МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

науково-практичної конференції
викладачів, аспірантів та студентів
Сумського НАУ

(17-20 квітня 2018 р.)

УДК 631.4(477.52-25(06)

Рекомендовано до друку Вченою радою Сумського національного аграрного університету (протокол №10 від 23.04.2018 р.)

Редакційна колегія:

Данько Ю.І., д.е.н., доцент
Пасько О.В., к.е.н., доцент
Михайліченко М.А., к.і.н.
Кисельов О.Б., к.с.-г.н., доцент
Касяненко О.І., д.вет.н., професор
Душин В.В., к.т.н., доцент
Масик І.М., к.с.-г.н., доцент
Савченко-Перерва М.Ю., к.т.н., доцент
Соларьов О.О., к.т.н., доцент

М 34 Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (17-20 квітня 2018 р.). – Суми, 2018. – 508 с.

У збірку увійшли тези доповідей науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету.

Для викладачів, студентів, аспірантів інших навчальних закладів.

Відповідальність за точність наведених фактів, цитат та ін. лягає на авторів опублікованих матеріалів. Передрук матеріалів з дозволу редакції.

Друкується в авторській редакції

© Сумський національний аграрний університет, 2018

АГРАРНА СФЕРА ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ: СТАН ТА ПОТЕНЦІАЛ

Башлай С. В., к.е.н., доцент

Аграрна сфера господарювання України з року в рік стає все більш важливою для країни, розкриваючи економіко-виробничий потенціал сільського господарства, що закладався століттями та закріплювався природно-кліматичними та територіальними особливостями. В 2017 році галузь забезпечила 42 % загального обсягу експортної виручки (в доларовому еквіваленті – 18 млрд. дол. США). В 2016 році цей показник склав на 5 млрд. дол. США менше (38 % експорту). Однак, навіть такий результат дозволив Україні ввійти в 10-ку країн світу за обсягом агроекспорту.

Основну частину експортних надходжень забезпечує продукція рослинництва, зокрема зернові культури – близько 80 %. При загальному обсязі виробництва в 2016-2017 маркетинговому році – 65 млн. т. (8-ма позиція в світі), в 2015-2016 рр. – 42 млн. т. Україна стала країною-лідером на світовому ринку соняшникової олії та сировини для її виробництва, ввійшла в п’ятірку країн-лідерів з виробництва ячменю та рапсу. Питома вага сільського господарства в формуванні ВВП країни складає 11,5 %, що є найбільшим значенням в світі.

До ключових факторів реалізації аграрного потенціалу в країні варто віднести наступні моменти: питома вага земельного фонду, задіяного саме в сільськогосподарському виробництві, становить більше 70 % загальної земельної площі; позитивна динаміка урожайності та валового збору зернових культур (за період 2013-2017 рр. – щорічно більше 60 млн. т. зерна); стратегічне переорієнтування на формування товарної продукції АПК за рахунок не сировини, а результатів її переробки (як приклад, обсяг потужностей з переробки олійних культур більше 20 млн. т за середньорічного обсягу вітчизняного виробництва 12-14 млн. т.); висока диверсифікація світових ринків збуту сільськогосподарської продукції вітчизняного виробництва (українська продукція рослинництва та тваринництва успішно реалізується в країнах всіх п’яти населених континентів світу і перелік країн-імпортерів щороку збільшується);активна співпраця та зростаюча зацікавленість в фінансовій підтримці сільськогосподарських товаровиробників з боку фінансово-кредитних установ (банків, страхових та лізингових компаній), в тому числі, через реалізацію різного роду партнерських програм та комбінування класичного кредитування з, новими для аграріїв, фінансовими інструментами, зокрема – товарними кредитами, документарними операціями та аграрними розписками (за підсумками 2017 року суб’єкти аграрної галузі тільки від банків отримали близько 115 млрд. грн. кредитних ресурсів з очевидним потенціалом збільшити цей обсяг в 2018 році на 15-20 %); наявність у вітчизняних підприємців очевидних передумов для активізації розвитку органічного сільськогосподарського виробництва у поєднанні зі постійно зростаючою популяризацією та попитом у світі та Україні на продукцію рослинництва та тваринництва даного типу отримання; активне прагнення до встановлення тривалих ділових зв’язків з виробниками сільськогосподарської продукції з боку високотехнологічних компаній на засадах забезпечення осучаснення та надання інноваційного характеру технологіям виробництва (розвиток «розумних ферм», технологій точного землеробства, реалізація стартапів задля забезпечення інноваційних рішень для галузі); закріплення на державному рівні комплексу заходів безпосередньої підтримки та захисту інтересів діяльності різного роду агроформувань у поєднанні з політичною волею визнання пріоритетності розвитку сільськогосподарської сфери, як однієї із базових галузей економіки України.

Окремим, як економічним, так і політичним фактором розвитку потенціалу розвитку агровиробництва в Україні залишається адекватне вирішення питання ринку землі сільськогосподарського призначення. За останні 15 років ринок землі був сформований, практично, в усіх країнах пострадянського розвитку, зайнявши при цьому місце локомотива зростання їхніх внутрішніх економік та сферою вливання багатомільярдних потоків міжнародного капіталу.

На сьогоднішній день Україні, в питанні відсутності вільного чи відносно вільного комерційного обігу сільськогосподарських угідь, «складають компанію» лише такі країни, як: Таджикистан, Куба, Північна Корея, Венесуела та Конго. Разом з удосконаленням правових механізмів реалізації інституту власності на землю, формування елементів необхідної інфраструктури та розробки адекватних інструментів державного захисту та гарантій вітчизняна економіка може отримати новий потенційних заряд для її розвитку.

За даними експертів Українського інституту майбутнього «в середньому в рослинництві на 1-го українця заробляють до 300 дол. США, в той час, як в Польщі цей показник становить 1,65 тис. дол. США, а в Литві – близько 1 тис. дол. США».

За останні 5-10 років Україні вдалося реально підтвердити статус агропромислової країни, постійно завойовуючи нові позиції та витримуючи конкуренцію на світових ринках. А сама швидкість змін в галузі є вражаючою. І це в умовах, коли на планеті спостерігається постійне зростання чисельності населення та все частіше нагадують про себе природно-кліматичні катаклізми.

АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛІТИКИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ

Дяченко О.В., к.е.н.

Людина в процесі своєї життєдіяльності стикається з важливою і не завжди достатньо глибоко і вірно оціненою проблемою неможливості знаходження балансу між задоволенням своїх потреб і можливостями середовища. При тому, що потенціал навколишнього середовища, що розглядається в контексті можливостей задоволення людських потреб, динамічний у часі (основоположні фактори: вичерпність окремих видів ресурсів, скорочення їх видобутку, несприятливий антропогенний та техногенний вплив на довкілля, погіршення екологічного стану в тому числі базових для аграрного сектору ресурсів (земля), розвиток технологій, що дозволяють замінювати ті чи інші види ресурсів, або знижувати їх споживання і т.д.), проте практично ніколи (в історичній ретроспективі) не здатний повністю задовольнити потреби людини. Економічні та філософські аспекти даного питання вимагають пильного вивчення в умовах усвідомлення необхідності сталого розвитку, що забезпечує, поряд із базовими та над базовими потребами, потребу в збереженні біо-різноманітності планети для майбутніх поколінь.

Виходячи з цього стає зрозумілим, що дослідження можливості екологізування економіки, а саме впровадження технологій органічного землеробства, зниження навантаження на грунт шкідливих і заборонених засобів захисту рослин та інших речовин, оптимізація сівозмін і ін., істотно не здатне вирішити проблему, оскільки відомо, що багато із зазначених заходів хоча і значно сприяють поліпшенню стану земель і навколишнього середовища, економічно не дають ефекту, який короткостроково здатні досягти технології з використанням ГМО, інтенсивної експлуатації земель, що приносять швидкий прибуток. А значить в умовах лібералізованої ринкової економіки і несформованого ще в достатній мірі (та діючого) законодавства щодо органічного та екологічного виробництва, екологічно-орієнтовані технології будуть програвати конкуренцію і довгий час залишатися на папері.

Тому увагу деяких вчених зміщується в бік вивчення поведінки людини в економіці та його способів задоволення потреб. Мова йде про поступове усвідомлення суспільством не тільки важливості біологічних розробок в різних сферах - природоохоронної, генно-інженерної, біомедичної та ін., але і етичних норм і принципів споживання ресурсів в процесі вирішення нагальних соціальних та економічних завдань.

Напрямок "екобіополітики" , що виник і розвивається, визначається як наука, що виникла на стику біології, економіки та політології і ставить своїм завданням розробку теорії біологічної держави, тобто держави, що відповідає потребам і можливостям людини як високоорганізованої біо-психо-соціо-інтелектуальної істоти. Акцент в ринковому середовищі ставиться не стільки на конкуренції, скільки на кооперації і альтруїзмі.

Біополітики Т. Торстон (Thorson, 1970), стоячи на платформі філософії П. Тейяра деШардена, вважає, в еволюції людства повинна все більше наростати її духовна компонента. І в цьому плані саме виникнення екобіополітики є закономірний етап еволюції - а саме етап, на якому «еволюція усвідомлює саму себе».

Наша поведінка повинна забезпечувати розвиток біосфери та суспільства. Координаційне взаємно збагачуюче розвиток людства та біо-середовища є найважливішою частиною загальної проблеми співіснування людського суспільства та цілого характеру. Очевидно, що нинішній стан людських відносин і "біо-середовище" не відповідає концепції "коеволюції". Швидкі темпи розвитку людського суспільства породжують вплив на біосферу, якої не вдається вчасно реагувати, відновлюватись.

Але чи є принципово можливим коеволюція людства і біосфери? Важливим є розробка стратегії самоорганізації суспільства, в якій її шкідливий вплив на природу буде зведено до рівня, на якому наша планета може реагувати, зберігаючи себе в цілому.

Список використаної літератури:

1. Нагоев А. Б., Шадуева Э. Ч.К вопросуразвитиябиоэкономическойполитики в целяхсовершенствованияэкономикиприродопользования // Биоэкономика и биополитика, 2016, - №1(2). – с. 84 – 87
2. Michel Foucault: Biopolitics and Biopower by Rachel Adams. - 10 May 2017 //http://criticallegalthinking.com/2017/05/10/michel-foucault-biopolitics-biopower/
3. Susan Greenhalg: The Chinese biopolitical: facing the twenty-first century // New Genetics and Society. - Vol. 28, No. 3, September 2009, 205–22

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

Коблянська І.І., к.е.н., доцент
Бережний О.С., студ. 1М курсу ФЕІМ, спец. «Адміністративний менеджмент»

Україна має сприятливе геополітичне розташування, дуже ціні природні ресурси у вигляді одних з найродючіших ґрунтів у світі. Однак, фокусування господарської діяльності на економічній ефективності, за зневажання екологічними і соціальними результатами господарювання, ставить під загрозу можливість використання даних ресурсів наступними поколіннями. Споживацьке ставлення сільськогосподарських ресурсокористувачів до природних ресурсів, намагання досягти найвищого економічного ефекту, незважаючи на шкоду, яка завдається навколишньому середовищу, техніко-технологічна недосконалість виробничих процесів та відсутність належного фінансування природоохоронних заходів призвели до виснаження, деградації якісних параметрів компонентів довкілля, погіршення стану здоров'я та умов життєдіяльності населення. Так, за останні десять років індекс екологічності [2] сільського господарства в Україні погіршився (незважаючи на декларації щодо підтримки та реалізації процесу сталого розвитку в Україні): з 37 позиції у рейтингу зі 180 країн до 44, також значно погіршились значення показників за позиціями «біорізноманіття» (з 122 до 130 позиції), «аквакультура та рибальство» (з 24 до 64 позиції) та ін. З цих позицій стає очевидною актуальність та важливість забезпечення функціонування та розвитку сільського господарства відповідно до принципів сталого розвитку.

У найпростішому розумінні, стале сільське господарство (sustainable agriculture) постає як такий процес виробництва продовольства, волокна та інших продуктів рослинного чи тваринного походження, який здійснюється із використанням сільськогосподарських технік, що забезпечують захист довкілля, здоров’я населення, цілісності громад та здоров’я тварин. Це така форма ведення сільського господарства, що дозволяє виробляти повноцінні здорові продукти харчування, не зменшуючи цієї можливості для прийдешніх поколінь [3]. У процесі реалізації сталих практик господарювання виробники повинні вирішити одночасно такі важливі завдання їхньої діяльності: забезпечення здорового довкілля, економічної прибутковості, соціальної та економічної рівності. Кожна господарська структура, залучена у систему виробництва-розподілу та обміну-споживання продовольства – виробники, переробники, торгівельні мережі, споживачі та житлово-комунальні служби є відповідальними за становлення сталої системи ведення сільського господарства. Останнє є не лише набором практичних дій, а скоріше способом досягнення компромісу між подекуди конкуруючими індивідуальними інтересами фермера та громадської спільноти, що намагається вирішити проблеми існуючого способу виробництва продовольства [4].

Слід розуміти, що для вирішення конфліктів між економічним, екологічним та соціальним аспектами у сільському господарстві повинні бути розроблені відповідні стратегічні документи, які в подальшому будуть основою для розробки нормативних актів та державних програм підтримки розвитку екологобезпечної та соціальновідповідальної сільськогосподарської діяльності. Україна вже зробила ряд кроків в питаннях підтримки сталого сільського господарства на державному рівні, зокрема, через розробку Єдиної комплексної стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій на період до 2020 року [1]. Так, майбутнє розвитку сільськогосподарського сектору та сільських територій пов’язується зі створенням диверсифікованих, життєздатних агровиробничих структур у формі малих сімейних фермерських господарств, які здійснюють свою діяльність на засадах органічного землеробства, з використанням інновацій; передбачається, що сільські території розвиватимуться за рахунок неаграрних видів діяльності, інфраструктура відбудовуватиметься, а населення матиме повноцінний доступ до необхідних соціальних та адміністративних послуг [1, с. 26-27]. Водночас, досягнення цих результатів вимагає й формування відповідного культурного та інформаційного середовища серед суб’єктів агробізнесу з наданням можливостей аналізувати власну діяльність для того, щоб реалізувати на практиці принцип «думай глобально, дій локально», що є одним із основних у реалізації моделі сталого розвитку. Це, зокрема, визначає необхідність використання адекватного аналітичного інструментарію у процесі управління господарською діяльністю.

Список використаної літератури

1. Єдина комплексна стратегія та план дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015-2020 роки. – Режим доступу: http://minagro.gov.ua/
2. Environmental Performance Index Ukraine 2017 [Electronic source]. – Access mode: http://epi.yale.edu/country/ukraine
3. Sustainable Agriculture - The Basics [Electronic source] // Grace Commuications Foundation. – Access mode: http://www.sustainabletable.org/246/sustainable-agriculture-the-basics
4. Sustainable Agriculture Research and Education Program [Electronic source] // UC Davis. – Access mode: http://asi.ucdavis.edu/programs/sarep/about/what-is-sustainable-agriculture

АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ У 2018 РОЦІ

Маслак Н. Г., к.е.н., доцент
Лиходькіна Л. М., студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»

З моменту оголошення аграрного сектору економіки стратегічним напрямком розвитку України, сільське господарство, як основа АПК, стало привабливим як для внутрішніх, так і для зовнішніх кредиторів та інвесторів. Крім банківських установ та постачальників ресурсів, держава сприяє фінансуванню сільськогосподарських підприємств.

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України на початок весняно-польових робіт, аграрії повністю забезпечені потреби в насінні ярих культур. У господарствах знаходиться на зберіганні 638 тис. т насіння, чого достатньо для проведення весняної сівби. Крім того, на весняний період необхідно 995 тис. т поживних речовин мінеральних добрив; для захисту рослин від бур'янів, хвороб та шкідників сільськогосподарських культур аграрії запланували придбання у І півріччі 2018 р. 30 тис. т пестицидів; технологічна потреба у дизельному пальному становить 404 тис. т, бензині - 92 тис. т. Якщо потреба у виробничих ресурсах суттєво не відрізнялася від минулорічної, то ціни на їх придбання значно зросли.

Щороку аграрії відчувають збільшення витрат на проведення комплексу весняно-польових робіт. У поточному році потреба в коштах для проведення весняних агротехнологічних заходів в рослинництві становить 116,2 млрд. грн., що у 1,2 рази більше минулого року. При цьому відбудеться зростання витрат на 1 га ріллі. Якщо минулого року такі витрати становили 4,85 тис. грн., то у поточному досягнуть 5,78 тис. грн.. Це більше на 16% порівняно з 2017 роком та на 28% до рівня 2016 року.

За рахунок власних коштів аграрні підприємства можуть забезпечити потреби максимум на 88% або на 102,4 млрд. грн.. За даними в 2017 році потреба у банківських кредитах оцінювалася в межах 7,6 млрд. грн., у 2018 року прогнозується зростання до 8,4 млрд. грн.. Ресурсний дефіцит в розмірі 5,3 млрд. грн., передбачається покрити за рахунок різних видів залучення та фінансування.

1. Банківське кредитування. За різними оцінками, в Україні частка банківського кредитування займає менше 20% обігових коштів аграрного сектору, в той час як у розвинутих країнах вона досягає 70%. В останні роки основна увага банківських установ зосереджена на малих та середніх господарствах. Згідно з офіційними даними, сьогодні в Україні працює близько 32 тисяч фермерських господарств, які активно розвиваються та потребують додаткових фінансових коштів. До того ж, в країні нараховується 4,6 мільйони домогосподарств сільського населення, серед яких близько 10% мають потенціал до створення сімейних фермерських господарств.

Частину відсотків сплачених аграріями за користування банківськими кредитами держава компенсувала через програму «Фінансова підтримка заходів в агропромисловому комплексі шляхом здешевлення кредитів». У 2017 році, на такі заходи були спрямовані бюджетні кошти в сумі 294,9 млн грн. Це дозволило 626 підприємствам здешевити кредити на загальну суму 12,2 млрд. грн, з яких 2,5% коштів залучено малими підприємствами, що мали виручку від реалізації до 10 млн грн. Найбільші обсяги кредитів залучено підприємствами-позичальниками Київської (1,3 млрд грн), Дніпропетровської (1,1 млрд грн), Вінницької та Тернопільської (1 млрд грн) областей.

2. Аграрні розписки та форварди. Фінансування під заставу майбутнього врожаю є можливим завдяки наявності форвардного контракту та введенню в обіг аграрних розписок, які забезпечують рівні взаємовигідні умови для сторін угоди. В Україні використовуються два види аграрних розписок: товарні й фінансові. Станом на грудень 2017 року в Україні оформлено 165 аграрних розписок на суму 1,12 млрд грн., з яких 100 фінансових та 65 товарних аграрних розписок. Найбільшу кількість розписках виписали у Вінницькій та Полтавській областях - 41, у Черкаській - 33, Харківській - 22, Тернопільській - 12, Сумській і Хмельницькій - 7 та Миколаївській - 2. Програмами державної підтримки аграріїв передбачається авансування виробництва зерна за форвардними договорами з Аграрним фондом України та ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація». Також триває програма ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація України» із закупівель пшениці, ячменю, кукурудзи та вівса урожаю 2018 р.

3. Лізинг. За даними Національної комісії з фінансових послуг, сільське господарство і транспорт залишаються лідерами залучення фінансів через операції лізингу. Програми співробітництва з постачальниками техніки для аграріїв мають як лізингові компанії так і більшість великих банків. Станом на 30 вересня 2017 року вартість договорів фінансового лізингу становила в сільському господарстві 6,5 млрд. грн., а його частка в загальному обсязі операцій лізингу - 27%. В умовах росту відсоткових ставок на банківські кредити фінансові установи запроваджують партнерські програми з виробниками та дистриб'юторами сільгосптехніки.

Таким чином, сільськогосподарські підприємства мають альтернативу у виборі програм кредитного чи товарного забезпечення власних потреб в ресурсах для проведення комплексу весняно-польових робіт 2018 року.

PROBLEM OF THE DISPARITY OF PRICES IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF ECONOMY OF UKRAINE

Makhnusha S.M., Ph.D., Associate Professor

With the development of the economy for the agricultural market, there is a need to regulate the relations between business entities not only in terms of satisfying the interests of buyers and sellers, but also the creation of a regulator of the processes of social production, exchange, distribution and consumption. However, the pricing mechanism is one of the most unsettled issues. There is a so-called price disparity.

As is well-known, the price disparity is a violation of the value ratios, and, accordingly, prices for agricultural products, on the one hand, and the industrial goods and services purchased for the needs of the village, on the other. The disparity appears to be ahead of the growth of indices of prices for industrial goods and services in comparison with the index of prices for agricultural products.

Despite the existence of such a form of state regulation of agriculture in some developed countries of the world, as parity prices, the disparity is gradually increasing. So, in the United States from 1910 to 1914 (when the law was to establish a parity of prices) — 1939-1945 the disparity increased almost 2 times. In Ukraine, the disparity in 1991-1997 has increased 5-fold. The same increase occurred in Russia during 1990-1996. In the United States, in 1975-1999, the disparity in prices for products produced by farmers increased by about 4-fold.

The main causes of the disparity of the penetration of transport, processing monopolies into the agrarian-industrial sector, the establishment of their overpriced prices for their products and underestimated agricultural prices. In Ukraine, the main cause of disparity in the 90's was the presence of many commercial intermediaries between producers of industrial products intended for the village and consumers, tax pressure (from each earned hryvnia the state in the form of taxes seized 87 cents), lack of subsidies for agricultural products, fair guaranteed prices provided through government orders.

To overcome the disparity in developed countries, the state provides direct subsidies to agricultural producers (targeted aid), grants (the share of various state subsidies received by the direct farmer in the EU countries is 50% of the value of agricultural products, in Japan - 75%, in the USA - 35%), preferential loans, widely used leasing, etc.

So, for today, the formation of prices for agricultural products is due to the weight of monopoly influence on the market, so there is a problem of price disparity. The most vulnerable part of the marketing chain is commodity producers who, while investing heavily in production, are losing a significant portion of their profits. Consequently, pricing and ensuring the parity of intra-industry and inter-industry relations are topical issues of the present, which require further research to ensure the effective development of agriculture.

The purpose of the investigation is to identify the current problems of market pricing, in particular the disparity of prices for agricultural products, as well as the analysis of supply and demand in the agrarian market.

Problematic aspects of pricing in Ukraine were considered in works presented by V. Andriychuk, Y. Voskobinik, K. Zheleznyak, the price disparity became the object of study of such scholars as K. Belyaevsky, T. Oliynyk, the unevenness of the correlation of demand and supply was investigated by M. Hoffman, E. Mazur, K. McConnell, G. Simon, D. Hyman etc. However, the question of the methodology of minimizing the negative impact of price disparities on agricultural products remains unresolved, especially in the context of the relationship between agricultural enterprises and intermediaries that regulate prices for it.

Price disparity as an uneven correlation of prices for agrarian products and means of industrial and technical use for agriculture, in which the purchasing power of commodity producers and producers of means of production is kept at the level of their purchasing power of the base period, takes place if the ratio of prices for products and means for its production more than 15 percent.

The main causes of disparity are disproportion in the levels of development of the branches of agriculture and industry serving them, their economic potential, as well as the unevenness of updating their material and technical base. The unregulated agricultural market is largely due to the scale of shadow economic activity. Therefore, due to this factor, the adjustment of market pricing mechanisms becomes more complicated.

Establishing parity of prices is impossible without state intervention. An important direction in overcoming the price disparity is the consolidation of production through the formation of cooperatives. In addition, the reduction of the number of intermediaries during the movement of products from the manufacturer to the final consumer will lead to price smoothing, as well as a reduction in the channels for the sale of agricultural products.

So, the problem of disparity of prices is crucially important nowadays and there are ways out of it.

It is necessary to conduct governmental intrusion into this situation in a form of subventions and to optimize the chain of mediators during the movement of products from the manufacturer to the final consumer.

ЩОДО ПИТАННЯ ПРО ФОРМИ І ВИДИ ВЛАСНОСТІ НА ЗЕМЛЮ

Сапич В.І., к.е.н., доцент

При розгляді форм і видів власності важливо визначити, про який зміст власності – економічний чи юридичний – буде йти мова. Юридичне поняття власності встановлюється у нормативно-правових актах. Сучасна правова система відносин власності в Україні, адекватна вимогам ринкової економіки, почала формуватися ще напередодні проголошення незалежності України. 7 лютого 1991 р. Верховною Радою Української Радянської Соціалістичної Республіки було прийнято Закон «Про власність», частиною четвертою статті 2 якого визначалося, що формами власності в Україні є приватна, колективна і державна. Юридичне визнання в Україні приватної форми власності було досить революційним, оскільки прийнятий незадовго до цього Верховною Радою СРСР Закон Союзу Радянських Соціалістичних Республік «Про власність в СРСР» задекларував, що власність в СРСР виступає лише у формі власності радянських громадян, колективної і державної власності, тобто приватну власність не було. Невдовзі Верховною Радою України державна, колективна і приватна форми власності були визначені і в Законі України «Про форми власності на землю», при цьому було зазначено, що всі форми власності є рівноправними.

Водночас поряд з приватною формою власності в Україні було запроваджено і колективну власність. Згідно із частиною другою статті 20 Закону «Про власність» суб'єктами права колективної власності на землю стали колективні сільськогосподарські підприємства, сільськогосподарські кооперативи, садівницькі товариства, сільськогосподарські акціонерні товариства, у тому числі створені на базі радгоспів та інших державних сільськогосподарських підприємств. Введення в правове поле колективної форми власності свідчить про суб’єктивну природу власності як юридичної категорії. На початку 1990-х рр. ринкові перетворення зробили неминучим перехід до приватної форми власності, проте в суспільстві ще значним був вплив комуністичної ідеології, а домінування серед народних депутатів Верховної Ради Української Радянської Соціалістичної Республіки 12-го скликання, яка згодом була перейменована на Верховну Раду України 1-го скликання, комуністів призвело до законодавчого оформлення колективної форми власності. Колективна форма власності на землю не вирішила основної проблеми колгоспно-радгоспної системи господарювання – відчуженості селянина від землі. Земля, ставши із державної власності колективною, все одно залишилася нічиєю. Селянин як був лише землекористувачем, так ним і залишився. Економісти-аграрники наголошували на невідповідність колективної форми власності на землю забезпеченню її ефективного використання Відповідно Указу Президента України від 03.12.1999 р. №1529/99 «Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки» з 2000 р. розпочалося реформування колективних сільськогосподарських на землю та майно. Члени колективних сільськогосподарських підприємств, отримавши право вільного виходу з цих підприємств із земельними частками (паями) і майновими паями, створили на їх основі приватні (приватно-орендні) підприємства, селянські (фермерські господарства, господарські товариства, сільськогосподарські кооперативи, інші суб'єкти господарювання, засновані на приватній власності. В результаті реорганізації колективних сільськогосподарських підприємств у підприємства на засадах приватної власності колективна власність на землю та майно перетворилася на приватну. Закони України «Про форми власності на землю» та «Про власність» втратили чинність відповідно 08.01.2004 р. та 20.06.2007 р. і у подальших законодавчих актах поняття колективної форми власності вже не наводиться.

У чинному законодавстві України стосовно категорії «власність» не застосовуються поняття «тип», «форма» та «вид». Конституція України і Цивільний кодекс України визначають права приватної, державної та комунальної власності. У статті 355 Цивільного кодексу України також означено поняття і види права спільної власності. Статтею 13 Конституції України і статтею 324 Цивільного кодексу України встановлено право власності Українського народу, об’єктами якого є земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони. Аналогічні підходи щодо власності закладено і у Земельний кодекс України. Так, у частині третій статті 78 Земельного кодексу зазначається, що земля в Україні може перебувати у приватній, комунальній та державній власності, а 86 стаття передбачає можливість перебування земельної ділянки у спільній власності з визначенням частки кожного з учасників спільної власності (спільна часткова власність) або без визначення часток учасників спільної власності (спільна сумісна власність).

Водночас, економічний зміст категорії «власність» вимагає чіткого розмежування дефініцій «тип», «форма» та «вид». Застосування тих чи інших методів регулювання земельних відносин має враховувати конкретні організаційно-правові форми ведення господарської діяльності, які в значній мірі визначаються саме модифікаціями власності.

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Сапич Н.М., к.е.н., доцент

Економічна ефективність інтенсифікації відображає співвідношення отриманого результату (ефекту) і витрат або ресурсів, що зумовили даний результат. Можливі три типи цього співвідношення:

додатковий ефект перевищує додаткові витрати, пов'язані з інтенсифікацією виробництва ефективність зростає і вкладені кошти забезпечують розширене відтворення;

додатковий ефект дорівнює витратам - ефективність залишилася колишньою, можливо тільки просте відтворення;

додатковий ефект менше витрат - ефективність вкладень знижується, інтенсифікація здійснюється неефективно.

Економічна ефективність інтенсифікації сільськогосподарського виробництва характеризується системою показників: обсяг валової продукції (валового і чистого доходу) в розрахунку на 1 грн. сукупних витрат; 1 га земельної площі; 1 грн. основних виробничих фондів сільськогосподарського призначення; 1 грн. виробничих витрат; на 1 працівника або 1 чол. / год; врожайність сільськогосподарських культур; собівартість одиниці продукції; рівень рентабельності.

Економічна ефективність сільського господарства в значній мірі залежить від рівня інтенсивності виробництва. В останні роки намітилася тенденція до зниження інтенсивності сільського господарства, хоча вартісні показники різко зросли. Зростання вартісних показників інтенсивності пояснюється неодноразової переоцінкою основних виробничих фондів, підвищенням цін на матеріали та інші засоби виробництва, збільшенням заробітної плати.

В сучасних умовах, що склалися не можна об'єктивно вивчити рівень інтенсивності сільського господарства в динаміці на основі вартісних показників, але ці показники можна використовувати для визначення інтенсивності виробництва в порівнюваних господарствах.

Для вивчення інтенсивності в динаміці доцільно застосовувати натуральні показники. Аналізуючи їх, можна відзначити, що рівень інтенсивності виробництва на сільськогосподарських підприємствах в останні роки знизився.

Принциповим в сучасному підході до інтенсифікації виробництва є відповідність кожного її напрямку вимогам екології та врахування при проведенні конкретних заходів об'єктивних законів природи. Не можна здійснювати нормальне відтворення без витрат на відновлення навколишнього середовища.

Цей аспект не аналізувався економічною наукою в минулому. Однак інтенсивний розвиток суспільства помітно загострює екологічні проблеми, і перш за все вони виявляються у великих містах, а також в галузях, поширених на великих територіях, серед яких основною галуззю є сільське господарство.

По мірі розширення і поглиблення інтенсифікація сільського господарства зачіпає не тільки економічну і соціальні сфери, а й активно вторгається в природу. В агропромисловому комплексі, як ні в якій іншій галузі народного господарства, виробничі процеси переплітаються з природними і сильно залежать від них. Крім того, АПК, які є одними з основних природокористувачів, багато в чому визначає стан навколишнього середовища.

Найбільш екологічно небезпечним напрямком інтенсифікації сільського господарства є хімізація землеробства, на частку якої припадає три чверті обсягу вироблених в країні мінеральних добрив, майже всі пестициди, ретарданту і інші штучні продукти. Ці кошти в тій чи іншій мірі впливають не тільки на врожай сільськогосподарських культур, але і на навколишнє середовище, причому не завжди позитивно. У ряді випадків негативні результати, обумовлені застосуванням засобів хімізації, зводять нанівець позитивний ефект. Залишати це поза увагою не можна, оскільки питання екології зачіпають інтереси як окремих людей, так і суспільства в цілому.

Під інтенсифікацією хімізації в землеробстві слід розуміти процес вдосконалення застосування відповідних засобів, що супроводжується збільшенням виходу сільськогосподарської продукції при одночасному зниженні собівартості її одиниці на основі підвищення економічної родючості ґрунту і збереження отриманого врожаю за умови дотримання основних законів екології.

Сучасний стан землеробства передбачає необхідність вироблення комплексної еколого-економічної оцінки діяльності як підприємства, так і окремих технологічних заходів.

Еколого-економічна ефективність - це сукупна оцінка результатів виробництва або заходів, що включає показники економічного ефекту з урахуванням економічних і соціальних наслідків, виражених у вартісній формі. Еколого-економічний підхід повинен застосовуватися не тільки по відношенню до агрохімікатів, а й при оцінці інших напрямків інтенсифікації.

Підвищення економічної ефективності інтенсифікації рослинництва досягають комплексним використанням земельних, матеріально-технічних і трудових ресурсів на основі впровадження досягнень науково-технічного прогресу.

ПІДВИЩЕННЯ МІНІМАЛЬНОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РЕАЛІЗАЦІЮ ВИКОНУВАНИХ ЗАРОБІТНОЮ ПЛАТОЮ ФУНКЦІЙ

Забара.А.М., ст. викладач

Одним з суттєвих кроків влади України щодо реформ в сфері оплати праці, яким вона хотіла покращити матеріальне становище населення країни, стало підвищення мінімальної заробітної плати з 01 січня 2017 року до 3200 грн.

Однак законодавчі реформи щодо мінімальної заробітної плати стосувались не тільки її грошового підвищення. Згідно Закону України від 06 грудня 2016 року «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України» у ст. 3 Закону України «Про оплату праці» і ст. 95 Кодексу Законів про працю України мінімальна заробітна плата тепер визнається встановленим законом мінімальним розміром оплати праці за виконану працівником місячну (годинну) норму праці. Оновлене поняття втратило такі два критерії як «проста та некваліфікована праця», за якими раніше відбувалося віднесення певної професії до оплачуваної по мінімальному розміру та забезпечувалося виконання регулюючої функції оплати праці, яка у чинному законодавстві до останнього часу вона була вплетена до змісту усього механізму оплати праці. Цей механізм ґрунтувався на досягненнях трудового права радянської доби, коли вперше в Кодексі Законів про працю 1918 р. було закріплено, що «при визначенні розміру винагороди для кожної групи та категорії приймаються до уваги: важкість праці, небезпека умов, у яких праця здійснюється, складність і точність виробленої роботи та ступінь самостійності й відповідальності за її виконання, потрібна для її виконання ступінь навченості та досвідченості» [1]. Тепер же є очевидним, що одержання мінімальної заробітної плати не залежатиме від складності виконуваної роботи або вимог до кваліфікованості її виконання: мінімальну заробітну плату може отримувати як прибиральниця, так і лікар районної поліклініки.

Інші зміни підтвердили означену тенденцію остаточного виключення регулюючої функції з механізму правового регулювання оплати праці. Наприклад, якщо в попередній редакції ч. 1 ст. 96 КЗпП та ч. 1 ст. 6 Закону України «Про оплату праці» тарифна система визнавалась основою визначення та розподілу оплати праці, то чинна редакція переносить положення про регулююче значення тарифної системи до ч. 3, а ч. 1 передбачає застосування інших систем оплати праці, окрім тарифної. У кінцевому результаті ці зміни створюють передумови до ще більшого розшарування населення України та в черговий раз підкреслюють тенденції економізації трудового права та зведення оплати праці до двох функцій, окреслених у преамбулі Закону України «Про оплату праці»: відтворювальної та стимулюючої.

Що ж ці за функції та у чому їх виключне застосування вигідне роботодавцям?

Відтворювальна функція оплати праці полягає у забезпеченні працівників та членів їх сімей необхідними життєвими благами для відновлення робочої сили, тобто здатність людини до виконання роботи, а її вартість є вартістю життєвих засобів, необхідних для того, щоб зробити, розвити, зберегти та увічнити робочу силу. Відповідно, для того щоб підтримувати своє життя, людина повинна споживати певну кількість життєвих засобів. Однак людина, подібно машині, зношується, і її доводиться заміняти іншою людиною. Крім тієї кількості життєвих засобів, які необхідні для підтримки існування самого працівника, вона потребує ще в деякій їх кількості для того, щоб виростити дітей, які повинні його замінити на ринку праці та увічнити рід працівників. Тобто відтворювальний рівень оплати праці повинен змусити їх завжди перебувати у злиднях та не дати працівникам бути конкурентами для багатіїв.

Підвищена шляхом використання відрядної системи оплати праці, премій чи надурочних робіт заробітна плата може дещо зрости, може навіть ситуативно збільшитись у рази. Але це вимагатиме від працівника більшої інтенсифікації праці, виконання трудових обов’язків у поза робочий час за викликом роботодавця й відповідного підняття витрат на поновлення працездатності. Тобто стимулююча функція заробітної плати – це є рожева надія на добросердність роботодавця, який дійсно не дасть працівникові провести свою старість у злиднях. Хоча за наміченими тенденціями посилення експлуатації, незадекларованості праці та підняття пенсійного віку у більшості українців немає сенсу замислюватись про старість.

Таким чином, виключне застосування відтворювальної та стимулюючої функції оплати праці без врахування різниці у кваліфікації працівників, умовах та характері праці стратегічно має закласти фундамент для створення у нашій державі «ринку» низько кваліфікованої й дешевої робочої сили. Відміна регулюючої функції оплати праці є також інструментом прекарізації та декваліфікації українських працівників, які мають стати дешевою робочою силою для міжнародних інвесторів та вітчизняних олігархів.

Список літератури:

1. Кодекс Законів про працю 1918 р. Приложение из учебного пособия И.Я.Киселева "Трудовое право России" (Москва, 2001) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.hist.msu.ru/Labour/Law/kodex_18.htm

TRANSFORMATION OF THE ECONOMIC SYSTEM IN UKRAINE

Novikova O.S. senior lecturer

Concept of economic system is widely used in the course of political economy. Though, carefully analyzed by famous scientists of the past like K. Marx, Paul A. Samuelson and more modern like Paul R. Gregory and Robert C. Stuart it still remains hard to classify some transitive economies like Ukrainian.

Typically, economic system is referred as a system of production, allocation of resources, and distribution of goods and services within a society and a geographic area. It includes various institutions, agencies, entities, the process of decision-making, most characteristic patterns of consumption for a given community. According to famous principle all economic systems have to face three basic problems: what to produce, how to produce and how the products will be distributed among members of the society.

National approach is often more Marxist and investigates the state of individual components of the economic system: the level of development of productive forces, industrial relations and economic mechanisms. The research of economic systems may also include how various agencies and institutions are connected to one another, information flow between them, and the social relations in the system (including property rights and the structure of management).

It is commonly considered that Ukrainian economic system is now transforming from planned socialism to market capitalism, but saying so we must properly define the concept of transformation.

Transformation of the economic system — is qualitative change of the system, which happens through disruption of the equilibrium condition and can be characterized with certain levels, stages and depth of the changes. System can also be characterised with a certain level of productive force development, economic relations and mechanisms of coordination.

Productive forces have greatly changed lately – information revolution, mass innovations in capital stock, shorter product life cycle, growth of the service sector of the economy upgraded modern economies. But this did not lead to mass institutional changes or transition from market to central planning. General principles and goals of the system remained unchanged so productive forces can not be considered decisive in defining the economic system. National economy still possesses high growth potential using extensive factors due to reach land and labor resource.

Economic relations have greatly changed in Ukraine after 1991. Major changes were taking place in the relations of property. State and collective property were gradually replaced by the private and corporate. But formation of new property pattern was incomplete. Privatization of state enterprises through the system of privatization certificates actually passed state enterprises to the hands of corrupted private owners away from the people. And even despite unfair and nontransparent privatization procedure, the completion of the formation of property relations was not done properly. Numerous raider seizures and corruption undermine the basis of the fundamental principle of modern market economy — private property rights. And put together this does not allow to classify our national economy as modern market system.

Land privatization also remains the barrier on the way to the market. As one of the most important components of national wealth, the land must acquire its owner, and without a full right to trade in land, land ownership remains inadequate, which also prevents the completion of the transformation process of the economic system. Ukraine was offered to take as an example the privatization of the lands of East Germany or Poland, but unfortunately their experience was not used, although it should be said that the share ownership with the subsequent lease, nevertheless, was more successful than the privatization of state property with the use of certificates.

Open trades of state land using market prices and privileges for small local farmers, over the past 10 years destroyed the remnants of collectivization in East Germany and allowed the German model of a market economy to be extended to the entire united country.

It is established that the key factors of effective transformation of the system are the completion of the formation of property relations, the improvement of state mechanisms on the principles of transparency, unity of interests and consistency. The neglect of the importance of such transformations can lead to an increase in the entropy of the system and the dispersal of financial resources.

Changes of the administrative mechanisms and production planning happen in all aspects of national economy and this transformation occur even faster than the system can perceive them. State mechanisms undergo constant changes: legal framework, taxation, the absence or declarative nature of long-term development programs. Monopolization of certain spheres of the economy, oligopolistic conspiracies between major suppliers do not allow the market mechanisms to work efficiently.

The combination of these factors does not allow us to attribute the economic system to market, at the same time, the features of the command and administrative have remained in the distant past.

Without the purposeful activity of the state authorities, in collaboration with public organizations, scientists, financial institutions, private companies, aimed at reducing the chaos of the system, creating clear and transparent rules of the game, the movement in the opposite to market direction and a significant slowdown in development of the economy is still possible.

ЕКСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Бузовська І.Є., студ. 2 с.т. курсу, ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: д.е.н., проф. Медвідь В.Ю.

Аграрний сектор є системоутворюючим у національній економіці України, формує основи збереження суверенітету держави, продовольчу, економічну, екологічну й енергетичну безпеку, забезпечує розвиток технологічно пов'язаних галузей національної економіки, що зумовлює соціально-економічні засади розвитку сільських територій.

На сьогоднішній день карта українського аграрного експорту виглядає наступним чином: країни Азії - 42,6%, Європейський Союз - 32,4%, Африканські країни - 14,2%, СНД - 7,6%, США - 0,4%, інші країни - 2,8%. У п'ятірку країн-лідерів, кожна з яких придбала українську аграрну та харчову продукцію на більш ніж $ 1 млрд в 2017 році, входять Індія, Нідерланди, Єгипет, Іспанія та Китай.
Так, за січень-грудень 2017р. зовнішньоторгівельний оборот аграрної та харчової продукції склав $ 22,6 млрд, з яких експорт - понад $ 17,9 млрд, що на 16,3% більше, порівняно з 2016 роком.

Рис.1 Структура експорту українських аграрних і харчових товарів, 2017р. (%)

Виклики, які стоять перед регіонами України, обумовлюють необхідність пошуку нових, інноваційних підходів до формування нової регіональної політики, модернізації системи управління, яка спрямована на подолання диспропорцій у розвитку аграрного сектора, вивчення, а також використання європейського досвіду господарювання. Україна проектує досвід розвинених країн Європи: Німеччини, Польщі, Франції, Латвії. Наприклад, у Франції механізм дії пільгових кредитів для сільського господарства заснований на принципі державного погашення банком різниці між договірною відсотковою ставкою і ставкою пільгової позики, наданої фермеру[1]. Окремої уваги і ретельного вивчення заслуговує польський досвід розвитку сільських територій, який базується на поліпшенні технічної інфраструктури, розвитку місцевого підприємництва, а також розвитку освіти та соціальної сфери сільських територій, забезпечення надійними робочими місцями людей, що живуть у сільській місцевості[1]. За даними німецького сільськогосподарського товариства (DLG) Україна має найкращі показники по врожайності ріпаку в світі й хороші перспективи у виробництві яловичини і молока, порівняно невеликі витрати на землю, оплату праці, що дозволяє Україні конкурувати на міжнародному ринку сільськогосподарської продукції.

Саме 2018 рік стане стартовим для створення в Україні фермерської моделі господарювання. На розвиток фермерських господарств та сільськогосподарської кооперації заплановано 1 млрд грн. Аграрії зможуть скористатися підтримкою в рамках програми розвитку галузі тваринництва, на яку передбачено 4 млрд грн. Основний акцент буде зроблено на будівництво нових та реконструкцію тваринницьких комплексів, в тому числі ВРХ. Також серед напрямів підтримки – здешевлення кредитних ресурсів, підтримка розвитку галузі скотарства, підвищення генетичного потенціалу сільськогосподарських тварин[2]. Зокрема, у законопроекті від 21.03.2018р. «Про основні засади державної аграрної політики та державної політики сільського розвитку» закріплено основні засади реалізації державної політики та забезпечення стабільного розвитку агропромислового комплексу та сталого сільського розвитку, доступу суб’єктів усіх форм господарювання до агропромислових ринків.

Окреслюючи перспективи розвитку аграрного сектору країни, необхідно орієнтуватися на конкурентні переваги на ринках продовольства. Враховуючи європейський досвід, доцільним буде підвищення ефективності державної підтримки аграрного сектору економіки з метою формування сприятливих умов для реалізації потенціалу його росту, зміцнення матеріально-технічної бази, отримання конкурентних переваг на світових ринках, пошук нових ринків збуту продукції. При цьому, обов'язково необхідно мати на увазі, що в сучасному глобалізованому світі ефективно реалізувати свої об'єктивні переваги аграрного виробництва Україна зможе тільки дотримуючись єдності економічних, соціальних та екологічних інтересів суспільства.

Література:

1. Світові моделі підтримки сільського господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ukrinform.ua.
2. Пріоритети Мінагрополітики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.minagro.gov.ua.
3. Проект Закону про основні засади державної аграрної політики та державної політики сільського розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua.

ДОТРИМАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ, ЯК ЗАПОРУКА ВИСОКИХ УРОЖАЇВ СОЇ

Воропай О.М, студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Ковальова О.М.

Підвищення економічної ефективності аграрної галузі передбачає збільшення виробництва і підвищення якості сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки при одночасному зменшенні затрат праці і матеріальних засобів на одиницю продукції. Вирішення цього питання тісно пов'язане з постійною інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва, в процесі якої забезпечується підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

До заходів, що обумовлюють підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, відносять такі: поліпшення використання землі, підвищення її родючості; впровадження комплексної механізації і автоматизації виробництва; поглиблення спеціалізації і концентрації виробництва на основі міжгосподарської кооперації і агропромислової інтеграції; раціональне використання виробничих фондів і трудових ресурсів; впровадження інтенсивних і ресурсозберігаючих технологій та індустріальних методів виробництва; підвищення якості і збереження виробленої продукції; широке використання прогресивних форм організації виробництва і оплати праці на основі колективного, сімейного і орендного підряду та оренди як прогресивної форми господарювання; розвиток сільськогосподарського виробництва на основі різноманітних форм власності і видів господарювання і створення для них рівних економічних умов, необхідних для самостійної та ініціативної роботи. Перераховані заходи сприяють підвищенню ефективності сільського господарства, а також, з урахуванням специфіки, впливають і на підвищення ефективності вирощування окремих сільськогосподарських культур, зокрема сої.

Для отримання потенційно можливої урожайності сої необхідно дотримуватися технології її вирощування, першою умовою якої є визначення місця в сівозміні. Негативно впливає повторне вирощування сої в сівозміні. Кращими попередниками вважаються озимі культури, кукурудза, ячмінь, овес, просо, картопля, овочеві культури. Недоцільно висівати після суданської трави, зернобобових та багаторічних трав, біля лісосмуг білої та жовтої акації, з якими у сої спільні шкідники та хвороби. Соя як бобова культура є цінним попередником для інших культур сівозміни. Оптимальне насичення сої в сівозміні складає до 40%.

Наступною умовою технології є режим живлення, до якого соя дуже чутлива. Поживні речовини під час вегетації вона засвоює нерівномірно. Найбільшу кількість поживних речовин соя засвоює від фази цвітіння до формування бобів. На формування 1 ц насіння соя витрачає 8,4 кг азоту, 2,3 кг фосфору і 3,7 кг калію. Під сою потрібно вносити велику кількість фосфорно-калійних добрив. Соя також добре реагує і на азотні добрива, тому що бульбочкові бактерії розпочинають процес фіксації азоту тільки через 25-30 днів після появи сходів. До того ж соя багато засвоює азоту, у результаті чого азотний баланс часто буває від'ємним. Макро - і мікродобрива чинять істотний вплив на фізіологічні процеси та азотфіксуючу здатність кореневої системи. Високі дози азотних добрив повністю пригнічують симбіоз бульбочкових бактерій з кореневою системою сої, але врожай насіння сої при цьому збільшується за рахунок мінерального азоту. При вирощуванні сої перевага надається мінеральному азоту. Соя також добре реагує і на органічні добрива. Найбільша ефективність мінеральних добрив буває при подрібненому їх внесенні. Фосфорні та калійні добрива вносяться під зяблеву оранку, а азотні - у передпосівну культивацію та як підживлення - у період сходів та формування бобів.

Основний обробіток ґрунту включає осінню оранку. Соя добре реагує на глибоку оранку, її необхідно проводити на глибину 27-30 см. На полях, засмічених коренево-паростковими бур'янами, слід проводити пошаровий обробіток ґрунту: перший - на глибину 16-18 см, другий - на 30 см. Перед сівбою проводять дворазову культивацію: першу - на глибину 10-12 см, другу - на глибину загортання насіння з одночасним коткуванням. Якщо в період посіву є достатня кількість вологи, то прикочування недоцільне, бо при цьому ущільнюється ґрунт, а в дощову погоду утворюється кірка, що зменшує польову схожість і призводить до зрідження посіву.

Сою збирають при повній стиглості, коли боби побуріють, а насіння досягне твердої стиглості. Листки в цей час майже повністю опадають. Хоча боби сої і не схильні до розтріскування, при перестої вони відпадають цілком, що призводить до значних втрат зерна. Для прискорення достигання та отримання насіння з високими насіннєвими і товарними якостями часто посіви обробляють десикантами.

На зерно сою збирають при вологості 14-16%, як правило, прямим комбайнуванням. Насіння після комбайна очищують від сторонніх домішок, битого та щуплого зерна. Якщо насіння має вологість вищу за 16%, його необхідно досушити до 13-14% за допомогою сушильних комплексів, а також за допомогою зерноочисних машин. Очищене і просушене насіння закладається на зберігання в зерносховища або реалізується.

Дотримання розглянутої технології обумовлює отримання високих урожаїв сої.

ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЛІ В УМОВАХ СТАЛОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Коваль Т., студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Ковальова О.М.

Земля є головним засобом виробництва в сільському та лісовому господарстві, а в промисловості просторовим базисом. Враховуючи важливе значення землі, необхідно постійно підвищувати ефективність її використання, але при цьому дотримуватися умов раціонального використання для збереження родючості землі.

Раціонального і ефективного використання землі в аграрних підприємствах можна досягти за умови здійснення заходів з підвищення родючості ґрунту і охорони його від ерозії та інших руйнівних процесів. Виходячи з національних інтересів, суспільство має використовувати землю так, щоб передати її поліпшеною наступним поколінням. Впровадження досягнень науково-технічного прогресу та інтенсивних технологій у сільському господарстві об'єктивно вимагає врахування не тільки їх позитивного впливу на земельні угіддя, а й можливих негативних наслідків, зумовлених специфічним проявом окремих засобів виробництва.

Основним шляхом підвищення ефективності використання землі є послідовна інтенсифікація, оскільки вона, відповідно до незмінної площі, дає можливість збільшити валове виробництво продукції за рахунок збільшення виходу її з одиниці земельної площі. Розв'язання цієї проблеми пов'язане не лише з додатковими вкладеннями, а й з удосконаленням технології та організації виробництва.

Основними заходами підвищення ефективності використання землі є:

- збільшення площ земель, які використовують у сільському господарстві;
- меліорація земель;
- запровадження нових ґрунтозахисних систем землеробства;
- захист ґрунтів від ерозії і деградації;
- освоєння науково обґрунтованих сівозмін;
- запровадження інтенсивних технологій, науково обґрунтованих систем удобрювання й інтегрованого захисту рослин від хвороб, шкідників і бур'янів, запровадження нових форм організації праці та виробництва.

Постійне збільшення продуктивної сили землі являється актуальною проблемою державного значення, від успішного вирішення якої залежать темпи розвитку галузей народного господарства, рівень добробуту населення, економіка країни в цілому. У даний час особливо актуальним є питання вироблення чіткої державної політики щодо земель сільськогосподарського призначення.

Раціональне землекористування має забезпечити природоохоронний, ресурсозберігаючий і відновлювальний характер використання земельних ресурсів. Вимоги раціонального землекористування передбачають реалізацію наступних заходів: для приведення у відповідність біологічних особливостей рослин з виробничим і територіальними властивостями земель необхідно найкращим чином розмістити посіви і сформувати сівозміни з урахуванням якості угідь, їх розташування, конфігурації тощо; з метою забезпечення не лише ефективного використання родючості ґрунтів, але і її підвищення слід використовувати технології, які б враховували особливості конкретної ділянки ріллі; необхідно здійснити комплекс ресурсозберігаючих та природоохоронних заходів і впроваджувати екологічно чисті технології.

Проблема раціонального використання земельних ресурсів містить дві основних складових. Перша – це екологічна. Зміст екологічної складової раціонального використання земельних ресурсів полягає у впровадженні еколого-безпечних технологій, які б зберігали і підвищували родючість ґрунтів та забезпечували б виробництво екологічно чистої продукції. Другою складовою раціонального використання сільськогосподарських угідь є економічна, яка має мінімізувати виробничі затрати на виробництво продукції сільського господарства.

В сучасних умовах агрогосподарювання застосування системи точного землеробства дозволяє вирішити одночасно обидві проблеми. Оскільки ця технологія забезпечує мінімальний обробіток ґрунту із внесенням хімічних речовин безпосередньо під рослину, що зменшує і екологічне навантаження на ґрунт і витрати матеріальних та грошових ресурсів.

Якість сільськогосподарських угідь впливає на результативність господарської діяльності. Отже, раціональне використання земельних ресурсів розширює проблему підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, оскільки має забезпечити збереження і примноження продуктивності ґрунтів та мінімізувати затрати на виробництво одиниці продукції.

Для підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва і забезпечення раціонального землекористування в умовах сталого землекористування необхідно зберегти комплексний підхід щодо впровадження таких факторів економічної ефективності, як природно-кліматичні, матеріально-технічні, біологічні, економічні, організаційні, соціальні, а також факторів інституційного характеру, що забезпечуватимуть раціональне використання та охорону земель.

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Скрипка Д.О., студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Ковальова О.М.

Найважливішим показником ефективності використання кадрового потенціалу є продуктивність праці. До факторів росту продуктивної праці входять:

1. Загальноекономічні фактори, які визначають загальні умови зростання продуктивності праці всіх підприємств: політичний устрій, макроструктури, зрушення в суспільстві, стадія життєвого циклу країни, розвиток науково-технічного прогресу та використання його досягнень, освітянський та кваліфікаційний рівень населення, рівень інфляції, рівень матеріального добробуту населення тощо.

2. Галузеві фактори, що обумовлюють рівень продуктивності праці в окремій галузі порівняно з іншими: спеціалізація галузі, стадія життєвого циклу, сталість попиту на продукцію (послуги) галузі, рівень розвитку виробництва товарів, кон'юнктура споживчого ринку, динаміка грошових доходів населення, ступінь впровадження в галузь досягнень науково-технічного прогресу тощо.

Забезпечення зростання продуктивності праці пов'язане, як правило, з необхідністю понесення певних витрат – на купівлю нового обладнання, підвищення рівня оплати праці, проведення ремонту та обладнання об'єктів соціальної сфери, оплату розробки нових технологій, навчання персоналу, збільшення частки прибутку, що споживається, тощо.

Виділяють два напрямки в системах стимулювання робітників підприємства:

стимулювання росту продуктивності праці;

стимулювання підвищення якості робочої сили.

Серед систем стимулювання росту ефективності виробництва найбільш розповсюдженою є система підвищення продуктивності праці.

Наприклад, у Німеччині при підписанні колективних договорів про підвищення тарифних ставок керуються розробленими авторитетними експертами прогнозами росту продуктивності праці та цін. В усіх країнах з розвинутою ринковою економікою широко застосовуються різні системи преміювання за ріст продуктивності праці, економію сировини, матеріалів і т.п. Принцип дії систем преміювання засновано на співставленні норм продуктивності праці, витрат сировини, матеріалів з практичними результатами праці робітників [1].

У політиці заробітної плати використовують і систему заслуг. Система "оцінки заслуг" призначена для встановлення заробітної плати працівникам однакової кваліфікації, що мають різні показники якості роботи. Фактори, по яких оцінюються працівники, можуть бути виробничими (виконання норм, рівень браку, використання робочого часу і т.д.) і особистісними (ініціативність, трудова і творча активність, прийняття на себе відповідальності за рішення на виробництві, уміння працювати в колективі і т.п.). Методи оцінки заслуг працівників різні – бальна оцінка, анкетування, експертна оцінка, групування працівників за результатами оцінки їхньої роботи [2].

Оцінка робіт широко використовується для управління персоналом компанії з метою планування і формування її основного кадрового складу. Найбільше поширення вона знайшла в США, Канаді, Великобританії, у Німеччині, Швеції. Практично не застосовується в Японії, Австралії. Оцінка робіт – це інструмент для визначення місця працівника в ієрархії заробітної плати усередині фірми. Вона спирається на порівняння й аналіз вимог досягнення нормативної продуктивності, що диктує робота її виконавцю. Але при цьому не враховуються індивідуальні здібності і зусилля конкретного працівника.

Стимулювання підвищення якості робочої сили направлено на :

1. Залучення і відбір кадрів при наймі;
2. Систематичну атестацію кадрів;
3. Закріплення кадрів на підприємстві;
4. Створення на підприємстві відповідних організаційно-технічних та соціально-економічних умов праці;
5. Матеріальне стимулювання безперервного росту професійно-кваліфікаційного рівня робітників.

Якщо здійснена робота дозволяє отримати результат, корисний для організації, то індивід має отримати винагороду, яка забезпечить задоволення його потреб. На цьому етапі з'ясовується' наскільки фактична винагорода відповідає очікуванням людини. Залежно від цього відбувається послаблення' збереження або посилення мотивації. Якщо винагорода буде неадакватна досягнутим результатам, мотивація ослабне.

Список літератури:

1. Бородин В., Совершенствование механизма мотивации труда: оплата, мотивы и стимулы. // Человек и труд. – 2006. - №8. – С. – 65-68.

2. Кривенко С.В. Трансформація національного ринку праці в сучасних умовах, 08.01.01.: Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук / С.В. Кривинко. – Донецьк: ПНТУ ім. Ю. Кондратюка. - 2006, - 16с.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИТЦВА СОНЯШНИКУ В ПІДПРИЄМСТВІ

Ященко О.М, студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Ковальова О.М.

Соняшник – одна з прибуткових технічних культур України з найвищим рівнем рентабельності серед сільськогосподарських культур. Рівень рентабельності виробництва соняшнику в середньому по Україні перевищив 80%. Отже нарощувати виробництво соняшнику є вигідним для сільськогосподарських виробників.

Проаналізуємо економічну ефективність виробництва соняшнику в Державному підприємстві «Дослідне господарство Північного Сходу НААН України» за допомогою таблиці 1.

Таблиця 1 – Аналіз економічної ефективності виробництва соняшника

Показники	2013р.	2014р.	2015р.	2016р.	2017р.	Відношення 2017 р. до 2013р, %
Урожайність, ц/га	31,5	12,6	18,8	17,9	22,1	70,2
Валовий збір, ц	4853	1885	3765	3665	3820	78,7
Рівень товарності, %	98,1	106,7	98,4	99,2	98,7	+0,6 п.п.
Виробничі затрати всього, тис. грн.	709	414	964	1241	1509	2,1 рази
- на 1 га, грн.	4604	2760	4820	6054	8722	189,4
- на 1 ц, грн.	146,1	218,9	256,4	338,2	395,0	2,7 рази
Повна собівартість, тис. грн.	792	432	952	1393	1436	181,3
- на 1ц, грн.	166,2	214,7	257,1	383,3	380,7	2,3 рази
Ціна 1 ц, грн.	247,1	398,6	672,4	719,9	834,3	3,3рази
Виручка всього, тис. грн.	1177	802	2490	2616	3147	2,7 рази
Прибуток всього тис. грн.	385	370	1538	1223	1711	4,4 рази
- на 1 га, грн.	2500	2467	7690	5966	9890	4,0рази
- на 1 ц, грн.	80,9	183,9	415,3	336,6	453,6	5,6рази
Рівень рентабельності виробництва, %	48,6	85,6	161,5	87,8	119,1	+70,5п.п.
Рівень рентабельності продажу, %	32,7	46,1	61,8	46,8	54,4	+21,7п.п.

Дані таблиці 1 свідчать, що валовий збір соняшнику зменшився на 21,3% і склав в 2017 році 3820 ц. Це сталося за рахунок зменшення урожайності на 29,8%. Високий рівень товарності свідчить, що майже все зерно одразу реалізовується, на зберігання з метою реалізації в наступних роках підприємство соняшник не залишає. Загальна сума виробничих витрат зросла в 2,1 рази, що обумовлено збільшенням цін на ресурси. Собівартість виробництва 1 центнеру зросла в 2,7 рази, оскільки зросли затрати на гектар, а урожайність зменшилася. Тобто збільшення витрат було необґрунтованим. Повна собівартість загалом зросла на 81,3%, а повна собівартість одного центнеру зросла в 2,3 рази через зменшення обсягу реалізації. Ціна реалізації зросла в 3,3 рази через вплив інфляційного чинника в країні. Зростання ціни обумовило збільшення виручки в 2,7 рази, яка склала в 2017 році 3147 тис. грн. В даному випадку дія ціни виявилася переважаючою. Загальний прибуток зріс в 4,4 рази. Такий темп росту прибутку порівняно з темпом росту виручки є вищим, що пояснюється тим, що темп росту ціни (3,3 рази) перевищив темп росту витрат (2,3 рази). Таке явище сприяє розширенню посівів даної культури. Прибуток на центнер зріс в 5,6 рази і склав в 2017 році 453,6 грн., на це вплинуло стрімке зростання ціни при одночасному зменшення обсягу реалізації.

Більш швидкі темпи зростання прибутку, ніж темп росту витрат, обумовили збільшення показника рівня рентабельності виробництва соняшнику з 48,6% в 2013 році до 119,1% в 2017 році або на 70,5 п.п. Рівень рентабельності продажу також збільшився з 32,7% в 2013 році до 54,4% в 2017 році або на 21,7 п.п. Причиною стало зростання виручки швидшими темпами, ніж зростання прибутку. Така висока доля прибутку у виручці свідчить про те, що соняшник є високорентабельним.

Таким чином, виробництво насіння соняшнику є високо рентабельним в Державному підприємстві «Дослідне господарство Північного Сходу НААН України», рівень рентабельності (прибутковості, доходності, вигідності) є порівняно високим. При чому показники ефективності виробництва соняшнику покращуються з кожним роком. Однак, підприємству і надалі слід знаходити напрями підвищення урожайності соняшника, тим паче, що потенціал у підприємства є: в 2013 році було отримано 31,5 ц/га насіння. Для збільшення урожайності треба здійснювати сортооновлення, застосовувати мінеральні та органічні добрива, а також засоби захисту рослин. Для зменшення собівартості в структурі витрат слід ліквідувати непродуктивні витрати.

Усунення всіх виявлених недоліків дасть можливість підвищити урожайність соняшнику та ефективність його виробництва.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ЗЕРНОВОГО ГОСПОДАРСТВА СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Червяк Л. М., студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Н. Г. Маслак

Харчова промисловість – одна з найважливіших ланок продовольчого комплексу, є базовою для економіки Сумщини і держави в цілому.Провідними галузями харчової промисловості Сумської області визнані: м'ясо,- молокопереробна, хлібопекарська, борошномельна та кондитерська. Відповідно до норм споживання продуктів харчування Сумська область самодостатня майже за всіма видами продовольчих товарів. У Сумській області налічується більше ніж 120 великих, середніх та малих підприємств, які здійснюють виробничу діяльність в галузі харчової та переробної промисловості. Поміж потужних виробників товарів продовольчої групи переробкою молока та виробництвом молочної продукції займаються 7 підприємств, виробництвом м'яса та м'ясних продуктів – 7, хліба та хлібобулочних виробів – 19, виробництвом борошна – 4, виробництвом цукру – 1.

Підприємствами харчової промисловості Сумської області від загальнодержавного обсягу виробляється: сирів сичужних та плавлених - 16%, масла вершкового - 7%, м'яса великої рогатої худоби свіжого чи охолодженого - 6%, хлібобулочних виробів - 3%, кондитерських виробів - 4%, борошна - 5%. Індекс виробництва харчових продуктів, та напоїв за 2017 рік становив 99,6%, який до 2016 року збільшився на 1,8 відсоткових пунктів.

За 2017 рік у порівнянні з 2016 роком збільшено виробництво таких видів харчової продукції, як: м'яса птиці (свіжого) – на 13,3% (4 539 тонн), м'яса, включаючи субпродукти – на 1,5% (9 730 тонн), масла вершкового – на 44,6% (8 163 тонн), сирів сичужних та плавлених – на 8,9% (18 872 тонн), олії нерафінованої – на 25,6% (14 261 тонн), кондитерських виробів (із вмістом какао та без його вмісту) – на 6,8% (15 344 тонн). Крім того, у 2017 році в області відновлено виробництво цукру, якого було вироблено 23 482 тонн.

За січень-грудень 2017 року зменшено виробництво сиру свіжого кисломолочного – на 59,8% (802 тонн), продуктів кисломолочних – на 33,4% (2 479 тонн), борошна – на 16,1% (90 512 тонн), макаронних виробів, яких вироблено у 2017 році 60 тонн, або 6,9% до 2016 року. Зменшилось виробництво горілчаних виробів на 41,9% і становить 30,2 тис. декалітрів, напоїв безалкогольних – на 13,8% (638,7 тис. декалітрів), води мінеральної негазованої – на 25,1% (154,1 тис. декалітрів).

На зменшення виробництва товарів продовольчої групи суттєво впливають низька купівельна спроможність населення, а також насичення регіонального ринку продукцією виробників інших областей, яка реалізовується через мережі супермаркетів (АТБ, Сільпо, Еко-маркет, інші). Проте, враховуючи труднощі після закриття ринків Російської Федерації для експорту української сільськогосподарської та продовольчої продукції, зокрема молочної, Сумщина вийшла на нові ринки та експортує продукцію до інших країн, яких понад 26. Обсяги експортованої продовольчої продукції з кожним роком збільшується.

За 2017 рік продукція експортувалась: м'ясо яловичини до: Білорусі, Казахстану, Азербайджану, Єгипту (ТДВ «Конотопм'ясо» – 2273 тонн, ТОВ «Охтирка м'ясопродукт» - 302 тонн); м'ясо птиці до: Німеччини, Беніну, Нідерландів (ТОВ «Індичка» - 131 тонн); сир твердий та плавлений до: Молдови, Єгипту, Марокко, Киргизстану (ПАТ «Бель Шостка Україна» – 1134 тонн, філія «Охтирський сиркомбінат» ПП «Рось» - 38 тонн); молоко сухе до: Казахстану, Вірменії, Нідерландів, Єгипту, Алжиру, Кувейту, Пакистану, Грузії, Азербайджану, Туркменістану, Саудівської Аравії, Ізраїлю, Мавританії, Йомену (філія «Охтирський сиркомбінат» ПП «Рось» – 1863 тонн, філія «Роменський молочний комбінат» ПП «Рось» - 280 тонн, ТОВ «Буринський молокозавод» - 567 тонн); масло вершкове до: Грузії, Нідерландів, Марокко, Туреччини, Алжиру, ОАЕ, Франції, Узбекистану (філія «Роменський молочний комбінат» ПП «Рось» – 1081 тонн, ТОВ «Буринський молокозавод» – 750 тонн, ТОВ «ОМПК «Славія» - 50 тонн); яйця курячі до: Об'єднаних Арабських Еміратів, Іраку, Туреччини, Західної Африки (Сьєрра-Леоне) (ТОВ «Авіс-Україна» – 9595 тис. шт.).

Головним завданням підприємств харчової промисловості області залишається впровадження систем аналізу якості та безпечності продукції, сертифікованих за міжнародними стандартами. На сучасному етапі функціонування сучасних переробних підприємств, безпека та якість продукції є найважливішим складовим підвищення їх конкурентоспроможності.

На сьогодні система аналізу небезпечних чинників і критичних точок контролю (НАССР) впроваджена більше ніж на 50 підприємствах харчової промисловості області. Інші підприємства працюють над її впровадженням.

Актуальними залишаються питання забезпечення переробних підприємств сировинними ресурсами, оновлення матеріально-технічної бази (оновлення виробничого обладнання), а також дієвість механізмів державного регулювання з метою захисту внутрішнього ринку від надмірного тиску та недобросовісної конкуренції з боку імпортних товарів.

IMPROVING THE MANAGEMENT AND ADMINISTRATION OF ORGANIZATION

Thomas Afolarin, 1st year Master Student E&MF, Administrative Management
Scientific Adviser: Maslak N. H., Ph.D., Associate Professor

Category "management" (engl. Manage - manage lat. Manus - hand) - is one of the specific forms of market management, namely: management of socio-economic processes at the micro level, as part of a separate economic entity - organizations, enterprises, firms, institutions, agencies and so on [1]. Management is the process by which people, technology, job tasks, and other resources are combined and coordinated so as to effectively achieve organizational objectives. A process or function is a group of related activities contributing to a larger action. This results in under-utilization of the increasing amount of literature on management theory and practice. The root of the problem is implementation. They must learn how to motivate others and build an efficient team.

The administration of a business includes the performance or management of business operations and decision making, as well as the efficient organization of people and other resources, to direct activities toward common goals and objectives. In general, administration refers to the broader management function, including the associated finance, personnel and MIS services [2].

Administrative management refers to a process within an organization whereby information is stored, analyzed and distributed among its members to ensure smooth business operation. Additionally, it entails the control and coordination of certain business aspects and the people involved, allowing it to manage the support operations within an organization [3].

Management functions are based on a common philosophy and approach. They centre around the following:

Developing and clarifying mission, policies, and objectives of the agency or organization

Establishing formal and informal organizational structures as a means of delegating authority and sharing responsibilities

Setting priorities and reviewing and revising objectives in terms of changing demands

Maintaining effective communications within the working group, with other groups, and with the larger community

Selecting, motivating, training, and appraising staff

Securing funds and managing budgets; evaluating accomplishments and

Being accountable to staff, the larger enterprise, and to the community at large [4].

The Management functions listed above can be categorized by using the acronym POSDCORB [1]:

Planning: outlining philosophy, policy, objectives, and resultant things to be accomplished, and the techniques for accomplishment.

Organizing: establishing structures and systems through which activities are arranged, defined, and coordinated in terms of some specific objectives.

Staffing: fulfilling the personnel function, which includes selecting and training staff and maintaining favourable work conditions.

Directing: making decisions, embodying decisions in instructions, and serving as the leader of the enterprise.

Coordinating: interrelating the various parts of the work.

Reporting: keeping those to whom you are responsible, including both staff and public, informed.

Budgeting: making financial plans, maintaining accounting and management control of revenue, and keeping costs in line with objectives [5].

Organizations constantly encounter forces driving them to change. Because change means doing something new and unknown, the natural reaction is to resist it. Extension programme managers must overcome this resistance and adopt innovative and efficient management techniques to remain high performers. They must improve their personal, team, and cultural management skills if they hope to adapt themselves to a changing world. Overwhelmingly, current management wisdom touts the goal of getting decisions made as low down in the organization as possible.

Reference

1. Bonoma, T, & Slevin, D. P. (1978). Executive survival manual. Boston: CBI Publishing Company.
2. Buford, J. A., Jr., & Bedian, A. G. (1988). Management in extension. Alabama: Auburn University Press, p. 263.
3. Clark, R.C. (1973). Basic concepts and theories of administration and supervision (revised edition). Madison:
4. Elkins, A. (1980). Management structures, functions, and practices. Massachusetts: Addison-Wesley, p. 539.
5. Evans, J. P., & Dahl, D. T. (1984). Organizing for extension communication. In B. E. Swanson (Ed.), Agricultural extension: A reference manual. Rome: FAO.

METHODICAL BASES FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PERSONNEL MANAGEMENT AT THE AGRARIAN ENTERPRISES

Chenda Key Kenyanta, 1st year Master Student E&MF, Administrative Management
Scientific Adviser: Maslak N. H., Ph.D., Associate Professor

In the economic literature, in addition to the term "personnel", terms such as "labor force", "labor resources", "labor potential", "human factor", "human capital", "human resources", are often used. All these terms are not identical; they arose as a result of the evolution of man as a subject of economic activity and change of its place and role in this activity.

Similarly, there are many theories about how to use the categories "Personnel Management" and "Human Resources Management". For instance the definition by Professor Michael Jueins which also buttresses Edwin Flippo's definition thus, by combining the management function of Personnel Management as planning, organizing, directing, and controlling; and the operative function as procurement, development, compensation, integration and maintenance. This is equated to contemporary HRM of such operative function as training, recruitment, internal management, wages and salaries administration, industrial relations and social security and labor legislation.

Various assertions and opinions as to whether PM set the fundamental change for HRM; or it was just a mere transformational shift from PM to HRM caused by historical and environmental factors; OR it was just a change in name but practically, the same functions.

The work of the personnel of agricultural enterprises has its own peculiarities, conditioned by the conditions and complexity of agriculture as a field of production. The personnel of agricultural enterprises should be formed taking into account the listed features of agricultural production. The main features of agricultural production are: a) land is the main production tool in this sector of the economy, makes it impossible to accelerate the production process, as in other industries; b) significant differentiation of natural climatic conditions and location of land plots not only on the scale of the planet, but also within many individual countries; c) a significant time gap between the working period and the achievement of the final results; d) seasonality of production, which manifests itself in the intermittent use of personnel and means of production (intensive use in spring, summer and autumn), uneven receipt of products and incomes during the year; i) agriculture is less attractive for investment, which is caused by a long period of production etc.

The formation of the personnel of an agrarian enterprise is a system of activities related to the planning, recruitment, selection, adaptation, training and social development of labour resources aimed at providing its employees with the appropriate quantity and quality that have a certain level of education, skills and experience necessary for the activities in the agrarian sector of the economy.

We propose that measures the indicators of efficiency and effectiveness of personnel in agricultural enterprise taking into account cost and benefit analysis. This is measured by considering the economic, social and organizational indicators of personnel management system. Some of the examples of efficiency and effectiveness test include profitability levels, volume of commodity products, total cost, revenues generated, the ratio of growth rate of labour productivity and wages, loss of working time per worker, fund for wages, quality of work of staff, level of labour discipline, absenteeism, occupational hazards, the coefficient of labour input, etc.

In our opinion, for the objective analysis of the effectiveness of the personnel management system to the integral indicator: Complex indicator of the efficiency of the personnel management system (E); Integrated indicator of the quality of the personnel management system (Q); Complex performance indicator for staff costs indicators (C).

In order to justify the methodological approach to the definition of the integral indicator of the efficiency of the management system of the personnel of the agrarian enterprise, we have developed an appropriate scheme for the classification of its constituent elements.

For enterprises with inadmissible, crisis, low level of efficiency of the personnel management system it is necessary: 1) to carry out total monitoring of all spheres of the enterprise activity, while checking the efficiency of the use of resources, the introduction of documentation, accounting records and plan activities of the enterprise (the purpose is to identify the causes of problems in enterprise activity); 2) to carry out the certification of the personnel, the results of which send personnel for advanced training; 3) review the system of payroll and material incentives for employees; 4) to establish the moral and psychological climate of the team through the change of leadership styles and with other tools of influence on staff; 5) to improve the working conditions for all employees of the enterprise through updating the material and technical base and other means; 6) constantly improve the qualifications of employees and give preference to the internal filling of vacant positions before external ones; 7) to develop the information system of the enterprise, which will provide effective communication between employees and units.

For enterprises that have an average and high level of effectiveness of the personnel management system, it is necessary to continuously monitor the state of affairs in the enterprise and periodically (quarterly or semi-annual) to calculate the integral indicator of the effectiveness of the personnel management system, in order to timely adjust the enterprise activity in case of deviation from the desired result.

ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЦІН В УКРАЇНІ

Бублик І. М., студ. 3 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Н.М. Сапич

Порядок визначення цін на товари, роботи та послуги, незалежно від сфери господарської діяльності, визначено законодавством про ціноутворення. Це законодавство складається з численної кількості різноманітних за юридичною силою нормативно-правових актів, що дозволяє окремим науковцям роботи висновок про формування окремого інституту господарського законодавства.

Питання державного регулювання ціноутворення розглядалися в працях багатьох учених юридичних та економічних наук. Нині актуальним є дослідження саме правових аспектів державного регулювання ціноутворення, зумовлених потребою оптимізації національного досвіду ціноутворення, спрямованого на стимулювання формування визначальних пропорцій ефективного розвитку економіки в нових умовах.

Державне регулювання цін визначається як комплекс заходів прямого й опосередкованого впливу держави на механізм формування та встановлення цін. Державне регулювання цін здійснюється Кабінетом Міністрів України, органами виконавчої влади, державними колегіальними органами й органами місцевого самоврядування відповідно до їхніх повноважень. З прийняттям 21 червня 2012 року Закону України «Про ціни і ціноутворення» змінено межі державного регулювання цін і розширено перелік його способів.

Відповідно до Закону одним з напрямів державної цінової політики є забезпечення розширення сфери застосування вільних цін, а державне регулювання цін запроваджуються лише на товари, які справляють визначальний вплив на загальний рівень і динаміку цін, мають істотну соціальну значущість, а також на товари, що виробляються суб'єктами, які займають монопольне (домінуюче) становище на ринку.

На відміну від попереднього закону, який ділив ціни на вільні, державні фіксовані та державні регульовані, новий Закон установив лише дві групи цін – вільні та державні регульовані, визначивши при цьому на перший погляд більш прогресивний арсенал способів державного регулювання цін. Але, незважаючи на певні формальні зміни, за своєю сутністю способи державного регулювання не стали більш ефективними й не втратили рис, притаманних ціноутворенню в умовах планової економіки. До того ж урядом країни прийнято постанову від 7 червня 2017 року № 394 про внесення змін стосовно скасування державного цінового регулювання на ряд товарів, у тому числі соціальні продукти харчування, і послуг.

Втрачає чинність низка попередніх рішень з державних гарантій стримування цін на продукти соціальної групи. Серед них – скасування права місцевих органів влади вимагати від виробників попереднього декларування цін та забезпечувати стабільність вартості окремих видів хліба та інших продуктів для незаможних. А також низка постанов самого Кабінету Міністрів України від попередніх років про затвердження порядку формування цін на продовольчі товари, до яких запроваджено державне регулювання, порядку декларування зміни оптово-відпускних цін на продовольчі товари і порядку ціноутворення на окремі види продовольчих товарів.

Мета таких змін – зниження адміністративного тиску на бізнес, усунення надмірного втручання держави в економічні процеси, розвиток конкуренції та дебюрократизація (дерегуляція) у сфері ціноутворення. Таке рішення Уряду спростить процедуру зміни цін залежно від цінових коливань ринку, що дозволить виробникам швидше реагувати на зміни кон'юнктури.

Державне регулювання цін обов'язково має з залишатися на продукцію, роботи й послуги суб'єктів природних монополій і суб'єктів господарювання, які порушують вимоги законодавства про захист економічної конкуренції, встановлюючи такі ціни чи інші умови придбання або реалізації товару,які неможливо було б установити за умови існування значної конкуренції на ринку, або застосовуючи різні ціни чи різні інші умови до рівнозначних угод із суб'єктами господарювання, продавцями чи покупцями без об'єктивно виправданих на те причин.

Таким чином, законодавство про ціноутворення є складним нормативним утворенням, елементи якого тісно переплетені та взаємопов'язані один з одним, та об'єднані однією метою – забезпеченням порядку визначення цін. Насамкінець, необхідно відмітити, що нова Постанова має певні особливості і внесла корективи до попередніх нормативних актів. Стверджувати, що процес удосконалення правового регулювання ціноутворення в Україні є завершеним, передчасно. У цій галузі потрібні подальші наукові дослідження

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Большунов О.В., студ. 2 М курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н.. доц. Н.М. Сапич

Інтенсифікація сільського господарства - це основна форма розширеного відтворення, що здійснюється шляхом вдосконалення системи ведення галузі на основі науково-технічного прогресу для збільшення виходу продукції з одиниці площі, підвищення продуктивності праці і зниження витрат на одиницю продукції.

При визначенні інтенсифікації необхідно виходити з характерною для неї троїстої взаємозв'язку: витрати – земля - продукція. Однак продукція може бути отримана і при негативному впливі інтенсифікації на навколишнє середовище, тому одним з необхідних умов даного процесу є екологічне благополуччя.

Економічна ефективність виробництва продукції рослинництва в значній мірі залежить від факторів інтенсифікації, які можна об'єднати в три групи.

Фактори першої групи визначають зростання і стійкість врожайності сільськогосподарських культур, продуктивності тварин на основі використання їх біологічного потенціалу. До даної групи в землеробстві відносяться: застосування добрив, вдосконалення агротехнічних прийомів насінництва, використання нових високоврожайних сортів рослин, зрошення тощо.

Фактори другої групи забезпечують зниження витрат праці на обробіток сільськогосподарських культур та утримання худоби. До них відносяться комплексна механізація і електрифікація сільськогосподарського виробництва, вдосконалення організації та оплати праці.

Фактори третьої групи створюють сприятливі умови для ефективного використання виробничих ресурсів (земельних, матеріальних і трудових), а також прискорення впровадження досягнень науково-технічного прогресу. Це поглиблення спеціалізації, концентрація і кооперація сільськогосподарського виробництва, вдосконалення форм власності і господарювання, економічного механізму функціонування сільських товаровиробників, поліпшення умов праці і відпочинку працівників.

Для всього виробничого процесу характерний зв'язок між факторами виробництва і обсягом виробленої продукції. Таким чином, підвищення економічної ефективності інтенсифікації сільського господарства полягає в забезпеченні збалансованості факторів виробництва або ліквідації диспропорцій між ними.

Важливим напрямом інтенсифікації є застосування інтенсивних, ресурсозберігаючих технологій виробництва продукції. Ресурсозберігаючі технології спрямовані на зниження прямих витрат праці, матеріаломісткості продукції і виробничих процесів, дотримання екологічних норм впливу на земельні ресурси, отримання максимального виходу продукції і прибутку. Неодмінні умови впровадження таких технологій - висока культура землеробства, дотримання сівозмін, наявність системи машин і кваліфікованих кадрів.

Іншим напрямком інтенсифікації сільськогосподарського виробництва є комплексна механізація. Сільське господарство - найбільш трудомістка галузь народного господарства, що має низький рівень механізації виробничих процесів. Однак механізацію сільськогосподарського виробництва не можна зводити тільки до зростання парку тракторів і сільськогосподарських машин. Потрібна така техніка, яка відповідала б сучасним вимогам не тільки великого колективного виробництва, а й дрібнотоварного - фермерського господарства або кооперативу.

Одним з основних напрямків інтенсифікації сільського господарства є хімізація. Застосування хімікатів сприяє підвищенню врожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тварин, поліпшення якості продукції, забезпечує економію праці і зростання його продуктивності.

Ще одним важливим напрямком інтенсифікації є меліорація земель - зрошення, осушення, вапнування кислих і гіпсування солонцевих ґрунтів. Меліорація дозволяє підняти врожайність сільськогосподарських культур в 1,4-1,8 рази і значно підвищити ефективність виробництва.

Для інтенсифікації сільського господарства необхідно впровадження у виробництво стійких до хвороб і шкідників врожайних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, що дозволяє підвищити врожайність сільськогосподарських культур на 15-25%.

Таким чином, інтенсифікація являє собою об'єктивний і динамічний процес постійного розвитку продуктивних сил, переходу від менш складних до більш складних систем ведення галузей, що базується на максимальному використанні досягнень науково-технічного прогресу.

При розгляді інтенсифікації сільського господарства необхідно розрізняти два її аспекти: рівень інтенсивності виробництва та економічну ефективність інтенсифікації.

Якщо посилення концентрації засобів виробництва в галузі говорить про її інтенсифікацію, то збільшення виробництва продукції з кожного гектара при одночасному зниженні витрат праці і коштів на одиницю корисного ефекту свідчить про ефективність інтенсифікації.

РОЗВИТОК СИСТЕМИ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ У КОНТЕКСТІ НАБЛИЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ

Волкова К. В., студ. 3 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент»
Науковий керівник: к.е.н., доц. В.І. Сапич

Загальна характеристика змін до законодавства України у сфері державних/публічних закупівель та аналіз порядку проведення публічних закупівель дає можливість стверджувати про імплементацію міжнародних та європейських стандартів здійснення закупівель за державні кошти в національну практику. Зокрема, це стосується впровадження електронної системи закупівель, яка забезпечує проведення процедур закупівель товарів, робіт та послуг за державні кошти.

Закон України «Про публічні закупівлі» від 25.12.2015 № 922-VIII (у подальшому - Закон) був прийнятий на виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Коаліційної угоди, Указу Президента «Про стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» щодо впровадження електронних закупівель, а також Угоди про асоціацію між Україною, з однією сторони, Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами – членами, з іншої сторони, в частині імплементації Директив ЄС.

Закон установлює правові та економічні засади здійснення закупівель товарів, робіт і послуг для забезпечення потреб держави та територіальної громади.

Закон спрямований на досягнення трьох головних цілей:

1) максимально можливе переведення процедур закупівель з «паперового» в «електронний» режим, що практично мінімізує можливість прямого спілкування між замовниками та учасниками в період проведення процедури;

2) посилення антикорупційного ефекту через запровадження процедури автоматичного електронного оцінювання тендерних пропозицій та електронного аукціону, а також спрощення та підвищення інформаційної прозорості публічних закупівель;

3) наближення національного законодавства до передових міжнародних практик у сфері закупівель, визнаних державами-членами ЄС.

З метою посилення антикорупційного ефекту та забезпечення спрощення та підвищення ефективності публічних закупівель Законом передбачено:

- процедуру електронного оцінювання; зокрема, вона передбачає, що оцінювання всіх тендерних пропозицій повинне відбуватись у форматі електронного аукціону;
- електронний аукціон як метод автоматичного оцінювання з урахуванням ціни як єдиного критерію або ціни в поєднанні з іншими критеріями (інші можливі критерії повинні бути виражені замовником через формулу «приведеної ціни»);
- обмеження щодо дозволених засобів забезпечення тендерних пропозицій - лише у вигляді гарантій, що відображає найбільш поширену закупівельну практику в Україні, за якою замовники вимагають забезпечення учасниками своїх тендерних пропозицій;
- скасування трьох видів процедур закупівель — процедури двоступеневих торгів, попередньої кваліфікації та запиту цінових пропозицій; статистика однозначно свідчить про те, що принаймні дві перші процедури закупівель застосовувались украй рідко;
- скорочення строку розгляду скарг удвічі (з 30 до 15 робочих днів);

Для наближення національного законодавства до передових міжнародних практик Законом завбачено:

- впровадження поняття «централізовані закупівельні організації», що є спробою підтримати розвиток централізованих закупівель в Україні шляхом удосконалення правової бази;
- встановлення порогових значень, що відповідають вимогам Директив ЄС про публічні закупівлі, а також різних процедурних норм для укладення договорів, вартість яких перевищує ці порогові значення; це є спробою створити «дуалістичну систему» публічних закупівель в Україні;
- скасування суперечливої підстави для відмови в участі у процедурі закупівлі учасникам, що зареєстровані в офшорних зонах; це положення було пов’язане з ризиком дискримінації іноземних учасників;
- запровадження процедури конкурентного діалогу
- скасування вимоги до опублікування оголошень про проведення процедури закупівлі.

Механізм проведення процедур закупівель товарів, робіт і послуг за державні кошти має бути одним із ключових елементів підвищення ефективності державної економічної політики та базуватися, зокрема, на засадах добросовісної конкуренції серед учасників, максимальної економії та ефективності, відкритості та прозорості на всіх стадіях закупівель, недискримінації учасників, об’єктивності та неупередженості оцінки пропозицій конкурсних торгів, а разом з цим запобігати проявам корупції та зловживань у сфері державних закупівель.

РИНОК ЛІКАРСЬКИХ ТРАВ В УКРАЇНІ

Богатова Д., студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Н. М. Пилипенко

Останнім часом і в Україні починає відроджуватись така колись важлива галузь аграрного сектора економіки, як лікарське рослинництво. Про це переконливо свідчать не тільки щорічні обсяги продажу лікарських препаратів на основі рослинної сировини, але й збільшення кількості підприємств, які займаються вирощуванням, заготівлею, первинною переробкою цієї сировини, а також виробництвом готової продукції на її основі. В нинішній час одним із найбільших у світі комерційних ринків лікарських рослин і лікарських засобів рослинного походження вважається європейський ринок. Європейські країни не тільки імпортують, але й у великому асортименті виробляють лікарські рослини та лікарські засоби рослинного походження. У багатьох країнах Євросоюзу вже існують сформовані належним чином національна політика й програми регулювання стосовно лікарських засобів рослинного походження.

Спостерігається підвищення попиту підприємств фармацевтичної галузі на лікарську рослинну сировину вітчизняного виробництва. В Україні понад 50 % лікарських препаратів виробляється з рослинної сировини, а у сфері серцево-судинних захворювань – 70 % [1].Україна має сприятливі еколого-економічні умови для розвитку лікарського рослинництва, а також істотні резерви для збільшення обсягів виробництва лікарської рослинної сировини і розширення асортименту рослин, необхідних для виробництва лікарських препаратів.

Як відомо, експерти називають багато чинників, що обумовлюють підвищення споживчого попиту на екологічно безпечні лікарські рослинні засоби, насамперед: відносна безпека дії, незначна кількість побічних ефектів, можливість раціонального поєднання лікарських рослин між собою та із синтетичними лікарськими препаратами, цінова доступність.

Проаналізувавши тенденції вітчизняного фармацевтичного ринку, експерти говорять про такі основні чинники підвищення споживчого попиту на лікарські рослинні засоби. Насамперед, це відносна безпека дії, незначна кількість побічних ефектів, можливість раціонального поєднання лікарських рослин між собою та із синтетичними лікарськими препаратами, а також їх економічність

Так, ринок лікарської рослинної сировини України є привабливим для вкладення інвестицій, що можна охарактеризувати такими ознакам:- ємність ринку (ринок лікарської рослинної сировини ще не насичений, існуюча на сьогодні пропозиція не покриває повною мірою його потреби); - постійно зростаючий попит (фітотерапія в Україні та ближньому зарубіжжі стає дедалі популярнішою, а це сприяє збільшенню попиту на фіточаї, трав'яні бальзами і розширенню потенційного ринку для цієї продукції);- можливість високорентабельного виробництва без значних капіталовкладень (наприклад, збирання дикорослих лікарських трав); - сприятливі природні та еколого-економічні умови культивації лікарських рослин.

Тому необхідною умовою розвитку лікарського рослинництва є врахування чинників впливу на організацію культивування лікарських рослин. Врахування вказаних чинників надасть змогу забезпечити ефективну організацію екологічно орієнтованого виробництва лікарської рослинної сировини, що в підсумку забезпечить збільшення обсягів вирощування лікарських рослин та розширення їх номенклатури.

Однак номенклатура, обсяги і якість вітчизняної продукції не задовольняють зростаючі потреби медицини і населення. Однією з причин такого становища є недостатній розвиток власної промислової сировинної бази. Потрібно акцентувати, що вітчизняним товаровиробникам лікарської рослинної сировини необхідна державна підтримка низки державних установ України, а саме: Міністерства агарної політики та продовольства, Міністерства охорони здоров'я, Міністерства економічного розвитку і торгівлі, Міністерства екології та природних ресурсів.

Отже, для інноваційного розвитку лікарського рослинництва необхідно створити багаторівневу систему підготовки та перепідготовки кадрів на основі інтеграції наукового та освітнього потенціалів вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ. А ефективне впровадження та реалізація заходів у рамках окреслених пріоритетів розвитку лікарського рослинництва України дасть можливість істотно збільшити обсяги заготівлі лікарських трав, забезпечити повною мірою фармацевтичну галузь якісною сировиною та створити гідну конкуренцію на міжнародному ринку у цій сфері.

Список використаної літератури

1.Мірзоєва Т.В. Особливості вітчизняного ринку лікарських рослин в умовах сьогодення / Т.В. Мірзоєва // Інноваційна економіка. — 2013. — № 6. — С. 209–212

2. Лікарські трави: можна заробити! Партнер є [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://spil.ucoz.ua

3. Губаньов О. Актуальні проблеми лікарського рослинництва України: [Електронний ресурс] / О. Губаньов, В. Рак // Пропозиція. — Режим доступу: http://www.propozitsiya.com

ПОДАТКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Заїка А., студ.2 курсу ФЕіМ ФЕІМ, спец. «Облік і оподаткування»
Науковий керівник:: к.е.н., доцент Н. М. Пилипенко

В Україні має місце збільшення тінізації економіки, недостатня довіра населення, збільшення рівня корупції, слабкий розвиток національної економіки. Однією із причин цих явищ є неефективна податкова політика, відсутність виважених та спланованих дій щодо оподаткування як громадян, так і суб'єктів діяльності. Недосконалість системи адміністрування зборів та податків призводить до збільшення податкового навантаження на громадян, суб'єктів господарювання та суспільства в цілому [1].У рейтингу «Paying Taxes 2018»Україна посіла 43 місце. У минулому році за легкістю сплати податків наша країна займала 84 місце. Податкове навантаження за цим рейтингом в Україні становить 37,8%, що менше, ніж у середньому в Євросоюзі та у світі (40,5% та 39,6% відповідно). У минулому році цей показник у нашій країні становив 51,9%.Рівень податкового навантаження підвищився (табл. 1)

Табл.1. Динаміка загального рівня податкового навантаження в Україні

Показники	Роки			
	2014	2015	2016	2017
Податок на додану вартість, млрд грн	189,24	246,8	329,9	434 ,0
Податок на доходи фізичних осіб, млрд грн	75,2	100,0	138,8	185,7
Податок на прибуток підприємств, млрд грн	40,2	39,1	60,2	73,4
Податкове навантаження з ПДВ, %	12,1	12,5	13,8	16,8
Податкове навантаження з ПДФО, %	4,8	5,1	5,8	7,2
Податкове навантаження з ППП, %	2,6	2,0	2,5	2,8
Власні надходження пенсійного фонду, млрд грн	165,92	169,9	111,7	158,9
Податкове навантаження на працю, %	10,6	8,6	4,7	6,1
Рівень загального податкового навантаження, %	30,1	28,2	26,8	32,9

У порівнянні із іншими країнами рівень податкового тягара у нашій країні не більший, ніж у Великобританії, США, Німеччині та Канаді, але реальне навантаження є набагато більшим, так як враховує ще і віддачу системи оподаткування. Так, порівнявши, до прикладу, із соціально орієнтованою Швецією, де величина податкового навантаження є однією із найбільших і становить приблизно 55% ВВП, в Україні даний показник коливається в межах 33-36%. Але твердження, що податковий тягар для шведів є більшим, ніж для українців, є хибним, оскільки частка податків, що повертається українцям при перерозподілі доходів бюджету не перевищує 30%, тоді як для шведів цей показник дорівнює близько 85%.Україна має одні із найнижчих показники ефективності системи оподаткування та ВВП на одну особу серед груп країн, своїх сусідів. За даними Світового банку до групи країн із розмірами ВВП на особу 3-6 тис.дол. разом із Україною входять 35 країн. Переважно це країни Південної та Центральної Америки, Південно-Східної Азії та Північної Африки.[1].

З метою оптимізації податкового тягара необхідно: забезпечити справедливий розподіл навантаження. Збільшення податкових надходжень має здійснюватися внаслідок зростання чисельності платників податків та поступового розширення бази оподаткування; вдосконалення системи адміністрування податків та зборів, забезпечення прозорості механізму оподаткування; забезпечення ефективності пільгового оподаткування шляхом зниження загальної кількості податкових пільг. Для забезпечення ефективності системи оподаткування необхідно забезпечити справедливий розподіл податкового тягара. Зниження податкового навантаження на найбільш малозабезпечених осіб сприятиме підвищенню рівня їх життя та забезпеченню платоспроможного попиту домогосподарств, що буде джерелом розвитку вітчизняного виробництва та збільшенню в подальшому податкової бази. При побудові ефективної податкової системи необхідно виходити з особливостей, які характерні для економіки країни на певному етапі її розвитку. При проведенні податкової політики необхідно не забувати, що соціальні цілі становлять справжню її цінність. Враховуючи значні масштаби тіньового сектору вітчизняної економіки, надійним джерелом доходів державного бюджету залишаються непрямі податки. Застосування диференційованих ставок ПДВ надасть можливість перерозподіляти податковий тягар з менш забезпечених верств населення на заможніших[2] Це дозволить забезпечити підвищення добробуту населення, зменшити диференціацію доходів, знизити соціальну напругу в суспільств та підвищити темпи економічного зростання.

Список джерел:

1. Саніна І.С. Оцінка рівня податкового навантаження в Україні / І.С. Саніна, Л.П. Ткачик // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2015. – Вип. 13. – С. 211-216 **2.** Пилипенко Н.М. Податкова політика України на сучасному етапі в контексті дотримання принципу соціальної справедливості /Н.М. Пилипенко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка та менеджмент». – 2012. -№3 (51). – С.136-141.

МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ НАРОДНОГО КАПІТАЛІЗМУ В УКРАЇНІ

Несторенко Р.А. студ. 2 курсу ФЕІМ, спец. «Менеджмент»
Науковий керівник: к.е.н.. доц. Пилипенко Н.М.

Українська економічна модель, яка існує сьогодні в Україні являє собою поєднання різних моделей: державного соціалізму, яка залишилася від радянських часів; державно-монополістичного капіталізму; та народного капіталізму, який поки що розвивається. Саме модель народного капіталізму, була обрана тими країнами, які є сьогодні найбільш конкурентоспроможними у світі. І саме ця модель повинна бути обрана як головна умова для стратегії економічного розвитку України. Саме тому ця тема є актуальною для сьогодення. Модель народного капіталізму передбачає: звуження меж державної власності на процес виробництва, національний дохід, об'єкти інтелектуальної власності. Також дана модель передбачає відчутне обмеження і зміну ролі сфери національного регулювання, перерозподіл національного доходу між різними верствами населення, скорочення витрат людських, фінансових, матеріальних ресурсів для забезпечення розширеного відтворення [1].

Для ефективного впровадження моделі народного капіталізму в Україні є: трансформація інституціональних засад; реконструкція системи управління господарським процесом; зміна концепції бюджетоутворення; удосконалення податкової системи; введення інноваційно-технологічної моделі розвитку; активізація внутрішнього ринку; залучення інвестицій у малий і середній бізнес; перехід до індивідуального соціально-пенсійного забезпечення та ін. Доведено, що в країні, яка прагне ефективно розвиватися не повинно бути мультиміліардерів. Це є однією із важливих складових моделі народного капіталізму. Потрібно також створити умови для перетікання капіталу з одних галузей в інші. Будь-яка країна може використати модель народного капіталізму й довести, ця модель пришвидшить темпи розвитку економіки країни в цілому та примножить її капітал.

Вільний розвиток малого та середнього бізнесу – важлива складова моделі народного капіталізму. Малі та середні підприємства мають забезпечувати більшу частину робочих місць в країні. Особливо важливу роль малі й середні підприємства відіграють у невеликих містах. Надзвичайно перспективними є малі міста. Саме в таких містах досить легко формувати інноваційні підприємства, коли вирощування сільськогосподарської продукції зосереджене на землях навколо цих таких міст, а переробка – у самих містах. Рушійною силою розвитку малого та середнього підприємництва є економічна свобода. Вона дозволяє вивести країну на рівень високого розвитку. Чим більше суб'єктів підприємництва діятиме в Україні, тим більше розвиватиметься народний капіталізм. Розвиток економічної свободи лежить в основі вільного підприємництва.

Модель народного господарства потребує науково-технологічних, інформаційних, кібернетичних та екологічних змін у моделях економічного розвитку. Наша країна повинна враховувати ці фактори, для зростання економіки країни в цілому. Щоб стати державою, яка зможе конкурувати з іншими країнами світу, Україна повинна встановити демократичну модель розвитку суспільства, якій повною мірою відповідає економічна модель народного капіталізму. Формування нової моделі економічного розвитку національної економіки та пристосованість її до нових викликів в умовах глобалізації значною мірою залежить від структури економіки. Структурні диспропорції унеможливлюють створення в Україні ефективної моделі економічного розвитку та входження її в світовий економічний простір в якості країни-виробника високотехнологічної продукції. Пріоритетними напрямами структурної трансформації в контексті формування нової моделі економічного розвитку повинні стати: - орієнтація на розвиток високотехнологічних виробництв, впровадження енергозберігаючих технологій та підтримки з боку держави інноваційного розвитку підприємств, спрямування реформ на ефективне використання людського потенціалу, збільшення рівня фінансування наукових досліджень[2].

Утілення в Україні моделі народного капіталізму має відбуватися передусім шляхом фінансових реформ. Впровадження даного процесу дасть змогу подолати економічні та соціальні негаразди які є на даний час в Україні, він забезпечить стабільний конкурентоспроможний розвиток. Після впровадження даної моделі буде створено нове соціально-економічне підґрунтя до приближення України до європейських стандартів капіталістичного зразка. Але для того, щоб досягти даної мети потрібно докласти багато зусиль на різних рівнях розвитку країни.

Список літератури:

1Соскін О. І. Модель народного капіталізму: стійкість та адаптивність до будь-яких викликів (на прикладі Австрії) // Науковий економіч- ний журнал «Актуальні проблеми економіки». — 2012. — № 6(132) — С. 16—29.

2. Пилипенко Н.М. Структурна політика України в умовах глобалізації в контексті формування моделі соціально-орієнтованої економіки / Н.М. Пилипенко, В. В. Пилипенко // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 6 листопада 2015 р.). – Миколаїв : МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2015. – С. 51-53

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ДРІБНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИКІВ В УКРАЇНІ

Жовтоніжко А.М., студ. 2 курсу ФЕІМ, спец. «Менеджмент»
Науковий керівник: к.е.н.. доц. Пилипенко Н.М.

Українські виробники сільськогосподарської продукції менш конкурентоспроможні та прозорі у порівнянні з європейськими партнерами. Багато українських експортерів вважають за краще робити швидкі гроші - це підхід, який дуже часто погіршує прозорість проведених операцій. Якщо поєднати застарілі технології, низький рівень теоретичних знань та практичних навичок, а також відсутність стратегічної точки зору, ви зможете відповісти на питання, чому українські компанії працюють у колах. Станом на 2016 рік лише 226 компаній, що володіють глобальним баченням, комплексними стратегіями ведення бізнесу та планування, механізмами та якісними людськими ресурсами, експортують свою продукцію до ЄС. Низька конкурентоспроможність українських сільськогосподарських товаровиробників робить їх невигідними як партнери. Попри те, що Україна входить до трійки виробників світового рівня та експортерів пшениці, а також належить до десятки найбільших у світі виробників с/г культур, вона не може належно забезпечити матеріально-технічну підтримку усіх сфер сільськогосподарського виробництва. Через відсутність сучасної інфраструктури, матеріально-технічні витрати на транспортування пшениці з поля до чорноморських портів на 40% вище, ніж аналогічні витрати у Франції та Німеччині, а також на 30% вище, ніж у США. Таким чином, українські виробники, які не такі заможні, як їхні західні колеги, платять додатково 20 доларів за перевезення кожної тонни посівів.[2]

Аграрний сектор України з його базовою складовою, сільським господарством, є системоутворюючим в національній економіці, формує основи збереження суверенності держави - продовольчу і в певних межах екологічну, економічну та енергетичну безпеку, а також забезпечує розвиток технологічно пов'язаних галузей національної економіки та формує соціально-економічний розвиток сільських територій. Включення України в міжнародні інтеграційні процеси, розвиток інтеграції на європейському рівні є сучасними ознаками в сільському господарстві, а також відкривають нові можливості для його відродження, створюють додаткові порівняльні переваги на агропродовольчому ринку в умовах глобалізації економіки. Важливим кроком з позиції поглиблення торговельних відносин між Україною та ЄС має стати угода про зону вільної торгівлі, яка сприятиме наближенню вітчизняного аграрного сектора економіки до європейських стандартів, адаптації його до спільної сільськогосподарської політики ЄС і розширення присутності на українському агропродовольчому ринку нових країн - членів ЄС. Для успішного вирішення завдань аграрний сектор України має достатньо передумов: багатий природно-ресурсний та експортний потенціал, вагомий людський капітал, поступово зростаючу інвестиційну привабливість, збережений вклад сільського життя і багатовікові традиції ведення сільського господарства.[1]

Деякі галузі сільського господарства України на даний час не мають змоги конкурувати з аналогічними секторами ЄС, як по структурних показниками, так і за матеріальним забезпеченням, наприклад, виробництво фруктів та овочів і молочна галузь. Потрібна спеціальна програма підтримки галузі. Також, на сьогоднішній день система оподаткування в сільському господарстві не має регулюючого впливу на діяльність суб’єктів аграрного бізнесу і є дестабілізуючим чинником соціально-економічного розвитку села. При чинній системі оподаткування більше страждають трудомісткі підприємства. Існуюча система оподаткування сприяє розвитку виробництв із незначною часткою оплати праці у собівартості продукції [3].

Отже, щоб сільське господарство мало ефективний розвиток в Україні та підвищення конкурентоздатності, насамперед необхідно упорядкувати процес державного фінансування сільського господарства, забезпечити його значне зростання і ефективність використання, яка відповідає як засадам ринкової економіки, так і підходам до державного стимулювання сільськогосподарського виробництва в інших країнах. Упорядкування вимагає також і механізм прямої державної підтримки сільського господарства.

Список використаних джерел

1. Спільна аграрна політика Європейського Союзу: можливості та виклики для України. Аналітична доповідь. - Національний інститут стратегічних досліджень, 2011. - 728 с.

2. European Commission Directorate-General for Agriculture and Rural Development. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://ec.europa.eu/agriculture.

3. Пилипенко Н.М. Податкові механізми стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу в сільському господарстві / Н.М. Пилипенко // Модернізація фінансово-кредитної стратегії розвитку регіону та громади: науковий погляд: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Ужгород, 29 жовтня 2015 р.) – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2015. – С.62-65

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА ВАРТІСТЬ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ

Назаренко Д., студ. 2 - ст курсу ФЕІМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Пилипенко Н.М.

Ринок житла має деякі особливості, які необхідно враховувати при проведенні аналізу цін. Ринок житла є просторовим ринком, це означає, що дві абсолютно ідентичні квартири з різним місцем розташування демонструватимуть різну ціну. Крім цього одночасно існують як нове, первинне житло так і вторинне, спільно співіснують вторинний і первинний ринок житла, надає можливість покупцям робити ще і вибір між цими ринкам. Основною відмінністю житлової нерухомості є більш виражена конкуренція, щодо укладених угод з купівлі-продажу у секторах первинної та вторинної нерухомості. Первинна нерухомість включає в себе новостворені (новозбудовані) житлові об`єкти, а вторинна - сукупність об'єктів. що вже були в використанні. Хоча й у сьогоднішніх реаліях вартість аналогічних житлових приміщень у новобудовах на порядок вище (2-х кімнатна - 38,000 дол.), ніж у старому житловому фонді (2-х кімнатна -18.000 дол.) – українці віддають перевагу саме первинному ринку. На нашу думку, такий інтерес викликаний тим, що укладання угод на первинному ринку дає змогу купити більш сучасне житло та, насамперед, купівля в розстрочку або кредит. Останнім часом багато забудовників пропонують нову функцію – фіксування ціни при розстрочці, що також стимулює зацікавленість житлом у новобудовах. Адже ціноутворення на первинному ринку більш об`єктивне та ґрунтується на витратах, нормі прибутку, в той час як ціноутворення на вторинному ринку більшою мірою ґрунтується на суб`єктивних оцінках продавця щодо цінності виставляється їм на продаж об`єкта, його очікування і ін. Якщо промоніторити відомі інтернет-сайти, що спеціалізуються з продажу житла, то ми бачимо, що найбільш популярні квартири в цінових межах 25-40 тис.дол. та у спальних районах міста. Але до цього цінового сегменту входять квартири як економ так і більш преміального класу [1;2].

Основним важелем у ціноутворенні житлової нерухомості, насамперед, є стан економіки у регіоні та платоспроможність населення. Різкий спад у економіці провокує зниження вартості на житло. Також звернути увагу потрібно на розташування житла - хоча останнім часом все більше людей бажає жити ближче до природи, але тенденція масового переселення до великих міст залишається, що провокує більшу ціну на квартири у місті та меншу на приватні будинку у селах.

Якщо залишити економічні фактори, то вартість житлового фонду залежить від:

- площа житла – часто бувають випадки, що площа двокімнатної квартири в новобудові може дорівнювати площі 4-х кімнатної квартири, яка була побудована 20 років тому. Внаслідок чого, обидва варіанти будуть рівноцінними;
- розташування –на ціну впливає віддаленість від центру міста та існуюча інфраструктура. Не останню роль відіграє транспортна розв'язка;
- інфраструктура будинку – наявність ліфта, парковки в безпосередній близькості від будинку, наявність шкіл та дитячих садочків;
- коливання попиту та активності ринку нерухомості – явище сезонних коливань, економічної та інвестиційної ситуації може створювати коливання ціни у межах 10-20%.

Також є декілька факторів, які лише опосередковано впливають на вартість житла:

- поверх квартири – якщо у будинку є в наявності ліфт, то проблеми не виникає, але якщо квартира розташована на першому поверсі, то вона буде дещо дешевша ніж на сьомому. Загалом, людям недовподоби квартири на перших та останніх поверхах, здебільшого віддають перевагу «золотій серединці»;
- наявність гарного ремонту у житлі вторинного ринку – здебільшого покупцю вигідніше купити квартиру у новобудові без ремонту, ніж житло з дизайном, який потрібно буде перероблювати. Але тріщини у стінах зіграють не на користь продавця ;
- сантехніка, хороші вікна, електропроводка – невеликий плюс до бажаного житла, адже в майбутньому не буде додаткових витрат;
- сусіди – у випадку якщо сусіди люблять зловживати спиртними напоями, влаштовувати гучні гуляння чи створювати інші незручності, то ціна буде дещо нижчою, але на практиці про такі факти замовчують.

Таким чином, основними ціноутворюючими факторами житлової нерухомості нерухомості є: технічні параметри; характеристика місцерозташування; фактори зовнішнього середовища. На основі класифікації ціноутворюючих факторів може бути запропоновано модель вартості для оцінки нерухомості.

Література:

1.Ринок вторинного житла-2017: стабільність з тенденцією до росту URL:https://100realty.ua/uk/articles/rinok-vtorinnogo-zitla-2017-stabilnist-z-tendencieu-do-rostu

2.Первинний ринок житла у 2017 році: мінімалізм, стабільність, енергоефективність URL:https://100realty.ua/uk/articles/pervinnii-rinok-zitla-u-2017-roci-minimalizm-stabilnist-energoefektivnist

ПОДАТКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Кожемякіна Д., студ. 2 курсу ФЕІМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доцент Пилипенко Н.М.

Суспільно-політичні події кінця 2013-го початку 2014 року вплинули негативно на українську економіку та оголили деякі приховані економічні проблеми перед усім у фіскальній сфері. Українська податкова система являється однією із найскладніших і найобтяжливіших у світі за показниками кількості платежів та часових витрат на адміністрування. Велика кількість бюрократичних процедур, фіскальний тиск з боку податкових органів поряд із корумпованістю державних службовців та низькою культурою сплати податків у суспільстві є ключовими перешкодами ведення бізнесу та створення передумов для тінізації економіки. До того ж в 2015 році система оподаткування держави зазнала змін, а в 2016 система спеціального режиму ПДВ аграріїв. Постійні реформи в аграрній галузі України призводять до змін пільгового режиму оподаткування. Загальний податковий потенціал складається з потенціалів окремих податків; податковий потенціал країни - з потенціалів окремих регіонів; податковий потенціал регіону - з потенціалів місцевих бюджетів. Податкова політика регулювання розвитку аграрного сектору України передбачає встановлення особливих режимів оподаткування для окремих категорій її суб'єктів, які відрізняються галузевою ознакою, територіальним розміщенням і розміром підприємств. Основним призначенням податкового регулювання є, насамперед, спонукання до ділової активності бізнесових структур, яке має на меті, при розширенні їх діяльності, акумулювати грошові кошти у бюджети через сплату податкових платежів. Показником фіскальної ефективності податкової системи є питома вага податкових надходжень у валовий внутрішній продукт. [1].

З прийняттям Податкового кодексу України істотно змінилась система оподаткування сільськогосподарських підприємств. Серед п’ятірки найбільших за обсягами – податок на доходи фізичних осіб, єдиний податок, плата за землю, акцизний податок з реалізації у роздрібній мережі підакцизних товарів та податок на прибуток для підприємств, які перебувають на загальній системі оподаткування. Замість пільгового режиму оподаткування ПДВ з 2017 року було запроваджено дотацію – новий режим держпідтримки орієнтований на дотації тваринництва, виробництва фруктів і овочів та ін. [2].

В 2017-2018 рр. відрізняється підхід до надання допомоги АПК. Дотація є цільовою по видах державних програм підтримки підприємств АПК. Щоб зберегти конкурентоспроможність і забезпечувати сталий розвиток, Україна потребує не розпродажу своїх воістину безцінних земель, а конкретних дій, направлених на підвищення ефективності сільського господарства в цілому, серед яких — розвиток відповідної інфраструктури, проведення досліджень і розробок, організація системи навчання фермерів, поліпшення виробництва насіння, а також розробка державної політики, яка стимулюватиме розвиток сільського господарства. Оцінюючи податковий потенціал аграрної галузі України 2008-2015 рр. податкові пільги займали провідне місце в загальній структурі бюджетної підтримки аграрним товаровиробникам та складали близько 90% від їхнього загального обсягу. За період 2008-2015 рр. обсяг державної підтримки за рахунок спеціального режиму справляння ПДВ збільшився з 3,8 млрд. грн. до майже 20 млрд. грн., а розмір пільг завдяки використанню ФСП з 1,5 млрд. грн. до майже 4 млрд. грн.

Встановлено, що альтернативою підтримки аграрних підприємств, в контексті широкомасштабних планів уряду по скороченню податкових пільг для аграрного сектору економіки, можуть слугувати інструменти кредитного забезпечення. Адже за результатами 2015 року 1938 підприємств аграрного сектору економіки залучили кредити загальним обсягом 13,8 млрд. грн., що у 1,5 рази більше ніж у попередньому 2014 році, коли було залучено 9,2 млрд. грн. Податкові пільги, які надавалися аграрній галузі України, в останні роки критикувались через їх невисоку ефективність. Також в 2015 році зазнала змін система оподаткування держави, а в 2016 році - система спеціального режиму ПДВ сільгоспвиробників. Податкові пільги підприємств сільського господарства зазнали великих змін. Деякі скасовано або скорочено. Таким чином виконуються умови євроінтеграції України. Скасування спецрежиму - не найкращий варіант для сільськогосподарських товаровиробників. Особливо зараз, коли їм надзвичайно потрібна фінансова підтримка. Скасування спецрежиму для сільськогосподарських товаровиробників призведе до закриття низки підприємств, розвиватиметься безробіття, оскільки скоротяться робочі місця та обсяги виробництва.[3].

Список літератури

1. Кузьменко Г. І. Сутність податкового потенціалу як економічної категорії / Г. І. Кузьменко, О. М. Струтинська // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету.Економічні науки. - 2013. - Вип. 24. - С. 297-307. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2013_24_46.
2. Закон України від 24 грудня 2015 року № 909-VIII "Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році"
3. Закон України від 07.12.17 р. № 2246-VIII «Про Державний бюджет України на 2018 рік»

ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРИРОДНИХ МОНОПОЛІЙ В УКРАЇНІ

Пащенко Л. А., студ.2 курсу ФЕіМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник:: к.е.н., доцент Н. М. Пилипенко

У сучасній економіці є багато трактувань поняття «монополія», існуючі значення цього терміну мають дуже великий діапазон. Але для простішого розуміння будемо вважати, що це ситуація на ринку у конкретному місці і в конкретний час де є лише один постачальник якогось товару чи послуг. Природна монополія – це стан товарного ринку, на якому задоволення потреб буде найбільш ефективне якщо відсутні конкуренти внаслідок різних технологічний умов та особливостей виробництва, а товари і послуги, що надають суб'єкти природних монополій, не можуть бути замінені у процесі споживання іншими товарами чи послугами.

Закон «Про природні монополії» відіграє важливу роль у процесі державного регулювання функціонування природних монополій в Україні та не визначає вичерпного переліку повноважень національних комісій або місцевих органів влади, на які частково покладено функції регулювання Наслідком цього є «розмитість» регуляторних повноважень вертикалі виконавчої влади. З метою запровадження механізму реалізації частини другої статті 5 Закону України «Про природні монополії», який набрав чинності з 8 січня 2013 року, та відповідно до пункту 11 частини третьої статті 7 Закону України «Про Антимонопольний комітет України», було прийнято розпорядження Антимонопольного комітету України від 28 листопада 2012 року № 874-р «Про затвердження Порядку складання та ведення зведеного переліку суб'єктів природних монополій», зареєстроване в Міністерстві юстиції України 19.12.2012 за №2119/22431 [1].

Розглядаючи ситуацію у сфері природних монополій для покращення функціонування діяльності, ми повинні переглянути основні моменти, такі як проблеми функціонування природних монополій. А саме при проведенні досліджень ефективності функціонування природних монополій, були виявленні конкретні проблеми, такі як, низька якість наданих послуг, застаріле обладнання та технології, високий рівень заборгованості населення за отримані послуги, та неефективне ціноутворення. Також потрібно звернути увагу, що жодна природна монополія в Україні немає чітко затвердженої технології встановлення тарифів, що в результаті, як це спостерігається на даний момент, призводить до конкретно необґрунтованого встановлення тарифів та перехресного субсидування. Також, на що потрібно звернути увагу це: по -перше, одна частина природних монополій знаходиться у державній власності; по-друге, друга частина у приватній власності; по-третє, створені спеціальні комісії для регулювання дій природних монополій. Таким чином можна спостерігати 3 стратегії удосконалення функціонування природних монополій за якими без успіхів формально дотримуються в Україні. А саме наслідком такої ситуації є можливість суб'єктам монополій перекривати свою неефективність за рахунок споживача а державі це дає здатність перекласти всі функції на суб'єктів підприємства. Саме така ситуація свідчить про те що потрібно терміново прикласти великих зусиль що будуть спрямовані на регулювання природних монополій.

На даний момент основний елемент реформ та розвитку ринків природних монополій а також підвищення ефективності діяльності в інтересах споживачів є ефективне встановлення тарифів на товари та послуги. Щоб досягнути такого результату необхідно дотримуватись основних міжнародних принципів, що зможуть забезпечити економічної ефективності, фінансової стабільності підприємств, стабільності розвитку, наявність універсальних послуг та самого головного простоти та зрозумілості.

Механізм встановлення та формування тарифів на товари та послуги в Україні довів що принципи та стратегії роботи є неефективними ,а доказом правдивості цих висновків є такі факти:

1 Формування тарифів не може представити достатньої якості послуг що здійснюються під впливом соціальних і політичних факторів, під видом збереження низьких цін на товари та послуги

2. Застосовується в практиці перехресне субсидування що штучно занижує ціни (тарифи) для споживачів за рахунок їх завищення для промислових підприємств або штучному перерозподілі прибутку відповідних галузях(з одного боку це погіршує ефективність залучення інвестицій; з іншого боку субсидування скоріше не відповідає дійсним інтересам споживача, тому що переплачуючи за комунальні послуги підприємства включають у вартість своїх товарів та послуг, а наслідком цього стає викривлена економія споживачів шляхом штучного заниження цін вважаючи що економлять а насправді переплачують за неякісні товари та послуги наслідком чого переплата стає ще більшою)

Отже, можемо зробити висновок що з метою підвищення ефективності механізмів державного регулювання діяльності природних монополій необхідно розробити нові та удосконалити існуючі закони про основи державного регулювання діяльності природних монополій. Цінове та тарифне регулювання на ринках енергоресурсів спрямувати на поступове виключення системи перехресного субсидування споживачів даних ресурсів.

Список літератури:

1.Зведений перелік суб'єктів природних монополій станом на 31.01.2018URL: http://www.amc.gov.ua/amku/control/main/uk/publish/article/94020

НАДЖИНГ ЯК СПОСІБ РІШЕННЯ СУСПІЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ

Бєляєва В., студ.2 курсу ФЕіМ, спец. «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Науковий керівник:: к.е.н., доц. Н. М. Пилипенко

Поведінкова економіка – популярна наукова течія, що набуває популярності в наші дні. В 2017 році Нобелівським лауреатом в галузі економіки став Річард Талер – відомий американський економіст, саме «за внесок в поведінкову економіку» [1].

Річард Талер розробив теорію наджингу, архітектури вибору. Ця теорія стверджує, що люди не досконалі істоти і вплив психологічного чинника при прийнятті рішень для них набагато вище, ніж економісти зазвичай вважають, і такі явища як ожиріння, паління, відсутність пенсійних відкладень або якісного страхування, в більшій мірі залежать від людського фактора, який можна коректувати за допомогою архітектури вибору. Людина не може приймати повністю раціональні рішення. На неї впливають різного роду соціальні, когнітивні та емоціональні фактори. Наджинг – це підштовхування, коли рішення змінюються без примусу і без заборон, просто шляхом правильної побудови ситуації, коли роблять вибір. Знаючи, як працює людська психіка, можна прогнозувати вибір і впливати на нього за допомогою подразників автоматичної системи, допомігши таким чином тим, хто не взмозі завжди самостійно приймати корисніші для себе ж самих і для соціуму рішення. І хоча багато з нас були б раді доплатити, щоб ситуації в їх житті модулювали так, щоб було простіше уникати спокус та жити загалом краще, є частина суспільства, яка вважає інакше.

Лібертаріанці вважають наджинг чимось насильницьким, звинувачуючи його прихильників у «підштовхуванні в безодню» та кроками на слизьку доріжку. Однак засновники наджингу самі визначають себе і свою концепцію як лібертаріанський патерналізм. Лібертаріанський аспект полягає в тому, що наджери не обмежують у виборі, виключаючи можливі небажані його результати, а просто будують його таким чином, щоб той, хто приймає вибір, звернув увагу на потрібні варіанти. Патерналістський аспект заклечається в тому, що архітектори вибору наділяються повноваженнями будувати вибір саме таким чином, щоб його результати завжди приводили до корисніших змін – збільшували добробут, безпеку і здоров'я. Так, наприклад, у багатьох державах їзда на мотоциклі без шолома заборонена. Для лібертаріанців ці вимоги сумнівні. Вони запитують: чому, якщо люди хочуть наражатися на ризик, що не дозволити їм це? На сьогоднішній день не вщухають гучні суперечки між переконаними патерналістами, які підкреслюють небезпеку і підтримують заборони, і прихильниками повної свободи від державного втручання. Журналіст Джон Тірні запропонував спосіб, подібний до підштовхування: мотоциклістам, які не бажають надягати шолом, потрібно отримати спеціальну ліцензію. Заборони як такої немає, але скоріше за все, водії обиратимуть просто користуватися шоломами, тому зазвичай людям властиво відхилення у статус-кво. За людину не можна приймати всі рішення, але можна їм допомагати у цьому. Якщо гуман чогось не розуміє, це означає, що це занадто складно для нього. Тоді для основної маси людей необхідне спрощення [3].

Провідні політики та громадські діячі вже користуються як теорією, так і практичними навичками наджингу. Барак Обама (радником якого свого часу був і сам Річард Талер, наприклад, та Джеймс Кемерон користуються теорією наджингу [2].

Керівна верхівка людства має звернути свою увагу на дану наукову теорію та можливості її втілення з максимальною соціальною та економічною ефективністю.

Поведінкова економіка, архітектура вибору – відносно нові галузі науки, що розвиваються, проте вже мають широке коло прихильників і дослідників. І хоча також є певна критика, яку передбачив ще К. Санстейн після розробки цієї теорії та написання книги [4], ці новітні знання можуть стати вирішенням гострих соціальних проблем і покращити як загальний так і особисто добробут кожної людини. Люди, що на керівних посадах, можуть таким чином допомагати відвідувачам їдалень дотримуватися більш здорової дієти. Працівникам можна допомагати зважуватися нарешті почати накопичувати пенсійні відкладення. Всім громадянам можна допомагати обирати якісні страховки. На державному рівні можна зробити наше життя кращим, багатшим, здоровішим та щасливішим, що і є основним завданням держави.

Список використаної літератури:

1. The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2017 https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2017/
2. First Obama, now Cameron embraces nudge theory'https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/first-obama-now-cameron-embraces-nudge-theory-2050127.html
3. Талер, Р.; Санстейн, К. Nudge. Архитектура выбора. Как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье / Ричард Талер, Касс Санстейн; пер. с англ. Е. Петровой; [науч. ред. С. Щербаков]. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. ISBN 978-5-00100-785-2
4. Cass R. Sunstein Hudging and choice architecture: ethical considerations // Harvard Law School Cambridge, MA 02138. (англ.)

МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ РИНКУ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ

Малюта А., студ.2 курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник:: к.е.н., доцент Н. М. Пилипенко

Ринок нерухомості пов'язаний з процесами, що відбуваються на всіх ринках, а також впливає на фінансово-грошові потоки в економіці, напрями їх розвитку та рівень дохідності. Без його ефективного функціонування не можуть нормально працювати механізми інвестування, заощадження, фінансування, кредитування, оподаткування, а отже, і вся фінансово-кредитна система країни. Ринок нерухомості є невід'ємною складовою економічних відносин країни. Ринок житлової нерухомості має соціальне значення, адже задовольняє базову потребу людини в житлі. Отже, він відіграє важливу соціально-економічну роль. Ринок житлової нерухомості є системою соціально-економічних відносин суб'єктів господарювання з приводу створення нових та експлуатації існуючих об'єктів нерухомості. За способом здійснення угод ринок житлової нерухомості поділяється на первинний і вторинний ринки. Первинний складається з новобудов та зданих в експлуатацію об'єктів нерухомості, що пропонуються суб'єктам ринку для купівлі. Вторинним ринком вважається ринок, на якому відбувається подальший рух прав на нерухоме майно, що потрапило до економічного обігу, а значить експлуатується. Отже, відбувається сукупність операцій із переходу об'єктів нерухомості від одного суб'єкта до іншого.

Головними ціноутворюючими факторами на українському ринку нерухомості:

наявність коштів у споживачів, тобто у фізичних і юридичних осіб;

обсяг пропозиції на первинному та вторинному ринках нерухомості;

доступність кредитних ресурсів для будівельних компаній;

доступність і ціна кредитів для фізичних осіб на купівлю нерухомості.

Також на ціну житлової нерухомості впливає місцезнаходження майбутнього житла, якість виконання будівельних робіт, наявність під'їзних шляхів і загальний стан будинку або квартири.

Ціни на житлову нерухомість України за останні 10 років коливаються. З 2007 до 2008 – збільшуються, але у 2008 – значно падають, до 2014 року ціни знову підвищуються, але потім мають тенденцію до зменшення, яка триває до 2017 року. Хоча ціни на житлову нерухомість зменшуються, але через те, що в Україні низька купівельна спроможність, пропозиція житлової нерухомості України перевищує попит, що призводить до будівельного буму. Відбувається підвищення комунальних цін. Це є причиною того, що збільшується попит на так звані малогабаритні квартири [1]. Ринок доступного житла практично повністю зосереджено в сегменті оренди. Останній в усі періоди перебував в тіні.

Населення, що формує попит на житлову нерухомість України, поділяється на дві категорії населення. Першою є громадяни із середнім рівнем доходів, які бажають покращити власні житлові умови. До цієї групи також належать ті, хто мешкав з батьками або дітьми, але бажає придбати власне житло, зазвичай продаючи старе. До другої групи належать громадяни, що придбають житло, як інвестиційний інструмент. Вони розраховують, що житлова нерухомість принесе вищу дохідність у доларовому еквіваленті, ніж банківський депозит в іноземній валюті чи забезпечить більшу надійність інвестиції. Але ці дві категорії населення не здатні самостійно підвищити попит на житлову нерухомість України.

Через те, що люди надають перевагу тому, щоб інвестувати свої гроші в будівництво житла, рятуючи їх від девальвації, перш за все вводять в експлуатацію нові площі. Але це відбувається лише у великих містах та столиці, а в більшості регіонів воно залишається невигідним.

Первинний ринок житлової нерухомості переважає над вторинним, тому що споживачі надають перевагу новобудовам.

У всіх регіонах найбільшу популярність мають дешеві об'єкти «економ» і «комфорт» класу.

Отже, ринок нерухомості має такі тенденції до розвитку:

Збільшення обсягів вводу житла в регіонах.

Посилення конкурентної боротьби у зв'язку зі збільшенням кількості фірм, що працюють з нерухомістю.

Зміна структури житлового фонду.

Переміщення будівництва в екологічно чисті райони міст. В Україні у зв'язку з масовим будівництвом житла, а також продажами на вторинному ринку, пропозиція на житлову нерухомість продовжує стрімко зростати. Через це вартість житла знижується і наближається до критичного рівня. Підвищення комунальних тарифів призводить до того, що багато власників квартир намагаються або продати їх, або здати в оренду. У 2017 році було зафіксовано найвищий показник числа укладених угод про купівлю-продаж квартир з 2007 року.

Список використаної літератури

1. Василенко Ю. Первинний ринок житла у 2017 році: мінімалізм, стабільність, енергоефективність [Електронний ресурс] / Ю. Василенко. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: https://100realty.ua/uk/articles/pervinnii-rinok-zitla-u-2017-roci-minimalizm-stabilnist-energoefektivnist.

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Труш Д.С., студ. 2 курсу ФЕІМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: к.е.н., доцент Пилипенко Н.М.

Нині конкурентоспроможність національної економіки є однією з найбільш впливових концепцій економіки. Конкурентоспроможність – це потужний аналітичний і політичний інструмент. Він оцінює якість політичних процесів і управління суспільством, наукову базу, рівень освіти, законодавство країни, культуру, інформаційну інфраструктуру. Переваги сучасної глобальної конкуренції засновані на технічних досягненнях і інноваційних проектах. Адже розвиток науки, якість освіти, інформаційне середовище – це фактори, які впливають на положення держави в глобальній конкуренції. Вони показують рівень державної спроможності генерувати високу інноваційну активність. Для зростання ефективності національної конкурентоспроможність та виробництва, потрібне виробництво товарів та послуг, які відповідають вимогам світових ринків та можуть гідно конкурувати з ідентичними товарами інших країн.

Порівняно з деякими країнами світу, Україна має конкурентні переваги. Серед яких: вигідне географічне розташування; великі запаси природних ресурсів; потужна матеріально-технічна та наукова база; кваліфіковані трудові ресурси. Проте, гострою проблемою є неефективне використання цих конкурентних переваг, а саме масовий відтік молодих кваліфікованих спеціалістів на роботу за кордон. Адже головний показник конкурентоспроможність держави – це рівень ефективності використання економічних ресурсів.

Для того, щоб охарактеризувати конкурентоспроможність, оцінюють модель життєвого циклу факторів конкурентоспроможність національної економіки, а саме: стадію факторів виробництва (зручні транспортні вузли, дешева робоча сила та сировина, місткий споживчий ринок); стадію інвестицій (інвестування в розвиток освіти та нових технологій, розвиток інформаційної інфраструктури); стадію нововведень (розширення доступу компаній до венчурного капіталу, ефективна політика залучення іноземних інвестицій); стадію нагромадження.

Визначають конкурентоспроможність країн світу за допомогою індексу глобальної конкурентоспроможності. За даними останнього звіту «The Global Competitiveness Report 2016-2017» Україна посіла 85 місце серед 140 країн світу. У таблиці 1 показано рейтинг глобальної конкурентоспроможності України порівняно з іншими країнами в період 2013-2017 років.

Таблиця 1. Рейтинги країн за індексом глобальної конкурентоспроможності GCI 2013-2017 р.

Країна	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Швейцарія	1	1	1	1
США	5	3	3	3
Німеччина	4	5	4	4
Польща	42	43	41	41
Росія	64	53	45	43
Україна	84	76	79	85
Всього кран	148	144	140	138

Рівень конкурентоспроможності нашої держави досяг найвищого показника в 2014 році, а в 2017 – Україна втратила 6 рейтингових позицій порівняно з 2016.

Щоб підняти конкурентоспроможність, Україна має стимулювати розвиток бізнесу, позбутися монополії на ринкові країни. Якщо зникне конкуренція між виробниками на внутрішньому ринкові, то це призведе до занепаду національної конкуренції. Вони повинні розробляти новітні винаходи, які стануть гідними конкурентами світовим виробникам. Держава повинна фінансувати перспективні сегменти виробництва, зменшити податки для малого й середнього бізнесу, запроваджувати програми залучення іноземних інвестицій. Для того, щоб Україна стала конкурентоспроможною на світовому ринкові, влада має знизити курс іноземної валюти, легалізувати тіньовий бізнес, надавати пільги перспективним виробникам ефективно використовувати природні та екологічні ресурси. Сьогодні Україна має шанси за певний період стати країною з високим показником конкурентоспроможності національної економіки і внести вагомий внесок у процес глобалізації.

Список використаних джерел:

1. Індекс глобальної конкурентоспроможності. : [Електронний ресурс]: Звіту «The Global Competitiveness Report 2016–2017» [Режим доступу]: https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-5

2,Пилипенко Н.М. Конкурентоспроможність: концептуальні основи формування / Пилипенко Н.М. // Вісник СНАУ. Серія “Економіка та менеджмент” Випуск 5-6 (22-23), 2006. – С. 52-58.

ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗВИТКУ СВИНАРСТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Швачко Є.В., студ.1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доцент В.В.Пилипенко

Головною метою виробництва продукції свинарства є зростання його економічної ефективності. Виробництво свинини посідає друге місце у м'ясному балансі країни після птиці і відіграє важливу роль в ефективному функціонування продовольчого комплексу в Україні.

Незважаючи на високий потенціал національного виробництва свинини, прогресивне функціонування реалізації та виробництва свинини знаходиться під загрозою за останні роки. Це відбулося через різке поширення хвороби свиней – АЧС (африканська чума свиней), що має швидкий характер поширення та важко лікується. Втрати в галузі свинарства зазнали такі сфери як: експорт, імпорт та нові спалахи АЧС.

Останні спалахи хвороби були зафіксовані 5-6 квітня в 2018 році в Миколаївській області(село Піски, Миколаївського району, було знайдено дикого хворого кабана),Черкаській (село Ташлик, Смілянського району був зареєстрований падіж свиней) областях. В названих регіонах робили спеціалісти ветеринарної служби, була проведена діагностика та профілактика хвороби[1].

Проблема з АЧС має безпосередній вплив на розвиток виробництва продукції свинарства та переслідує не лише Україну, а й такі країни як Росія та Польща, дані країни також намагаються зберегти здорове поголів'я та проводять заходи запобігання поширення хвороби. Європейське експертне співтовариство провело обговорення про методи запобігання АЧС, де було запропоновано ряд заходів щодо винищення хворих та диких тварин (потенційні переносники хвороби).

В період з січня по березень 2018 року у внутрішній ринок свинини надійшло близько 1,8 тисяч тон імпортної свинини, що загалом становить 3,07 млн. доларів США. Якщо раніше можна було спостерігати зростання виробництва та розвитку свинарства, хоча існували невеликі проблеми з нерівномірним розміщенням точок виробництва в регіонах, нестабільністю ринку та валюти, то в країні в кінці 2017 та початку2018 роках експорт переріс імпорт в три рази. Експорт за даний період становить 0,6 тисяч тон свинини [2].

На мою думку, будь-яку проблему, що пов'язана з виробництвом треба вирішувати поетапно, розробити стратегію розвитку виробництва та здійснити планування на майбутні періоди, що включатимуть в себе способи нарощування та поширення продукції свинарства.

На початковому етапі слід провести ряд заходів для зупинення скорочення поголів'я через АЧС, провести огляд підприємств на наявність технічного забезпечення.

Другий етап здійснення допомоги щодо економічного розвитку виробництва продукції свинарства включає в себе: комплекс ефективного управління підприємствами, що займаються виробництвом свинини, організація ефективності виробництва та суворий контроль виробничих процесів та результатів функціонування.

Третій етап має бути сконцентрований на збільшенні кількості поголів'я, поширення ринків збуту, відтворення молодняку, організаційно-ефективне управління галуззю та забезпеченні екологічної безпеки, що має на меті зменшення такого різкого ризику нового спалаху АЧС.

В розвитку виробництва продукції свинарства важливу роль відіграє інноваційно-технічний прогрес на підприємствах, новітні технології впливають на інноваційно-орієнтований розвиток сфери свинарства, що допомогло б в динаміці поголів'я в галузі свинарства, саме розвиток інноваційних технологій певною мірою приймає участь у розвитку та зрушення економічної ефективності, продуктивності та інтенсивності виробництва на сільськогосподарському підприємстві. Рівень розвитку підприємства безпосередньо пов'язаний із забезпечення підприємства ефективною новітньою технологією та досвідченими трудовими ресурсами. Рівень розвитку в сільськогосподарському підприємстві що займається виробництвом продукції свинарства також впливає на рівень оплати праці працівників, що збереже місця працівників, допоможе в розширенні та відтворенні галузі, створить стійке фінансове становище, що допоможе підприємству отримувати стабільний прибуток та виконувати ефективне виробництво та реалізацію створеної продукції.[3]

На сучасному етапі діяльність виробників свинини має передбачати розробку комплексів щодо формування ефективного виробництва продукції свинарства, забезпечення фінансової стійкості, забезпечення ефективності підприємства його основними виробничими фондами та екологічно-сприятливі умови для здійснення раціонального та оптимального виробництва.

Література:

1. АЧС: новые случаи в Николаевской и Черкасской областях. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://pigua.info/ru/news/11348/
2. Украина: импорт свинины превысил экспорт в три раза. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://pigua.info/ru/news/11344/
3. В. К. Збарський, О. О. ШпакРозвиток свинарства в регіоні. / В. К. Збарський, О. О. Шпак //Агросвіт. – 2016 – № 21 – С.8-14.

ФОРМУВАННЯ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СВК «АФ «ПЕРШЕ ТРАВНЯ»

Влащенко Г.Г., студ.1м курсу ФЕіМ, спец. «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Науковий керівник: к.е.н., доцент Пізняк Т.І.

Ведення господарської діяльності підприємств завжди було пов'язано з необхідністю прийняття рішень щодо напряму подальшого розвитку для забезпечення отримання прибутку. При цьому даний процес ускладнюється обмеженістю ресурсів, відсутності певних знань та навиків при визначенні стратегії розвитку. Сучасний стан ведення господарської діяльності ускладнюється нестабільністю економічних та політичних процесів з одного боку, проте й розширює можливості підприємств в частині впровадження інноваційних технологій та новітньої техніки.

Аналізуючи господарську діяльність СВК «АФ «Перше Травня» варто відмітити про негативну тенденцію щодо зниження вартості валової продукції господарства протягом досліджуваного періоду. В 2017 р. порівняно з 2014 р. валова продукція в співставних цінах 2010 р. на 100 га сільськогосподарських угідь зменшилась на 14,45 тис. грн., що є наслідком зниження вартості валової продукції на 3002,74 тис. грн. За 2014-2017 рр. обсяг виробництва продукції підприємства не зазнав суттєвих змін, тому зменшення валової продукції в співставних цінах зумовили зниження розрахованих показників. Аналізуючи вартість валової продукції на 100 грн. основних виробничих фондів варто зазначити, що вона зменшилась на 4,20 тис. грн.. в 2017 р. в порівнянні з 2014 р. та на 4,94 тис. грн. в 2017 р. в порівнянні з 2016 р., що обумовлено, як зниженням вартості валової продукції в співставних цінах, так і зростанням вартості виробничих фондів.

Щодо вартості валової продукції на 100 люд.-год. прямих витрат праці, то вона зазнала значних негативних змін в 2017 р. в порівнянні з 2014 р., а саме зменшилась на 2,10 грн. Також незначне скорочення відбулось за досліджуваним показником і в 2017 р. в порівнянні з 2016 р, а саме на 0,55 грн. Дана тенденція сформувалась під впливом зниженням вартості валової продукції в співставних цінах та збільшення затрат праці на 594,3 люд.-год. та 17,6 люд.-год. відповідно.

Аналізуючи товарну продукцію підприємства на 100 га сільськогосподарських угідь, варто зазначити про її значне зростання в 1,9 раз в 2017 р. в порівнянні з 2014 р., яке відбулось за рахунок збільшення виручки від реалізації на 14693 тис. грн. Позитивна тенденція за даним показником спостерігається в 2017 р. і в порівнянні з 2016 р. де зростання відбулось на 10,75%. Аналогічна тенденція спостерігається і за показником товарної продукції на 1 середньорічного працівника, який збільшився майже вдвічі в 2017 р. в порівнянні з 2014 р., та зріс на 10,3% в порівнянні з 2016 р.

Негативна тенденція в 2017 р. спостерігається за показником валового прибутку на 100 га с/г угідь порівняно з показником 2016 р., який зменшився на 52,38% . Хоча в порівняні з базовим роком даний показник збільшився в 1,9 разів. Якщо зупинитись на показнику валового прибутку на 1 середньорічного робітника то за ним спостерігається аналогічна тенденція: зростання в 2017 р. в порівнянні з 2014 р. майже вдвічі та скорочення в порівнянні з 2016 р. на 52,57%. Виходячи з отриманих результатів, цілком прогнозованою є аналогічна тенденція і за показниками чистого прибутку на 100 га с/г угідь та чистого прибутку на 1 середньорічного робітника. Так, чистий прибуток на 100 га с/г угідь збільшився у 2017 р. порівняно з 2014 р. на 15,33 тис. грн., збільшення відбулось 3,2 рази. Проте порівнюючи показник 2017 р. з показником 2016 р. варто відмітити про зменшення на 18,12 тис. грн., що склало 45,09 %. Чистий прибуток на 1 середньорічного робітника збільшився в 3,4 рази в 2017 р. в порівнянні з 2014 р., проте знизився в 2017 р. в порівняні з 2016 р. на 26,47 тис. грн., що склало 46,07%.

Рівень рентабельності в цілому по підприємству в 2014 р. складав 8,2%, а в 2017 р. збільшився до 25,8%, хоча в порівняні з 2016 р. рівень рентабельності зменшився на 11,7%. Таким чином, основні економічні показники мають тенденцію до зростання, що позитивно впливає на фінансовий стан підприємства і дає можливість отримати прибутки та залишатись конкурентоспроможним на ринку сільськогосподарської продукції.

Одним із напрямів удосконалення господарської діяльності підприємства є запровадження технології безвідвального обробітку ґрунту при вирощувані зернових. За оцінками фахівців ННЦ «Інституту землеробства УАН» застосування безвідвальної технології обробки ґрунту збільшує урожайність зернових колосових та польових культур на 2% за рахунок накопичення і зберігання ґрунтової вологи, при цьому, застосування такої технології під озимі культури в посушливі роки дає змогу підвищити урожайність в межах 1,3 – 5,4 ц/га, в той же час, відбувається скорочення витрат на оплату праці в 1,6 рази, потреба в техніці зменшується в 1,5 рази, витрати пального у 2,2 рази [1, с. 19]. Підсумовуючи, зазначимо, що впровадження даної технології забезпечить зниження собівартості виробництва зернових в СВК «АФ «Перше Травня» за рахунок зниження виробничих витрат на 12%.

Список використаної літератури:

1. Сайко В.Ф. Системи обробітку ґрунту в Україні [Текст] / В.Ф. Сайко, А.М. Малієнко. – К.: ВД «ЕКМО», 2007. – 44 с.

ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ В УКРАЇНІ

Малюта Г.В., студ. 2 курсу ФЕІМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: старший викладач Забара А.М.

Люди – це продуктивна сила на ринку праці. Отже, ефективність економіки країни залежить від якості наявних кадрових ресурсів. Кадровий потенціал є важливою складовою ринкових відносин і ринку робочої сили. Одним із найголовніших чинників економічного розвитку і стабільності держави виступає підвищення освітньо-кваліфікаційного рівня кадрового потенціалу.

Основними складовими кадрового потенціалу є освіта, рівень кваліфікації, професійні здібності і навички [1].

Проблему відтворення кадрового потенціалу досліджували Басько Г.М., Безсмертна В.В., Гринкевич С.С., Смоляр Л.Г., Федорова В.А., Карпенко Т.В. та інші.

Деякі вчені (Безсмертна В.В.) вважають, що процес відтворення кадрового потенціалу складається з двох фаз. Перша – фаза формування – включає етапи первинного і вторинного формування. На етапі первинного формування відбувається створення індивідуальних трудових потенціалів і їхній розподіл по галузях, а на етапі вторинного формування – відновлення і розвиток здібностей до праці уже функціонуючої робочої сили за допомогою одержання нових знань і навичок. Друга – фаза використання – є завершальною, а також може бути характеристикою фази формування, адже чим більший сформований кадровий потенціал підприємства в кількісному і якісному відношенні, тим вищою може бути його віддача у фазі використання.

Інші ж науковці (Гринкевич С.С.) переконують, що між цими двома фазами існує ще дві:

розподіл та перерозподіл кваліфікованих кадрів за сферами зайнятості, галузями економіки, економічними регіонами;

обмін, що служить з’єднанню кваліфікованої робочої сили та засобів виробництва.

В Україні процес відтворення і нарощування якісного кадрового потенціалу і його розвитку є проблемним. Головними негативними чинниками цієї проблеми є:

несприятливі соціально-економічні умови формування трудового потенціалу;

недосконалість законодавства в соціально-трудовій сфері;

небезпечне усталення тіньових трудових відносин та інші.

У національній економіці на формування і використання кадрового потенціалу впливає декілька груп факторів:

демографічні (статево-вікова структура населення, чисельність і щільність населення, народжуваність і смертність, старіння, тривалість та якість життя тощо);

освітньо-культурні (якість освіти, загальноосвітня структура, державна підтримка освіти та науки, кваліфікаційно-професійна структура освіти тощо);

природно-екологічні (природно-кліматичні умови, екологічний стан території, екологічна безпека, рівень шкідливих викидів промисловості, використання природно-сировинних ресурсів);

політико-правові (політична нестабільність у суспільстві, нормативно-правова база, правова грамотність населення тощо);

соціальні (соціальна політика держави, соціальна захищеність населення та найманих працівників, гідні умови праці і гарантії щодо працевлаштування, соціальна напруга у суспільстві, диференціація суспільства за рівнем доходів);

економічні (рівень зростання ВВП, рівень зайнятості та безробіття, розвиток підприємництва, економічне зростання національної економіки, інтегрованість національної економіки у світову тощо);

технологічні (Науково-технологічний прогрес, державна інноваційна та технічна політика, технічна оснащеність робочих місць, наявність підготовлених фахівців).

В Україні негативно на процес відтворення кадрового потенціалу впливає міграція, низький рівень безпеки праці, депопуляція населення, а також його від’ємний природний приріст, неврегульованість між попитом і пропозицією робочої сили.

При дослідженні процесу відтворення кадрового потенціалу на регіональному рівні дуже важливими є зовнішні і внутрішні зв’язки. Регіональне відтворення кваліфікованих кадрів повинно здійснюватися з урахуванням рівня розвитку регіонів, галузевої приналежності підприємств, розташованих на території регіону , наявності трудових ресурсів та підготовки кадрів.

Список використаної літератури:

1. Федорова В.А., Карпенко Т.В. Формування та використання кадрового потенціалу національної економіки. Проблеми економіки. 2011. №3. С.24-28.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Іваненко Ю.І., студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. А.М. Бричко

Перехід України до ринкових відносин, багато в чому, залежить від функціонування матеріальної основи економіки – підприємства. На рівні підприємства створюється суспільний продукт та надаються відповідні послуги, тобто фактично існування підприємств забезпечує існуванню усієї екномічної системи держави як такої.

Рівень господарювання промислових підприємств в умовах ринкової економіки значною мірою визначається ефективністю використання їхнього виробничого потенціалу. Виробничий потенціал має складну структуру, що містить ресурсні та функціональні складові. Для їхнього ефективного використання необхідно забезпечити управління на основі повної інформації про стан складових виробничого потенціалу за обґрунтованою системою показників, яка відповідає сучасному розумінню сутності поняття ефективності, її видам, методам та стратегіям, а також визначитися з об’єктом і суб’єктом управління. Виробничий потенціал підприємства – це основні виробничі фонди підприємства, до яких входять будівлі, споруди, трубопроводи, машини, устаткування тощо, виробнича інфраструктура підприємства. Найбільш великим елементом державного господарства з економічної, технічної і соціальної точок зору є виробничий потенціал, що виступає у виді підприємств, фірм і т.д. Змістовна сторона діяльності таких організацій украй різноманітна і впливає на різні сторони життя суспільства. Будучи частиною цього суспільства, виробничі організації і їхні члени самі піддані процесам суспільних змін. Тому виробничі організації і їхній вплив на суспільство можна розглядати в багатьох аспектах.

Сама по собі виробнича організація як складна система, виступає у виді:
юридично (законодавчо) оформленого суб'єктно-об'єктного органа;
господарського об'єкта;
соціального організму;
організаційної структури;
просторово-технічного організму.

Для досягнення ринкового успіху і для ефективного функціонування будь-яке підприємство має потребу в ефективній системі управління. Конкретні функції управління тісно зв'язані зі специфікою підприємства й основних сфер його діяльності (загальне управління, фінансове управління, виробництво, НДДКР, маркетинг). Наприклад, реалізація функцій в області маркетингу включає:
організацію збору й обробки маркетингової інформації;
вибір цільових ринків і їхнє сегментування;
застосування маркетингових рішень по продукту;
вибір і взаємодія з каналами товароруху;
просування товару;
вибір і реалізація цінової політики;
планування й аналіз ефективності маркетингової діяльності.

Обґрунтовуючи виробничий потенціал сільськогосподарських підприємств, необхідно перш за все визначити кількісні і якісні параметри його складових елементів – часткових потенціалів. Стосовно сільськогосподарських підприємствам доцільно визначати такі потенціали як:
природний потенціал земельних ресурсів;
технічний;
технологічний;
біологічний з врахуванням можливого сортообміну і сортооновлення, породного складу;
трудовий;
потенціал додаткових ресурсів зречевленої праці;
організаційний.

Традиційно основоположні засади майже всіх концепцій оцінки виробничого потенціалу підприємства побудовані на постулаті, що розвиток підприємства як економічної системи здійснюється на основі безперервного засвоєння всіх складників потенціалу. Визнаючи, що концептуальні засади оцінки достатню теоретично обґрунтовані, для управління цим процесом потрібний надійний організаційно-економічний, математичний механізм оцінки ефективності виробничого потенціалу суб'єкта господарювання.

Таким чином, складність оптимізації механізмів реалізації виробничого потенціалу підприємства зумовлена необхідністю визначення ефективності як технологічних процесів з одного боку, так і ефективності управління з іншого, як основних факторів, від яких залежить не лише отримання корисного результату діяльності, а й сама можливість виробництва. Оцінка джерел досягнення такого результату повністю відповідає ресурсному підходу визначення і оцінки виробничого потенціалу підприємства. Такими джерелами виступають ресурси підприємства, що піддаються як кількісній, так і якісній оцінці.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА

Куценко Я.І., студ. 1м курсу ФЕіМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Бричко А.М.

У розвитку багатьох галузей економіки нашої держави, і насамперед сільського господарства, дуже важливу роль відіграє збільшення обсягів виробництва зерна. Це пояснюється винятковим його значенням та різнобічним використанням. Зерно та продукти його переробки є основою харчування людей. Воно є незамінним кормом при виробництві продукції тваринництва, а також основною сировиною для переробної промисловості. Зерно є важливим експортним продуктом і має забезпечувати значні надходження валютних коштів державі.

Підвищення економічної ефективності сільського господарства в цілому передбачає збільшення виробництва і підвищення якості сільськогосподарської продукції при одночасному зменшенні затрат праці і матеріальних засобів на одиницю продукції. Розв'язання цієї проблеми нерозривно пов'язане з подальшою всебічною інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва, в процесі якої забезпечується підвищення врожайності сільськогосподарських культур та продуктивності худоби і птиці. В сучасних умовах сільське господарство розвивається переважно на основі інтенсифікації, що є основним джерелом підвищення його економічної ефективності.

У комплексі заходів підвищення економічної ефективності виробництва зерна найважливішим є поліпшення використання землі на основі підвищення її родючості і зростання врожайності сільськогосподарських культур. Ці завдання успішно вирішуються шляхом вирощування сільськогосподарських культур за технологією програмованих урожаїв з використанням досягнень науки, передової практики і забезпеченням високої якості праці. Водночас впровадження у виробництво культур і сортів інтенсивного типу може мати й негативні наслідки. Розвиток інтенсифікації землеробства без дотримання відповідних умов призводить до погіршення структури ґрунту, підвищення темпів деградації земель і загострення екологічної ситуації. Виходячи із законів ринкової економіки та специфіки зернопродуктового підкомплексу, розвиток ринку зерна повинен передбачати:

- ✓ надання господарської самостійності виробникам і створення умов для конкуренції учасникам ринкової торгівлі зерном і зернопродуктами;
- ✓ роздержавлення підприємств системи заготівлі, зберігання і переробки зерна та відміну хлібної монополії;
- ✓ зміну порядку формування і розподілу державних ресурсів зерна; перехід на економічні методи державного регулювання ринкових відносин.

За таких умов основним завданням державного регулювання повинен бути захист інтересів виробників і споживачів зерна з метою забезпечення прибутковості виробників продукції та захисту інтересів споживачів за допомогою контролю еквівалентності цін на зерно і засоби виробництва, що постачаються виробникам, регулювання умов поставок зерна на ринок. Метою державного регулювання ринку зерна має бути підтримка функціонування ринкового механізму і коригування його розвитку в потрібному для України напрямі.

Шляхи підвищення ефективності виробництва зерна передбачають комплекс таких основних заходів:

- ✓ поліпшення використання землі, підвищення її родючості;
- ✓ впровадження комплексної механізації і автоматизації виробництва;
- ✓ поглиблення спеціалізації і концентрації виробництва на основі міжгосподарської кооперації і агропромислової інтеграції;
- ✓ раціональне використання виробничих фондів і трудових ресурсів;
- ✓ впровадження інтенсивних і ресурсозберігаючих технологій та індустріальних методів виробництва;
- ✓ підвищення якості і збереження виробленої продукції; широке використання прогресивних форм організації виробництва і оплати праці на основі колективного, сімейного і орендного підряду та оренди як прогресивної форми господарювання;
- ✓ розвиток сільськогосподарського виробництва на основі різноманітних форм власності і видів господарювання і створення для них рівних економічних умов, необхідних для самостійної та ініціативної роботи.

Таким чином, шляхи підвищення економічної ефективності виробництва зерна призводять до розроблення концепції розвитку зернового господарства України, яка передбачає повне забезпечення населення країни хлібом і хлібопродуктами за кількістю та якістю відповідно до науково обґрунтованих норм споживання з урахуванням регіональних особливостей, а також худоби — зернофуражем згідно із зоотехнічними нормами за кількістю і структурою зерна, насіннєвого, страхового фондів, поставок у централізовані фонди, перспективи виходу країни на світовий ринок як експортера зерна.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА В ПЕРЕРОБНІЙ ГАЛУЗІ

Кошиль А. В., студ. 1м курсу ФЕІМ, спец. «Економіка»
Науковий керівник: к.е.н., доц. А. І. Сухоставець

У нинішній практиці господарювання застосовується велика кількість стратегій підприємницької діяльності. Виділяють стратегічні альтернативи відповідної базової стратегії [5]. Вперше термін «стратегія» щодо дій підприємств застосував англійський вчений А.Чандлер молодший, відділивши три основні положення, характерні для стратегії підприємств і без яких будь-яка стратегія приречена на провал. Ці три положення можна звести до наступного: прийняття довгострокових цілей і завдань підприємства; визначення основних етапів реалізації стратегії; розподіл ресурсів між основними напрямками реалізації стратегії [7].

Кожна стратегія реалізується на різних підприємствах з певними особливостями, набуває специфічні ознаки. Класифікація типів стратегій, які формуються в процесі обґрунтування перспективних напрямків функціонування і розвитку підприємства, розмежовується за такими найбільш поширеними ознаками: масштаб розробки, напрямки діяльності, рівні прийняття стратегічних рішень, терміни реалізації стратегії, темпи розвитку, способи забезпечення розвитку, стадії життєвого циклу, способи досягнення конкурентних переваг, позиція в галузі, ринковому сегменті і т.д. [3]. Правила прийняття рішень характеризуються оцінці наслідків зазначених альтернатив, прогнозуванням умов, які визначають ці наслідки. Використання альтернатив в ході прийняття рішень отримало подальший розвиток в сценарному підході до вибору стратегії поведінки. У сценарним підходом розуміють проведення альтернативних розрахунків за даними, які відповідають різноманітним варіантам розвитку діяльності підприємства [6].

Практично всі рішення, які змінюють характер підприємства або напрямок його розвитку, є об'єктом стратегічного планування. Результатом стратегічного планування в умовах конкуренції стає визначення цілей, стратегій і ресурсів. Стратегія в цьому випадку виступає як напрямна лінія, на якій знаходяться шляхи досягнення цілей. Щоб уникнути помилок в процесі стратегічного планування поведінки підприємств, необхідно чітко уявляти сутність і значення стратегії, роль і місце стратегії в загальному процесі планування, методи розробки стратегії та взаємозв'язку поточного планування зі стратегічними планами, оскільки реалізація стратегічних планів здійснюється за участю поточних і оперативних планів, стратегічних і тактичних рішень. Успішне досягнення перспективних цілей підприємства забезпечується в умовах чіткої координації діяльності всіх його структурних підрозділів в системі стратегічного управління і використання можливостей взаємозв'язку місій, цілей і стратегій цього підприємства [4].

Реалізація будь-якої стратегії вимагає виконання певних тактичних рішень у відносно короткі періоди часу. Тому розробка стратегії повинна підкріплюватися тактичним плануванням, яке забезпечує послідовне досягнення стратегічних цілей [1].

Після закінчення розробки планів за окремими напрямами проводиться аналіз і виявлення невідповідностей, коригування, аналіз внутрішніх даних підприємства за попередні періоди часу у вигляді табличних даних стратегічних показників. Стратегія розвитку підприємства може бути визначена як довгостроковий план, який містить комплекс рішень по вибору напрямку розвитку підприємства, визначення його основних цілей, а також моделі дій по формуванню і ефективному використанню його потенціалу і дає можливість створення сприятливих внутрішніх і зовнішніх умов для успішного подолання основних стадій розвитку. Існування і розвиток підприємства в сучасних умовах викликає необхідність використання основних положень стратегічного менеджменту і формулювання чіткої стратегії розвитку. Вибір визначальною стратегічної моделі розвитку підприємства має відбуватися з урахуванням стадії його життєвого циклу [2].

Список використаних джерел

1. Васильченко В. А. Стратегічне управління: навчальний посібник / В. А. Васильченко, Т.І. Ткаченко. – К.: ЦУЛ, 2003. – 396 с.

2. Зуб А.Т. Стратегический менеджмент: теория и практика: учеб. пособ. / А.Т. Зуб. – М. : Аспект Пресс, 2002. – 415 с.

3. Левицький Ю.А. Визначення місця стратегії розвитку в класифікації стратегій. / Ю.Д. Костін, Ю.А. Левицький // Вісник економічної науки України. – 2008. - №2. – С. 60-63.

4. Минцберг Г. Стратегический процес / Г. Минцберг, Дж. Куинн; пер. с анг. Ю. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2001. – 688 с.

5. Наливайко А. П. Теорія стратегії підприємства. Сучасний стан та напрямки розвитку: монографія / А. П Наливайко. – К.: КНЕУ, 2001. – 227 с.

6. Оберемчук В.Ф. Стратегія підприємства: Короткий курс лекцій. – К.: МАУП, 2000. – 128 с.

7. Попова Н. В. Розробка стратегії розвитку підприємства / Н. В. Попова, Н. М. Бєлєвцова // Вісник економіки транспорту і промисловості. - 2010. - № 29. - С. 359-363.

ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ПІДПРИЄМСТВА

Глушаченко А.І.
старший викладач кафедри бухгалтерського обліку

Однією із проблемних складових системи управління сільськогосподарських підприємств в сучасних умовах господарювання є формування даних про фінансові результати, позаяк узгодження потребують інтереси держави та власників аграрного бізнесу через систему бухгалтерського законодавства. Особливо гостро це питання стоїть перед сільськогосподарськими підприємствами, які займаючи вагому частку в економіці країни та маючи досить високий показник рентабельності операційної діяльності, що має стійку тенденцію до зростання. Але спрямовують свої зусилля для зменшення податкового навантаження, однією з причин такого стану є свідоме маніпулювання величиною даних про фінансові результати з метою зменшення сум оподаткування, що призводить до викривлення інформації, яка надається зовнішнім та внутрішнім користувачам.

Правильна організація бухгалтерського обліку завжди виступає суттєвим чинником розвитку інформаційної системи підприємства. Аналіз досліджень і публікацій наукових концепцій відносно організації обліку дає змогу стверджувати, що це – сукупність засобів, способів і методів упорядкування та оптимізації системи бухгалтерського обліку. Зазначений підхід є досить поширеним у вітчизняній практиці. Низка вітчизняних авторів визнає під організацією бухгалтерського обліку «…сукупність дій зі створення цілісної системи бухгалтерського обліку, підтримання і підвищення рівня її організованості, функціонування якої спрямоване на забезпечення інформаційних потреб користувачем облікової інформації, включаючи вибір форм організації та формування матеріального і інформаційного забезпечення облікового процесу». Подібне визначення надають Ф.Ф. Бутинець, Р.Е. Островерха, С.В. Свірко та інші. Сучасна організація бухгалтерського обліку – це пошук ефективної системи висвітлення господарських операцій і результатів діяльності з урахуванням галузевої специфіки підприємств аграрної галузі, результати впровадження якої гарантують достовірність інформації та її повноцінність.

Організація бухгалтерського обліку на підприємстві, у тому числі фінансових результатів, передбачає, передусім, розробку облікової політики підприємства, що забезпечує (при ретельно обґрунтованій обліковій політиці) ефективність ведення бухгалтерського обліку. Облікова політика представляє собою «інструмент організації обліку на конкретному підприємстві, який включає сукупність способів і процедур ведення обліку, що використовується з метою підготовки, складання та подання фінансової звітності».

В обліковій політиці підприємства має бути відображено всі принципові питання щодо організації бухгалтерського обліку на підприємстві, тому до її формування потрібно підходити дуже відповідально й продумано, адже від того, які облікові оцінки обрано підприємством, залежить фінансовий результат підприємства, а також об’єктивність і точність розкриття інформації у фінансовій звітності.

Формування організації обліку та облікової політики аграрного підприємства слід проводити з урахуванням результатів прогнозування діяльності підприємства з метою виконання таких завдань:

– підвищення фінансового становища підприємства, та його стабілізація;

– фінансово обґрунтоване зменшення затрат на виробництво продукції, робіт та послуг;

– підвищення загальної доходності підприємства зі збереженням його основних виробничих переваг;

– забезпечення доходності окремих видів культур та галузей тваринництва і ефективності використання наявних виробничих ресурсів, підвищення результатів праці виробничого персоналу;

– зацікавлення працівників підприємства в результатах праці та підвищення рівня життя всіх членів трудового колективу.

Дана мета може бути реалізована в агропідприємствах шляхом обґрунтованого підходу до організації бухгалтерського обліку і вибору варіантів науково обґрунтованої розробки наказу про облікову політику.

Розроблена облікова політика на підприємстві при організації і веденні бухгалтерського обліку повинна забезпечити дотримання наступних вимог: незмінність протягом поточного року прийнятої методології відображення окремих господарських операцій та оцінки майна. Зміна обраної методології обліку на наступний рік повинна передбачатись у примітках до річної фінансової звітності; повноту відображення в обліку на протязі звітного періоду всіх господарських операцій, що були проведені за цей час, та результатів інвентаризації майна і зобов’язань.

Отже, правильно організований облік та досконало розроблений наказ про облікову політику надає можливість впорядкувати організацію інформаційного забезпечення апарату управління необхідною інформацією про фінансове становище з метою прийняття ефективних управлінських рішень та забезпечить контроль за їх виконанням на сільськогосподарських підприємствах. А також забезпечить надання ними у вигляді фінансової звітності достовірної та неупередженої інформації про фінансовий становище та результати діяльності за звітний обліковий період.

ОБЛІК І АНАЛІЗ ДОХОДІВ І ВИТРАТ

Горбань М.Г., студ. 1 м курсу ФЕіМ, спец. «Облік і оподаткування»
Науковий керівник: доц. Я.С. Ткаль

Як відомо, доходи, витрати поділяють за видами економічної діяльності, внаслідок яких вони виникають. Для обліку доходів і витрат використовують рахунки класів 7 «Доходи і результати діяльності» і 8 «Витрати за елементами». Обороти по рахунках класів 7 і 8 призначено для ведення обліку господарських процесів та заповнення показників Звіту про фінансові результати.

Для узагальнення інформації про доходи підприємств використовують рахунки класу 7 «Доходи і результати діяльності» . За кредитом рахунку відображаються загальна сума доходів разом із сумою непрямих податків. За дебетом – належна сума непрямих податків та списання у порядку закриття суми чистого доходу на рахунок 79 «Фінансові результати». Згідно з нормами даного П(С)БО дохід визнається під час збільшення активу або зменшення зобов'язання, що зумовлює зростання власного капіталу (за винятком зростання капіталу за рахунок внесків учасників підприємства), за умови, що оцінка доходу може бути достовірно визначена.

П(С)БО 15 «Дохід» передбачені такі групи доходів:

1) дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг);
2) інші операційні доходи;
3) фінансові доходи;
4) інші доходи;
5) надзвичайні доходи.

Згідно з П(С)БО 15 дохід відображається в бухгалтерському обліку в сумі справедливої вартості активів, що отримані або підлягають отриманню. З метою забезпечення прибуткової діяльності суб'єктів господарювання доцільно особливу увагу акцентувати на походження та види витрат, формувати аналітичну інформацію щодо взаємозв'язку доходів і витрат. Для потрібно вдосконалити обліковий процес та встановити взаємозв'язок з іншими учасниками управлінської діяльності. Практичний досвід показує, що здійснити такі перетворення не просто, адже є чинники, які гальмують їх (відсутність повної автоматизації, низький рівень кваліфікації працівників, хаотичність руху інформаційних потоків.

Облік витрат на відрядження є не простим, оскільки потребує особливої уваги при роботі з ідентифікацією та формуванням загально виробничих, адміністративних, збутових чи інших операційних витрат. Запропонований підхід до використання субрахунків при обліку добових, проїзду, проживання та інших витрат містить характерні управлінські ознаки. Щоденне відображення в Головній книзі системи запропонованих бухгалтерських записів щодо вказаних витрат дає змогу отримувати оперативну фактичну інформацію та порівнювати її з плановими даними за принципом взаємного зв'язку бюджетно-облікових таблиць.

Витрати відображаються в бухгалтерському обліку одночасно зі зменшенням активів або збільшенням зобов'язань. Витратами звітного періоду визнаються або зменшення активів, або збільшення зобов'язань, що призводять до зменшення власного капіталу підприємства (за винятком зменшення капіталу в наслідок його вилучення або розподілу власниками), за умови, що ці витрати можуть бути достовірно оцінені.

Витрати визнаються витратами певного періоду одночасно з визнанням доходу, для отримання якого вони здійснені. Витрати, які неможливо прямо пов'язати з доходом певного періоду, відображаються в складі витрат того звітного періоду, в якому вони були здійснені. Якщо актив забезпечує одержання економічних вигод протягом кількох звітних періодів, то витрати визнаються шляхом систематичного розподілу його вартості (наприклад, у вигляді амортизації) між відповідними звітними періодами. Отже, виділення обліково – управлінської системи на підприємстві є доцільним, дає змогу отримати найбільш достовірну інформацію у найоперативніші періоди та приймати управлінські рішення. Дотримання запропонованого методу управління витратами дає змогу постійного контролю їх абсолютної величини та оптимізації. Це в свою чергу, позитивно позначатиметься на всіх етапах діяльності суб'єктів господарювання. Деталізація інформації на етапах планування та обліку за єдиною методикою допоможе управлінцям та аналітикам усіх рівнів приймати правильні рішення за звичайної економії часу та грошових коштів.

Дотримання єдиного методичного підходу до акумулювання прогнозної та фактичної фінансової й не фінансової інформації дає змогу приймати управлінські рішення прибутку підприємства. Бажаним результатом діяльності суб'єктів господарювання є отримання чистого прибутку. На його формування впливають доходи, витрати та податок на прибуток підприємства за відповідний звітний період.

ПРОБЛЕМИ ОБІКУ ВИТРАТ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Гриценко А.В., студ. 4 курсу ФЕіМ, спец. «Облік і аудит»
Науковий керівник: доц. Я.С. Ткаль

Від форми і ступеня завершеності готової продукції залежить порядок її відображення в бухгалтерському обліку. Основа побудови обліку готової продукції полягає у визначенні терміну «готова продукція» її класифікація та оцінка готової продукції. Крім цього завданням бухгалтерського обліку є випуск готової продукції;облік наявності готової продукції на складах,а також система рахунків обліку.

Готова продукція – це виріб або напівфабрикат, робота чи послуга, що пройшли всі стадії технологічної обробки на підприємстві та відповідає затвердженим стандартам або технічним умовам,прийняті технічним контролем підприємства і здані на склад або замовникові чи покупцеві відповідно до діючого порядку прийняття продукції. Підприємства виробляють продукцію у відповідності із заключними договорами, розробленими плановими завданнями з асортименту, кількості і якості. Керівник підприємства, в першу чергу, повинен приділяти увагу питанням збільшення обсягу виготовленої продукції, розширення її асортименту і покращення якості, вивчаючи потреби ринку. Основними завданнями обліку готової продукції на підприємствах в системі організації є: систематичний контроль за випуском готової продукції, станом її запасів і збереженням на складах, обсягом виконаних робіт та послуг; вчасному і правильному документуванні оформлення відвантаженої і відпущеної продукції (робіт, послуг); контроль за виконанням плану договорів-поставок за обсягом та асортиментом реалізованої продукції, організацією розрахунку з покупцями; вчасному і достовірному визначенні результатів від реалізації продукції(робіт, послуг) та їх облік.

В бухгалтерському обліку класифікація готової продукції проявляється у вартісному виразі і відображається на різних рахунках за допомогою методів оцінки. Багато вчених приділяє цьому питанню багато уваги. Так, Собко В., стверджує що: «Оцінка продукції впливає на побудову обліку виробничого процесу «. З таким твердженням погодитися не можна. Беручи до уваги методологію бухгалтерського обліку, уточнюємо – в основі облікового процесу лежать методи обліку затрат, які обумовлюють вартісну оцінку готової продукції.

Вартісна оцінка готової продукції – це сума затрат, які витрачено на виготовлення продукції. В залежності від технологічного процесу і класифікації готової продукції за формою існування, сума затрат у різних підсистемах бухгалтерського обліку різна. Групування затрат, за статтями затрат основної операційної діяльності, що здійснюється за допомогою організаційних інструментів, у відповідності П(С)БО 16 створюють фінансову облікову підсистему. Групування затрат по елементах витрат за обертами обліку основної діяльності збуту та адміністративної діяльності утворюють управлінську облікову підсистему. В межах цієї облікової підсистеми реалізуються можливості оптимального і ефективного управління затратами. Облікова система, що поєднує принципи і вимоги обох підсистем набуває ознак інтеграційної облікової системи.

Вартісна оцінка готової продукції – загальна оплата готової продукції в бухгалтерському обліку і залежить від її класифікації за формою та існує в грошовому вигляді. Формування вартісної оцінки готової продукції, яка проявляється у вигляді запасу, в облікових підсистемах відбувається під впливом методів обліку затрат.

Відхилення від норм постійних витрат виникають в результаті невиконання плану обсягу виробництва продукції. Оскільки ці витрати не залежать від обсягу випуску продукції, то їх питома вага зростає. При віднесенні постійних витрат за нормами на окремі вироби виникають від'ємні відхилення в результаті не виконання плану виробництва продукції, внаслідок чого витрати зменшуються. У випадку перевиконання плану виробництва продукції є позитивні відхилення, адже питомі витрати менше фактичних. Отже, ці відхилення можуть слугувати показниками виміру ефективності виробничої діяльності щодо виробництва та контролю за накладними витратами. Загальне відхилення від норм накладних витрат виникає в результаті різниці між відтвореними витратами за стандартною нормою і фактичним обсягом готової продукції.

Таким чином, фактична собівартість продукції необхідна для визначення фактичних результатів діяльності господарства, ціноутворення, визначення ефективності технологічних та організаційних рішень, встановлення раціональності затрат тощо. При побудові обліку затрат за нормативним методом обов'язково обчислюють нормативну собівартість продукції. Собівартість продукції розраховується за калькуляційними елементами -- статтями затрат. Статті затрат – це галузевий аспект побудови обліку, на різних підприємствах вони можуть бути різними і залежать від потреб управління. Методи обліку затрат, являються організаційним інструментом, об'єднуючим облікові підсистеми, виступають вартісним механізмом, який формує вартісну оцінку готової продукції.

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ В ОПТОВІЙ ТА РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ

Кузьменко Є.О., студ. 4 курсу ФЕіМ, спец. «Облік і аудит»
Науковий керівник: доц. Я.С. Ткаль

Торгівля - це господарська діяльність, пов'язана з реалізацією товарів.

Оптова торгівля може здійснюватись через оптові бази, товарні склади, склади-холодильники, склади-магазини. Вона, як правило, є проміжною ланкою між виробником продукції і роздрібною торгівлею.

Роздрібна торгівля здійснюється через магазини (продовольчі, непродовольчі, спеціалізовані, універмаги, універсами, торгові комплекси тощо), дрібно-роздрібну мережу (палатки, кіоски, ятки, павільйони, торгові автомати), пересувну мережу (автомагазини, авторозвозки, лавки-автопричепи, візки, розноски, столики). В роздрібній торгівлі товари реалізуються, як правило, кінцевому споживачеві - населенню.

Дохід торгівлі формується за рахунок встановленої націнки на товари. Ціна товару складається:

- в оптовій торгівлі - з оптової ціни промислового підприємства (як сформована із собівартості та прибутку підприємства) та оптово-збутової націнки;
- в роздрібній торгівлі - з ціни оптової торгівлі (або підприємства) і торгової націнки.

Непрямі податки (ПДВ, акцизний збір) розраховуються понад визначену ціну реалізації на всіх етапах реалізації товарів. В роздрібній торгівлі націнка встановлюється з урахуванням ПДВ. Розмір націнки торгові підприємства визначають самостійно, виходячи зі стану ринку.

Розрахунки з покупцями в оптовій торгівлі здебільшого здійснюють в безготівковій формі, в роздрібній - виручка надходить готівкою в каси торгового підприємства.

Згідно із Законом підприємства торгівлі та громадського харчування повинні здійснювати розрахунки із застосуванням реєстраторів розрахункових операцій (РРО). РРО повинні бути зареєстровані та опломбовані у встановленому порядку.

У разі виходу РРО з ладу або відключення електроенергії (не більш як 72 год.) розрахункові операції здійснюються з використанням книги обліку розрахункових операцій та розрахункової книжки. Статтею 17 Закону передбачено штрафні санкції за невикористання РРО.

Згідно зі ст. 10 Закону постановою Кабінету Міністрів України затверджено перелік окремих форм та умов проведення діяльності у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг, яким дозволено не використовувати РРО, а вести розрахункові книжки та книги обліку розрахункових операцій.

Торгова діяльність повинна здійснюватись із дотриманням встановлених вимог, зокрема:

- забезпечення прав споживачів;наявність цінників, документів, що підтверджують якість товарів, тощо;
- дотримання санітарних вимог; наявність контрольних ваг та інших засобів вимірювальної техніки; дотримання термінів зберігання товарів; дотримання правил продажу відповідних товарів, затверджених наказами МЗЕЗторгу; при розрахунках з покупцями має бути забезпечена достатня кількість розмінної монети, приймання зношених купюр та ін.

Бухгалтерський облік у торгівлі, як і в інших галузях, ведеться згідно із законодавством України та національними стандартами бухгалтерського обліку.

Особливості галузі зумовлюють особливості обліку в ній:

1. У торгівлі немає витрат, пов'язаних з виробництвом продукції, але є витрати, пов'язані зі зберіганням та реалізацією товарів. Ці витрати називаються витратами обігу і обліковуються на рахунках 93 «Витрати на збут» і 92 «Адміністративні витрати».
2. Торгові підприємства закупають товари за купівельними цінами, а продають дорожче - за цінами продажу. В оптовій торгівлі облік придбаних товарів ведеться за купівельними цінами або за продажними. В роздрібній торгівлі товари обліковують за купівельними цінами або за цінами продажу, якщо інші методи оцінки використовувати недоцільно. В кінці місяця розраховується середня величина торгових націнок в продажній вартості реалізованих товарів і, відповідно, купівельна вартість реалізованих товарів.
3. Фінансовий результат від реалізації товарів у торгівлі визначають як різницю між цінами продажу без ПДВ (доходом від реалізації) та купівельними цінами (собівартістю) реалізованих товарів і витратами обігу. Ціни продажу, відповідно, мають встановлюватися в такому розмірі, щоб окупити витрати обігу і забезпечити певний рівень прибутку.

Таким чином, схема обліку в торгівлі в цілому не дуже відрізняється від схеми обліку на промислових підприємствах. Основна відмінність полягає у відсутності рахунку 23 «Виробництво», немає витрат на виробництво і списання їх на рахунок 26 «Готова продукція». Оподаткування і податковий облік у торгівлі здійснюються згідно із законодавством.

УПРАВЛІННЯ ВИКОРИСТАННЯМ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ЯК ВАЖЛИВА ФУНКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Ткаль Я.С., к.е.н., доцент

У сучасних умовах господарювання використання земельних ділянок сільськогосподарського призначення може спричинити як позитивні, так і негативні наслідки. Це пояснюється тим, що одні господарі покращують біологічні та агрохімічні характеристики земельних ділянок, а інші просто забруднюють та виснажують ґрунти. Вітчизняні законодавчо-нормативні заходи земельної реформи залишаються лише адміністративним процесом послаблення заборон на використання землі, і не забезпечують адекватні економічним умовам правові механізми реалізації прав власності.

Особливий внесок у розв'язання даної проблеми зробили такі видатні вітчизняні і зарубіжних вчені та економісти, як В.Г. Андрійчук, П.Т. Саблук, М.Я. Дем'яненко, М.М. Федоров, В.Я. Месель-Веселяк, А.М. Третяк, В.Я. Амбросов, Т.Г. Маренич, В.В. Юрчишин та інші вчені. Наукові теоретичні та практичні розробки даної проблеми є досить актуальними.

На сьогодні землі сільськогосподарського призначення поступово виходять з обороту. Причиною цього є неможливість вітчизняних суб'єктів господарювання покрити відповідні витрати. Тому необхідно вдосконалювати систему управління земельними ресурсами як на загальнодержавному, так і на місцевому рівнях. Адже саме землям сільськогосподарського призначення необхідно приділяти найбільше уваги з точки зору економіки та екології. Порівняльний аналіз світових земельних реформ підтверджує, що продуктивність землекористування визначається не стільки рівнем забезпеченості кожного мешканця землею, скільки ефективністю її використання у землеробстві.

Аналіз історичних уроків перетворень свідчить про наростання аграрної трагедії, яка з початку 1992 року стала на шлях «шокової терапії». Значно знизилося виробництво сільськогосподарської продукції, ціни на неї підвищилися, скоротилося поголів'я тварин, знищено матеріально-технічну базу села, демографічна ситуація стала критичною. З глобалізацією світової економіки зросла загроза продовольчій безпеці країни. Швидкий вихід з даного положення став неможливий, адже забагато накопилося проблем. Але було конструктивно переглянуто базові основи аграрної політики, щоб дати допомогу селу, як це робиться в усіх інших країнах світу. У Китаї земля залишається у державній власності. Завдяки гарно спланованим реформам, за останні 30 років Китай збільшив виробництво сільськогосподарської продукції у п'ять разів. Адже експериментальна перевірка тих чи інших елементів реформи триває від чотирьох до семи років, і лише після отриманих позитивних результатів держава приймає закони і реформа починає діяти у країні. Китайські реформи починають проводити знизу. Адже там власність відокремлена від землекористування, а продається право користування землею, тобто оренда. У Китаї існує платне землекористування на основі оренди, що забезпечує повну свободу і самостійність господарювання на землі. Оренда забезпечує розвиток господарюючого суб'єкта, формує самостійних господарів. Але слід зазначити, що земельні ділянки у Китаї надаються в оренду на конкурсній основі. А отримані кошти за користування землею надходять для покращення соціального рівня проживання селян.

Можна стверджувати, що ефективний розвиток аграрного виробництва залежить від раціонального використання земельних ресурсів. Вітчизняне відродження приватної власності на землю відбувається повільно, на сьогодні досі не створений цивілізований земельний ринок. Нині чинними є безліч законодавчих актів, які регулюють земельні відносини, але в них багато розбіжностей і невідповідностей, які потребують змін і взаємоузгоджень. Для проведення повноцінних операцій з купівлі-продажу земель сільськогосподарського призначення слід прийняти Закони України «Про Державний земельний кадастр», «Про ринок землі» та інші законодавчо-правові документи. Слід зрозуміти, що земля не є товаром, який створений і призначений для продажу. Адже законодавством визначено, що використання земель сільськогосподарського призначення для несільськогосподарських цілей не допускається. Тобто ні власник, ні користувач, ні органи місцевого самоврядування не можуть своїм рішенням вивести землі з сільськогосподарського призначення.

Потрібно послідовно формувати земельні ринки зі своєю інфраструктурою, складом угідь, системою цін, збалансованим попитом і пропозицією, переліком покупців та продавців, системою регулювання, що передбачає обмеження та стимулювання. Розв'язання виробничих завдань виявиться недостатнім, якщо на селі не будуть створені умови, наближені до міських. Необхідна фінансова підтримка державою та інвесторами програм соціального розвитку села, інакше ринок землі виявиться з високим ступенем ризиком втрати капіталів.

АНАЛІЗ НЕГАТИВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ НА РИНКУ ГРЕЧКИ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Шевченко І.О., студ. 1 м курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»
Науковий керівник: доц. Я.С. Ткаль

Становлення ринкової системи руху сільськогосподарської продукції та сировини від виробника до споживача, формування цін на основі попиту і пропозиції зумовлює розвиток різноманітних ринкових структур. Зокрема на функціонування загальнонаціонального та регіонального товарно-фінансового обороту впливає ринок. Сучасний розвиток інфраструктури аграрного та продовольчого ринків має вплив на посилення захисту інтересів виробників сільськогосподарської продукції від посередників, торгового капіталу, приведення стандартів на сільськогосподарську продукцію у відповідність до норм Євросоюзу.

Провідну роль у структурі продовольчого ринку відіграє ринок гречки. В умовах реалізації інноваційної моделі розвитку економіки необхідно розробити та періодично оновлювати довгострокову національну програму розвитку експорту продукції та послуг, а також програму поступової заміни критичного імпорту. Враховуючи сприятливі агрокліматичні умови для вирощування гречки, Україна є одним з потенційних експортерів гречки. Після здобуття незалежності виробництво гречки різко скоротилося. Сьогодні ситуація дещо стабілізувалася та спостерігаються позитивні тенденції. Проаналізувавши низку показників, можна визначити основні причини негативних тенденції на ринку гречки в державі.

На нашу думку, на спад виробництва гречки також впливають обмеженість капіталу сільськогосподарських підприємств (відсутність обігових коштів), відсутність доступу до короткострокових кредитів для закупівлі матеріально-технічних ресурсів, скорочення інтенсивних і ресурсозберігаючих технологій. Через нестачу капіталу довгострокові інвестиції у технічне обслуговування та оновлення основних фондів сільськогосподарських підприємств не здійснювалися. Така ситуація призвела до загального погіршення стану парку сільськогосподарської техніки. Наступним негативним чинником стала відсутність сформованого ринку землі, адже приватна власність на землю може бути заставою для отримання кредиту.

Важливим аспектом розвитку всієї інфраструктури є створення ефективної системи збуту гречки, адже для того, щоб гречка потрапила на світовий ринок, її необхідно очистити, класифікувати, сертифікувати, створити належні умови зберігання та транспортування з підприємства до експортного порту. Саме від цього залежить розмір витрат на збут. В Україні витрати під час жнив та зберігання дуже високі і становлять приблизно 13%. Сумарна собівартість витрат на зберігання на державних елеваторах також висока. Тому в окрему групу чинників, пов'язаних із економікою експортних операцій, необхідно виділити інфраструктурні витрати. Основною проблемою є і те, що всі торговельні послуги прямо чи опосередковано контролюються державними підприємствами. Тому держава є безпосередньо відповідальною за частину надмірних витрат на торгівлю гречкою.

Вихід на міжнародні ринки гречки блокується низкою негативних чинників. Зокрема, монопольним становищем залізничного транспорту та його високими тарифами. Так, необхідною є плата за дезінфекцію вагонів. Крім того, серед негативних чинників можна виділити такі: слабо розвинута портова інфраструктура, проблеми логістики вантажів, початковий етап зародження аграрних бірж, якість продукції, експортованої з України тощо. Однією з причин низької конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств є відсутність надійної інформації про ціни на кінцеву продукцію, матеріально-технічні ресурси та торговельні послуги, недосконалість інформаційного забезпечення продовольчих ринків і пов'язане з цим збільшення частки витрат у кінцевій ціні продукту. Аграрні біржі, які б мали це забезпечити, не виправдали сподівань. Вони не мають впливу на формування цін на гречку в Україні, подають фіктивну пропозицію гречки.

Отож, для подолання негативних тенденцій головною рушійною силою повинна стати сприятлива державна політика на ринку гречки, яка повинна розвиватися у напрямах: регулювання цін не певні види продукції (встановлення максимальних та мінімальних цін); обов'язкова біржова торгівля великими партіями гречки; здійснення кредитної підтримки сільськогосподарських товаровиробників; обов'язкове страхування вирощуваної продукції; створення єдиної загальнодержавної інформаційної системи стосовно сільськогосподарської продукції; стимулювання розвитку кластеру з виробництва зерна, конкурентоздатного на світовому ринку. Для України виробництво гречки є одним із стратегічних напрямів зовнішньої політики. Відтак, головними шляхами його збільшення є стимулювання селекціонерів, створення внутрішньої конкуренції товаровиробників, зниження інфраструктурних витрат тощо. Для подолання негативних тенденцій і збільшення обсягів виробництва та експорту гречки необхідно забезпечити ефективне функціонування ринку землі, усунути штучну монополію у сфері збуту гречки, оптимізувати діяльність аграрних бірж та підвищити прозорість на внутрішньому ринку.

ЕКОНОМІЧНІ ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

Бабак А.О. студент 3 курсу ФЕіМ, спеціальності «Менеджмент»
Перевірив: к.е.н. доцент Баценко Л. М.

Організація виробничої діяльності підприємств формується під впливом ряду чинників, які здійснюють вплив на інтенсивність використання ресурсів виробництва та існування організації. В сучасних умовах актуальність проблем виявлення та управління чинниками розвитку підприємств обумовлюються об'єктивними обставинами економічного життя в країні: недостатня місткість внутрішнього ринку через його низьку платоспроможність; непослідовна економічна політика держави, спрямована на підтримку підприємств; існування суперечності економічних інтересів працівників у ході побудови мотиваційного механізму на підприємстві. Тому дослідження основних чинників формування ефективного розвитку на підприємствах дозволить сформулювати перспективи удосконалення механізму ефективного управління ними.

Динаміка ефективної діяльності підприємств залежить від певних економічних факторів.

Основними економічними факторами, що впливають на діяльність підприємств є:інфляція; рівень ВВП; рівень безробіття; закони економіки; біржова діяльність; цінова політика; попит і пропозиція; ринкові механізми.

Під інфляцією розуміють зростання загального рівня цін у країні впродовж певного періоду, що супроводжується знеціненням національної грошової одиниці. Висока інфляція негативно впливає на весь виробничий процес підприємства. Інфляція впливає на економічну діяльність підприємств, і особливо на величину їх грошових потоків. За рахунок підвищення рівня інфляції відбувається знецінення доходів підприємства і формування додаткових потреб у збільшенні фонду споживання; заниження собівартості продукції в результаті заниження вартості матеріалів і внаслідок амортизаційних відрахувань; заниження вартості активів на підприємстві. У зв'язку з інфляцією втрачають свою вартість і спричиняють збитки підприємства на суму зменшення купівельної спроможності грошей.

Валовий внутрішній продукт є одним із суттєвих показників ефективності функціонування економіки. ВВП відображає розмір економіки підприємства та країни вцілому. ВВП впливає на оптимальність проведення економічної політики.

В економіці грошова маса є важливим чинником, який впливає на рівень цін, обсяг виробництва і стан платіжного балансу. Обсяг грошової маси стає результатом складної взаємодії багатьох суб'єктів економічної діяльності всіх підприємств. Стійке підвищення темпів зростання грошової маси приводить з деякою затримкою до тимчасової активізації реальної господарської діяльності і лише пізніше — до прискорення інфляції. Наявність такого процесу пояснюється тим, що резерви породжують грошову масу, яка більша тієї, що підприємство хотіло б отримати за існуючих переважних рівнів реального доходу, цін і ставок процента. Надлишок грошової маси стимулює придбання широкого асортименту товарів і послуг, а також фінансових активів підприємств.

Рівень безробіття теж є важливим фактором, що зумовлює до негативних соціально-економічних наслідків як для самої людини, так і для суспільства в цілому. Безробіття призводить до зменшення сукупного доходу та зменшуються надходження до державного бюджету. Так як частка активного працездатного населення залишається без роботи, то в суспільстві не виробляється частина товарів та послуг, країна не досягає потенційного рівня ВВП. Згідно з законом Оукена: якщо фактичний рівень безробіття перевищує природний на 1 %, то суспільство втрачає 2,5 % ВВП. Тобто, кожен відсоток циклічного безробіття зумовлює до втрати суспільством 2,5 % ВВП. На підприємстві рівень безробіття призводить до зниження рівня виробництва та зменшення доходів підприємств.

Цінова політика безпосередньо впливає на діяльність організацій. Саме від ціни залежить, наскільки успішним буде збут і який буде прибуток. Уміле маневрування цінами (застосування гнучких цін, які оперативно змінюються залежно від зміни витрат виробництва, зміни співвідношення попиту та пропозиції або змін в життєвому циклі продукції) дає можливість підприємству підвищити рівень своєї адаптаційної спроможності, не стояти на місці, швидко реагувати на зміну ринкової ситуації і перемагати в конкурентній боротьбі.

Ринковий механізм охоплює всю діяльність підприємств. Плани підприємства повинні враховувати потреби ринку, конкуренції, передбачати стійкий його розвиток, сприяти одержанню високого доходу, для чого необхідно розробляти плани маркетингу. Планування здійснюється на основі вивчення попиту і пропозиції національного і зовнішнього ринку, сфер застосування капіталу. При цьому всі процеси виробництва і доведення товару до споживача опосередковуються мотивацією.

Підсумувавши дані, можемо сказати, що всі економічні чинники є важливими для існування організації, адже вони впливають на економічну ефективність та діяльність підприємств. І тому кожне підприємство повинно аналізувати, порівнювати та враховувати ці економічні фактори для максимально вигідного використання своїх ресурсів та отримання бажаних результатів у своїй діяльності.

ВИДИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ СИЛЬНІЙ ОРГАНІЗАЦІЙНІЙ КУЛЬТУРІ

Дейниченко К.В., студ.3 курсу , спец. «Менеджмент»
Науковий керівник: доцент Баценко Л.М.

Інформація є одним з факторів формування організаційної культури. Таким чином, інформація не може ефективно співіснувати без інформаційної технології. Вона може бути визначена як поєднання процедур, що реалізують функції збору, накопичення, зберігання, обробки і передачі даних на основі застосування обраного комплексу технічних засобів за участі управлінського персоналу. Досліджували інформаційні технології В. Іванов[2], В. Карасюк [2], Сазонець [3] та інші.

Для початку необхідно визначити уявлення організаційної культури. Організаційна культура - це система загальноприйнятих в організації поглядів і підходів до постановки процесу, до конфігурацій взаємин і до досягнення підсумків роботи, виділяють цю організацію з абсолютно всіх інших, основним носієм організаційної культури в організації є трудовий колектив.

На практиці організаційна культура являє собою набір традицій, цінностей, символів, загальних підходів, світогляду членів організації, які витримали випробування часом. Це у своєму роді вираження індивідуальності даної компанії, прояв її відмінностей від інших.

Влада організаційної культури – це оцінка, яка вимальовує її стабільність і результативність в протистоянні іншим тенденціям. Обумовлюється з підтримкою наступних характеристик:

Шар організаційної культури (число значущих гіпотез, які поділяються співробітниками, роздробленість поглядів про колективну культуру, деталізація одиничних її компонентів);

Розподіл організаційної культури (число співробітників, які ділять основи колективної культури);

Чіткість цінностей організаційної культури (обумовленість, аргументованість альтернатив дії в різних моментах).

Вільний допуск до даних визначає потужну організаційну культуру , що і виділяється з низької культури цим, це те що співробітники відчувають себе необхідною складовою сильної загальної групи, має спільні прагнення та цінності, добре поінформованості про роботу товариша [1].

Організація може застосовувати при цьому такі сучасні інструментальні інформаційні технології:

гіпертекстові технологічні процеси;

механічну (машинну) графіку;

телекомунікаційні способи доступу(концепція маркетингових дощечок, концепції віддаленого оброблення даних);

мультимедіа.

Під гіпертекстом (Hypertext) розуміють систему інформаційних об'єктів (статей, документів, сторінок), об'єднаних між собою спрямованими зв'язками (гіперпосиланнями), які утворюють мережу. Іншими словами, гіпертекст – це документ (в першу чергу текстовий), що містить гіперпосилання. Ця технологія дозволяє працювати з великими об'єктами семантичної (понятійної) інформації, тому і зростає актуальність та значимість гіпертексту.

Машинна графіка використовується для введення і виведення інформації, яка має графічну форму.

У заключний період стрімко вводяться комп'ютерні системи соціального допуску: торговельні основи інформації предметного характеру; концепції електричних бірж і маркетингових дощечок тощо. Головними конфігураціями здійсненні даних концепцій є локальні обчислювальні мережі та телекомунікаційні системи. Існуючі телекомунікаційні сфери розрізняються як за номенклатурою і характером функціональних можливостей, що надаються (електронна пошта, факси, послуги економічного банку даних), таким чином і відповідно до ціни своїх послуг.

Мультимедіа – це інтерактивна технологія, яка забезпечує роботу з нерухомими зображеннями, відео зображенням, анімацією, текстом і звуковим рядом. В свою чергу мультимедійні додатки полегшують спілкування людей в організації.

Отже, можна дійти висновку, що кожен із видів інформаційних технологій є важливим для організації, бо вони впливають на вільний доступ до інформації та на формування сильної організаційної культури.

Список використаної літератури

1. Теорія організації: навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей / Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України” ; [уклад.: М. Л. Гончарова, Г. О. Мірошниченко]. – Суми :ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2015. – 134 с.

2. Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / В. Г. Іванов, С. М. Іванов , В. В.Карасюк та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014.– 347 с

3. Сазонець О. М. Інформаційні системи і технології [текст] : навч. посіб. / О. М. Сазонець. – К. : Центр учбової літератури, 2014. – 256 с. 16.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Коваль О.Ю., студ. 1м курсу ЕіМ, спец. «Менеджмент»
Науковий керівник к.е.н., доцент Дубовик С.Г.

Стратегічне управління — процес, за допомогою якого менеджери здійснюють довгострокове керування організацією, визначають специфічні цілі діяльності, розробляють стратегії для досягнення цих цілей, враховуючи всі релевантні (найістотніші) зовнішні та внутрішні умови, а також забезпечують виконання розроблених відповідних планів, які постійно розвиваються і змінюються.

В умовах жорсткої конкурентної боротьби, нестабільності зовнішнього середовища, важливим є збереження та нарощення потенціалу підприємства, виробництво продукції відповідної якості,

задоволення потреб споживачів, забезпечення довгострокових конкурентних переваг підприємства на ринку. Це більшою мірою можливе завдяки ефективному стратегічному управлінню розвитком підприємства, яке включає наступні ключові категорії: стратегія, стратегічне управління, розвиток підприємства, управління розвитком, стратегічний розвиток підприємства, стратегічне управління розвитком підприємства тощо.

Стратегічне управління підприємством передбачає формування обґрунтованої стратегії на основі глибокого осмислення визначальних економічних, технологічних, соціальних та інших перетворень. У зв'язку з цим, очевидною і актуальною є потреба розвитку науково-теоретичних досліджень в цій області, їх вивчення і обґрунтоване вживання на практиці.

Формування ринкового організаційного механізму стратегічного управління підприємством може здійснюватися за рахунок:

– вдосконалення існуючих і проектування нових організаційних структур управління, що відповідають ринковим вимогам і стратегічним цілям підприємства;

– реструктуризація підприємства відповідно до змін потреб суспільства, поділу видів діяльності підприємства на профільні та непрофільні;

– формування вертикально-інтегрованих організаційних структур управління відповідно до встановлених цілей діяльності підприємства, в тому числі створення корпоративних норм з планування та інформаційного забезпечення.

Сучасний стан української аграрної економіки характеризується сукупністю сучасних рис, що визначають потреби в розробці нових теоретичних підходів та практичних заходів щодо формування стратегічного управління виробничо-господарської діяльності вітчизняними сільськогосподарськими підприємствами. У результаті стрімких ринкових перетворень, менталітет керівників та уся внутрішня організація сільськогосподарських підприємств виявились не підготовленими до виконання ними нових виробничо-економічних функцій. Не маючи досвіду та інструментів стратегічного управління, які б дозволили ураховувати наростаючу конкуренцію, нестабільність і непередбачуваність зовнішнього оточення, їм складно забезпечити ефективність господарювання, конкурентоспроможність.

Загальні принципи, на основі яких має будуватись стратегічна діяльність аграрних підприємств.

1. Кожне підприємство являє собою відкриту соціально-економічну систему, що змінюється, розвивається та вдосконалюється в динамічному, часто ворожому середовищі.

2. Новостворені підприємства мають високий рівень гнучкості та реактивності, що дає змогу деяким з них забезпечити виживання. Далі вони стають більш стабільними: це означає, що для змін та розвитку треба розробляти спеціальні заходи, які набирають вигляду більш чи менш обґрунтованих стратегій, що враховують як зовнішні (ринкові), так і внутрішні (виробничі) фактори.

3. Послідовний розвиток підприємства чи організації пов’язаний з формулюванням ясних, простих і досяжних цілей, які знаходять втілення у системі техніко-економічних, кількісних та якісних показників, а також у системі стратегії їхнього досягнення, що інтерпретується в “стратегічному наборі”.

4. Механізм функціонування підприємства має містити стратегічні підсистеми, спрямовану на складання, аналіз і перегляд балансу зовнішніх та внутрішніх факторів, формування цілей і стратегій розвитку, які передбачають розробку та корегування заходів щодо формування середовища та пристосування до нього підприємства. Досвід показує, що більшість підприємств, які орієнтовані лише на внутрішні проблеми, зазнають краху.

До методик стратегічного аналізу зовнішнього середовища підприємства відносяться: SWOT-аналіз зовнішнього середовища; PEST-аналіз; економіко-статистичні методи; методи економіко-математичного моделювання; методи оптимізації.

Таким чином, керівництво сільськогосподарських підприємств повинно приділяти значну увагу плануванню, особливо стратегічному плануванню та управлінню.

РОДИННА ПЕДАГОГІКА

Лущик А.І. , студ. 2м курсу ФАтаПК, спец. «Агрономія»
Науковий керівник к.е.н., доцент Дубовик С.Г.

Педагогіка — сукупність теоретичних і прикладних наук, що вивчають процеси виховання, навчання і розвитку особистості. Термін походить від грецьких слів «pais» («paidos») — дитя і «ago» — веду, виховую, тобто «дітоводіння», «дітоводство».

Родинна педагогіка — складова частина народної педагогіки, в якій зосереджено знання й досвід щодо створення і збереження сім'ї, сімейних традицій (трудових, моральних, мистецьких). Це сприяє формуванню в дітей любові до матері і батька, бабусі й дідуся, поваги до пам'яті померлих та ін.

Сім'я – одна з найдавніших форм спільності людей з часів первісного ладу. Це середовище формування та розвитку особистості, у ньому здійснюється соціальне відтворення населення та способу його життя.

Психологи (В. Єрмаков, В. Заслуженюк, З. Кісарчук, В. Семиченко) розглядають сім'ю, як засновану на шлюбі або кровній спорідненості малу соціальну групу, члени якої взаємодіють задля задоволення своїх інтересів і потреб.

Юристи (І. Чеховська, Т. Шевцова, А. Яременко) більше уваги приділяють саме державній сімейній політиці, її сутності, принципам, функціям, напрямам реалізації, моделям.

Економісти (С. Гудзинський, В. Куценко, О. Позняк) розглядають сім'ю, як невелику соціальну групу, клітину соціальної структури. В процесі функціонування і розвитку якої виявляється найбільш істотне в соціально-економічних відносинах.

У статті Оксана Бобак вказує, що сьогодні часто нехтують істиною, що сім'я – то святий вузол, який поєднує людей; життєдайний осередок, що приводить на світ божий, плекає найвищу цінність людства – дітей, майбутнє народу, завдяки яким кожні батько й мати мають реальну можливість повторити і продовжити себе у своїх нащадках. Людина є смертною. Але рід, родина, народ – безсмертні. Відродження їх неминуче й необхідне, якщо ми хочемо мати традиційну українську родину – міцну, дружну, щасливу.

Ряд державних документів тільки підтверджують актуальність даної тематики і вкотре доводять, що сім'я має статус найважливішого інституту у соціальному суспільстві. Цей інститут виступає моделлю історичного періоду, який відбиває моральні та духовні суперечності. У багатьох документах вказано, що на сьогодні необхідно створити належні соціально-економічні умови повноцінного і самодостатнього функціонування сім'ї та виховання дітей, формування культури сімейних стосунків, підвищення знань і відповідальності батьків за виховання дітей.

Тематику родинної педагогіки вивчали та опрацьовували такі педагоги-філософи, як давньогрецький мислитель Конфуцій, Г. Ващенко, В. Сухомлинський, Г. Сковорода, А. Макаренко, О. Духнович, С. Русова.

Виховання дітей у сім'ї – це процес, який потребує чимало зусиль, для втілення в реальність. В свою чергу, на цей процес має великий вплив ряд чинників: матеріальний стан родини, освіта батьків, місце проживання родини (село, місто), кількість членів у сім'ї, звичаї та традиції самої родини.

Завдання сімейного виховання – це розвиток у дитини інтелекту, її творчих здібностей, створення умов для забезпечення повноцінного фізичного розвитку, навчання моральних якостей. Для досягнення ефективних результатів у цій нелегкій справі, потрібно будувати виховання дитина на чистих та довірливих відносинах, бути щирим та милосердним до своєї дитини, не використовувати фізичні покарання, поставити «вето» на емоційний дискомфорт не тільки дитини, а будь-якого члена родини.

Важливими умовами сімейного виховання слугує залучення дитини до виконання яких спільних робіт на власному прикладі. Також необхідно пам'ятати про залучення дитини до якихось обов'язків в повсякденному житті (догляд за чистотою своєї кімнати, чи домашніми тваринами). І все це треба робити при умові, що дитина добровільно буде проявляти цьому увагу.

Не даремно Ж.-Ж. Руссо твердив, що кожен наступний вихователь впливає на дитину менше, ніж попередній. Тому, що основоположниками всього є батьки, ті люди, які з самого народження дитини вкладають в неї всю свою душу. Які прагнуть з самого початку дати основи морального, фізичного і навіть трудового виховання. Клопітка праця батьків дає дитині впевнене майбутнє та забезпечує успіх дорослого життя.

Використання знань і засобів української народної педагогіки в родинному вихованні, на нашу думку, ставить реальний заслін бездуховності, історичній безпам'ятності; допоможе усвідомити дітям і підліткам свою громадянську роль як спадкоємців народних цінностей та традицій національної родинно-побутової культури, навчить їх продовжувати справу, батьків, дідів, прадідів і українського народу загалом.

НАВЧАННЯ ДОРОСЛИХ ЛЮДЕЙ

Макаренко А. В., студ. 2м курсу, спец. «Садово-паркове господарство»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Дубовик С. Г.

Значимість навчання дорослих постійно зростає як в Україні, так і в світі. Практично нема країни, яка б не завдячувала такому навчанню своїм технологічним, соціально-економічним, культурним прогресом і не пов'язувала б з ним своє майбутнє. Вкрай важлива роль відводиться цій системі в прогнозах соціального розвитку. В Україні актуальність цього питання викликана необхідністю навчання персоналу підприємств, установ, організацій, зокрема безпосередньо на виробництві, а також потребою професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації безробітних.

У процесі навчання дорослих враховують такі специфічні риси цієї категорії осіб: наявність життєвого та виробничого досвіду, що може мати як позитивне, так і негативне значення (окремі професійні стереотипи іноді заважають оволодінню новими професійними навичками); особисту оцінку будь-яких знань та їх значення відповідно до власного розуміння, досвіду, мотивів; відповідальність за результати навчання, завдяки чому підвищується мотивація до цього процесу; чітке усвідомлення мети навчання, що посилює важливість забезпечення відповідності змісту навчання тій меті, яку ставить перед собою слухач; активне ставлення до навчання, що вимагає від педагогічних працівників застосування відповідних форм і методів навчання; втрачені навички пізнавальної діяльності, у зв'язку з чим постає необхідність самостійного пошуку нових знань, що дуже важливо з огляду на стислі терміни навчання та той факт, що навчання за «шкільною» системою більшість дорослих не сприймає психологічно.

Результати психолого-педагогічних досліджень засвідчують, що в професійній діяльності особливе місце займає мотивація, система пізнавальних потреб, ставлення до одержуваної інформації. Зрозуміло, що традиційні форми навчання (зокрема, лекція, котра все ще залишається найпоширенішим методом навчання) не відповідають зазначеним вимогам. Заслуговують на увагу сучасні педагогічні технології навчання дорослих, що враховують особливості цієї категорії осіб і спрямовані на їх активну участь у навчальному процесі. Застосування цих технологій сприяє поліпшенню якості навчання, скороченню його термінів, підвищенню професійної адаптації та конкурентоспроможності слухачів на ринку праці.

Основним напрямом удосконалення навчання кадрів на виробництві та підвищення його ефективності є запровадження технологій, спрямованих на стимулювання слухача до засвоєння професійних знань та вмінь.

Високим рівнем активності слухачів характеризується застосування проблемних, творчих, дослідницьких, ігрових, педагогічних технологій. Від традиційних вони відрізняються не лише методикою викладання, а й високою ефективністю навчального процесу, оскільки дають змогу розвивати у слухачів спеціальні навички (здатність до соціальної інтеграції та компромісів, вміння приймати самостійні рішення, вирішувати конфлікти тощо), підвищувати мотивацію та самосвідомість слухачів, закріплювати теоретичні знання на практиці.

Важливу роль також вдіграє застосування в якості педагогічної технології ділових ігор. До ігрових технологій навчання відносять рольові та управлінські ігри, під час яких потрібно приймати рішення у взаємодії з іншими слухачами. Такі ігри характеризуються значним емоційним впливом на учасників, сприяють формуванню та розвитку вміння спілкуватися, розвивають навички взаємодопомоги. Роль викладача багатопланова: до початку гри він — інструктор, який пояснює зміст, порядок та правила гри; у процесі гри — консультант; під час підбиття підсумків — головний суддя і керівник.

Суть навчальної технології з використання дискусій, обговорення полягає в тому, що викладач пропонує дві протилежні точки зору на одну й ту саму проблему, а слухачі мають обгрунтувати одну з них на власний вибір. У процесі дискусії слухачі вільно обмінюються думками, висловлюють та захищають свою точку зору.

Однією з технологій є використання навчальних екскурсій. Навчальні екскурсії бувають ознайомлювальними і тематичними. Ознайомлювальні екскурсії проводять, як правило, на початку навчання з метою введення слухачів у майбутнє професійне середовище, наприклад під час підготовки або перепідготовки. Тематичні екскурсії проводять, щоб проілюструвати теоретичний матеріал.

Характерною рисою *централізованого навчання* є прикріплення працівника підприємства до навчального закладу з метою використання найсучасніших навчальних технологій під безпосереднім керівництвом і контролем викладача-консультанта. Воно може здійснюватися в навчальному закладі, консультативному пункті, завдяки чому зберігається ефективний зворотний зв'язок між слухачем і викладачем.

Таким чином, в навчальні дорослих людей необхідно застосовувати різні педагогічні технології для досягнення результату.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ГЛАСІЄР В СУЧАСНОМУ УПРАВЛІННІ

Несторенко Р.А. студ. 2 курсу, спец. «Менеджмент»
Науковий керівник: доцент Баценко Л.М.

Завдяки компанії «Glacier Metal» сформувалася так звана Теорія Гласієра. Актуальність вибраної теми зараз є доречною, адже за допомогою неї можемо зрозуміти яким чином влаштована організаційна структура певного підприємства. У зв'язку з нестійкістю сучасної економіки, пов'язане з балансуванням на межі кризи, працівники можуть себе відчувати незастрахованими від різних бід пов'язаних з економічним сектором, які можу згубно вплинути на їх роботу аж до скорочення. Але Гласієр страхує працівників в таких ситуаціях різними підсистемами організації. А саме віра в свою організацію дає працівникові мотиваційні сили для продуктивної дії як елемента організації. Отже,актуальність теорії Гласієр не викликає сумнівів.

Дослідницька програма і її принципові результати, і висновки відображені, головним чином, в роботах Уилфреда Б. Д. Брауна і Елліотта Джеквеса,які зробили значний вклад в розвиток цієї теорії.

Теорія Гласієр виділяє чотири підсистеми структури: виконавчу, апеляційну, представницьку і законодавчу. Кожна з підсистем відповідає за своє призначення і тісно переплітається з іншими складовими єдиного організму підприємства.

Виконавча підсистема - це сукупність органів, які здійснюють безпосереднє лінійне та функціональне управління. Підсистема створює певний набір команд, кількість рівнів в якій буде залежати від часу виконання певної функції.

Апеляційна підсистема – це,напевне,найголовніша підсистема для самого працівника. Адже кожен кваліфікований робітник певного підприємства буде мати право висловити свою власну думку і якщо керівник прийме не доречне рішення - оскаржити його.

Апеляційна підсистема має такі основні риси:

• кожен член організації має право оскаржити будь-яке рішення керівника на більш високому рівні управління, аж до рівня головного керуючого;

• в окремих випадках він може звернутися до апеляційного суду, що складається з представників робочої ради, правління та голови суду, запрошеного з боку;

• суд повинен приймати рішення виходячи з політики організації, «встановленого порядку» і прецеденту;

• адвокат повинен надати працівнику консультацію,якщо той звернеться до адвокатської фірми;

• не існує реального відмінності між ролями керівника в органах виконавчої та апеляційної підсистемах.

Представницька підсистема формується шляхом обрання представників, що входять разом з керівниками. Представники доводять до відома керівників пропозиції своїх виборців. Ці пропозиції можуть ставитися до будь-якого аспекту роботи та управління. Представники обговорюють і приходять до згоди або домовляються не досягати угоди. Представницька підсистема функціонує на основі нормативно-законодавчих актів.

За законодавчою підсистемою обрані представники та керівники обирають певний вид політичних рішень. Встановлені рішення на зборах допомагають керівникам приймати рішення в рамках порядку. Законодавча підсистема приймає рішення про наймання, розподіл робіт у часі, правила роботи та ін.

Теорія Гласієр вводить в структуру організації соціальний фактор і передбачає врахування інтересів, як виробництва, так і працівників. Теоретики Гласієр вважали, що керівник повинен в рівній мірі забезпечувати функціонування як виконавчої, так і представницької підсистеми.

Провівши певні дослідження по підприємствам,можна зробити наступні висновки, що безперечними плюсами застосування теорії Гласієр є:

- підвищення результативності за рахунок впровадження принципів підзвітності (чіткого розуміння кожним співробітником своїх цілей, зон підзвітності, підпорядкування і повноважень), прискорення процесу прийняття рішень;
- за рахунок оптимізації структури підприємства і розв’язання певних проблем групою працівників за допомогою їх здібностей та навиків зростає ефективність та розвиток підприємства ;
- за рахунок узгодженості між працівниками компанії створюється комфортна робоча атмосфера,де кожен працівник – особистість.

Використана література:

1.Свидрук І.І., Миронов Ю.Б., Кундицький О.О. Теорія організації. Підручник. - Львів: Новий Світ-2000, 2013.

3. Смирнов Е.А. Основи теорії організації. Навчальний посібник для вузів. М .: Юніті, 2000..

КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ АГРОНОМІВ

Поліщук А.М., студ. 2м курсу ФАтаПК, спец. «Агрономія»
Науковий керівник к.е.н., доцент Дубовик С.Г.

Трансформаційні процеси в освіті зумовлені необхідністю кардинальних змін, спрямованих на підвищення якості підготовки і конкурентоспро¬можності фахівців, вирішення стратегічних завдань, що стоять перед національною системою освіти взагалі та аграрною, зокрема, у нових економічних і соціокультурних умовах, інтеграцією в європейський і світовий освітній простір. Динамічні перетворення в соціально-економічній сфері української держави, зміни в освітніх пріоритетах посилюють увагу до особистості з високим рівнем професіоналізму, компетентності, професійної культури, творчої активності.

Однією з головних проблем підготовки фахівців аграрного профілю є одно¬бічність в організації навчального процесу. Основна увага приділяється озброєнню студентів професійними знаннями й уміннями, проте практична підготовка здійснюється недостатньо. Сьогодні такий підхід не відповідає нагальним потребам українського суспільства та специфіці функціонування аграрного виробництва, яким потрібен компетентний фахівець, готовий і здатний до швидкої адаптації у мінливих умовах професійної діяльності, спроможний практично реалізовувати фахові функції. Це негативно впливає на формування необхідних особистісних якостей, ставлення до майбутньої професії як життєво значущої діяльності, впевненість у своїх здібностях і задоволення від професійного вибору.

Аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження засвідчив, що навколо вищої освіти, особливо аграрної, групуються багато ключових питань глобалізації: стратегія інтернаціоналізації; транснаціональна освіта; забезпечення міжнародної якості; підприємницькі підходи до функціонування освіти; регіональна і міжрегіональна співпраця; інформаційна і комунікаційна технології та віртуальні навчальні заклади; поява нових освітніх посередників – провайдерів освіти, проблеми рівноправності та доступності освіти.

Навчальний процес у вищій аграрній школі розглядається як процес формування професійної компетентності студентів, що передбачає усвідомлення ними свого професійного призначення, розвиток особистісних якостей, виконання обов'язків, формування почуття відповідальності у професійній діяльності. Таким чином, з урахуванням специфіки сфери діяльності або конкретної професії, професійна компетентність особистості характеризується зміною ставлення до себе, як до суб'єкта професійної діяльності та до самої діяльності.

У процесі професіоналізації змінюються і вимоги індивіда до себе як фахівця, тому важливим аспектом у навчальній діяльності стає не тільки надання професійної освіти, а й формування мотивації до фахової діяльності, спрямованості на професію, адекватної самооцінки, позитивної «Я-концепції», професійної ідентифікації, компетентності, відповідальності, рефлексії, емоційної рівноваги тощо. Зазначені характеристики є аспектами усвідомлення індивідом себе як особистості та майбутнього професіонала в АПК. Професійна самосвідомість є центральним поняттям професійної компетентності студента в процесі опанування фаховими знаннями, уміннями, навичками, здатностями, якостями.

Науковцями теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено педагогічні умови, що сприяють реалізації компетентнісного підходу до професійної підготовки майбутніх агрономів; охарактеризовано тенденції та перспективи розвитку аграрної освіти в Україні; визначено критерії, показники, рівні сформованості професійної компетентності майбутніх агрономів; уточнено сутність ключових понять дослідження «професійна підготовка агронома», «професійна компетентність агронома».

Отже, підготовка висококваліфікованих фахівцыв-агрономів для потреб сучасних підприємств потребує використання компетентного підходу.

НАПРЯМКИ СУЧАСНОЇ ТЕОРІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Ромась Я.М.,студентка 3 курсу ФЕіМ,спец. «Менеджмент»
Науковий керівник : доцент Баценко Л.М.

Теорія організації займає важливе місце у сім'ї управлінських наук. Дана наука досліджує сучасні(підприємства, установи, громадські об'єднання) і відносини, що виникають усередині цих організацій, а також поведінка організацій у зовнішньому середовищі.

Важливість і необхідність вивчення теорії організації у вищих навчальних закладах України виявилася в результаті фанзитивності її економіки у ринкові відносини.У світі не має жодного підприємства, ні однієї установи, жодного громадського об'єднання, в яких би не використовувались загальні закони і принципи створення, розвитку і функціонування організації як єдиного цілого. Отже, перед теорією організації постають завдання вивчати соціальні організації та взаємовідносини всередині цих організацій, а також їх взаємозв'язок з навколишнім середовищем.

Загальнонаукові підходи і методи дослідження отримали чималий розвиток і використання в науці XX ст. Вони проявляються в якості своєрідної додаткової методології між філософією та фундаментальними теоретико-методологічними положеннями менеджменту та теорії організації.

Сучасні вивчення теорії організації викладено в працях Т.Ю. Іванової, Б.З. Мільнера, Г.Л. Монастирського, І.І. Свідрук та інших

Сучасна теорія організації розвивається в таких напрямах:

1)системний підхід - систематизований метод мислення, відповідно до якого процес прийняття й обґрунтування рішень базується на визначенні загальної мети системи й послідовному підпорядкуванні її багатьом підсистем, планів їхнього розвитку, показників і стандартів робіт;

2)процесний підхід розглядає бізнес-процесів, виконуваних організацією для досягнення своїх цілей;

3)ситуаційний підхід концентрує свою увагу на тому, що придатність різних методів управління визначається ситуацією. Цей підхід збільшив практичне застосування теорії систем, відкривши основні внутрішні та зовнішні змінні, які впливають на організацію. Оскільки згідно з ситуаційним підходом методики та концепції повинні бути використанні до конкретних ситуацій, його часто називають ситуаційним мисленням. З точки зору даного підходу не існує єдиного "кращого способу управління організацією. Найефективнішим методом у конкретній ситуації є метод, який їй найбільше відповідає;

4) екологічний підхід стверджує, що серед організацій "виживає найбільш пристосована", діє метод природного вибору і заміни організацій. У скороченнному вигляді цей підхід до розгляду організацій можна охарактеризувати таким чином:

- у середині уваги дослідників перебувають не окремі організації, а групи, або популяції організацій;
- результативність організації характеризується її здатністю виживати;
- значення навколишнього середовища у формуванні структури, стратегії організації визнається абсолютною, вважається, що менеджмент не робить істотного впливу на здатність організації до виживання;
- оскільки природні та соціальні ресурси обмежені, то в процесі напруженої конкуренції одні організації продовжують функціонувати, а інші припиняють.

5) підхід організаційного навчання – започаткований на визнанні двох видів вчення : першого методу – по "одинарній петлі" і другого порядку – по "подвійній петлі". Відмінна риса між цими видами вчення стосовно організації полягає в тому, що навчання по одинарній петлі – це звичайне для будь-якої організації обов'язкове навчання персоналу, воно збільшує здатність організації досягати поставлених цілей, а по подвійній петлі – це організований і свідомо керований процес самонавчання в організації, який зумовлює повне переосмислення досвіду організації (переоцінку її організаційних цілей, цінностей, переконань) та її навчання за допомогою цього процесу.

Кожен із підходів має свої переваги та недоліки, які постійно виявляються за різних умов. Добрі результати може дати зважене і збалансоване поєднання цих підходів, при якому недоліки одного могли б компенсуватися перевагами іншого.

Підсумовуючи ,зазначимо,що теорія організації має дуже великий вплив на розвиток ведення будь-якої діяльності в різних сферах нашого життя. Ще однією особливістю теорії організації є те, що вона ніколи не стоїть на місці і кожен раз з'являються все нові концепції і підходи до теорії організації. Для продуктивної роботи підприємства потрібно постійно використовувати знання сучасний напрямків, вдосконалювати й організацію і створювати найкращі умови для працівників і економічно вигідні умови для виробництва.

УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ДІЯЛЬНІСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Спесивий Ю.Ю., студ. 1м курсу ЕіМ, спец. «Менеджмент»
Науковий керівник к.е.н., доцент Дубовик С.Г

З розвитком і поділом суспільного процесу праці змінюються форми управління, посилюється процес спеціалізації окремих управлінських функцій, що виконуються групою працівників, які становлять апарат (суб'єкт) управління.

Управлінські рішення приймаються керівництвом підприємства на основі аналізу минулого та можливого майбутнього розвитку подій у його господарській діяльності. Ситуаційне управління підприємством ґрунтується на оперативному прийнятті управлінських рішень виходячи з наявної ситуації, обставин, подій у виробництві й на ринку продукції, пов´язаних із розвитком економіки держави та можливих погодних умов. При цьому управлінні, порівняно зі стратегічним і антикризовим, ширше враховуються умови розвитку підприємства, порушуються питання, які в них зазначаються, — це погляд на перспективу та усунення негативних проявів, що можуть з´являтися у повсякденній діяльності

З переходом агропромислових об´єктів господарювання України на ринкові відносини, між ними порушився інформаційний взаємозв´язок. Інформація про обсяги виробництва, реалізації продукції, витрати, доходи, ціни, обслуговуючий персонал, зарплату, технологію, організацію управління в підприємстві є недоступною для багатьох виробничників та науковців і вважається комерційною таємницею, пізнання якої може призвести до втрати конкурентних переваг, спричинити негативні наслідки в розвитку економіки підприємства. У зв´язку з цим виникає проблема управління сільськогосподарським підприємством в умовах змін і невизначеності його розвитку, яка нині набуває актуальності й потребує розв´язання. Безумовно, сказати, що взагалі немає ніякої інформації про господарську діяльність сільськогосподарських підприємств не можна. Статистична інформація, яка надається Державним комітетом статистики України є неповною і не доходить до кожного окремого підприємства, не розкриває його господарську діяльність.

Робітників, зайнятих у сфері управління, визначають за різними ознаками: рівнем (ступенем) управління (вища, середня і низова ланки); галуззю діяльності (кадри сільського господарства, промисловості, інфраструктури та ін.); професійною структурою (агрономи, зооінженери, економісти та ін.); видами спеціалізації управлінської праці (адміністративний, технічний, виробничий, економічний персонал); за освітою (вища, середня загальна, середня спеціальна та ін.). Серед персоналу управління виділяють групу керівних працівників — керівники, їх заступники, керівники структурних підрозділів та їх заступники.

Оскільки на підприємствах і в установах будь-якої галузі функції службовців зводяться до керівництва, розробки рішень і підготовки інформації, прийнято поділ службовців на 3 категорії: керівники, спеціалісти і технічні виконавці. В свою чергу, кожна з цих категорій поділяється на групи.

Керівники (група 9 — керівники підприємства; група 8 — керівники служб і підрозділів на підприємствах і в установах) здійснюють підбір і розстановку кадрів, координацію роботи окремих виконавців, різних ланок апарату управління або виробничих підрозділів, контроль і регулювання процесу виробництва, адміністративно-розпорядчі функції, мобілізацію колективів на виконання виробничих завдань.

Спеціалісти (групи 7—8) керують техніко-економічними і технологічними процесами виробництва. До категорії спеціалістів належать працівники, зайняті інженерно-технічними, економічними, сільськогосподарськими, зоотехнічними, рибницькими, лісовідновними роботами, медичним обслуговуванням, народною освітою, а також працівники науки, мистецтва і культури, спеціалісти на роботах, пов'язаних з міжнародними зв'язками, спеціалісти юридичної служби.

Управлінські рішення приймаються керівництвом підприємства на основі аналізу минулого та можливого майбутнього розвитку подій у його господарській діяльності. Ситуаційне управління підприємством ґрунтується на оперативному прийнятті управлінських рішень виходячи з наявної ситуації, обставин, подій увиробництві й на ринку продукції, пов´язаних із розвитком економіки держави та можливих погодних умов. При цьому управлінні, порівняно зі стратегічним і антикризовим, ширше враховуються умови розвитку підприємства, порушуються питання, які в них зазначаються, — це погляд на перспективу та усунення негативних проявів, що можуть з´являтися у повсякденній діяльності.

Отже, розв´язання зазначеної проблеми можливо на основі доступної інформації, за допомогою якої можна простежити зміну економічних показників господарської діяльності сільськогосподарських підприємств за минулі роки, у динаміці та зробити їх прогнозування і на основі цього приймати управлінські рішення. Для обґрунтування напряму дослідження необхідно розглянути наукові напрацювання з управління підприємством в сучасних умовах господарювання.

ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО СОЦІАЛЬНОГО ПАКЕТУ ЯК СКЛАДОВОЇ КОРПОРАТИВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Драбчук Т.І., ст. викл.

Виходячи з класичних підходів до розуміння соціальної відповідальності, організація повинна бути соціально відповідальною не тільки перед суспільством, але й перед своїми працівниками, оскільки саме працівники є основним активом від якого залежить економічний успіх організації.

Тому для сучасних підприємств досить актуальним є розробка та запровадження механізму збалансування цілей організації та найманих працівників. Реальним заходом вирішення даного питання є перерозподіл загальних витрат на персонал у бік зростання частки додаткового стимулювання, а саме: надання працівникам соціальних пакетів, наповнення яких буде залежати від результатів їх праці.

Соціальний пакет вирішує такі завдання як:

підвищення привабливості роботодавця;

компенсація недостатньо високого рівня заробітної плати;

залучення нових співробітників, а також утримання вже наявних;

зниження рівня плинності кадрів;

підтримання стимулюючого фактору в трудовій діяльності;

підвищення рівня продуктивності праці;

підвищення рівня трудової дисципліни;

формування позитивного соціально-психологічного клімату;

підвищення лояльності працівників до підприємства.

Соціальний пакет включає в себе ті складові, які передбачає надавати роботодавець. Це може бути:

медичне обслуговування;

можливість отримати кредит на пільгових умовах;

безкоштовні обіди;

оплата втрат на навчання та підвищення кваліфікації;

пільгові путівки для співробітників та / або їхніх дітей;

оплачуваний мобільний зв'язок і проїзд;

оплата житла для іногородніх співробітників та придбання житла для постійних працівників;

організація дозвілля;

службовий автомобіль, безкоштовний проїзд або оплата витрат на бензин та інше.

Наповнення соціального пакета може бути дуже різноманітним. Воно залежить від тих завдань, які хоче вирішити роботодавець за допомогою даного інструменту мотивації, тому що соціальний пакет - це саме інструмент, який працює на підвищення ефективності та результативності бізнесу, а аж ніяк не благодійність.

Включати до соціального пакета треба ті виплати та блага, в одержанні яких заінтересована більшість працівників. Лише в такому разі роботодавець може очікувати на посилення мотивації працівників.

В сучасних умовах розроблено гнучкий підхід, згідно якого працівники отримують можливість вибрати елементи соціального пакета з пропонованих організацією варіантів.

З введенням гнучкої системи працівникові надається право вибору тієї системи пільг і послуг, яка для нього більш актуальна і корисна і яка обумовлена роботодавцем. Доцільність такої системи обумовлюється тим, що додаткові пільги, які надаються працівникам підприємства, можуть користуватися у них різною популярністю і необхідні їм в різному ступені, і, отже, з точки зору роботодавця, соціальний пакет, нав'язаний співробітнику, може не виправдати витрачені на нього кошти.

Керівництву підприємства потрібно достеменно знати, що конкретно хочуть сьогодні одержувати працівники в обмін на свою працю. Запровадження обліку персональних потреб працівників є передумовою ефективного управління відповідними витратами.

Таким чином, перетворення системи соціальних пільг і гарантій в інструмент залучення, управління мотивацією і формування лояльності співробітників має позитивне значення для внутрішньої стабільності і зовнішньої привабливості організації як роботодавця.

Можна вважати, що наявність соціального пакету - своєрідний знак якості підприємства, що говорить про рівень його добробуту, турботі про власний імідж, орієнтованої на персонал корпоративній культурі.

Таким чином, для того, щоб соціальний пакет реально впливав на ефективність бізнесу, підвищуючи лояльність персоналу, сприяючи залученню високопрофесійних кадрів, важливо, щоб керівництво підприємства ставилося до його формування і витрат на нього як до довгострокової інвестиції в персонал. Тільки тоді ці зусилля і кошти принесуть реальну вигоду для підприємства, а не будуть простою формальністю, даниною моді.

КОЛЬОРОВІ ОРГАНІЗАЦІЇ

Котюк Любов Володимирівна, студент 2 курсу факультету ЕіМ
Науковий керівник: доцент Баценко Л. М.

Відомо, що наука не стоїть на місці. Вчені знаходять нові методи, як пояснити різні феномени, що трапляються навкруги та всередині нас.

Особистісний розвиток людини, парадигми її мислення чітко сформовано в теорії «спіральної динаміки», що була розробленою ще в кінці 20 ст. Згідно думки авторів даної теорії, американських психологів Дона Бека та Кріса Кована, динамічна модель людського розвитку та розвитку системи основоположних цінностей може поділятися на декілька рівнів(від 0 до 7) за кольорами(від охристого до бірюзового) в залежності від різних типів світосприйняття та людської поведінки. Сім кольорів (парадигм мислення) можна коротко охарактеризувати так:

(0) Бежевий колір – інстинктивний рівень, більш прийнятний для тварин, тобто поведінка на цьому рівні диктується інстинктами, а соціальна адаптація відсутня.

(1) Фіолетовий колір – магічний рівень. На цьому рівні світ людині здається наповненим злими або добрими духами, яких треба задовольняти.

(2) Червоний колір – героїчний рівень. Таких людей ми часто зустрічаємо. Для них життя – джунглі, де виживає найсильніший, і потрібно боротися та вигравати тут і зараз.

(3) Синій колір – абсолютистський рівень. В житті повинні бути Сенс та Порядок з великої літери. Той, хто порушує порядок повинен відчувати сором та бути покараним, а хто дотримується всіх правил – молодець.

(4) Помаранчевий колір – раціоналістичний рівень. Світ на цьому рівні уявляється продуманим і добре налагодженим механізмом, де ключове слово – «успіх».

(5) Зелений колір – екологічний рівень. Тут розвинуті ідеали взаємозв'язків та взаємозалежності. Це рівень «прав людини», «прав тварин» та соціальної рівності.

(6) Жовтий колір – інтегративний рівень. Це світ сучасного мережевого суспільства, в якому світ бачиться спектром систем і форм, в яких знання і компетентність важать більше ніж статус чи ранг.

(7) Бірюзовий колір – холістичний рівень, на якому світ здається єдиним організмом, а душі і думки всіх людей поєднані.

Спершу теорію Спіральної динаміки було прийнято з повагою, так як вчення, яке вона пропонувала було відносно новим та не стандартним і могло пояснити багато не зрозумілих моментів з життя та розвитку або ж краху тих чи інших організацій. Проте, як і будь-яка теорія, вона піддавалася шліфовці інших науковців. Наприклад, 2006 року Іцхак Адізес описав поділ людей за вітамінами в залежності від різної керуючої позиції. вітамін P (Producer), вітамін A (Administrator), вітамін E (Entrepreneur), вітамін I (Integrator). Можна явно побачити паралель між цим поділом та кольорами спіральної динаміки. P — червоний колір, A— синій колір, E — помаранчевий колір, I — зелений колір. А 2014 року Фредерік Лалу описав своє нове і більш сучасне бачення розділу організацій за кольорами в залежності від поведінки людей в них. Він описав 5 (на відміну від кольорів Спіральної динаміки) типів компаній:

-Червоні компанії: схожі на вовчу зграю, де відбувається постійна демонстрація влади вождем з метою утримання підпорядкованих в покорі. Головний важіль управління - страх.

-Жовті компанії: подібні армії або мережі. Висока організація ролей. Замкнутий цикл управління, відсутність нового, стабільність, суворе виконання процесів. Чітка піраміда ієрархії, управління здійснюється зверху вниз.

-Помаранчеві компанії: порівнюються з машинами з безліччю маленьких гвинтиків. Головна мета таких компаній - подолання конкуренції, зростання і постійне збільшення прибутку. Головний важіль управління - встановлення завдань і контроль за виконанням.

-Зелені компанії: сімейна модель. Структура ще залишається пірамідальної, проте значно більше орієнтована на мотивацію працівників завдяки делегуванню повноважень.

-Бірюзові компанії: передбачають самореалізації, які стоять на вершині піраміди потреб Маслоу (самоповага, повага іншими, досягнення успіху, пізнання, самоактуалізація, самоідентифікація, розвиток здібностей). Бірюзова парадигма розглядає життя організації як особистий і колективний шлях до справжньої мети. Рушійною силою є прагнення кожного працівника до своєї сутності і праця за покликанням. Бірюзова організація – взірець розвитку для всіх успішних організацій, так як нічого не мотивує людину діяти більше, ніж її власний розвиток.

Посилання:

1. Іцхак Адізес. Ідеальний керівник: чому ви не можете стати ним, і що робити з цього приводу: Нова парадигма менеджменту. — К.: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2006.

2. Лалу Ф. Відкриваючи організації майбутнього / Фредерік Лалу., 2017. – 545 с.

3. Пекар В. Разноцветные организации [Електронний ресурс] / Валерій Пекар. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: http://www.management.com.ua/strategy/str190.html.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ – ЦЕ ІНФОРМАЦІЙНА ВІЙНА ЧИ НОВІ МОЖЛИВОСТІ?

Лазнєва К.В., студ. 2м курсу факультету ЕіМ, спец. «МЗД»
Науковий керівник: к.е.н., доцент Стоволос Н. Б.

Світ навколо нас змінюється шаленими темпами. Те, що раніше здавалося фантастикою, починає з'являтися в нашому житті – це і віртуальна реальність, відеозвязок, не говорячи вже про мобільний зв'язок, який давно став звичною справою і сучасне покоління вже навіть і не уявляє, як можна жити без нього, знайти іншу людину чи шлях до незнайомого місця без використання смартфону.

Штучний інтелект. Що більше користі чи загроз? Ніхто з нас не може сказати. Різні погляди, різні думки. Ілон Маск, Стівен Гокінг, Білл Гейтс, а також інші вчені світового рівня вважають, що штучний інтелект є однією з найбільших загроз, з якою людство як цивілізація познайомиться у найближчому майбутньому. Як приклад можна розглянути нещодавній ажіотаж, викликаний безконтрольним генеруванням власної мови чат-ботів Facebook. Після цього експеримент з їхнім впровадженням у соціальну мережу було припинено. Щодо розробки штучного інтелекту у сфері озброєння, варто сказати, що вони взагалі можуть поставити під загрозу подальше існування людства.

Але на цьому винахідники не зупинились. Ще для прикладу можна взяти дослідників з американського університету Карнегі-Меллон, які створили алгоритм, завдяки якому робот-програма Libratus виграла 2 мільйони доларів у покер, перемігши чотирьох професійних гравців в безлімітному Техаському Холдемі. Libratus, Вона поділила гру на чотири частини, проаналізувала дії своїх суперників, за допомогою цього усунула можливість своїх помилок.

Вчені університетів Меріленду і Дартмуту за допомгою штучного інтелекту визначають брехню через відео із судових слухань, вони завантажують в систему вербальні і невербальні показники, які допомагають визначити чесність людини. Підрахований коефіцієнт правильних визначень брехні становить – 92%.

В свою чергу астролог Влад Росс говорить, що роботи виконуватимуть повністю всю роботу, а люди підкорятимуть космос. Було б непогано, якби все проходило саме так. Але не може все бути так ідеально, не варто забувати, що у машин постійно виникають збої в програми.

Щодо попиту слід врахувати дані CB Insights, що підписані угоди, які пов'язані з розробками штучного інтелекту в 2013-2017 роках збільшилася відповідно з 173 до 989. Статистика дає такі свідчення, приблизно 61% робочого часу середньостатистичний працівник витрачає на рутинні справи, які людина виконує за ідентичним алгоритмом щоденно. Якщо передати ці зобов'язання роботам, то у працівників з'явиться більше можливостей для прийняття креативних рішень і вирішення найважливіших управлінських завдань. Вчені стверджують: існує 50%-ва вірогідність, що штучний інтелект замінить людину в усіх можливих професіях уже через 45 років, а остаточний термін тотальної роботизації приблизно 120 років.

В цей час Україна не стоїть на місці, вона належить до країн, що розвиваються, і має невисокий відсоток автоматизації як на виробництві, так і в інших сферах. Інновації всього світу, що вже широко використовуються у таких передових країнах, як США та Канада, або у провідних країнах Європейського союзу, до України доходять через 50–60 років. Варто попередити українським спеціалістам турбуватися про свої робочі місця зарано. Проте тим, хто орієнтується на майбутнє працевлаштування за кордоном, слід вже зараз практикувати працювати з великими обсягами даних, удосконалювати навички програмування та вчитися працювати зі штучним інтелектом.

Що ж на сьогоднішній день? З одного боку не так вже й багато – це голосові пошукові системи Siri та програми на базі Google, це підбір за нашими уподобаннями в соціальних мережах реклами чи новин, онлайн-сервіси в інтернет-магазинах, програми, які можуть обіграти в шахи кращих гросмейстерів тощо. Все інше, це поки що для кожного із нас видається фантастикою – дрони зі штучним інтелектом, медичні роботи, автомобілі без водіїв і навіть всесвітньо відомий робот Софія.

Коли мова йде про штучний інтелект, перед нами постає образ розумного робота, який як і ми говорить, думає, мислить. І хоча Софія та інші подібні їй машини наразі можуть здатися "привітом" з майбутнього, це все ще технологія, далека від самосвідомості. Можливість відтворити з самосвідомістю та інтуїцією прирівнюється нулю. Незважаючи на те що, в ньому буде максимальна кількість програм і варіантів поведінки в тій чи іншій ситуації, все ж таки самосвідомість буде відсутня. В цьому і є перевага та унікальність людини.

Сьогодні все частіше ми чуємо, що на підприємстві відбулося скорочення персоналу, за рахунок автоматизації робочої ділянки. Це безпосередньо є прогресом і перевагою. Але це також і означає, що з людини знімається рутинна праця. Тому, для кожного з нас відкриваються можливості та час для освоєння нових рівнів своєї професійності, розвитку внутрішнього світу, розширення можливостей. Адже неможливо передбачити чим може все закінчитися.

ТЕОРІЯ ГЛАСІЄР

Скринник А.А., студ.3 курсу , спец. «Менеджмент»
Науковий керівник: доцент Баценко Л.М.

Універсальна теорія формування організацій - теорія Гласієр з'явилася в результаті здійснення довгострокового дослідницького проекту в кінці 1940-х років в Гласієрськой металевої компанії в Лондоні. Це був спільний проект керуючих компанії і дослідницької групи Тавістокскої інституту людських відносин. Дослідницька програма і її принципові результати і висновки відображені головним чином в роботах Уілфреда Б. Д. Брауна і Елліотта Джеквеса [1].

Теоретики теорії Гласієр виділяють співіснування в організації двох систем: виробничої і соціальної, узгодження співіснування яких є прерогативою керівника. З цією метою в організації створюються чотири підсистеми наділених відповідними функціями [2].

1. Виконавча підсистема є структурою, яка включає ряд функцій, що формуються під впливом розподілу праці.

Провідною умовою успішної діяльності цієї підсистеми є концепція оптимізації навантаження часу на кожну функцію і кількості рівнів управління. Зміст роботи управлінського апарату змінюються в ієрархічному порядку, відрізняючись рівнем абстракції необхідної для виконання даної функції. Перший ешелон влади звітує за роботу в короткі проміжки часу. З кожним новим щаблем ієрархії потреба в часі на складання звіту зростає, як і його віддаленість від об'єкта управління, та рівень абстракції.Після відпрацювання кожної сходинки підбираються виконавці, здатні забезпечити відповідний рівень абстракції в обробці інформації.

2. Апеляційна підсистема. Забезпечує можливість кожному працівникові організації оскаржити будь-яке рішення свого керівника послідовно на всіх рівнях управління аж до найвищого, а при необхідності в апеляційному суді організації.

3. Представницька підсистема - формується шляхом обрання ради організації з числа працівників, усіх рівнів, які нарівні з керівниками обговорюють будь-які питання і приймають рішення в рамках чинного законодавства.

4. Законодавча підсистема призначена для розробки політики організації за участю обраних представників: стосовно умов найму персоналу і розподілу робіт в часі, правил роботи та ін.

Законодавча система складена з представників чотирьох груп:

акціонери і директора;

клієнти;

представницька система;

виконавча система.

Браун усвідомлює обмеженість формальних повноважень і тому використовує законодавчу систему, утворену з різних груп влади. З її допомогою він домагається схвалення тих рішень, які лежать за межами його повноважень.[1]

Плюсами застосування цієї теорії являються:

підвищення результативності за рахунок впровадження принципів підзвітності, (тобто чіткого розуміння кожним співробітником своїх цілей, підпорядкування та повноважень) цим самим це впливає на прискорення процесу прийняття рішень;

підвищення ефективності функціонування компанії за рахунок оптимізації організаційної структури і приведення в відповідний рівень здібності співробітників і вирішуваних ними задач;

створення комфортної робочої атмосфери – підвищення рівня довіри між співробітниками організації за рахунок пояснення і узгодження робочих відносин і повноважень.

Отже, можна дійти висновку, що теорія Гласієр стверджує, що будь-який організації притаманний універсальний принцип співіснування двох систем - виробничої та соціальної. Теорія вводить в структуру організації соціальний фактор і передбачає врахування інтересів, як виробництва, так і працівників.

Теоретики Гласієр вважали, що керівник повинен в рівній мірі забезпечувати функціонування як виконавчої, так і представницької підсистеми.

Тому ми вважаємо ,що ця теорія зорієнтована саме на великі організації з розвиненою структурою, оскільки мета структури полягає в забезпеченні досягнення завдань, що має організація, проектування структури повинно базуватися на стратегічних планах організації. Щодо малих організацій з нечітко розвинутою структурою теорія Гласієр не застосовується, або якщо застосовується , то має незначний результат до даної організації .

Список використаної літератури

Теорія організації: навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей / Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України” ; [уклад.: М. Л. Гончарова, Г. О. Мірошниченко]. – Суми :ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2015. – 134 с.

Мильнер Б.З. Теория организации: ученик/ Б.З. Мильнер.- М.: Инфра-М, 2009.-864с.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Киричок О.В. доцент кафедри менеджменту в галузях АПК

Сучасні вимоги ведення бізнесу вимагають постійної адаптації до змін. Сьогодні вже жодне підприємство не може бути упевненим, що його конкурентні переваги не будуть запозиченими іншими конкурентами. Переважна більшість авторів зазначають, що конкурентоспроможність дуже динамічна економічна категорія, на визначення та оцінку якої впливає ряд факторів, які теж мають не статичний характер. Управління ж конкурентоспроможністю продукції на сьогоднішній день займає чи не центральне місце у загальній системі управління підприємством.

Саме рух теоретичних розробок, концепцій від маркетингового підходу в управлінні до концепції управління конкурентоспроможністю продукції є найактуальнішими для менеджменту підприємства, адже це вже не просто відповідальність за збут окремого відділу, або певна функція, це інтегрований процес, який складається із декількох взаємопов'язаних складових та від якого залежить конкурентоспроможність підприємства. Проте не зважаючи на важливість управління конкурентоспроможністю продукції єдиного підходу визначення та механізму управління не запропоновано й досі.

Питанням управління конкурентоспроможністю продукції займались такі вчені як Ф. Котлер, Ж.-Ж. Ламбен, М. Портер, В. Благоєва, Г.Л. Багієв, Г.Л. Азов, А.П. Челенков, Р.А. Фатхутдінов, А.Ю. Юданов, Т.Д. Маслова, І.М. Ліфіц та інші.

За результатами проведеного нами теоретичного аналізу щодо визначення «конкурентоспроможність підприємств» маємо підставу зробити такі висновки: - різні трактування сутності категорії "конкурентоспроможність підприємства" тривалий час перебувають у полі зору дослідників, проте все ще залишаються дискусійними та не можуть вважатися завершеними й універсальними; не існує єдиного визначення, ідентичного для всіх суб'єктів конкурентних відносин; - термін "конкурентоспроможність підприємства" є досить багатогранним, проте більшість визначень не передбачають виокремлення переліку та сукупності параметрів, які формують конкурентоспроможність підприємства, та не розкривають повною мірою його сутності, натомість увагу акцентовано на його окремих елементах, призначенні, конкретній зоні господарювання, що робить їх обмеженими та вузькими; - у багатьох визначеннях поняття "конкурентоспроможність підприємства" має досить загальний характер; - в окремих поняттях спостерігається ототожнення конкурентоспроможності підприємства з продукцією, ефективністю діяльності, потенціалом підприємства; - значна кількість визначень не враховує порівняльний, відносний динамічний характер конкурентоспроможності підприємства, відсутні посилання щодо адаптивності поняття.

У ході дослідження сутності конкурентоспроможності підприємства встановлено, що дане поняття об'єднує сукупність оцінних характеристик рівня його розвитку, які дозволяють здійснити позиціонування обраного суб'єкта господарювання як на національному, так і на світовому ринках. Одночасно, слід зазначити, що проведений аналіз сукупності визначень поняття "конкурентоспроможність підприємства" свідчить про відсутність універсального визначення цієї категорії і, як наслідок, єдиного підходу до вивчення сукупності чинників підвищення її загального рівня.

На думку Р. А. Фатхутдінова, фактори – це параметри, що визначають характер і результативність протікання економічних процесів, які зумовлюють кількість і якість продукту, що виготовляється [9].

Альтернативно, як безпосередню причину, наявність якої є необхідною та достатньою умовою зміни одного чи декількох критеріїв конкурентоспроможності, визначає її чинники Павлова В.А. При цьому аналіз впливу окремих чинників на зміну рівня конкурентоспроможності підприємств автор пов'язує не лише з можливістю оцінити її, але й з визначенням подальшої стратегії розвитку підприємства.

Бондаренко С.М. та Бокій В.І. розглядають конкурентоутворювальні чинники як рушійну силу, яка формує і визначає характер конкурентоспроможності.

Конкурентоспроможність підприємства є визначальною характеристикою оцінки його діяльності в умовах ринкових стосунків, і визначається мірою реального або потенційного задоволення підприємством потреб споживачів порівняно з підприємствами-конкурентами, що діють на даному ринку, при цьому підприємством дотримуються умови ефективної господарської діяльності і її практичної прибуткової реалізації в умовах ринку.

Отже, метою оцінки конкурентоспроможності є отримання достовірної інформації про стан конкурентоспроможності підприємства, з одного боку, для прийняття рішення про її корегування з врахуванням поточного стану (положення) на конкурентному ринку, з іншого - про реалізацію конкретних планів зовнішніх користувачів інформації щодо наявності у даного підприємства перспектив партнерства, кредитування, інвестування та можливості впливу на економічний розвиток регіону, галузі.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Махмудова А.А., студ. 1 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент» ОП «Менеджмент ЗЕД»
Науковий керівник: доц. Т.О. Харченко

Формування стратегії зовнішньоекономічної діяльності підприємства обґрунтовує необхідність порівняння альтернативних варіантів для визначення оптимального рішення. Ускладнюється даний процес різновекторністю напрямів впровадження зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД), а саме: здійснення експортно-імпортних операцій, здійснення валютно-фінансових та кредитних операцій, здійснення господарської діяльності у складі спільних підприємств, здійснення маркетингу ЗЕД тощо. Крім того для якісної оцінки перспектив підприємства на зовнішньому ринку необхідно враховувати пріоритети національної економічної політики.

Загальновідомо, що процес формування стратегії ЗЕД підприємства включає наступні етапи:

- аналіз сторін зовнішньоекономічної діяльності підприємства;
- аналіз попиту та пропозиції прогнозованого зовнішнього ринку;
- аналіз можливостей підприємства у зовнішньому середовищі;
- аналіз бюджетної та податкової політики;
- безпосередньо розробку стратегії зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

Варто зазначити, що одним із ключових факторів при розробці стратегії ЗЕД підприємства є визначення ринкової стратегії. Як правило дана стратегія включає в себе наступні рівні: глобальний, стратегічний та фактичний. На першому етапі планування, яким являє собою фактичний рівень, формуються конкретні заходи, що забезпечують найбільш ефективне використання ресурсів на існуючих ринках. На другому етапі, що являє собою стратегічний рівень, визначаються довго- і середньострокові заходи щодо виходу підприємства на зовнішній ринок. Глобальний рівень планування передбачає обґрунтування довгострокового розвитку стратегії зовнішньоекономічної діяльності.

Формуючи стратегію розвитку ЗЕД підприємства обов’язковим є врахування дії зовнішніх чинників для попередження їх негативного впливу. Адже інтеграційні та глобалізаційні процеси обумовлюють поглиблення дії зовнішніх чинників та зумовлюють збільшення вагомості стратегічного планування ЗЕД для забезпечення ефективної господарської діяльності підприємства. Також варто зауважити про важливість прийняття обґрунтованих управлінських рішень за умови зростання зовнішніх ринків де формується комерційна діяльність підприємства.

В разі, якщо підприємство визначає передумови виходу на зовнішні ринки необхідним є чітке та обґрунтоване визначення цілей та проведення якісної оцінки наявних ресурсів підприємства. Як показує негативний досвід підприємств, саме через необґрунтованість та невідповідність цілей наявним на підприємстві ресурсів було отримано збитки від проведення зовнішньоекономічної діяльності. Підприємства орієнтуються на привабливі ринкові перспективи в короткостроковому періоді проте в середньо- та довгостроковій перспективі відчувають вплив необґрунтованої зовнішньої стратегії, що у підсумку призводить до значних збитків.

Також при формуванні стратегії ЗЕД підприємства необхідно враховувати і людський фактор, адже працівники повинні бути зацікавлені в даному напрямі діяльності та розуміти і підтримувати визначену стратегію. Прийняті в певний період деякі успішні рішення не можуть гарантувати успішної діяльності підприємства, для формування сталого позитивного результату необхідно впроваджувати систему стратегічного планування Однією із загальнозастосовуваних механізмів управління персоналом при здійсненні ЗЕД підприємства є використання елементів етноцентризму, поліцентризму, регіоцентризму та геоцентризму, що вказує на важливості формування стратегії не тільки в оцінці можливостей ринку, а й в обґрунтування стратегії управління підприємством.

Здійснюючи оцінку найбільш важливих факторів впливу на визначення стратегії ЗЕД підприємства доцільно зупинитись на послідовності етапів її формування до складу яких включають: оцінку виробничих потужностей підприємства; перспективні напрями збутової політики; формування асортименту продукції для виходу на зовнішній ринок; раціональне розміщення факторів виробництва для реалізації обраної стратегії. При цьому варто враховувати й внутрішні чинники впливу, такі як: напрям діяльності підприємства, специфіку галузі, трудовий потенціал, стан макроекономічних процесів, нормативно-правове забезпечення, часовий лаг планування тощо.

Підсумовуючи варто зазначити, що розробка стратегії ЗЕД підприємства є обов’язковою складовою управління підприємством, котре формується як постійно діючий цикл робіт в якому приймають безпосередню участь всі структурні ланки. Одним із ефективних варіантів успішної реалізації стратегії ЗЕД є її розробка фахівцями зі стратегічного планування. Кваліфікований підхід забезпечить вихід підприємства на зовнішній ринок, враховуючи його внутрішні можливості відповідно до розроблених програм та планів за якими визначено показники ефективності виконання та проведено відповідну оцінку. Особливостями формування стратегії ЗЕД підприємства є врахування галузевих особливостей у відповідності до наявних конкурентних вимог та оцінка можливостей підприємства, виходячи з наявних ресурсів та визначених напрямів виходу на зовнішній ринок.

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Зеленська Я.О., студ. 1 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент» ОП «Менеджмент ЗЕД»
Науковий керівник: доц. Т.О. Харченко

Обґрунтовуючи напрями розвитку зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) першочерговим є визначення їх ефективності. Враховуючи багатоаспектність напрямів здійснення ЗЕД для розрахунку ефективності зовнішньоекономічних операцій повинен застосовуватись системний підхід, складовими якого буде забезпечено проведення комплексного аналізу певного виду зовнішньоекономічної діяльності. Обов'язковою складовою будь-якого аналізу в тому числі і аналізу ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства є визначення критерію ефективності, котрий є ключовою ознакою певного підходу, що відрізняє його від інших. Варто зауважити, що даний критерій повинен відповідати принципам побудови показників ефективності та відтворювати її економічну сутність.

Теоретичне підґрунтя оцінки ефективності діяльності підприємств, в тому числі і тих його напрямів, які пов'язані зі здійсненням зовнішньоекономічних операцій поділяються на наступні підходи: визначення ефекту шляхом розрахунку абсолютних значень, котрі відображають різницю між отриманим ефектом від діяльності та витратами на її здійснення, виражену в грошових одиницях; визначення ефекту шляхом розрахунку відношення отриманого прибутку до витрачених ресурсів, що виражена у відносних величинах (відсотках, частки від одиниці).

Методичне забезпечення інструментарію оцінки ефективності ЗЕД підприємства потребує дотримання наступних принципових методологічних положень:

1) принципу всебічного обліку всіх складових елементів витрат і результатів, який припускає якісну класифікацію і відтворення відповідних показників у документах оперативного, статистичного та бухгалтерського обліку;

2) принципу зведення витрат і результатів для зіставлення, який показує, що порівнювані показники повинні відтворюватися однаковими кількісними одиницями та мати антонімічний характер в економічному розумінні. При конструюванні показника ефективності чисельник і знаменник останнього мають виключати можливе дублювання складових елементів;

3) принципу зведення різнотермінових витрат і результатів до одного моменту часу за допомогою дисконтування;

4) принципу зіставлення з базовим варіантом, що відтворює сутність застосування показників ефективності для здійснення економічного аналізу, який проводять не тільки з метою опису поточного стану діяльності суб'єкта господарювання, а й з метою опрацювання пропозицій щодо поліпшення економічної ситуації, яка склалася в періоді, що аналізується [1].

Наразі існує декілька загальновідомих методів оцінки ефективності ведення ЗЕД до складу яких включають: метод покрокової деталізації, обґрунтований Л. Федорець, метод визначення інтегрального показника, розроблений Я. Пуханською, метод комплексної оцінки, висвітлений Т. Васюк, метод групування, розрахований О. Вакульчиком та Д. Дубицьким. Проте досліджуючи дані методи І. Кривов'язюк та Н. Тележинська зазначають, що вони пройшли апробацію виключно на машинобудівній та аграрній галузях економіки [1]. Крім того на думку авторів дані методи є: громіздкими, потребуючими використання значної кількості часу та ресурсів; містять виключно узагальнену оцінку одержаних результатів; деякі розрахункові показники потребують додаткових розрахунків за умови наявності інформації.

Одним із перспективних інструментів оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності є комплексний підхід запропонований Н. Галунець та Л. Васько, який містить наступні етапи: І етап - формування системи пріоритетів досліджуваних показників та класифікація факторів, які впливають на зовнішньоекономічну діяльність; ІІ етап — розробка комплексних показників ефективності експорту; ІІІ етап — виявлення резервів росту ефективності експорту та розробку заходів щодо підвищення його економічної ефективності [2, с. 53]. Підсумовуючи доцільно зазначити, що інструментарій оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства містить достатню кількість елементів, проте наразі потребує корегування в частині врахування в моделі оцінки всіх складових від створення продукції до її виходу на зовнішній ринок, саме такий підхід забезпечить підвищення якості оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності та зростання результативності зовнішньоекономічних операцій з імпорту і експорту.

Література:

1. Кривов'язюк І. Теоретико-методичне обґрунтування та аналіз ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства / І.В. Кривов'язюк, Н. В. Тележинська – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5762

2. Н. Галунець Методичні аспекти оцінки економічної ефективності зовнішньоторговельних операцій підприємств / Галунець Н.І., Васько Н.М.// Агросвіт. – 2013. – №1. – С. 50-53.

ОБҐРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИХОДУ ПІДПРИЄМСТВА НА НОВІ СВІТОВІ РИНКИ

Усик А.А., студ. 1 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент ЗЕД»
Науковий керівник: проф. Л.І. Михайлова

Експортний потенціал відображає максимальну спроможність підприємства за даного рівня розвитку техніко-технологічної бази виробляти конкурентноспроможну продукцію на національній території і реалізовувати її на світовому ринку. Потенціал міжнародного кооперування характеризує максимальну спроможність фірми за даного рівня розвитку внутрішніх ресурсів фірми до трансферту на зарубіжні ринки конкурентноспроможних технологій, ноу-хау, ліцензій, послуг у співпраці на контрактній чи контрактно-інвестиційній основі із зарубіжним партнером. Інвестиційний потенціал обумовлює максимальну здатність фірми за даного рівня розвитку внутрішніх ресурсів розширювати міжнародну діяльність шляхом інвестування в спільні підприємства, власні підрозділи на зарубіжних ринках [1].

ТОВ «Завод Кобзаренко» експортує свою продукцію у країни близького зарубіжжя. За 2017 рік ефективність експорту зменшилась на 134,2% . Тому, хочемо запропонувати завоювати ринок у тій країні, яка є найбільшим виробником сільськогосподарської продукції у світі. До цих країн входять США, Канада, Бразилія, Китай, Індія. Щодо Китаю, то нашому підприємству не потрібно експортувати продукцію в дану країну, адже саме вона являється найбільш прогресивною в сфері технологій.

Для того, щоб проаналізувати ринки вказаних країнах, використаємо систему бальної оцінки відповідних чинників від -3...+3, де -3 – негативний вплив на діяльність підприємства при виході на певний ринок, а +3 – позитивний вплив. Результати такої оцінки зобразимо у вигляді таблиці (табл. 1).

Відповідно до даної оцінки можемо відмітити, що найбільш вигідним для підприємства буде вихід на ринки США та Канади. Це зумовлено тим, що в дані країни є політичні стабільними та життя населення з кожним роком покращується.

Таблиця 1

Експертна оцінка передумов виходу підприємства на світові ринки

Чинники	Бразилія	Індія	США	Канада
Економічне середовище	-1	+1	+3	+2
Правове середовище	-1	+1	+2	+3
Політичне середовище	0	+1	+3	+3
Культурологічне середовище	+2	+2	+3	+3

Окрім оцінених показників, виробники повинні вміти оцінити товар з позицій покупців та споживачів, визначити плюси та мінуси продукції, що випускається. Якщо виходити з того, що «товар - це комплекс корисних властивостей речі», то предметом аналізу товару стають його споживчі властивості, достоїнства і недоліки порівняно зі зразками, уже наявними на ринку. Слід з'ясувати, чим товар є у сприйнятті споживача. У зв'язку з цим особливого значення набуває не просто набір споживчих властивостей та характеристик товару, а розуміння того, як товар сприймається самим споживачем, якому передусім важливо, яким чином цей товар може допомогти задовольнити певну його потребу або розв'язати проблему, яка перед ним стоїть. Те, що потрібно конкретному кінцевому споживачу у сенсі властивостей та особливостей товару, для виробника та продавця складається у поняття конкурентоспроможності товару, і завдання продуцента - добитися її рівня, який би відповідав запитам конкретного ринку та конкретних споживачів.

Не менш важливим є виявлення і детальне дослідження тих категорій осіб (покупців і споживачів), котрим адресована продукція фірми, а також їхніх навичок і мотивів, якими вони керуються у своїй поведінці на ринку. Дослідження такого типу передбачають аналіз основних суб'єктивних і об'єктивних чинників, що формують смак і надання покупцем переваги тому чи іншому товару. Вивченню підлягають демографічна характеристика покупців, розподіл прибутку, соціальні чинники, що впливають на поведінку даної групи населення, психологію [2].

Таким чином, якщо ТОВ «Завод Кобзаренка» буде враховувати усі вище вказані моменти, то можливим буде завоювання ринку США та Канади. Так як в даних країнах не зосереджено виробництво сільськогосподарської техніки та устаткування, то пропонується налагодити довгострокові відносини в межах США та Канади. А це, в свою чергу, не тільки збільшить прибуток, але й підвищить конкурентоспроможність підприємства.

Література:

1. Стернюк О. Б. Підходи до оптимізації товарного асортименту підприємств / О. Б. Стернюк. // Національний університет "Львівська політехніка". – 2016. – №18. – С. 213.

2. Репіч П. І. Удосконалення управлінням асортименту продукції / П. І. Репіч. // НУХТ. – 2013. – №21. – С. 39–42.

ІННОВАЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ЗАПОРУКА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Бублик І. М., студ. 3 курсу ФЕіМ, напрям «Менеджмент»
Науковий керівник: доц. Л. М. Могильна

Сучасні підприємства, котрі функціонують в складному соціально-економічному середовищі, повинні постійно впроваджувати різні інновації, які забезпечать їх ефективність в ринкових умовах. При цьому розробка та впровадження інновації на підприємстві вимагають конструктивної, а іноді і загальної перебудови організаційних структур менеджменту. Маркетингова діяльність, як частина менеджменту підприємства, є найбільш чутливою до інновацій, оскільки вона є специфічним «посередником» між зовнішнім і внутрішнім середовищами. Саме тому фахівці з маркетингу повинні володіти особливими фаховими здібностями для роботи в інноваційному середовищі [1, с. 228].

Виходячи з цього, в умовах активної трансформації світової та вітчизняної економіки актуальним стає необхідність формування сучасних тенденцій розвитку ринків товарів і послуг, а також ринкової інфраструктури, що є неможливим без застосування інноваційного маркетингу.

На сьогоднішній день дедалі частіше стає необхідним та важливим впровадження інновацій в діяльність підприємства [2, с. 46]. Розробкою ідей інноваційного маркетингу займаються як провідні теоретики маркетингу Ф. Котлер, Д. Кревенс, так і дослідники інноваційного менеджменту, котрі в своїх роботах виділяють маркетинг як один з визначальних чинників забезпечення успіху інноваційного продукту на ринку, зокрема: Е.П. Голубков, Г.Я. Гольдштейн, М.М. Єрмошенко, Н.С. Ілляшенко, М.Я. Матвіїв, Я.С. Матковська, Л.Н. Оголева, А.Ф. Павленко, М. Портер, А.О. Старостіна [1, с. 228].

Однак, аналіз досліджень науковців по даній тематиці показав, що ще залишаються нерозкритими питання теоретичного осмислення інноваційного маркетингу підприємства, специфіка та умови його успішного розвитку.

Загалом, інноваційна діяльність в сфері маркетингу спрямована на практичне використання науково-технічного результату та інтелектуального потенціалу співробітників з метою отримання нової або поліпшеної виробленої продукції, технології її виробництва та задоволення платоспроможного попиту споживачів у високоякісних товарах і послугах, вдосконалення соціального обслуговування. Інноваційна діяльність є основним важелем перетворення соціально-економічних процесів, результати якої трансформують продуктивні сили суспільства.

Основними принципами інноваційного маркетингу є:

– всебічне дослідження ринку, попиту, смаків і бажань споживачів-інноваторів;

– застосування пропозиції інноваційних продуктів до вимог інноваційного ринку;

– вплив на ринок і попит в інтересах підприємства – виробника інноваційних товарів і послуг

Інноваційний маркетинг - це, з одного боку, велика частка ризику, але з іншого - більш висока віддача у разі правильно обраного напрямку. Інноваційний маркетинг може вивести компанію на новий щабель розвитку, допомогти зайняти нову нішу, стати лідером серед конкурентів, тоді вкладення окупляться з значними відсотками. Але, якщо всі виділені на просування кошти вкласти в інноваційні ідеї, а ті не спрацюють, то компанія ризикує втратити певну частину своїх клієнтів. Тому неможливо говорити про інноваційний маркетинг окремо від загальної стратегії розвитку підприємства. Інноваційний маркетинг є частиною стратегічного плану підприємства. Є кілька можливих напрямів, в яких може здійснюватися інноваційний маркетинг. Один з них - створення такого товару чи послуги, які передбачать очікування клієнтів. У цьому випадку потрібно спостерігати за споживачем і визначити, що допомогло б покращити його життя або просто принесло б йому задоволення [2, с. 47]. Тут можна згадати слова Генрі Форда: «Якби я запитував, чого хочуть люди, вони досі їздили б на возах» [3, с. 206]. Інновації - це якраз про передбачення бажань. Людина не завжди знає і може сформулювати те, що їй потрібно. Необхідно запропонувати новий продукт, покупець спробує його і дасть оцінку. Це є один із головних принципів інноваційного маркетингу: створення нового товару чи зміна технології вже існуючого, що призведе до появи якісно нового продукту, а отже і стане запорукою розвитку виробництва.

Таким чином, інноваційний маркетинг на сьогодні є доволі ефективним засобом підвищення ефективної підприємницької діяльності, створення конкурентних позицій, приведення ресурсів підприємства та його активів відповідно до ринкових можливостей. Впровадження інноваційного маркетингу дозволить сучасним підприємствам використовувати новітні методи управляння діяльністю підприємства в ринкових умовах та буде сприяти забезпеченню та підвищенню їх конкурентоспроможності й розвитку. Адже суть і мета інноваційного маркетингу полягає в створенні з будь-яких соціально значущих цінностей та ідей комплексні системи, які б легко сприймалися споживачами і сприяли підвищенню рівня добробуту всього суспільства.

Література:

1. Нянько В. М. Інноваційний маркетинг на підприємствах України / В. М. Нянько // Інноваційна економіка. – 2014. - №6. – С. 228-231. 2. Гапоненко Т. М. Інноваційний маркетинг як запорука розвитку підприємства / Т. М. Гапоненко // Вісник. – 2014. - №3-4. – С. 46-49. 3. Генри Форд. Моя жизнь. Мои достижения / Г. Форд; пер с англ. под ред. Е. Качелин. – Астрель, 2012. – 349 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

Волкова К. В., студ. 3 курсу ФЕіМ, напрям «Менеджмент»
Науковий керівник: доц. Л. М.Могильна

У сучасних умовах інноваційна діяльність в тій або іншій мірі властива будь-якому підприємству. Навіть якщо підприємство не є лідером на ринку інновацій, то рано чи пізно воно неодмінно зіткнеться з необхідністю проводити заміну морально застарілих технологій і обладнання. Таким чином, питання управління інноваційною діяльністю є дуже актуальними.

Професія інноваційного менеджера, управлінця інноваційними проектами для нашої країни відносно нова. Інноваційна діяльність спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентноздатних товарів і послуг. Така діяльність є дуже складною, бо поєднує в собі наукові, технологічні, виробничі, організаційні, фінансові і комерційні заходи, сукупність яких приводить до інновацій у вигляді нового або удосконаленого продукту. Інноваційний менеджмент спрямований у майбутнє і обслуговує оновлення продукції та виробництва з метою конкурентноздатності в ринковому середовищі.

Отримання вищої освіти зі спеціальності управління інноваційною діяльністю дає можливість оволодіти і оперувати необхідними складовими елементами інноваційного процесу за допомогою оптимальних засобів і найсучасніших знань, що допоможе вирішувати проблеми сьогодні і в майбутньому. Європейські вищі школи, розуміючи потребу в інноваційних менеджерах, проводять профільну підготовку кадрів (Європейська академія інновацій у Німеччині). За програмою MBA (Master of Business Administration) цієї спеціальності навчають у рейтинговій HAAS Business School, в італійській бізнес-школі MIP Politecnico di Milano, відкритій при найбільшому технічному університеті країни. В Україні вузи пропонують магістерську програму «Управління інноваційною діяльністю». Професійна діяльність майбутніх магістрів пов'язана з:

- вмінням виявляти нові можливості для розробки нових видів продукції і послуг та забезпечувати їх реалізацію в умовах високого динамізму;
- визначенням перспективних цілей і завдань інноваційного розвитку підприємства;
- керівництвом підлеглими та координацією діяльності функціональних підрозділів підприємства щодо наскрізного управління інноваційними процесами
- проектуванням та реалізацією нових бізнес-моделей та форматів підприємницької діяльності;
- комерціалізацією результатів інтелектуальних розробок із забезпеченням прав власників;
- оцінкою результативності інноваційних проектів, використовуючи нові методики розрахунку й обґрунтування соціально-економічних показників [1, с. 29].

Ряд університетів зараз здійснює спроби навчати студентів технічних професій додатковим знанням з маркетингу, економіки, управління та інших суміжних дисциплін. Ці спеціальності максимально наближені до вимог сучасного ринку праці і відповідають стандартам професії менеджера з інновацій. Однак, таких програм поки що досить мало. Але лише освіти буде недостатньо без таланту, досвіду і набору потрібних особистісних якостей, розвитку яких доведеться навчатися на різних тренінгах і додаткових курсах:

- неординарне творче мислення необхідне для пошуку нових ідей;
- цілеспрямованість і стійкість знадобляться для того, щоб «просунути» свою ідею. До того ж, не кожен проект закінчується успіхом – це потрібно розуміти і вміти донести іншим;
- комунікабельність, дар переконання і вміння працювати в команді: поодинці з таким завданням не впораєшся, знадобиться надійна, а не номінальна підтримка керівництва, колег і партнерів;
- терпіння і прискіпливість вченого-дослідника. Створивши ідею, менеджер повинен зануритися в трудомісткий процес вивчення всієї доступної інформації за наявним питання: технічні можливості, ймовірні перешкоди та шляхи їх подолання, ситуація на ринку, затребуваність з боку клієнта. Це чималий масив даних, які потрібно вивчити за невеликий період часу;
- талант тактика, стратега і провидця потрібні для того, щоб прорахувати наперед всі кроки по впровадженню новинки, їх наслідки, реакцію споживача [2].

Менеджеру з інновацій потрібно поєднувати в собі властивості, які зазвичай вважаються несумісними: знання особливостей виробництва і творче мислення; холодний розрахунок і інтуїція; точність технічних розробок і вміння управляти людськими бажаннями . Зовсім недавно нам здалося б, що цього надто багато для однієї людини, але час іде, світ зростає, застарівають вузькі спеціалізації, поступаючись місцем багатопрофільним професіям.

Література:

1. Рач В. А. Модель підготовки фахівців з управління інноваційною діяльністю / В. А. Рач, О. В. Бірюков // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013 - №1(48). – С.22-31.
2. Менеджер з інновацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://biznesua.com.ua/menedzher-z-innovatsiy/

СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Дейниченко К.В., студ.3 курсу ФЕіМ, напрям «Менеджмент»
Науковий керівник: доц. Л.М. Могильна

На сьогоднішній день ефективність розвитку підприємства залежить від обраної стратегії підприємства. Стратегія розвитку підприємства – це сукупність методів, шляхів і способів покращення діяльності підприємства, стабільного розвитку та утримання лідерських позицій серед конкурентів. Кожне підприємство самостійно проводить аналіз стратегій, які покращить показники його діяльності. Однією з важливих стратегій підприємств є стратегії інноваційного розвитку. Значення інноваційного розвитку для підприємстває важливим, адже за рахунок інновацій можна забезпечити конкурентоспроможність продукції як на вітчизняному, так і на світовому ринку.Інновації є одним з важливих складових процесів успішного функціонування підприємства, а тому сучасний розвиток економіки вимагає від підприємств інтенсивного впровадження стратегій інноваційного розвитку, ефективної організації досліджень та розробок, нововведень, винаходів, а також стратегічного управління в інноваційній діяльності кожного підприємства.

Багато наукових праць присвячено дослідженню питання стратегії інноваційного розвитку підприємств. Даному питанню присвячені наукові праці І.В. Ковальчука, В.А. Павлової, О.С. Єфремова, А.С. Захарченкова, О.В. Корнух та інших дослідників.

Однак, не зважаючи на отриманий при дослідженні науковцями науковий та практичний досвід, питання щодо визначення змісту, порядку формування та реалізації стратегії інноваційного розвитку підприємства залишається актуальним, що в свою чергу дозволить підвищити результативність діяльності підприємства. Результатом реалізації стратегії інноваційного розвитку має бути покращення науково-технічної діяльності, зростання ефективності виробництва, і власне бізнесу, покращення якості ресурсозбереження та екологізація діяльності.

Етапами формування стратегії інноваційного розвитку підприємства є аналіз завдань та встановлення цілей підприємства, проведення SWOT-аналізу, пошук альтернативних для підприємства стратегій інноваційного розвитку, а також вибір ідей і видів новацій, які були б актуальними та розумними для впровадження в конкретному підприємстві, а також розробка детальних планів і програм реалізації стратегії інноваційного розвитку у розрізі всіх можливих його аспектів.

Взагалі стратегія інноваційного розвитку покликана отримати найбільший ефект від наявного на підприємстві потенціалу. Розрізняють такі стратегії інноваційного розвитку:

– стратегія інтенсивного зростання, що полягає у поступовому зростанні можливостей та перспектив підприємства за допомогою більш ефективного застосування внутрішніх ресурсів підприємства (збільшення шляхів впровадження продукту на ринок, пошук нових ринків для реалізації продукції, розробка нового виду продукту для такого ринку);

– стратегія інтеграційного зростання, яка полягає у впровадженні організаційних інновацій на підприємстві (стратегія вертикальної та горизонтальної інтеграції);

– стратегія диверсифікації, яка полягає у збільшенні різноманітності продуктів, товарів і процесів у рамках бізнесу який існує на сьогоднішній день, диверсифікація бізнесів компанії;

– стратегія скорочення, яка покликана для виявлення та зниження непотрібних та необґрунтованих витрат підприємства за допомогою нових більш ефективних матеріалів і технологій розрахунку, методів управління і організаційних структур.

При виборі підприємством певної стратегії інноваційного розвитку потрібно провести аналіз розробки та впровадження системи заходів для її реалізації при умові, що це буде ефективним для покращення діяльності підприємства.

Інноваційна діяльність підприємства залежить від обраної ним конкурентної поведінки. Конкурентна поведінка обумовлюється розмірами підприємства, стадією життєвого циклу продукції, стадією життєвого циклу галузі, а тому визначає орієнтири для інноваційного розвитку, а також способи їх реалізації.

Таким чином, зважаючи на сучасні виклики конкурентного середовища та світової глобалізації для забезпечення розвитку вітчизняних підприємств нагальним стає впровадження інновацій. Правильно обрана стратегія є запорукою успіху у функціонуванніпідприємства. Стратегія інноваційного розвитку забезпечує конкурентну стійкістьпідприємства, завоювання нових ринків збуту, створення нової продукції,збільшення продаж, зростання прибутку та досягнення довгострокових цілейпідприємства. Інноваційна стратегія є основною стратегією на будь якомупідприємстві.

Література:

1. Ковальчук І.В. Стратегія інноваційного розвитку підприємства/ І.В. Ковальчук // Сучасні наукові погляди на вдосконалення економіки. – 2016. – с. 8.

2. Боярська М.О. Аналіз стратегії інноваційного розвитку підприємства / М.О. Боярська // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. - №5. – с. 306-310.

ЗНАЧЕННЯ ІННОВАЦІЇ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Скринник А.А., студ. 3 курсу ФЕіМ, напрям «Менеджмент»
Науковий керівник: доц. Л.М. Могильна

Інноваційний розвиток є визначальним чинником ефективності діяльності підприємства, який базується на впровадженні і реалізації інновацій, які зумовлюють поліпшення його діяльності, забезпечують зміцнення його ринкових позицій та створюють сприятливі умови для його розвитку.

Згідно із Закон України «Про інноваційну діяльність» інновації - новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [1].

Інновація виступає кінцевим результатом інноваційної діяльності – тобто діяльності, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг.

Термін «інновація» ввів у 1912 р. до наукового обігу австрійський економіст і соціолог Й. Шумпетер [2]. Він дав визначення поняття інновації «як нової науково-організаційної комбінації використання виробничих факторів, яка мотивована підприємницьким духом». Тобто, інноваціями, на його думку, можуть бути нові продукти, нові технології, нова організація промислового виробництва та управління ним, а також відкриття нових ринків. Саме вони є джерелом розвитку підприємства, вдосконалення його внутрішніх процесів, залучення нових ресурсів і виробничих факторів.

Основними способами та методами активізації інноваційної діяльності на підприємстві повинні бути:

- удосконалення системи фінансування товарно-інноваційних та інвестиційних проектів шляхом оптимізації показників кредитної лінії;
- поліпшення інформаційної та маркетингової роботи за рахунок створення інформаційно-аналітичного відділу у складі служби маркетингу з чітко визначеною структурою та функціями спеціалістів;
- впровадження товаро орієнтовної організаційної структури управління на підприємстві, продукція якого характерна незначним рівнем наукоємності та нешироким номенклатурним діапазоном;
- удосконалення системи стимулювання інноваційної праці шляхом упровадження мотиваційних заходів, що передбачають оптимізацію структури колективного та персонального стимулювання;
- посилення інноваційної спрямованості стратегії бізнесової поведінки підприємства та його адаптації до мережевої інформаційної системи за рахунок уведення в бізнес-план підприємства розділів, що конкретизували б інформаційну систему підприємства та систему мотиваційних чинників інноваційної діяльності [3].

Інновації, як результат інноваційної діяльності, з одного боку, орієнтуються на повніше задоволення запитів споживачів, а з іншого – на отримання бажаного економічного ефекту. Але, на жаль, за даними більшості експертів-науковців, стан інноваційної діяльності в Україні нестабільний. Основною причиною зниження інноваційної активності підприємств є зменшення обсягів фінансування інновацій за рахунок державного бюджету.

Інновація не обов'язково повинна бути технічною чи матеріальною. Нею може бути і нова цінність продукту для споживача, яка відповідає його потребам і інтересам. Неодмінними властивостями інновації повинні бути новизна, виробнича доцільність, раціональність (економічна обґрунтованість) і обов'язково – відповідність запитам споживача. Особливість поняття «інновація цінності» полягає в тому, що воно відображає однаковий акцент на обох складових, як на цінності, так і на інновації.

Отже, можна дійти висновку, що інноваційна діяльність нині перетворилася на один із найважливіших чинників ефективного функціонування та розвитку господарських систем в умовах ринкової економіки. Цю діяльність необхідно постійно вдосконалювати відповідно до об’єктивних вимог ринку.

Важливий напрямом удосконалення та активізації інноваційної діяльності на підприємстві − це розроблення ефективних інноваційних стратегій, які сприятимуть успішному функціонуванню та розвиткові вітчизняних підприємств.

Література:

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 4 липня 2002 р. № 36 // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – 266 с.
2. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. – М.: Директ-Медиа, 2007. – 400 с.
3. Фецович Т. Аналіз формування інноваційної стратегії розвитку підприємства / Т. Фецович // Українська наука : минуле, сучасне, майбутнє. – 2010. – № 14-15. – С. 296-303.

РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Лазнєва К.В., студ. 1 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент» ОП «Менеджмент ЗЕД»
Науковий керівник: доц. С.Г. Турчіна

В умовах конкурентної боротьби, за споживачів та ринки збуту продукції, промислові підприємства останнім часом стали приділяти значну увагу інноваційній діяльності, як одній з головних чинників забезпечення конкурентних переваг своєї продукції в конкурентній боротьбі та створенні суттєвих різнопланових переваг. Зокрема розробка і впровадження нових видів продукції стає найбільш пріоритетним напрямом їх стратегії, оскільки визначає решту всіх напрямів розвитку діяльності підприємства.

Коло особистих інноваційних проблем визначається специфічними особливостями конкретного підприємства, функціонуючого у відповідній галузі. Вони ж значною мірою визначають і специфіку інноваційної діяльності підприємства.

Інноваційна діяльність є дуже складною, комплексною проблемою, пронизливою всі функціональні сфери – планування, наукові дослідження, розробку проектів, виробництво, маркетинг. Сьогодні ні у кого не викликає сумніву тісний зв'язок між конкурентними позиціями та його інноваційним потенціалом. Вся діяльність промислових підприємств пов'язана з постійним оновленням. Суб'єктам господарювання необхідно не тільки чітко і швидко реагувати на нові тенденції, але також впливати на споживачів для швидкої їх реакції на його нововведення. Для таких підприємств інновації стають не тільки критерієм конкуренції, але й умовою виживання їх на ринку. Тому особливо великого значення набуває питання розвитку системи управління інноваціями.

На нашу думку, розвиток управління інноваціями на промислових підприємствах полягає, у поліпшенні традиційних, а також у застосуванні нових специфічних організаційних форм, економічних методів і стимулів, спрямованих на забезпечення чіткого функціонування системи "НДДКР – виробництво – збут". Слід зазначити, що в сучасних умовах першочерговим завданням вітчизняних підприємств є необхідність кардинальної зміни підходів до використання кадрів, що передбачає виявлення мотивуючих принципів організаційної культури, підтримку і вдосконалення творчої ділової атмосфери, створення дієздатних "команд", пошук і стимулювання творчих осіб, активна діяльність яких сприяє швидкому і ефективному впровадженню нововведень.

Розвиток управління інноваціями на підприємствах, враховуючи стан інноваційної діяльності та аналіз і оцінку інноваційного потенціалу підприємств, на нашу думку, повинен включати наступні напрямки: організація та кадрове забезпечення інноваційної діяльності, формування інформаційної бази інноваційної діяльності, формування та реалізація інноваційних проектів. Організація та кадрове забезпечення інноваційної діяльності мають важливе значення для розвитку системи управління інноваціями.

Взагалі не існує універсальної схеми для організації інноваційної діяльності. Відділи (служби) інноваційного розвитку можуть мати різні види організаційних структур. Форми і методи організації і управління інноваціями повинні відповідати рівню і специфічним можливостям підприємств. Також слід підкреслити, що ефективність організації і управління інноваціями на підприємствах можуть бути досягнуті тільки у випадку, якщо інноваційний розвиток стане загальною стратегічною метою всієї корпоративної структури, а не приватними функціональними задачами окремих структурних підрозділів.

Організаційна структура підприємства, яке займається інноваційною діяльністю залежить від багатьох факторів, основними з яких є масштаби інноваційної діяльності підприємства; кількість напрямків, кількість інноваційних проектів; забезпечення інноваційної діяльності підприємства необхідними ресурсами (матеріально-технічними, кадровими, фінансовими, інтелектуальними, інформаційними); час реалізації певних проектів; взаємозалежність інноваційних програм, що реалізуються та інше.

Для підприємств, інноваційна діяльність яких має великі масштаби (наприклад, ТОВ „Керамея"), здійснюється за багатьма напрямками, має високий інноваційний потенціал, передбачає реалізацію багатьох проектів та є достатньо ефективною, тому для підтримки вже існуючого рівня інноваційного розвитку та більш ефективної організації інноваційної діяльності та управління інноваціями на таких підприємствах необхідно формувати Департамент інноваційного розвитку, основними функціями якого буде здійснення організації і координації інноваційного розвитку підприємства. Завдання, які покладаються на департамент інноваційного розвитку наступні: розробка інноваційної програми розвитку підприємства; розробка та контроль за здійсненням інноваційних проектів; постійне вдосконалення структури підприємства, з метою підвищення ефективності роботи кожного працівника і всього колективу в цілому; розробка плану заходів з модернізації і реконструкції виробництва; орієнтація розробників і виробництва на виконання вимог споживачів до продукції, що випускається; забезпечення правильного обліку і звітності за інноваційною продукцією.

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Грищенко І.В., студ. 1 курсу ФЕіМ, спец. «Публічне управління та адміністрування» ОП «Адміністративний менеджмент»
Науковий керівник: доц. Н.В. Стоянець

Вихід національної економіки із кризи спонукає до пошуку ефективних інструментів активізації виробничої діяльності на основі модернізації потенціалу підприємств, оновлення традиційного асортименту продукції, впровадження сучасних логістичних і маркетингових схем заготівлі сировини та реалізації готової продукції з метою максимального задоволення потреб споживачів і отримання належної виручки та доходів.

Сьогодні кожне підприємство функціонує в конкурентних умовах. Ринки продукції є насиченими і різноманітними, саме тому кожна організація намагається не тільки втримати свої позиції (частка ринку, обсяги продаж, величина прибутку), а й певним чином їх покращити за рахунок зміни кадрової, товарної, цінової, інвестиційної, маркетингової стратегій і тактик. Досить значних результатів у забезпеченні конкурентоспроможності досягають ті підприємства, які впроваджують інновації.

Розвиток інноваційної діяльності зумовлює підвищення рівня поінформованості працівників підприємства про цілі організації, стратегічні і тактичні плани розвитку, тенденції у галузі, проблеми інженерно - технологічного та управлінського характеру. Інноваційна діяльність спонукає керівників системи управління підприємства до чітко спланованих дій щодо управління процесами акумулювання інноваційних ідей, створення інноваційних продуктів і технологій, комерціалізації інновацій, у тому числі їх трансферу і дифузії. Управління інноваційною діяльністю вимагає обґрунтування впровадження всіх інновацій, особливо тих, які в перспективі повинні бути найбільш успішними. Дане оцінювання нововведень дає змогу економістам та менеджерам вибрати і впровадити ту інновацію, яка створить підприємству конкурентні переваги на ринку, а також забезпечить такий рівень доходу, який перевищуватиме витрати на її реалізацію.

Інновації – це результат інноваційної діяльності, який відображається у предметних змінах на різних рівнях соціально–економічної системи та у різних її сферах, може бути отриманий на будь-якому етапі інноваційного процесу, характеризується наявністю економічного, соціального, екологічного, ресурсного, комплексного ефектів і збільшує їхні адаптаційні можливості у процесі розвитку.

Тут ще раз можна чітко визначити, що на рівні підприємств, їх об'єднань та галузей варто використовувати термін інноваційна діяльність ширше, ніж через просте освоєння та комерціалізацію інновацій, оскільки:

- нові ідеї наразі уже є не лише результатом фундаментальних досліджень, а і управлінських, підприємницьких, інженерно – технічних рішень, запропонованих кваліфікованими працівниками та окремими особами, вони можуть бути закладені у структурі ринку та відповідним чином інтерпретовані та трансформовані у інновації;
- якщо раніше ланцюг був спрямований від фундаментальних досліджень як джерела знань до підприємницького середовища, то наразі саме середовище може продукувати знання, які надалі будуть використовуватись у процесі фундаментальних досліджень і знову вливатись у ланцюг інноваційної діяльності та інноваційного процесу;
- сама діяльність реалізується як сукупність повторюваних послідовних дій по продукуванню, оцінюванню, перетворенню та реалізації їх у вигляді конкретних інновацій, орієнтованих на задоволення зовнішніх (середовища) чи внутрішніх (суб'єкт діяльності) потреб;
- вона має комплексний, системний характер і включає такі види роботи, як інформаційно – пошукові (ідеї, ліцензії, патенти, кадри), організаційні, інженерно – технічні та дослідно – наукові (винахідництво, раціоналізація, конструювання, створення інженерно – технічних об'єктів), безпосередньо виробничу, забезпечуючи (кадри, фінанси, юридичний супровід тощо), та маркетингову, збутову.

Але при цьому у межах макроекономічного інноваційного процесу між собою тісно переплітаються усі суб'єкти та рівні інноваційної діяльності у частині інформаційних, ресурсних, результативних потоків, що забезпечують його динамічний рух, безперервність, цільову спрямованість.

Ціль управління інноваційною діяльністю – це сформоване та відповідним чином відображене уявлення про бажаний стан чи результат інноваційної діяльності, конкретні можливості і обмеження, засоби та способи, на основі та з урахуванням яких він буде досягнутий та оцінений як у стратегічній перспективі, так і на проміжних етапах.

Література:

1. Терент'єва Н. В. Управління збутовою діяльністю в системі управління підприємством / Н. В. Терент'єва // Ефективна економіка. – 2016. – №2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4783

СИСТЕМА ГАРАНТУВАННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Бережна Е.С., студ. 1 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент» ОП «Менеджмент ЗЕД»
Науковий керівник: доц. Н.В. Стоянець

Українські товаровиробники сільськогосподарської продукції функціонують в умовах відкритої економіки, а тому при плануванні виробничо-збутової діяльності повинні враховувати вимоги не лише вітчизняного ринку, а й пристосовуватися до умов міжнародних торговельних організацій та закордонних ринків, зокрема країн ЄС в контексті інтеграції України до європейського економічного простору.

16 травня 2008 р. Україна стала членом Світової організації торгівлі (СОТ) – правової та інституціональної основи міжнародних багатосторонніх торговельних відносин. Набуття Україною членства в СОТ майже співпало з початком світової фінансово-економічної кризи, яка супроводжувалась різким зниженням обсягів зовнішньої торгівлі, девальвацією національної валюти, банківською кризою тощо. Криза зумовила серйозні інституційні та структурні зміни в країні, які значно ускладнюють оцінку впливу вступу до СОТ на розвиток економіки країни загалом та сільського господарства зокрема.

За експертними оцінками, кумулятивний вплив для галузей національної економіки від вступу України до СОТ має позитивний характер. У частині законодавчого забезпечення процесу вступу України до СОТ Верховною Радою України протягом 2005–2008 рр. ухвалено близько 60 законів, які врегульовують такі сфери як інтелектуальна власність, мито на сільськогосподарську продукцію, страхова та банківська діяльність, імпорт автомобілів, оподаткування сільськогосподарських підприємств, а також різноманітні митні питання.

Водночас лібералізація зовнішньої торгівлі призвела до послаблення конкурентних позицій сільськогосподарських товаровиробників (внаслідок їхньої неготовності конкурувати з європейськими та американськими товарами за показниками якості), насамперед експортоорієнтованих видів продукції, та посилення конкуренції між національними й іноземними суб’єктами економіки на внутрішньому ринку.

Членство в СОТ обмежує можливості застосування заходів стимулювання виробництва та експорту (виділення прямих субсидій, надання податкових пільг, списання податкової заборгованості), тому власники сільгосппідприємств розходяться в поглядах на наслідки інтеграційних процесів. Збереження попередніх умов господарювання може призвести до консервації застарілої структури вітчизняної економіки, що суперечить національним інтересам України, а відкриття міжнародних ринків потребує суттєвих змін у площині пристосування до нових умов. Зокрема, це стосується якості продукції, дотримання стандартів екологічної безпеки тощо.

Модернізація виробництва та сертифікація продукції дають змогу розширити можливості вітчизняних виробників сільськогосподарської продукції на азійських ринках, які нині активно нарощують саме цей продуктовий сегмент. Нині обов’язковою умовою виходу на міжнародний ринок є наявність у продавця сертифіката відповідності, що засвідчує відповідність продукції вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000, які швидко поширюються в світі і регулюють єдині всесвітні вимоги до систем якості підприємств-постачальників. Більшість стандартів ISO використовуються у багатьох країнах світу, у т. ч. і в Україні. Українська національна версія стандартів іменується ДСТУ ISO. За нашими дослідженнями, підприємства, які не володіють сертифікатом на систему якості, підтверджуючи тим самим її відповідність стандартам ISO серії 9000, майже не мають шансів на укладання більш-менш пристойного контракту і на участь у міжнародних тендерах, а їх товар оцінюється на світовому ринку в декілька разів дешевше [1, с. 435-437].

Забезпечення якості відповідно до стандартів ISO серії 9000 - це умова необхідна, але не завжди достатня для гарантії конкурентоспроможності товару, оскільки багато підприємств й далі вдосконалюють виробництво з орієнтацією на випуск товару з кращими якісними параметрами, ніж цього вимагають вказані стандарти.

Таким чином, стратегічними напрямами розвитку сільського господарства України в умовах вступу до СОТ та євроінтеграції є кооперація і розбудова мережі оптових ринків, підвищення якості продукції шляхом впровадження системи її сертифікації та стандартизації за міжнародними вимогами, забезпечення населення країни якісним продовольством через поширення практики органічного виробництва.

Література

1. Шарапа О. М. Система гарантування якості продукції на великотоварних сільськогосподарських підприємствах / О. М. Шарапа // Формування ринкової економіки : наук. журн. - 2015. - № 33 - С. 431-440.

ЗБУТОВА ПОЛІТИКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ

Марунич П.М., студ. 1 курсу ФЕіМ, спец. «Менеджмент» ОП «Менеджмент ЗЕД»
Науковий керівник: доц. Н.В. Стоянець

Розвиток ринкових відносин, глобалізація економіки, вступ до Світової організації торгівлі, набуття Україною статусу асоційованого члена ЄС суттєво вплинули на функціонування і розвиток сільськогосподарського виробництва, формування збутової політики для організації збутової діяльності підприємств і гарантування збуту сільськогосподарської продукції. Ефективність збутової політики базується на адаптації підприємств до мінливих умов макро- та мікросередовища, врахуванні критеріїв кон'юнктури ринку, конкуренції, визначеності ринкового середовища. Важливого значення набуває впровадження нових управлінських підходів, які поширюються на весь спектр діяльності сільськогосподарських підприємств, особливо організації виробництва і збуту.

Для забезпечення збуту своєї продукції сільськогосподарським товаровиробникам слід використовувати сучасні інструменти маркетингу, визначати канали збуту та його учасників, розробляти ефективну комунікаційну політику, здійснювати постійні маркетингові дослідження ринків, об'єктивно оцінювати збутовий потенціал та пристосовувати його до мінливих умов ринку.

Водночас перед сільськогосподарськими товаровиробниками відкрилися значні можливості вибору форм господарювання, напрямів спеціалізації, диверсифікації, масштабів виробництва, каналів реалізації продукції, джерел фінансування та інформації. Проблемою для більшості сільськогосподарських підприємств залишається не сформованість збутової політики, у зв'язку з чим залишається низьким рівень організації збутової діяльності, розвитку системи збуту продукції, що негативно позначається на кон'юнктурі ринку продовольства та прибутковості господарювання.

Збутова політика являє собою комплекс принципів, методів та заходів, що використовується керівництвом для організації та управління збутовою діяльністю підприємства з метою забезпечення ефективних продажів товарів в межах визначених цільових ринків. Головна мета збутової політики підприємства полягає у максимальному задоволенні платоспроможного попиту споживачів конкурентоспроможною продукцією за для отримання підприємницького прибутку в поточному періоді та в майбутньому, довготривала ринкова стійкість підприємства шляхом створення позитивного іміджу на ринку та визнанні його з боку громадськості [1, с. 98–102].

На нашу думку, збутова політика підприємства характеризує комплекс дій та концентрацію зусиль, спрямовану на реалізацію виробленої продукції для здійснення процесів розподілу, обміну, споживання й відтворення виробництва в різноманітних формах господарювання з урахуванням розвитку інтеграційних зв'язків між суб'єктами ринку.

До основних компонент збутової політики підприємства належать:

1) збутові засади маркетингу (особливо в частині позиціонування, яке частково становить аргументацію продажів);
2) організація збутової діяльності;
3) регламентна політика (особливо в частині стимулювання збуту, що належить до аргументації продажів);
4) товарна і цінова політика;
5) політика товароруху (розподілу) (принципи формування каналів просування товарів);
6) політика комерційного кредитування;
7) інкасаційна політика, під якою маються на увазі принципи в сфері погашення дебіторської заборгованості;
8) політика транспортування;
9) організаційні аспекти збуту [2].

Процеси трансформації та інтеграції спонукають сільськогосподарські підприємства адаптуватися до змін зовнішнього середовища, здійснювати переорієнтацію збутових стратегій, диверсифікувати виробництво, впроваджувати нові технології, шукати нові ринки збуту. З огляду на те, що Україна стала членом СОТ та набула асоційованого членства в ЄС, виникли нові умови та правила господарювання. Вітчизняні сільськогосподарські підприємства здійснюють свою діяльність, орієнтуючись на ринок, на вимоги кінцевих споживачів. Однак більшість з них має проблеми не стільки з виробництвом продукції, скільки з її реалізацією на аграрному ринку, який має специфічні, характерні для нього особливості. Водночас саме збут забезпечує відтворення життєдіяльності суб'єктів господарювання.

Література

1. Збутова політика: розкіш чи незамінний інструмент? [Електронний ресурс] / Т. Волкова // Круглий стіл. - 2005. - № 4(28). - Режим доступу : http://www.kstil.com.ua.

2. Саблук П. Т. Внутрішньогосподарські організаційно-економічні механізми забезпечення прибутковості сільськогосподарських підприємств / [Саблук П. Т., Малік М. Й., Коваленко Ю. С. та ін.]. - К. : ІАЕ УААН, 2003.-204 с.

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ ПЕРСОНАЛУ

Глуходід Г.Ю., асп. ФЕіМ
Науковий керівник: проф. Л.І. Михайлова

Розвиток персоналу – це комплексний процес, який не правильно розглядати, як відгалужений напрямок. Людина є соціальною істотою, а отже на її професійне формування прямо впливають соціально-економічні чинники. За визначенням компетенції є сукупністю індивідуальних характеристик, які проявляються під час трудової діяльності та визначають якість роботи [Зленко А. М. Компетенції в системі оцінки персоналу. *Економічний вісник університету.* 2013. № 20(1). С. 99-102]. Якщо розглядати ключові компетенції працівників, то в основі кожної – лежить не тільки професійна, але й психологічна складова (мотивація, мотиви, переконання, цінності), яка формується під впливом соціально-економічних чинників. На нашу думку, розглядаючи соціально-економічні чинники формування компетенцій персоналу, в першу чергу необхідно звернути увагу на показники середньої заробітної плати в країні. Заробітна плата (з.п.) – це грошова винагорода, яку працівник отримує за свою роботу. Ми опитали 45 студентів випускних курсів різних спеціальностей, щодо пріоритетності критеріїв вибору роботи. Результати опитування продемонстрували, що для 82,2% респондентів розмір заробітної плати є пріоритетним під час вибору роботодавця, а 75,6% - вважають матеріальні засоби мотивації найефективнішими. Розглянемо динаміку середньомісячної з.п. в межах України та порівняємо її з даними про з.п. в сільському господарстві.

Рис.1. Середньомісячна заробітна плати по національному господарству, за період 2007- 2017 рр.
* Сформовано автором на основі [Основні показники соціально-економічного розвитку України (за даними Державної служби статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення 10.04.2018).]

Аналізуючи дані рис.1, звернемо увагу, що за останні десять років прослідковується позитивна тенденція щодо збільшення середньомісячної номінальної з.п. працівників зайнятих у сільському господарстві (2007 р. – 57,1%, а 2017 р. – 85,3%) у порівнянні з середньомісячною з.п. в межах країни. Таким чином, можемо припустити, що підвищення рівня з.п. у сільському господарстві підвищило конкурентоспроможність аграрних роботодавців в очах потенційних працівників. Якщо слідувати цьому припущенню, то кількість людей бажаючих працювати в аграрному секторі економіки мала б зрости, а отже зріс і рівень конкуренції серед претендентів на посади. Така ситуація спонукає кандидатів на посади – займатися активним розвитком власних професійних компетенцій, а вже працюючий персонал – займатися самоосвітою з метою безперервного професійного розвитку. Проте, базуючись на власних спостереженнях автора, зауважимо, що дана тенденція не завжди характерна для виробничого персоналу, проте актуальна для управлінського персоналу. Також до соціально-економічних чинників, що впливають на формування компетенцій персоналу ми відносимо тенденції ринку праці. Так наприклад у 2007 р. середньомісячне навантаження на 10 вільних робочих місць складало 33 особи, а за підсумком 2017 р. – 55 осіб. На нашу думку збільшення рівня безробіття негативно впливає на формування професійних компетенцій. З одного погляду нестабільність ринку праці та ймовірність скорочень – стимулюють працівників уважніше ставитися до роботи, розвиватися професійно. Ми ж дотримуємося тієї думки, що для розвитку компетенцій працівникам необхідно щоб їх потреби у безпеці (2-й рівень згідно піраміди А. Маслоу) були задоволені. «До потреб безпеки А. Маслоу відносить потреби індивіда жити у відносно стабільній, безпечній і передбачуваній обстановці, що пов'язано з потребами в організації, порядку та певних заборонах, звільненні від страху, тривоги та хаосу» [Кошовий Б. П-О. Демотивація праці у мотиваційній концепції ієрархії потреб. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика.* 2014. № 1. С. 242-247].

Отже, вплив макроекономічних показників таких як розмір середньої з.п. та баланс попиту і пропозиції робочої сили на ринку праці здійснюють вплив на формування компетенцій персоналу. Компетенції співробітника формуються та проявляються лише за відповідних умов праці (розмір з.п., система мотивації, мікроклімат, зручне робоче місце, тощо), які забезпечує підприємство (мікрорівень). Макроекономічні показники відіграють не менш важливу роль у формуванні компетенцій, адже під час взаємодії особистості з навколишнім середовищем вони впливають на його переконання, мотиви і потреби.

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Харченко Т.О., к.е.н, доц. кафедри менеджменту ЗЕД та євроінтеграції

Значні коливання обсягів фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств Сумської області протягом останніх років за джерелами фінансування значно ускладнює процес обрання стратегії управління інноваційною діяльністю. Оцінка стану фінансування інноваційної діяльності вказує на відсутність сталої тенденції (рис.1). Можна стверджувати про наявність позитивної тенденції щодо поступового зростання загальних обсягів фінансування інноваційної діяльності лише протягом 2000-2007 рр. Відмічається різке падіння загальних обсягів фінансування в 2008-2009 рр., що обумовлено наслідком світової фінансової кризи. Протягом 2010-2015 рр. загальний обсяг фінансування інноваційної діяльності характеризується відсутністю сталості показників, позитивним є зростання 2011 р. та 2014 р., проте негативним є значне зменшення загального обсягу фінансування інноваційної діяльності підприємств Сумської області в 2015 р. майже до рівня 2007 р. Виходячи з наведених даних можна зазначити, що за досліджуваний період інноваційна діяльність на підприємствах Сумської області здійснювалась переважно за рахунок власних коштів, виключенням є 2014 р. та була нестабільною, як в розрізі джерел фінансування, так і за їх обсягами. Тому значне скорочення обсягів фінансування підприємств Сумської області, в тому числі за рахунок власних коштів вказує на труднощі підприємств щодо вивільнення ресурсу для фінансування інноваційної діяльності, відсутності зацікавленості з боку інвесторів, обмеженість до кредитних ресурсів та відсутність підтримки з боку держави.

Рис.1. Динаміка фінансування інноваційної діяльності в Сумській області, 2000-2015 рр.
Джерело: розраховано автором за даними sumy.ukrstat.gov.ua

Нестабільність фінансування інноваційної діяльності в Сумській області за всіма досліджуваними показниками підтверджує і відсутність загальної тенденції зміни часового ряду, виражену лініями тренда. Розраховані та побудовані поліноміальні тренди другого порядку вказують на наявність загальної тенденції в розрізі показників, а саме однаковий ступінь зв'язку встановлено за показниками загального обсягу фінансування інноваційної діяльності в Сумській області та обсягу фінансування інноваційної діяльності підприємств Сумської області за рахунок власних коштів. Коефіцієнти детермінації (R^2) побудованих моделей склали 0,5419 та 0,545 відповідно. Показник фінансування інноваційної діяльності за рахунок коштів інших джерел фінансування має найменший коефіцієнт детермінації (0,2564) в розрізі побудованих моделей, який характеризує відсутність будь-якого зв'язку в аналізованому часову ряді даного виду фінансування інноваційної діяльності.

Підсумовуючи проведені розрахунки, доцільно зазначити, що фінансування інноваційної діяльності підприємств Сумської області не мало обґрунтованої стратегії розвитку протягом досліджуваного періоду та потребує корегування існуючих підходів в частині залучення кредитних ресурсів для оновлення технологічних процесів виробництва та фінансування пріоритетних напрямів розвитку виробництва за рахунок бюджетних коштів. Крім того вагома залежність розвитку інноваційної діяльності від наявності власних коштів значно скорочує можливості підприємств.

ОСОБЛИВОСТІ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ ПОСЛУГАМИ

Данілова І.С., ст. викладач кафедри менеджменту ЗЕД та євроінтеграції

Встановлення міжнародних зв'язків та здійснення міжнародної торгівлі передбачає розв'язання важливих господарських завдань, що стоять перед будь-якою державою з метою зайняти своє місце в глобалізаційному просторі. Упродовж останніх десятиліть спостерігається динамічне зростання міжнародної торгівлі як товарами, так і послугами. Темпи зростання торгівлі послугами вдвічі перевищують зростання торгівлі товарами.

Суттєве місце посідає розвиток зовнішньоекономічного сектора нашої країни. Його вдосконалення та ефективне функціонування є одним із головних напрямів стабілізації економіки України. Слід наголосити, що досягнення цієї мети можливе, зокрема, при використанні сучасних методів підвищення експорту на рівні окремих господарських одиниць, а тому це зумовило вибір теми наукової роботи, її мету, завдання і структуру.

Виробництво послуг має свої особливості. Воно може бути пов'язане або ні з товаром у його матеріальному вигляді. Відповідно розрізняють виробничі (матеріальні) та невиробничі (нематеріальні) послуги.

Відповідно до класифікації Світового банку, міжнародні послуги класифікують з урахуванням руху прибутку. Вона передбачає поділ усіх послуг на дві групи:

– факторні послуги - включають платежі, що виникають у зв'язку з міжнародним рухом факторів виробництва (доходи та роялті, інвестиції, ліцензійні платежі, заробітна плата нерезидентам);

– нефакторні послуги, які включають всі інші види послуг (транспорт, подорожі та інші нефінансові послуги).

В Україні при здійсненні аналізу зовнішньоекономічної діяльності застосовується класифікація з виділенням інформаційних, інжинірингових, страхових, консалтингових, транспортних, туристичних послуг тощо.

Послуги представляють собою специфічний товар. Особливості даного товару є його невід'ємними рисами, що полягають у:

– невидимості;
– нерозривності процесу виробництва і реалізації;
– розриві у часі між фактом купівлі-продажу та фактом її споживання;
– як правило, неможливості накопичення, зберігання і транспортування;
– невідчутності на дотик;
– високому ступені індивідуалізації залежно від вимог споживача;
– територіальній розрізненості їх виробника та споживача;
– отриманні мультиплікаційного ефекту.

У зв'язку з вищевикладеним, можна констатувати, що у порівнянні з торгівлею товарами міжнародна торгівля послугами має такі особливості:

– здійснюється переважно на прямих контактах між виробниками послуг і споживачами;

– її регулювання здійснюється не на кордоні, а всередині країни, регулюється відповідними положеннями внутрішнього законодавства відповідної країни;

– обсяг послуг та їх вартість напряму залежить від складності та наукомісткості;

– існує значно більша захищеність державою виробництва і реалізації послуг, ніж сфери матеріального виробництва і торгівлі;

– послуги, що надходять в особисте споживання (туризм, освіта, культура тощо), не можуть бути задіяні у господарському обороті.

Спостерігаючи динаміку розвитку ринку послуг України слід зазначити, що за останні десятиліття його роль і значення суттєво змінились. Слід зазначити, що за останні десятиліття відбулось якісне перетворення ринку послуг в Україні – від переважаючої частки послуг в сфері обслуговування до збільшення частки інформаційних та інжинірингових послуг, особливо в міжнародній торгівлі. Для сучасного стану ринку послуг характерні певні особливості:

• розвиток та ефективна діяльність малих господарських утворень;
• збільшення обсягу реалізації послуг через зростання попиту на них;
• високі показники діяльності колективних підприємств;
• суперечливе становище малого підприємництва через залежність від фінансування держави та її неспроможності надавати стабільну фінансову підтримку [1, с. 271].

Література:

1. Чепурда Л.М. Оцінка сучасного стану і тенденцій розвитку ринку послуг України / Л.М. Чепурда // Бізнесінформ. – 2013. – № 4. – С. 270-273.

РОЛЬ ОСВІТИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Турчіна С.Г., доц. каф. менеджменту ЗЕД та євроінтеграції

Концепція економіки знань на початку XXI ст. стала основною теоретичною базою політики економічного зростання в усіх розвинених країнах світу. Вона є теорією розбудови національних економік, націленою на забезпечення стійкого довгострокового економічного зростання та глобальної соціально-економічної конкурентоспроможності. Зокрема, на її основі розроблена довгострокова економічна політика Європейського Союзу. Значна увага знаннєвому аспекту розвитку приділяється міжнародними організаціями та інституціями, такими як Комісія сталого розвитку ООН, Світовий банк, Організація економічного співробітництва і розвитку та ін.

Україна, як потенційно потужна європейська держава, не може залишатися осторонь цих процесів. Враховуючи, що значна частка характеристик інноваційної економіки постіндустріального типу пов'язана з ефективністю системи освіти, розбудова національної моделі інноваційно-орієнтованої економіки передусім повинна починатись з докорінних інституційних змін вітчизняної системи освіти на всіх її рівнях. Прийняття Україною рішення про приєднання до Болонської декларації, затвердження Національної доктрини розвитку освіти в Україні засвідчують усвідомлення суспільством і державною владою необхідності радикальних змін у зв'язку з принципово новим значенням освіти для соціально-економічного розвитку. Однак практична реалізація інституційних змін інноваційного спрямування гальмується відсутністю теоретичної моделі, в якій інституція освіти була б органічно поєднана з іншими інституціями – державою, ринком, наукою і бізнесом (виробництвом). Відтак унеможливлюється реалізація спільної цільової функції основних суспільних інституцій – забезпечення інноваційного розвитку як передумови стійкого економічного зростання.

Модель системної перебудови освіти, так само, як і будь-яка інша теоретична модель, повинна мати такі основних елементи: мету, обмеження і вибір рішення. Для забезпечення сталого розвитку держави система освіти, цільовою функцією якої є створення людського капіталу нової якості і забезпечення потреб у ньому держави, науки і бізнесу, повинна ефективно взаємодіяти з усіма складовими національної інноваційної системи.

У моделі системної інноваційної перебудови освіти визначальною є роль держави, котра повинна встановити інноваційні "правила гри" і гарантувати безпосередню підтримку інноваційного процесу. Це означає, що держава повинна забезпечити: визначення стратегічних інноваційних пріоритетів і розробку системної інноваційно спрямованої політики узгоджених економічних, соціальних, технологічних та інших змін, активної реалізації пріоритетів інноваційного розвитку; оптимальну збалансованість ринкових і державних регуляторних важелів впливу на інноваційний розвиток; інвестиційну підтримку інноваційного процесу на докомерційних стадіях (передусім у сфері науки і освіти), коли ринкові механізми не здатні ефективно реагувати на інновації; підтримку високотехнологічних та наукоємних виробництв; розвиток інтелектуального потенціалу нації як основи продукування і використання нових знань, технологій, інформації тощо.

Наука і бізнес у моделі виступають не лише як інституції, котрі створюють, впроваджують і поширюють інновації. Вони являються основними пред'явниками попиту на людський капітал нової якості, на висококваліфіковані кадри, здатні до створення, освоєння та впровадження інновацій. Цей попит визначається структурною архітектонікою економіки. Відтак, затребуваність знань та високоінтелектуальної праці пов'язана зі структурною перебудовою економіки, збільшенням питомої ваги наукоємних високотехнологічних галузей та частки інноваційно активних підприємств. Формування адекватного попиту передбачає посилення мотивації до інноваційної діяльності. Мотивація у даному випадку є дворівневою, в якій сполучаються особисті та загальнодержавні мотиви. Особистими мотивами можуть виступати бажання отримати певну професію чи кваліфікацію та цікаву роботу, мати інтелектуальне середовище для спілкування та фахового поступу, стати визнаним авторитетом у певній галузі знань чи діяльності, досягти високого суспільного чи матеріального положення. Суспільними або загальнодержавними мотивами можуть слугувати прагнення до побудови економіки знань, досягнення високого рівня соціально-економічного розвитку країни та міжнародної конкурентоспроможності, технологічного лідерства тощо.

Задоволення попиту на високоінтелектуальні кадри для інноваційної економіки є прерогативою освіти.

Досягнення мети – перетворення освіти на чинник інноваційного розвитку – передбачає подолання наявних обмежень та надання інноваційної спрямованості всім суб'єктам національної інноваційної системи, всім суспільним інституціям. Модель освіти як чинника інноваційного розвитку дозволяє визначити та конкретизувати необхідні для цього інституційні зміни, котрі охоплюють як різні рівні освіти так і різні складові національної інноваційної системи (горизонтальні зв'язки).

Тільки та країна, яка є спроможною забезпечити пріоритетний розвиток науки (яка продукує нові знання), і випереджаючу освіту (яка олюднює знання і, передусім, забезпечує індивідуальний розвиток людини, її соціалізацію, допомагає адаптуватися в стрімко змінних умовах), зможе претендувати на гідне місце у світовій спільноті, бути конкурентоспроможною.

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ АНАЛІЗУНАЯВНОСТІ ТА РУХУ ТОВАРІВ У ПІДПРИЄМСТВАХОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ

Жмайлова О. Г., к. е. н., доцент кафедри статистики, АГД та маркетингу

В сучасних умовах жорсткої конкуренції та пошуку підприємствами нових ринків збуту раціональна організація, організаційні відносини, активні дії організуючої спрямованості виступають вагомим чинником ефективного функціонування торгівлі як системи. Забезпечення конкурентоспроможності й ефективності економіки вимагає принципово нових комплексних підходів до структурної перебудови економіки країни, розв'язання проблем її інфраструктури, зокрема, співвідношення між галузями інфраструктури і матеріального виробництва, пропорційності комплексного їх розвитку.

Методологічні та методичні питання визначення показників аналізу наявності та руху товарів в оптовій торгівлі розкриваються в наукових працях В. В. Апопія, М. І. Бєлявцева, В. С. Марцина, А.С. Савощенка та інших. Водночас, нажаль, не можна говорити про завершення досліджень в напрямку аналізу наявності та руху товарів в оптовій торгівлі.

Загалом, діяльність підприємств оптової торгівлі оцінюють за системою показників, які можна розподілити на дві групи: статистичні та фінансові.

Статистичні використовують для формування загальних показників оптової торгівлі макроекономічного рівня. На їх підставі оцінюють розвиток оптової торгівлі загалом і за найважливішими групами товарів, частку оптової торгівлі у валовому внутрішньому продукті тощо.

Фінансові показники дають можливість оцінити ефективність діяльності оптового підприємства, проаналізувати джерела витрат і формування прибутку, визначити резерви підвищення рентабельності всіх видів діяльності оптового підприємства й поліпшення якості обслуговування споживачів.

До статистичних показників належать: загальний товарооборот, зокрема: оптовий товарооборот; роздрібний товарооборот; оборот від посередницької діяльності; оборот від інших видів діяльності.

Загальний оборот включає загальну вартість відвантаженого товару (виконаних робіт, послуг) без ПДВ та акцизу незалежно від надходження платежів на рахунок підприємства та зобов'язань зі сплати податків за всіма видами діяльності підприємства (включно з власним споживанням та внесеними у рахунок витратами на пакування й перевезення товару) в цінах фактичної реалізації. Не включають до обороту виручку підприємства від нетипових видів діяльності (продаж власного устаткування) та від нетипових фінансових операцій (прибуток на акції, дивіденди). Повернуті покупцем товари, якщо таке траплялося, мають вираховуватися з обороту.

Варто зауважити, що роздрібний товарооборот має місце на підприємствах оптової торгівлі споживчими товарами. З метою збільшення обсягів виручки вони здійснюють продаж товарів особистого споживання безпосередньо населенню як за готівку, так і підставі інших платіжних засобів через спеціально організовану торгівельну мережу (магазини, кіоски, ятки тощо).

Основним видом обороту підприємств оптової торгівлі є оптовий. Утім, наголосимо, що оптовий товарооборот, як найважливіший об'ємний показник діяльності оптового підприємства підлягає плануванню, а в звітності відображають розподіл його за товарами й товарними групами.

У сучасній статистичній звітності відображують розподіл оптового товарообороту щодо продукції виробничо-технічного призначення та споживчих товарів. Перелік товарних груп продукції виробничо-технічного призначення містить 62 товарні позиції. Споживчі товари розподілено на дві великі групи – продовольчі товари, які охоплюють 32 товарні позиції та непродовольчі товари – 25 позицій.

Щодо кожної товарної позиції із загального обсягу продажу у вартісному обчисленні виокремлюють продажі іншим підприємствам оптової торгівлі та обсяг продажу товарів вітчизняного виробництва. На підставі цих даних визначають коефіцієнт ланковості й показники структури оптового товарообороту.

Важливим статистичним показником є обсяг товарних запасів у вартісному обчисленні на кінець звітного періоду. На оптових підприємствах України вони становлять близько п'яти відсотків від оптового товарообороту. Дані про залишки товарів щодо кожної товарної позиції уможливлюють обчислення запас місткості оптового товарообороту, а також проведення планових розрахунків.

До фінансових показників діяльності оптового підприємства належать:доходи за видами діяльності;витрати за видами діяльності;прибуток (збиток) від звичайної діяльності;чистий прибуток (збиток) оптового підприємства. На підставі фінансових показників в абсолютному обчисленні розраховують відносні показники, основними серед яких є:коефіцієнт прибутковості, коефіцієнт рентабельності.

Таким чином, використання показників аналізу наявності та руху товарів в оптовій торгівлі дасть можливість аналізувати, удосконалювати, стимулювати та раціоналізувати функціонування підприємств оптової торгівлі, сприятиме підвищенню ефективності їх діяльності.

МОЛОЧНА ГАЛУЗЬ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Муштай В.А., к. е. н, доцент кафедри статистики, АГД та маркетингу

Вирішення проблеми створення збалансованого сільськогосподарського виробництва в будь – якій країні передбачає, що першим завданням в цьому плані є забезпечення так званої ”безпеки харчування “, що, в свою чергу, є запорукою виживання суспільства. Ця мета реалізується через забезпечення державою власними продуктами харчування належної якості.

Аналіз ситуації, що склалася на регіональному ринку молока та молочних продуктів, за останній період, не дає можливості зробити однозначні висновки. Аналізуючи виробництво молока за період з 2010р. по 2016р., встановлено, що питома вага обласного виробництва не перевищує 4,0% та коливається за період дослідження в межах 3,72 – 3,99%. Так, середньорічне скорочення виробництва молока в абсолютному та відносному вимірах по області та Україні становило 2,7 тис. т або 0,5% та 144,5 тис. т або 1,0% відповідно. Дослідження динаміки обсягів виробництва молока в розрізі категорій господарств області, дає підстави стверджувати, що виявлена негативна динаміка до скорочення виробництва молока обумовлена падінням обсягів виробництва молока у приватному секторі в загальному обсягу виробництві даного продукту.

На сучасному етапі розвитку ринкової економіки України проблема реалізації сільськогосподарської продукції та формування цін на неї набуває виняткового значення. У 2015 році від усіх категорій сільськогосподарських товаровиробників Сумської області надійшло на переробні підприємства 190,7 тис. т. молока і молочних продуктів, що на 120,2 тис. т. менше порівняно з 2010 р. Частка сільськогосподарських підприємств у 2015 р. в обсягах реалізації становила 146,4 тис. т. або 76,8 %, господарства населення в загальному обсязі реалізовували 40,7 тис. т., або 21,3 %.

При зменшенні виробництва за період дослідження, реалізація молока та молочних продуктів сільськогосподарськими підприємствами Сумської області має загальну тенденцію до позитивного спрямування. Зокрема, реалізація молока щороку збільшується в середньому на 3,1 тис. т, або на 1,6%. Причиною виявленої ситуації, на наш погляд, слід вважати не лише підвищення рівня внутрішньогосподарського використання, а й зростання масштабів переробки сировини - молока на місцях виробництва та нарощування масштабів неофіційного збуту молока та молочних продуктів.

За останні п’ять років закупівельна ціна на молоко від сільськогосподарських підприємств в Україні майже зрівнялася із середньою ціною на молоко в країнах ЄС. При цьому, ціна в Європі зросла в середньому на 3 % і переважно за рахунок підвищення закупівельної ціни, а в Україні ціна підвищилася в середньому на 5 %. В наслідок, збільшення собівартісті виробництва одного центнера молока у сільськогосподарських підприємствах Сумської області ціна реалізації молока у 2016 р. проти 2011 р. зросла на 2328,0 грн /т або 79,5%, і становила 5256,5грн/т, що менше за середній рівень цін по Україні на 205,3 тис. грн. або 3,8%. При цьому середньорічні темпи зростання середніх цін реалізації молока як по області, так і країні в цілому становлять майже 12%.

До факторів негативного впливу на формування пропозиції на ринку молока та молочних продуктів в регіоні необхідно віднести й зниження платоспроможного попиту населення та підвищення реалізаційних цін на молокопродукцію. Упродовж тривалого періоду часу ціни на молочну продукцію зростали швидшими темпами, ніж доходи населення. Це призвело до того, що у звітному році відбулося зменшення, порівняно з попереднім роком, обсягів виробництва масла вершкового на 23,6%, сирів жирних – 18,3%, утому числі сичужних сирів – 3,2% та інших продуктів молокопереробної промисловості. Відтак, і річне споживання молока та молочних продуктів стало меншим в порівнянні з 2013 та 2014р.р., за які даний показник був найвищій. Встановлено, що рівень споживання молочних продуктів в Сумській області (в перерахунку на молоко) на душу населення в динаміці не відповідає нормативному показнику. Зокрема, у 2014 році рівень споживання молокопродуктів становив 99,6 %; у 2015 році – 98,3 %; у 2016 році – дещо збільшився по відношенню до попереднього року та становив 98,5% від раціональної норми споживання, яка складає 380 кг/рік.

Отже, серед основних чинників, що сповільнюють розвиток як вітчизняного, так і регіонального ринків молока та молочної продукції, слід виділити: скорочення поголів’я; зниження обсягів виробництва молока; невідповідну якість молока-сировини, застарілі технології виробництва , що, в свою чергу, призводить до зростання витрат на виробництво продукції; невідповідність вітчизняних норм та вимог щодо якості молока і молочної продукції з європейськими. При цьому, все це відбувається на фоні зниження платоспроможності населення. Вважаємо, що послаблення міри впливу вказаних чинників, можливе за умови об’єднання зусиль представників влади, науки та бізнесу у визначенні та реалізації стратегій подальшого розвитку молочної галузі. При цьому, для стабільного розвитку продовольчого ринку, ринку молока зокрема, необхідно прискорити процеси реформування аграрного сектору України, який безпосередньо впливає на розвиток продовольчого ринку Сумської області. Потрібна суттєва модернізація в напрямі розвитку підприємницької діяльності як в місті, так і на селі, впровадження інноваційних технологій у виробництво, забезпечення прибутковості товаровиробників, а також розбудови соціальної інфраструктури та розвитку сільських територій.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ МАРКЕТИНГОВОГО АУДИТУ В ПРАКТИЦІ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Онопрієнко І.М. к.е.н., доцент кафедри статистики, АГД та маркетингу

В період фінансової кризи українські підприємства намагаються максимально знизити витрати. Маркетингова діяльність пов'язана з істотним обсягом витрат, особливо при проведенні маркетингових досліджень, організації рекламних кампаній, виведення на ринок нового продукту або виході підприємства на нові ринки збуту. Відтак, рішення про зменшення витрат відображаються перш за все на зменшенні витрат на маркетингову діяльність підприємства та скороченні інвестиційних програм.

У зв'язку з цим зростає роль аналізу стану справ всередині підприємства та його положенні на ринку з метою оцінки ефективності витрат, зростає роль проведення аудиту маркетингу підприємства.

Аудит маркетингу - це ревізія, виявлення слабких місць в концепції, стратегії і планів маркетингу, та результатів їх реалізації, а також всеосяжна, систематична, незалежна і періодична перевірка зовнішнього середовища маркетингу, цілей, стратегій і окремих видів маркетингової діяльності підприємства та його її підрозділів.

В результаті аудиту маркетингу розробляються обґрунтовані заходи щодо підвищення ефективності управлінської діяльності підприємства в цілому та його підрозділів.

Аудит маркетингу дозволяє виявити проблеми функціонування служби маркетингу, які призводять до втрати ефективності та допомагає забезпечити значну економію фінансових, людських і часових ресурсів за рахунок коригування маркетингової стратегії. Аудит маркетингу є важливою складовою частиною процесу управління маркетингом. За результатами аудиту і на основі отриманих даних можна скоригувати загальну стратегію маркетингу, забезпечити прибутковість і довгострокове функціонування підприємства.

Для прийняття стратегічних рішень і розробки успішної стратегії, необхідне всебічне бачення ситуації. Тому при проведенні аудиту маркетингу є необхідність отримувати інформацію з різних джерел. До складових аудиту маркетингу відносять дослідження і аналіз зовнішнього та внутрішнього маркетингового середовища; аналіз стратегії маркетингу; дослідження і оцінку організаційної структури маркетингу; якісну оцінку системи маркетингу; кількісну оцінку результативності маркетингу; аналіз функціональних складових маркетингу (досліджуються товарна і цінова політики підприємства, політика розподілу товарів (послуг), реклама, пропаганда, заходи щодо стимулювання збуту і ефективність їх роботи.

На основі зібраної інформації аудитори роблять висновки і дають певні рекомендації, з яких керівництво підприємства в ході консультацій з дослідниками маркетингового середовища підприємства обирає найбільш раціональні і приймає рішення про алгоритм їх впровадження та реалізації. Підприємство може проводити аудит маркетингу власними силами (самоаудит) або найняти для цього сторонніх консультантів. Запрошувати професійних консультантів консалтингових компаній або проводити внутрішній аудит, компанія вирішує самостійно.

При проведенні ревізії власними силами можна вирішити всі проблеми швидко і оперативно. Крім того, це суттєво дешевше, ніж зовнішній маркетинг-аудит. Фахівці своєї компанії зберігають конфіденційність, краще розбираються у всіх тонкощах процесів роботи організації, але при проведенні масштабних і глибоких перевірок можуть виникнути труднощі через брак персоналу. Проте оцінка може бути в якійсь мірі суб'єктивною.

Фахівці-аналітики та консультанти «зі сторони» опрацьовують проблему більш глибоко, висновки їх об'єктивні і неупереджені, також вони здійснюють добірку ефективних рекомендацій для тієї сфери, з якою працювали. Іноді фірми замовляють агентству лише окремі частини дослідження. Наприклад, доручають збір даних, а аналіз поводять силами власних маркетологів, що призводить до значної економії коштів і збереження комерційної інформації компанії. До переваг незалежного аудиту відносяться широта охоплення, системність, незалежність, зниження ризиків.

Таким чином, аудит маркетингу дозволяє оцінити діяльність підприємства в сфері маркетингу, порівняти отримані дані про маркетингову діяльність підприємства з підходом до маркетингу потенційних конкурентів, розробити рекомендації щодо підвищення ефективності роботи служби маркетингу на підприємстві, стосовно застосування інструментів маркетингу і визначити алгоритм їх реалізації, щоб відповідати сучасним вимогам ринку і конкурентній ситуації, оцінити ефективність діючого персоналу служби маркетингу, прийняти кадрові рішення, виявити якісні та кількісні потреби у кваліфікованому персоналі. Проведення аудиту маркетингу в сьогоднішніх умовах функціонування підприємств викликано необхідністю визначення ефективності існуючих методів управління, а також вироблення нових підходів до створення комплексу маркетингу в рамках стратегії та ринкових можливостей підприємства.

УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Нечипоренко В.В., к. с.-г. н., доцент кафедри статистики, АГД та маркетингу.

В умовах сьогодення проблема конкурентоспроможності є актуальною для національної економіки та для її господарюючих суб'єктів – підприємств. Важливим є мати на увазі,в якому ступені організація конкурентоспроможна по відношенню до інших суб'єктів ринку, так як висока ступінь конкурентоспроможності є гарантією отримання високих економічних показників у сучасних ринкових умовах і мати стратегічну мету досягнення такого її рівня, який допоміг би вижити в умовах жорсткої конкурентної боротьби.

Конкурентне середовище є складною системою, що постійно змінюється та вимагає постійного удосконалення методів і способів управління конкурентоспроможності підприємства.

Конкурентоспроможність підприємства є різнобічним поняттям, яке включає різні параметри. В сучасних умовах господарювання багато, що в організації залежить від рівня менеджменту, а також від системи управління, фінансових потоків, інноваційної і інвестиційної діяльності. Крім цього, на конкурентоспроможність впливає кон'юнктура ринку, рівень конкуренції з боку інших учасників ринку, технічна оснащеність, рівень використання інновацій, а також мотивація і кваліфікація персоналу, фінансова стійкість підприємства.

При інших рівних умовах важливу роль набуває маркетингова складова конкурентоспроможності підприємства. Маркетинг орієнтований на виявлення найбільш значущих потреб клієнтів, облік зміни споживчих переваг, оцінку перспективності сегментів ринку, розробку і втілення дієвих стратегій по підвищенню конкурентоспроможності.

В залежності від етапів свого життєвого циклу підприємство стикається з проблемами і задачами, подолання і рішення яких здійснюється за допомогою застосування різних управлінських методик і маркетингових засобів. Головним завданням маркетингової діяльності є підвищення рівня споживання за рахунок удосконалення виробництва і якості продукції та забезпечення постійної її конкурентоспроможності.

Маркетингова діяльність дає можливість отримати достовірну, надійну і своєчасну інформацію про ситуацію на ринку та дозволяє визначити підприємству яку продукцію виробляти, в якій кількості та де і кому її вигідніше реалізувати.

Інше завдання, яке виникає у процесі управління маркетинговою діяльністю підприємства і функціонує в умовах ринку, це елементарне виживання або здатність оплачувати свої рахунки, тобто забезпечення платоспроможності. Завдання вирішується прийняттям екстрених заходів по реалізації вже виробленої продукції, проведенням ряду маркетингових заходів: аналізу ринку, асортименту, цінової політики, методів просування.

Після досягнення платоспроможності виникає природне завдання досягнення прибутковості діяльності. На цьому етапі маркетингові заходи необхідно доповнити заходами економічними (аналіз витрат на виробництво, аналіз собівартості і ціноутворення) і організаційно-технологічними (аналіз ефективності виробництва, технологічності і т.п.).

Наступною важливою задачею для маркетингового менеджменту підприємства є структурування і відповідна цій проблемі характеристика - адаптивність системи маркетингового управління. Під адаптивністю системи маркетингового управління підприємством будемо розуміти відповідність його організаційної структури, методів, принципів і механізмів управління підприємством цілям, функціям і стратегіям підприємства і його підрозділів. Система управління повинна сприяти реалізації стратегічної концепції підприємства.

Маркетинг передбачає таку організацію виробничо-збутової діяльності підприємства, яка забезпечить найкраще задоволення потреб споживачів в тих чи інших товарах, а також отримання максимального прибутку. Конкурентоспроможність продукції є важливим показником конкурентоспроможності підприємства, так як виробництво і збут конкурентоспроможної продукції забезпечують наявність грошового потоку.

Маркетинг відображає цілеспрямовану діяльність підприємства по просуванню, плануванню і задоволенню потреб споживачів на товари на основі аналізу кон'юнктури ринку і проведення відповідної політики у сфері виробництва, ціноутворення і реалізації товарів, а конкурентний маркетинг – організацію виробничо-збутової діяльності із застосуванням найефективніших методів управління маркетингом для конкретного підприємства таким чином, щоб забезпечити підвищення рівня його конкурентоспроможності.

Таким чином, управління маркетинговою діяльністю дозволить підприємству ефективно визначати цілі свого розвитку, стратегію і тактику поведінки, виробити цільовий метод впливу на потенційних споживачів і конкурентів, що діють на ринку.

ЗАСТОСУВАННЯ АВС-АНАЛІЗУ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ТОВАРНОГО АСОРТИМЕНТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Гриценко М.І., студ. 1м ФЕіМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: к.е.н., доц. В.А. Муштай

Сільськогосподарське виробництво як базис народного господарства країни, забезпечуючи промисловість сировиною, а населення – продуктами харчування, є особливою галуззю, зважаючи саме на вид продукції. Але сьогодні аграрні підприємства, маючи певний товарний асортимент, не можуть ефективно реалізувати його на внутрішньому ринку. Причиною такої ситуації є нераціональна посередницька мережа, дефіцит коштів у населення, недооцінювання ролі маркетингових інструментів тощо. Гостро ця проблема стоїть перед як перед малими та великими агропідприємствами, які, на відміну від перших, мають організаційно-кадрові можливості для здійснення ефективної товарної політики та визначення оптимального асортименту сільськогосподарської продукції, котрий міг би забезпечити максимальні прибутки.

Діяльність сільськогосподарського підприємства залежить від дії сукупності факторів, в результаті чого її можна віднести до найбільш ризикованих видів підприємницької діяльності. Окрім ризиків виробничої діяльності, виділяють ще і ринкові ризики. З цієї точки зору можна зазначити, що аграрії, із року в рік займаючись виробництвом продукції рослинництва і тваринництва, не звертають при цьому уваги, які ж саме види такої продукції насправді є важливими для отримання прибутку, а які варто замінити на більш перспективні.

Сучасний АВС - аналіз – це метод, який дозволяє здійснити класифікацію всієї продукції за рівнем важливості з точки зору обсягів або доходів від реалізації. Його сутність полягає у формуванні трьох класів продукції, які відрізняються своєю важливістю та внеском в дохід підприємства.

Тобто, для будь-якого підприємства важливою є товарна продукція класу А, 20% якої забезпечує 80% загального доходу від реалізації. При цьому продукція цієї групи завжди повинна знаходитися на складі, а обсяги її реалізації мають бути максимальними. В той же час 15% доходів підприємство одержує за рахунок продажу 30% продукції класу В (проміжної продукції) та 5% доходів за рахунок продажу 50% продукції класу С (побічна продукція).

Вважаємо, що продукції класу А необхідно приділяти особливу увагу та постійно проводити щоденний її моніторинг. Що стосується продукції класу В та С, то кожного дня проводити аналіз недоцільно. Загальний алгоритм проведення АВС - аналізу наступний: визначитися з об’єктами аналізу; визначити параметри, за яким буде проводитися аналіз об’єкта; сортування параметра в порядку зменшення значення параметра; визначення груп А, В та С.

Результати АВС-аналізу для окремих категорій сільськогосподарської продукції доцільно доповнити аналізом «обсяг продажів – вклад в покриття витрат (виручка з продажів за вирахуванням всіх змінних витрат)», що дасть реальну можливість підприємству визначити ефективність власного асортименту та розробити (вдосконалити) шляхи його оптимізації. Підтвердженням того, що АВС - аналіз сьогодні став одним з методів поточного управління, є формування звіту «АВС- аналіз продажів» за допомогою універсальної бухгалтерської програми «1С: Підприємство». Даний звіт призначений для виявлення груп товарів та клієнтів з найвищими обсягами продажів. Користувач програми може самостійно обрати один із запропонованих параметрів: суму виручки з ПДВ (без ПДВ), суму валового прибутку або кількість реалізованої продукції (товарів).

Використання програми «1С: Підприємство» для проведення класичного АВС - аналізу характерно для великих та середніх підприємств, в яких бухгалтерський облік автоматизований. Це значно зменшує затрати праці на організацію і проведення розрахунків, які також проводяться автоматично. Для того, щоб розподілити товарну продукцію на класи, за параметр обирається дохід (виручка) від реалізації. Спочатку необхідно за допомогою ділового вікна «Сортировка данных» виконати сортування значень доходу за видами продукції від найбільшого до найменшого, а потім розрахувати питому вагу кожного виду продукції у загальному доході від реалізації. Отримавши накопичувальний розмір доходу у відсотках, можна здійснити класифікацію товарної продукції.

Враховуючи складність здійснення сільгоспвиробництва, управлінці агропідприємств отримані економічні розрахунки, в тому числі і результати АВС - аналізу, повинні завжди пов’язувати із фактичними агротехнічними умовами. Серед сукупності заходів, які можна застосовувати для переведення продукції з одного класу в інший, варто відмітити сівозміну як спосіб чергування сільськогосподарських культур і парів у часі і на території для отримання більш високих урожаїв.

Таким чином, проведення класичного АВС аналізу в сільськогосподарському підприємстві перш за все є не додатковими витратами на управління асортиментною політикою, як одного із напрямків управління товарною політикою, а перспективною можливістю покращення його збутовою діяльністю. Якщо проводити дослідження регулярно, то можна розробити власну стратегію для переведення малорентабельних видів продукції з класу С до класу В. Це можливо за рахунок покращення якості продукції, в тому числі засобами раціональних сівозмін, перегляду цінової політики тощо.

ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

Мандрика В.М., студ. 2м ФЕіМ, спец. «Публічне управління та адміністрування»
Науковий керівник: к.е.н., доц. В.А. Муштай

Розроблення рішень у галузі управління товарною політикою припускає обґрунтування доцільності рекомендацій щодо підготовки виробництва нової продукції, випуску асортименту, що вже склався, зняття з виробництва застарілих або збиткових товарів. Тому розроблення стратегії та тактики підприємства в галузі управління товарною політикою потрібно здійснювати на основі результатів аналізу кон'юнктури споживчого ринку, зокрема конкретного його сегменту, рівня конкурентоспроможності власних товарів і товарів конкурентів.

На основі критичного аналізу та узагальнення літературних джерел, а також практики господарювання ПрАТ «Райз - Максимко» розроблено концептуальну схему формування ефективної товарної політики. На нашу думку, на ефективне функціонування та якісне впровадження товарної політики впливають низка чинників забезпечивши які ПрАТ «Райз - Максимко» зможе досягнути оптимального результату. Система, що поставлена мінімізовувати їх вплив має циклічний характер. Це безперервний процес, що забезпечуватиме якісне прийняття рішення у товарній політиці.

Більшість проблем товарної політики ПрАТ «Райз-Максимко» є неструктурованими, невизначеними і заздалегідь не прогнозованими. Крім того, досить часто вони передбачають кілька варіантів розв'язку. Тому важливими є високопрофесійний аналіз даних і оперативна розробка альтернативних рішень проблем. Добре продумана товарна політика не тільки дозволяє оптимізувати процес формування та оновлення асортименту, але й слугує для керівництва підприємства своєрідним орієнтиром загального напрямку дій.

Вважаємо, що забезпечення умов для досягнення запланованого обсягу товарообороту значною мірою залежить від ефективності асортиментної політики ПрАТ «Райз-Максимко», планування та регулювання асортиментної структури товарообороту на основі результатів проведеного аналізу середовища функціонування товариства.

Виходячи з вищевикладеного, з метою забезпечення безперервної реалізації продукції ПрАТ «Райз-Максимко» необхідно приділяти значну увагу саме управлінню асортиментною політикою, як одного з елементів товарної політики. Оскільки ринок весь час змінює свої інтереси, умови, пріоритети, вимоги, то і попит на продукцію не залишається сталим. Якщо асортимент «застаріє», або не буде відповідати вимогам сьогодення (вимог інколи буває надто багато), це може негативно вплинути на діяльність ПрАТ «Райз - Максимко» взагалі.

Під час аналізу з визначення раціональності структури товарного асортименту ПрАТ «Райз - Максимко» було враховувало маржинальний дохід, який одержує товариство по кожній товарній позиції. З урахуванням значень маржинального доходу по групах асортименту ПрАТ «Райз-Максимко», нами запропоновано можливі рішення, зокрема: максимально розвивати виробництво та продаж кукурудзи, оскільки порівняно з іншими від даної продукції ПрАТ «Райз-Максимко» одержує найбільшу частку доходу – 79, 58%;здійснити оцінку структури витрат при виробництві сої та визначити методи виробництва з метою встановлення економії витрат (за результатами аналізу виявлено, що питома вага сої в об’ємі виторгу не перевищує 10%, хоча і дає велику частину доходу); підтримувати, а в перспективі нарощувати обсяги продажу озимої пшениці, соняшнику, ячменю озимого, ріпаку озимого, а також молока, оскільки їх доходність забезпечують ПрАТ «Райз-Максимко» стійку позицію на ринку. Питома вага маржинального доходу за даними асортиментними групами становить - 4,96; 4,34;0,45 та 2,99% відповідно

При цьому виявлено, що виробництво ячменю ярого, м’яса ВРХ (у живій вазі), м’яса свиней (у живій вазі) є збитковими. Збитковість меду пояснюється невеликими обсягами реалізації (слід зазначити, що мед ПрАТ «Райз-Максимко» не виробляє самостійно починаючи з 2015 року, а закупляє дану продукцію у населення). З огляду на необхідність формування оптимального товарного асортименту, пропонуємо ПрАТ «Райз-Максимко» здійснити елімінування певної сільськогосподарської продукції. Якщо ячмінь ярий, ВРХ (у живій вазі) та свиней (у живій вазі) виключити з асортименту, то управління фінансовою діяльністю в ПрАТ «Райз-Максимко» будуватиметься на частці продукції в загальному прибутку. У цьому випадку маржинальний доход збільшиться на 16058,94 тис. грн. або 0,63% , а чистий прибуток, у свою чергу, збільшиться на 27345,47 тис. грн. або 1,43%.

Підводячи підсумки, маємо зазначити, що під час формування товарної політики ПрАТ «Райз-Максимко» у процесі ефективного управління асортиментом для підвищення рівня конкурентоспроможності продукції доцільно періодично ревізувати наявний асортимент і приймати рішення щодо конструктивних змін продукції і технології її виробництва, а також стосовно доповнення асортименту новою продукцією (нішевою) і зняття застарілих видів продукції з виробництва.

Таким чином, для ПрАТ «Райз-Максимко» питання підвищення конкурентоспроможності продукції та формування ефективної товарної політики має стати передумовою стратегічного розвитку та залишаться актуальним на всіх рівнях управління.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОПИТУ І ПРОПОЗИЦІЇ НА РИНКУ БАНКІВСЬКИХ ПОСЛУГ

Іваницький О.Є., студ. 1м ФЕіМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: к.е.н., доц. В.А. Муштай

У процесі формування і функціонування ринку банківських продуктів і послуг важливу роль відіграє попит і пропозиція на ньому, оскільки вони мають значний вплив на формування ціни, обсягів купівлі-продажу та асортименту банківських продуктів.

Варто зазначити, що існує прямий зв'язок між попитом і пропозицією на ринку банківських продуктів і послуг. Так, зміна величини попиту викликає відповідну зміну обсягів пропозиції. Даний взаємозв'язок полягає в основі такого трактування: «попит породжує пропозицію».

Пропозиція визначається обсягом створених банківських продуктів та послуг, проте не завжди співпадає з ним, оскільки не все, що створено, потрапляє на ринок банківських продуктів і послуг. Адже між ціною та обсягом запропонованих банківських продуктів і послуг є пряма залежність. Так, якщо зростає відсоток (ціна) за надання тих чи інших послуг, то зростає величина пропозиції, і навпаки, із зменшенням отримуваних відсотків банку від надання своїх послуг (ціни) зменшуватиметься величина пропозиції, в чому і полягає суть закону пропозиції.

Така залежність кількості банківських продуктів і послуг, яку пропонують на цьому ринку, від ціни на них полягає в тому, що банкам вигідніше пропонувати свої послуги за вищими цінами, бо їх основним прагненням є отримання якнайбільшої вигоди, тому вони зацікавлені продати їх якнайдорожче. Одночасно ціна пропозиції має враховувати інтереси споживача, тобто клієнта банку, орієнтуючись на його платоспроможність.

До факторів, які впливають на пропозицію банківських продуктів і послуг відносять: основні показники економічного та соціального стану; динаміка вимог банків за кредитами, наданими в економіку; структура депозитного ринку, структура готівки в обігу; динаміка зобов'язань банків за коштами, залученими на рахунки суб'єктів господарювання та фізичних осіб; стан міжбанківського кредитного та депозитного ринків; процентні ставки; вартість цінних паперів у портфелі банків та інші.

Потрібно зазначити, що пропозиція пов'язана з системою збуту банківських продуктів і послуг, адже від ефективності та надійності такої системи також залежатиме зростання рівня пропозиції банківських продуктів і послуг. Так, під поняттям «система збуту» ми розуміємо всі канали, які у сукупності мають одне завдання, а саме доставка банківських продуктів і послуг клієнтам для максимального задоволення їх потреб. Система збуту та пропозиція банківських продуктів і послуг має прямий зв'язок з формуванням продуктової політики банку.

Важливість ефективної продуктової політики для банку полягає у насиченості та гармонійності асортименту банківських продуктів і послуг, який залежить від конкурентних переваг банку на ринку. Проте вагомий вплив на стратегічну ефективність банку здійснює інноваційна складова продуктової політики, яка проявляється періодичним оновленням асортименту, появою нових банківських продуктів і послуг, відмовою від надання застарілих, що відповідно впливає на підвищення рівня пропозиції і попиту.

Взаємодія попиту і пропозиції, їх взаємопристосування відбуваються на основі дії цінового механізму і конкуренції, що приводить до формування рівноважної ціни та рівноважної кількості товару. Збалансування обсягів попиту і пропозиції досягається завдяки виконанню ринковою ціною врівноважуючої функції.

Ринок банківських продуктів та послуг є особливою сферою економічних відносин, де головною функцією постає саме збалансування попиту і пропозиції на банківську продукцію та послуги. Основною причиною, яка зумовлює необхідність узгодження попиту і пропозиції полягає у концентрації зусиль банківської установи на задоволенні потреб споживачів, орієнтованість на довгострокові результати та їх досягнення у запланований період.

Досліджуючи взаємодію попиту та пропозиції, особливостей наслідків конкуренції між банками за фіксації цін на їх продукти і послуги, а також причин виникнення дефіциту на ринку дає змогу розкрити суть поняття «ринкова рівновага». Ринкова рівновага – це така ситуація на ринку, при якій величина пропозиції дорівнює величині попиту.

Попит і пропозиція є реальним відображенням стану ринку банківських продуктів і послуг, суперечності між інтересами господарюючих суб'єктів – покупців і продавців. Способом розв'язання цієї суперечності є формування ринкових цін, що зумовлює встановлення рівноваги між попитом і пропозицією, а отже, відтворення стимулів для комерційних банків, споживачів створювати і купувати продукти та послуги. Це досягається за таких цін й обсягів банківських продуктів і послуг, коли кількість таких послуг, які продаються, повністю задовольняють потребу у них. Саме за таких умов утворюється рівноважна ціна, тобто такий рівень ціни, за якого пропозиція відповідає попиту.

Тому вивчення та дослідження попиту і пропозиції на ринку банківських продуктів і послуг має велике значення у його подальшому функціонуванні, оскільки фінансово-банківські установи забезпечують ринкову економіку відповідними інструментами та механізмами регулювання різних економічних процесів на даному ринку, зокрема виваженою товарною політикою.

ОЦІНКА СТРАТЕГІЇ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПІДПРИЄМСТВАХ ТОРГІВЛІ

Татарко О.О.студ. 5 курсу ФЕІМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Жмайлова О. Г.

В сучасних умовах торговельна діяльність є однією з найважливіших сфер економічної системи будь-якого рівня. Метою торговельної діяльності є максимальне задоволення споживчого попиту на товари та послуги у зручний для споживача час, у потрібному місці, у необхідному асортименті та якості. Торгівля є як індикатором, так і каталізатором змін, які відбуваються в економіці країни. Становлення євроінтеграційних процесів в Україні та успішне функціонування підприємств оптової та роздрібної торгівлі мають важливе значення серед форм господарсько-торговельної діяльності. При цьому, оптова торгівля – це вид економічної діяльності у сфері товарообігу, що охоплює купівлю-продаж товарів за договорами поставки партіями для подальшого їх продажу кінцевому споживачеві через роздрібну торгівлю або для виробничого споживання та надавання пов'язаних із цим послуг. Роздрібна торгівля, як вид економічної діяльності у сфері товарообігу, охоплює купівлю-продаж товарів кінцевому споживачеві та надання йому торговельних послуг.

Організація стратегії реалізації товарів залежить від ряду факторів (табл. 1).

Таблиця 1 – Фактори організації стратегії реалізації товарів підприємствами торгівлі

Фактор	Зміст фактора
Форма продажу – оптова чи роздрібна	Застосування оптової форми не передбачає збіг реалізації з надходженням грошових коштів, а отже, є необхідність обліковувати відповідну дебіторську заборгованість. Роздрібна форма передбачає збіг моменту реалізації товарів з моментом оплати готівковими грошовими засобами
Різні ціни при придбанні і реалізації товарів	Необхідність ведення обліку товарів або за купівельною (первісною) вартістю, або за ціною реалізації. У випадку обліку товарів за ціною реалізації виникає необхідність обліковувати торгову націнку
Наявність у промислових та інших виробничих підприємств виробів, матеріалів, продуктів, що спеціально придбанні для продажу	Вказані матеріальні цінності також підпадають під категорію товарів

При цьому, величина товарних запасів та ефективність їх використання залежать від багатьох чинників. Одні із них прискорюють товарооборотність і тим самим об'єктивно зменшують необхідну величину запасів, інші, навпаки, сповільнюють швидкість товарного обігу й відповідно збільшують розмір запасів. Розуміння цього дозволяє виявити резерви прискорення оборотності товарних запасів торговельного підприємства; поліпшити постачання населення товарами споживання; знизити витрати на утворення і втримування товарних запасів.

Серед основних чинників, що впливають на оборотність і величину товарних запасів, виділимо наступні:

1. Співвідношення між попитом та пропозицією товарів. Різке прискорення оборотності спостерігається у випадках перевищення попиту населення над пропозицією товарів. У міру насичення ринку й збільшення пропозиції швидкість обігу товарів дещо уповільнюється.

2. Обсяг роздрібного товарообороту. Так, торговельні підприємства із більшим обсягом товарообороту мають, за інших рівних умов, великий розмір товарних запасів і прискорену товарооборотність.

3. Складність асортименту товарів. Величина товарних запасів також визначається широтою й оновлюваністю асортименту товарів. Чим більше асортимент підприємства торгівлі, тим більша величина його товарних запасів. Час обігу товарів складного асортименту, як правило, перевищує час обігу товарів простого асортименту.

4. Споживчі й фізико-хімічні властивості товарів. Ці властивості можуть обмежувати або подовжувати час обороту. Більші товарні запаси створюють по товарах стійких у зберіганні, складного асортименту, тривалого користування, а також запаси продовольчих товари, що не швидко псуються.

5. Організація й частота завезення товарів. Чим частіше завозяться товари в підприємство торгівлі, тим з меншими товарними запасами можна виконати план товарообороту. У свою чергу частота завезення залежить від місцезнаходження торговельного підприємства, умов транспортування, розміщення виробничих підприємств.

Отже, із вищевикладеного можна стверджувати, що ефективне управління запасами дозволяє підприємству задовольнити або перевищити очікування споживачів, створюючи такі запаси кожного товару, які максимізують чистий прибуток.

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ОЦІНКИЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇСИСТЕМИ ТА УПРАВЛІННЯ НЕЮ В ПІДПРИЄМСТВІ

Мусієнко А. В. студ. 4 курсу ФЕІМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Жмайлова О. Г.

Сучасні методи підвищення ефективності управління матеріальними потоками мають практичний інтерес для української економіки, оскільки їхнє використання дасть можливість підприємствам України ефективно діяти як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Важлива роль у вирішенні цього питання відведена логістиці. Вона виступає як певна виробнича інфраструктура економіки і базується на чіткій взаємодії попиту, закупівель, виробництва, транспортування і розподілу продукції та процесі управління виробництвом, рухом і збереженням матеріалів і товарів. Завданням логістики і логістичних менеджерів є планування, реалізація і контроль процесів переміщення і складування продуктів в сферах постачання, виробництва і дистрибуції.

Логістика розглядається як система, що має власну планову орієнтацію в бізнесі. Ефективне управління в логістиці має, в меншій мірі, стосуватися самого управління потоками продуктів, втім, більше значення набуває постановка об'єктивних цілей і стратегій, в рамках яких повинні виконуватися управлінські дії як у сфері логістики постачання сировини та матеріалів до потреб виробництва, так і в сфері дистрибуції готових продуктів. Такий підхід до управління впливає на використання ресурсів фірми і стає значущою ланкою в процесі координації постачання, виробництва і дистрибуції, а також функціонування всієї фірми. У такій ситуації змінився підхід до оцінки ефективності логістичних дій і системи логістичного менеджменту в компанії. Оскільки логістичний менеджмент впливає майже на всі аспекти конкурентоспроможності фірми на ринку, на величину її доходів, витрат і залучених ресурсів, то на наш погляд, варто відійти від оцінки логістичної системи за критерієм створюваних грошових коштів. У цій ситуації найбільш доцільним інструментом оцінки ефективності логістичної системи фірми вважаємо показник рентабельності капіталу (активів), який дорівнює добутку рентабельності продаж (Рпр) і коефіцієнту оборотності капіталу (Коб) (1):

$$Рк = Рпр * Коб \qquad (1)$$

Взаємозв’язок між показником рентабельності капіталу і його оборотності відображає залежність (2) :

$$P_к = \frac{ЧП}{К} + \frac{ЧП}{ЧД} * \frac{ЧД}{К}, \qquad (2)$$

де: Рк - рентабельність капіталу;

ЧП – чистий прибуток;

ЧД – чистий доход (дохід від продаж);

К – середньорічна сума капіталу;

Тобто, названі показники синтетичним способом дають оцінку як логістичної системи, так і управлінням нею в даній фірмі.

Логістичний менеджмент безпосередньо впливає на подальший елемент рентабельності фірми - доходи від продажу. У пакеті обслуговування клієнта все більш важливу роль грають елементи логістичного сервісу, доступність товарів, які потрібні клієнтові, у вигляді підтримування запасів, швидкий час їхньої доставки, комплектність і збереження доставки або можливість задоволення потреби в екстрених доставках. Дії, направлені на зниження логістичних витрат фірми і збільшення її доходів від продажу у результаті відбиваються в зростанні прибутків фірми. У традиційних підприємствах великі капітальні ресурси інвестують у будівлі, транспорт або споруди, що становлять постійні активи фірми. Фірми часто володіють багатьма адміністративними будівлями, мережами складів або терміналів, великою кількістю транспортних засобів і необхідним устаткуванням (на-приклад, місця паркування, майстерні або гаражі), устаткування для обслуговування складської або транспортної діяльності і т.п. Це примушує фірму розглядати ефективність розміщення капіталу в цих активах та використання постійних логістичних активів.

Таким чином, логістичний менеджмент впливає на зниження витрат підприємства завдяки ефективному управлінню окремими логістичними функціями - транспортом, запасами, складами або реалізацією замовлень. Позитивна роль логістики пов’язана також з переорієнтацією виробничої діяльності від ринку виробника, постачальника і, відповідно, продавця до ринку споживача. Це викликало появу важливих та глибоких досліджень в галузі матеріально-технічного постачання, збуту, оптової та роздрібної торгівлі. Акціонування, приватизація, конкуренція та інші фактори ринкової економіки спонукають підприємства регіону застосовувати властивості логістики для підвищення споживчих властивостей продукції, в тому числі підвищення її якості, зменшення собівартості, своєчасного реагування на попит та ін.

ТОВАРНИЙ АСОРТИМЕНТ ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Макаренко І.В. студ. 5 курсу ФЕІМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Жмайлова О. Г.

В умовах розвитку ринкових та реформування економічних відносин в Україні актуальною постає проблема вивчення товарного асортименту підприємства та маркетингового управління ним. Формування товарного асортименту посилюється в результаті інтеграції України в міжнародні організації і є важливим фактором забезпечення конкурентоспроможності підприємств.

Планування асортименту продукції на підприємстві пов'язано з маркетинговою політикою підприємства. Формування товарного асортименту – це процес підбору для реалізації різних груп товарів, їх видів і різновидів, диференційованих за всіма відмінними ознаками, що спрямований на досягнення оптимального асортименту. Стратегічне управління асортиментом та номенклатурою продукції, товарів, послуг на підприємстві базується на координуванні взаємопов'язаних видів діяльності: науково-технічної, проектної, комплексного дослідження ринку, організації збуту, сервісу, реклами, стимулювання попиту.

Формування асортименту на підприємстві здійснюється з урахуванням дії певних факторів, основним серед яких є споживчий попит. Він направлений на максимальне задоволення попиту споживача і, разом з цим, на активний вплив на попит в сторону його розширення. Формування асортименту та споживчий попит в своєму розвитку взаємозв'язані. Суттєві зміни в попиті повинні відбиватися в сформованому асортименті При формуванні асортименту продукції (товарів), враховуються певні особливості попиту: стійкість; консервативність; взаємна заміна; його характер (стійкий, альтернативний та імпульсивний); ціна товару і т. ін.. Це дозволяє забезпечити задоволення споживчого попиту, сприяє підвищенню економічної ефективності підприємства та рівня обслуговування населення.

Формування асортименту залежить від асортиментного переліку продукції підприємства, що дозволяє раціонально регулювати асортимент товарів і систематично контролювати його повноту та стабільність. Асортимент товарів формується відповідно до спеціалізації кожного з сегментів ринку і характеризується шириною та глибиною, які значною мірою, залежать від кваліфікації працівників маркетингових та комерційних служб підприємства, які повинні володіти широкою інформацією про попит покупців, джерел можливого надходження товарів, ціни на товари, тощо.

При оформленні товарного асортименту важливо враховувати географічний фактор, тобто на споживачів якої місцевості розрахований товар. Товарний асортимент – група товарів, тісно пов'язаних між собою або в силу схожості їх функціонування, або в силу того, що їх продають одним і тим же групам клієнтів, чи через одні й ті ж типи торгових закладів, чи в рамках одного і того ж діапазону цін.

Загальновідомо, що повноту та стійкість асортименту визначають за допомогою коефіцієнтів повноти та стійкості товарного асортименту, а для оцінки управлінням товарним асортиментом використовуються показники структури, основного й додаткового, обмеженого та впорядкованого асортименту. Під структурою асортименту розуміють кількість однотипних видів виробів.

Основний асортимент – це його головна складова, яка дає фірмі переважну частку прибутку. Додатковий асортимент доповнює основний у формі нетрадиційних послуг, які надаються підприємством і передбачає реалізацію тільки тих товарів та послуг, що гарантують обов'язковий прибуток. Із розширенням асортименту пов'язують виробництво додаткових видів продукції, товарів та груп товарів. Поглиблення асортименту – це спосіб розширення можливостей збуту за рахунок індивідуальних, особливих товарів, які задовольняють унікальні бажання споживачів. Обмеження асортименту здійснюється за скрутних виробничих та фінансових можливостей, що виникли внаслідок коливань попиту і спадів кон'юнктури.

Таким чином, у сучасній виробничо-комерційній діяльності підприємства в найбільш узагальненому вигляді система формування асортименту передбачає вивчення пропозицій щодо створення нових продуктів та поліпшення властивостей продукції, яка виробляється, а також нових способів та сфер використання товару; здійснення корегування асортименту у зв'язку зі змінами рівня конкурентоспроможності окремих товарів; вивчення можливостей виробництва нової або модернізованої продукції з урахуванням можливих цін, собівартості, рентабельності та вимог покупців; розробки спеціальних рекомендацій для виробничих підрозділів щодо якості, найменування, пакування продукту згідно з результатами проведених випробувань виробу; оцінювання та внесення змін до всього асортименту, а також визначення поточних і перспективних потреб споживачів, аналіз наявних способів використання продукції та особливостей поведінки споживача на відповідних ринках, а отже, при формуванні оптимального асортименту повинні бути вирішені певні завдання, сутність яких визначається змістом складових маркетингової товарно-асортиментної політики.

РОЛЬ МАРКЕТИНГУ У СФЕРІ ПОСЛУГ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ

Скринник А.М. студ. курсу 1м ФЕІМ, спец. «Маркетинг»
Науковий керівник: к.е.н., доц. Жмайлова О. Г.

В умовах глобалізації діяльності сучасних підприємств та реформування економічних відносин в Україні актуальною постає проблема формування ефективної банківської системи, яка має відповідати міжнародним стандартам та сприяти отриманню передових позицій суб'єктів господарювання на світовій арені.

Важлива роль у здійсненні цього процесу відводиться розвитку маркетингу у сфері банківських послуг. За відсутності досвіду, методичних розробок, спеціалістів, належного інформаційного середовища кожен банк самостійно розробляє маркетингову політику та оцінює її вплив на фінансові результати власної діяльності.

Водночас, із розвитком та подальшим ускладненням банківської діяльності зростає потреба в розробленні та прийнятті сучасних наукових маркетингових рішень, спрямованих на розширення збуту банківських послуг, залучення нових клієнтів, поліпшення їх обслуговування з метою підвищення ефективності банківської діяльності та збільшення прибутку. Усе це свідчить про зростання ролі маркетингової політики в банківській сфері та про актуальність дослідження і розв'язання проблем, пов'язаних з її удосконаленням.

Однією із пріоритетних складових маркетингової політики банків є забезпечення економічної безпеки діяльності банку. Визначено, що розвиток банку є одним із необхідних компонентів і умов забезпечення його економічної безпеки. Якщо в економічному плані банк не досягає розвитку, то у нього скорочуються можливості до утримання своїх конкурентних позицій на ринку та протидії внутрішнім і зовнішнім загрозам. Це дає підстави стверджувати, що економічний розвиток банку забезпечує його стійкість на ринку, яку слід розглядати як складову безпеки банківської діяльності. Водночас стійкість банку як його здатність зберігати свої можливості навіть під впливом негативних чинників зовнішнього чи внутрішнього середовища є результатом забезпечення економічної безпеки діяльності банку. Відтак, в дослідженні обґрунтовано доцільність «економічного» підходу до забезпечення безпеки банківської діяльності, в основу якого покладено ідею досягнення банком мети через підтримання відповідного режиму його безпеки, а не сам процес боротьби з явищами, визначеними як загрози.

В процесі дослідження обґрунтовано необхідність системного підходу до забезпечення економічної безпеки банку, заснованого на використанні всіх заходів безпеки як єдиного механізму захисту інтересів банку. Надійність і ефективність функціонування такого механізму має оцінюватися за критеріями недопущення або своєчасного виявлення загроз фінансовим, матеріальним та кадровим ресурсам банку, а також інформаційних загроз.

Головним критерієм економічної безпеки є оцінка стану банку за основними показниками, що виражають її суть (стабільність діяльності та розвиток банку згідно з його планами і завданнями). За такого підходу критеріальними оцінками можуть бути: ресурсний потенціал банку і можливості його розвитку; рівень ефективності використання ресурсів; можливості банку забезпечувати стабільність діяльності в умовах дії загроз; конкурентоспроможність банку; цілісність структури банку; ефективність кадрової політики банку. Дотримання обґрунтованих критеріальних значень у таких оцінках вимагає системного підходу до забезпечення економічної безпеки банку.

Дослідження економічної безпеки банку як відповідної характеристики його стану дозволило дійти висновку, що у такому разі характеризуються якість, властивості та здатність банку здійснювати свою діяльність, але лише стосовно небезпеки. Іншими словами, безпека досягається усуненням небезпеки. За такого трактування основним у формуванні безпеки є поняття загрози як реальної ознаки небезпеки. Відтак, важливе місце в дослідженні відведено з'ясуванню поняття загрози, яке, як виявилося, має різне за суттю та змістом розуміння. Зважаючи на те, що в економічній літературі та банківській діяльності досить часто поняття «ризик», «небезпека» та «загроза» вживаються як синоніми, у роботі досліджено сутність цих понять та визначено відмінності в їх тлумаченні. Так, термін «ризик» означає можливість виникнення ситуації, яка може призвести до збитків, втрат або негативних наслідків у результаті неправильних рішень або дій. Однак з погляду заподіяння збитків, поняття «ризик» і «загроза» мають відмінності. Ризикуючи, банк не завжди зазнає втрат або збитків, навпаки, якщо ризик виправданий, то він супроводжується отриманням доходів і прибутків. Реалізація загрози ніколи не призводить до отримання доходів і прибутків. Термін «небезпека» прийнято ототожнювати з можливими чи реальними умовами, явищами або процесами, в результаті дії яких існує ймовірність заподіяння шкоди банку чи перспективам його розвитку.

Таким чином, це дозволило дійти висновку, що різниця між небезпекою та загрозою визначається перетворенням потенційної можливості заподіяння збитків у реальну дійсність, опрацювання і уточнення стратегічних і тактичних аспектів реклами, збуту і сервісу на нових ринках.

ДО ПИТАННЯ СЕГМЕНТАЦІЇ КЛІЄНТУРНИХ РИНКІВ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Шумкова О.В., к.е.н., доцент кафедри статистики, АГД та маркетингу

Ринок банківських послуг є однією із найважливіших і невід'ємних складових сучасної економіки. Тому сьогодні зростає інтерес до різних аспектів діяльності банків та методів управління ними. Сучасний рівень складності економічної системи вимагає від банківського сектора пропозиції дедалі більшого числа послуг своїм клієнтам. За останніх десять — двадцять років банківська справа в багатьох країнах світу вийшла на якісно новий рівень, який, зокрема, передбачає охоплювання більшості населення банківськими послугами.

На сьогодні актуальним для діяльності банків є посилення цільового або індивідуального підходів. Один із напрямів розв'язання даного завдання знаходиться у площині розвитку сегментування. Саме під час процесу сегментування наявних клієнтів банк одержує можливості провести аналіз потреб кожного сегмента клієнтів, сформувати відповідні підходи до їхнього обслуговування і визначити перелік форм і методів надання необхідної банківської послуги, у яких вони можуть бути зацікавлені, оцінити рівень можливих ризиків та у кінцевому результаті забезпечити стабільну прибутковість власної діяльності.

Традиційно під сегментацією ринку (marketsegmentation) розуміється метод банківського маркетингу, за яким комерційний банк розподіляє ринок банківських послуг за обраними для себе критеріями на різні сегменти клієнтів. Зазвичай метою сегментування ринку є виділення цільових сегментів клієнтів, які потребують певних банківських послуг у специфічних формах та за обраними формами надання таких послуг.

За своєю суттю сегментація ринку є стратегією, яка полягає в пристосуванні маркетингової діяльності до ознак і однорідних потреб груп покупців, виокремлених з цілісного ринку.

Процес сегментації слід проводити за кілька етапів.

Перший етап — це початкова сегментація, коли використовуються результати маркетингових досліджень для розподілу ринків банківських послуг на сегменти, тобто однорідні групи споживачів з однаковими вимогами до послуг і отримуваними вигодами, що відрізняються від інших сегментів.

Другий етап полягає у відбиранні цільових сегментів. Відбирати можна один або кілька цільових сегментів залежно від привабливості ринку, можливостей і завдань комерційного банку по відношенню до окремого сегменту.

Третім етапом, який проводиться обов'язково після сегментації ринку, є позиціонування. Для кожного сегмента слід визначити певну позицію щодо потенційних споживачів та конкурентів.

На прикладі ПАТ «Державний ощадний банк України» проведемо дослідження питання сегментації клієнтурного ринку, адже даний банк має власне розмежування клієнтського ринку, яке складається з трьох основних груп, а саме:

1. Корпоративний бізнес:великі приватні підприємства; державні установи; малий та середній бізнес.
2. Роздрібний бізнес:масовий сегмент (працівники бюджетної сфери, військові, пенсіонери, робітники та студенти); середній сегмент (середній клас, молодь); VIP-клієнти.
3. Державна казначейська служба України.
4. Міжнародні ринки капіталу.

Для стабільної роботи та постійного поступового розширення на кожному сегменті банк визначає головні переваги та розробляє стратегію для кожного із наявних груп споживачів.

Загалом, ПАТ «Державний ощадний банк України» вважає, що для продуктивної діяльності необхідно запроваджувати стратегічні ініціативи, а саме:

1. Стратегія розвитку мережі, для підготовки розвитку якої необхідно врахувати наступне:наявність балансу між соціальною місією та економічною ефективністю діяльності;посилення власної конкурентоспроможності в регіонах;формування специфічних вимог до продажів з урахуванням завдань бізнесу.
2. Уніфікована модель:проведення поетапної уніфікації моделі управління, а саме схеми підпорядкування організаційної структури; стандартизація бізнес-процесів, ряду послуг, обліку, звітності, функцій адміністрування та підтримки;розподіл на діяльності між фронт- та бек- офісами.
3. Проведення стандартизації:наявність єдиної операційної моделі;наявність набору стандартних послуг у точках продажів;стандартні підходи до обслуговування клієнтів;уніфіковані типи та форми установ;стандартизація процесів бухгалтерського обліку, моніторингу та оцінки показників діяльності точок продажів.

Отже, стратегія проведення сегментації ринку дозволяє банку забезпечувати концентрацію ресурсів на тих ланках діяльності, де є максимальні переваги або мінімальні недоліки. Відповідно до стратегічних завдань у ПАТ «Державний ощадний банк України» спостерігається чітке прагнення максимально розширити наявні межі впливу на ринок банківських послуг шляхом покращення якості власної діяльності на кожному із сегментів ринку.

ПОНЯТТЯ ТА СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ У ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Будник О.В., студ. 1м, спец. Маркетинг, ФЕІМ
Науковий керівник: Шумкова О.В., к.е.н., доцент кафедри статистики, АГД та маркетингу

В умовах формування інноваційної економіки ефективність розвитку аграрного виробництва та конкурентоздатність визначаються використанням сучасних інноваційних технологій. Впровадження інновацій на аграрних підприємствах сприяє зростанню продуктивності праці, економії різних видів ресурсів, скороченню витрат, зниженню собівартості агропродовольчої продукції і підвищенню економічної ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств у довгостроковій перспективі. Маркетингова діяльність сільськогосподарського підприємства також повинна відповідати новим віянням в економіці та бути інноваційною та прогресивною.

По суті, інноваційна діяльність в сфері маркетингу спрямована на практичне використання наукового, науково-технічного результату та інтелектуального потенціалу співробітників з метою отримання нової або радикально поліпшеної виробленої продукції, технології її виробництва та задоволення платоспроможного попиту споживачів у високоякісних товарах і послугах, вдосконалення соціального обслуговування. Під інноваціями в маркетингу сільськогосподарських підприємств слід розуміти використання вдосконалених чи нових методів та інструментів маркетингу під час процесу створення й розповсюдження продукції сільськогосподарського виробництва з метою ефективнішого задоволення потреб і запитів споживачів та виробників.

Результати теоретичного аналізу дозволили визначити сутність поняття «маркетинг інновацій аграрного підприємства» як маркетингову діяльність підприємства в рамках організації процесів бізнес-планування, виробництва та просування інноваційної продукції аграрного підприємства від моменту вивчення передумов організації бізнесу, дослідження маркетингового й інноваційного потенціалів до моменту реалізації конкретним споживачам та отримання підприємством позитивного фінансового результату.

Можна виділити такі відмінні риси інноваційного маркетингу:

1. Стратегічна орієнтованість на пошук і задоволення нових потреб припускає, що інноваційний маркетинг застосовується не тільки на «виході», а й на «вході» управління інноваційною діяльністю.

2. Організація та управління інноваційною діяльністю сільськогосподарського підприємства здійснюється через призму взаємодії з ринком, що передбачає використання мережевої теорії та вивчення сучасних форм відносин на інноваційному ринку.

3. Предметом дослідження і товаром на ринку виступає не готовий продукт, а ідея, що обумовлює використання методів використання й оцінювання інтелектуальної власності.

При провадженні інноваційного маркетингу на сільськогосподарському підприємствові необхідно звернути увагу на основні інноваційні підходи в маркетинговому менеджменті сільськогосподарських підприємств, а саме:

1. Концепція «ощадного управління» Lean Management (LM) – це інтегрована, цілісна орієнтація, розтягнута на цілий ланцюжок створення вартості, включно із зовнішніми зв'язками з постачальниками і клієнтами.

2. Концепція комплексного управління якістю Total Quality Management (TQM) - це підхід до управління сільськогосподарським підприємством, що поєднує основні наявні методи управління й технічні засоби у науково обґрунтовану систему, метою якої є постійне поліпшення виробничої діяльності та її результатів.

3. Концепція реінжинірингу Business Process Reengineering (BPR) - фундаментальне переосмислення і радикальне перепроектування бізнес-процесів для досягнення істотних зрушень у критично важливих показниках результативності, таких як витрати, якість, рівень обслуговування й оперативність.

4. Change Management – менеджмент змін - теорія, що передбачає ефективне подолання змін, зокрема організаційних, з мінімальними можливими зусиллями.

5. Концепція бенчмаркінгу – Benchmarking - безупинний, систематичний пошук, вивчення кращої практики конкурентів і підприємств із суміжних галузей, а також постійне порівняння бажаних змін і результатів бізнесу зі створеною еталонною моделлю власної організації бізнесу. Концепцію бенчмаркінгу називають концепцією «спостереження і наслідування кращих».

6. Концепція управління бізнес-часом Time Business Management (TBM) – це інформаційна система, що забезпечує оперативне регулювання кількості виробленої продукції на кожній стадії виробництва.

Отже, впровадження маркетингових інструментів управління інноваційною діяльністю стає однією з основних причин успіху сучасних новинок. Маркетингові інновації можуть виступати окремим товаром, бути технологією інноваційного маркетингу, а також бути наслідком інших видів інновацій (технологічних, процесних, організаційних, продуктових).

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МАРКЕТИНГУ

Стогнієнко К.Є., студ. 4 курсу ФЕіМ, спец. «Маркетинг», ФЕІМ.
Науковий керівник: Макарова В.В., к.е.н., доцент кафедри статистики, АГД та маркетингу

Аналіз сучасної економічної літератури свідчить, що у науковців дотепер немає єдиного підходу щодо дефініції терміну «екологічний маркетинг». Концепція екологічного маркетингу й досі не є остаточно сформованою, оскільки серед маркетологів точаться дискусії щодо її практичної доцільності та адекватності вимогам сучасного ринку. Проте, екологічний маркетинг, як господарська практика, за умови застосування адекватного інструментарію, здатен забезпечити конкурентні переваги сільськогосподарським підприємствам, а також відкрити для них нові ринки збуту. Водночас екологічний маркетинг є для підприємців потенційним джерелом інновацій і можливостей для маркетологів. Відсутність вичерпної інформації щодо сутності, історії виникнення та розвитку концепції екологічного маркетингу та перспективності її впровадження в діяльність підприємств, які здійснюють вирощування сільськогосподарської продукції, зумовила необхідність проведення даного дослідження.

Фактично всіх жителів України хвилюють екологічні проблеми, жителі відзначають погіршення екологічної обстановки й готові нести певні витрати, у тому числі купувати екологічні товари, щоб запобігти погіршенню навколишнього середовища. Це підтверджує наявність попиту на екологічну продукцію широкого вжитку. По маркетингових дослідженнях виявили, що людям не байдуже, що вони їдять, чим вони дихають, і хочуть цю проблему запобігти.

Сучасний екологічний маркетинг сформувався як результат еволюції концепцій маркетингу та бере свій початок з середини 1980-х років. На той час, під впливом низки негативних змін у довкіллі, активізувалися суспільні процеси, які були покликані зупинити ці зміни. Екологічний маркетинг почав формуватися з розвитком екологічних рухів, таких як інвайронменталізм в США, які своєю головною метою мали захист навколишнього природного середовища та запобігання його забруднення. В цьому контексті погіршення стану довкілля, ріст потреб споживачів в екологічно безпечній продукції, розвиток екологічних методів ведення аграрного виробництва та інші чинники викликали зміну практики маркетингу, що зумовило необхідність теоретичного обґрунтування концептуальних положень, в основу яких була б покладена екологічна складова.

Під екологічним маркетингом розуміється, що насамперед це вид людської діяльності, спрямованих на задоволення екологічних потреб. Результатом такої багатоаспектності концепції є існування низки визначень поняття «екологічний маркетинг», кожне з яких відображає певне направлення маркетингу, до якого належать науковці, які його сформулювали, або відображає певні аспекти: філософський, управлінський, соціальний, інформаційний та інші. Так, наприклад, деякі автори обмежують екологічний маркетинг, визначаючи його як «маркетинг екологічно чистої продукції». Наведену наукову позицію вважаємо не зовсім коректною, оскільки екологічний маркетинг зосереджується не тільки на чистоті продукції, а й враховує всі етапи її життєвого циклу, починаючи з запобігання забрудненню при виробництв: товарів і закінчуючи їх безпечною переробкою після використання.

Поява екологічного маркетингу є результатом підвищення вимог споживачів до якості та екологічної чистоти продукції, яку вони купують, її впливу на здоров'я людини і довкілля. Проте, не зважаючи на це, впровадження сільськогосподарськими підприємствами концепції екологічного маркетингу має всі шанси на успіх, оскільки поєднує в собі можливість задоволення існуючого попиту на екологічно чисту продукцію, збереження екологічної рівноваги навколишнього природного середовища та, що не менш важливо, може забезпечити конкурентні переваги сільськогосподарській продукції та додаткові прибутки її виробникам. Тому, доцільним є проведення дослідження присвяченого формуванню механізму екологічного маркетингу в сільськогосподарських підприємствах.

Бажано щоб еволюція екологічних потреб пройшла хоча б три основні стадії:

Перша потреба мотивуються необхідністю призупинити процеси безпрецедентно високого ступеня забруднення довкілля, в основному внаслідок техногенного й антропогенного впливу, що вже спричинили екологічні катастрофи в ряді регіонів світу. Фактичне знищення Аральського моря, аварія на Чорнобильській АЕС, надзвичайно масштабні повені в Західній Європі тощо, можуть призвести до глобальної екологічної катастрофи, яка поставить під загрозу існування людської цивілізації.

Друга потреба мотивується, в основному, суто економічними інтересами: економія матеріальних та енергетичних ресурсів, застосування безвідходних технологій, заміна «брудних технологій» на «екологічно чисті» тощо.

Потреби третьої групи почали проявлятися досить давно, однак тільки в останнє десятиріччя у зв'язку з формуванням концепції сталого розвитку та її визнанням їх стали формувати цілеспрямовано.

Отже, сучасний стан соціально-економічного розвитку характеризується зростанням екологічних потреб першої групи, розвитком потреб другої групи й початком формування третьої.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Бардаш Д., студ. 1 курсу, ФЕІМ, спец. «Менеджмент» ОП «Менеджмент організацій і адміністрування»
Науковий керівник: доц. Т.О. Харченко

Зростання впливу конкурентних переваг виробників продукції за розширення сегментів ринку вимагає обґрунтування маркетингової стратегії, яка забезпечить формування передумов їх успішного функціонування в середньо та довгостроковій перспективі. Жорсткі конкурентні умови діяльності вітчизняних підприємств обумовили необхідність розробки маркетингових стратегій в якості обов'язкової складової стратегії розвитку підприємства. Наразі представники наукової спільноти наголошують на тому, що не достатнім є визначення можливостей розвитку підприємства з урахуванням оцінки внутрішнього та зовнішнього середовища. Важливою складовою формування стратегії розвитку є проведення оцінки конкурентних переваг, як підприємства в цілому, так і окремо його функціональних підрозділів. Саме продуктові, ресурсні та функціональні маркетингові стратегії є базисом для обґрунтування стратегічних орієнтирів розвитку підприємства.

Враховуючи багатоаспектність наповнення маркетингової стратегії доцільно розглянути підходи до її формування на підприємстві. Одним із загальновідомих є ситуаційний підхід, який являє собою чітко визначену послідовність дій, а саме: обґрунтування цілей маркетингової стратегії; оцінка впливу зовнішнього середовища на завоювання сегменту ринку; визначення потенціалу підприємства на певному ринку; формування управлінських рішень для досягнення визначених цілей; оцінка ефективності прийнятих управлінських рішень. Розуміння вагомості впливу прийнятих правильних управлінських рішень на ефективність діяльності підприємства обумовила розповсюдження даного підходу для формування маркетингової стратегії підприємства. Практична реалізація даного підходу забезпечує обґрунтування найбільш ефективних рішень та напрямів їх реалізації в кожній конкретній ринковій ситуації.

Ще одним ефективним інструментом обґрунтування маркетингової стратегії є використання системного підходу. Даний підхід являє собою комплексний процес, котрий включає набір методів та інструментів, теоретично обґрунтованих, що дозволяє здійснювати прогнозування результатів обраної до впровадження маркетингової стратегії. Використання системного підходу при формуванні маркетингової стратегії забезпечує проведення оцінки можливих наслідків прийняття певних управлінських рішень.

Ефективність використання системного підходу підтверджена багаторічним досвідом використання, проте сучасні швидкі зміни внутрішнього та зовнішнього середовища потребують корегування існуючих підходів. Одним із можливих варіантів є комбінація ситуаційного та системного підходів, що дасть змогу підтримувати конкурентні позиції підприємства на ринку за рахунок прийняття ефективних управлінських рішень при формуванні маркетингової стратегії з множини альтернативних варіантів. Даний процес візуалізується шляхом надходження потоків інформації щодо стану зовнішнього та внутрішнього середовища та практично реалізується шляхом використання економіко-математичного моделювання.

Варто також зазначити про ключові елементи при формуванні маркетингової стратегії підприємства до складу яких відносять: довгострокове прогнозування; проведення стратегічного маркетингового аналізу; оцінка можливостей щодо завоювання певного сегменту ринку; визначення конкурентних переваг підприємства; розробка ланцюга послідовних дій. Відповідно, коректність визначення елементів з урахуванням взаємозв'язку між ними, дає змогу здійснювати прогноз щодо можливих наслідків реалізації маркетингової стратегії в загальній стратегії розвитку підприємства. Враховуючи те, що управлінські відносини, як правило, мають функціонально-ієрархічний характер, що знижує можливості щодо вираження індивідуальних креативних рішень доцільно при формуванні маркетингової стратегії використовувати проектний підхід. Даний підхід забезпечує більш ефективний контроль за фактично досягнутими показниками в певному проміжку часу та розширює можливості щодо корегування запланованих заходів в разі недосягнення визначеного результату.

Практика маркетингового управління обґрунтовує необхідність постійного пошуку для вдосконалення інституційних підходів в частині реалізації маркетингової стратегії в тому числі і за рахунок використання успішних міжнародних практик. Підсумовуючи зазначимо, що підходи до формування маркетингових стратегій повинні адаптуватись до існуючих зовнішніх трансформацій та наявного стану внутрішнього середовища з урахуванням наступним вимог: бути реалістичними; містити логічні зв'язки між елементами; бути сумісними із станом зовнішнього середовища; бути обґрунтовано ризикованими; забезпечувати формування стійких конкурентних переваг підприємства.

АНАЛІЗ ПРИНЦИПІВ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПРИРОДНИЧОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Агаджанова С.В., к.т.н., доцент кафедри кібернетики та інформатики СНАУ

Ставлення проблеми. Одним із завдань вищої освіти є досягнення рівня інформованості, формування інформаційного середовища, інформаційного діяльнісного простору, що забезпечують реалізацію освітніх програм, виховання інформаційної культури і функціональної грамотності і компетентності. Важливою і ефективною умовою прогресу будь-якого суспільства було і є створення і розширення єдиного інтерактивного інформаційного простору. Створення єдиного інтерактивного інформаційного простору можна вважати стратегічною метою впровадження сучасних і перспективних інформаційних технологій у всі сфери людської діяльності.

*Аналіз сучасних досліджень***.** Останнім часом збільшились дослідження, присвячені проблемам у галузі розробки і формування інформаційного освітнього середовища навчальних закладів. Проблематика освітнього простору активно розробляється як українськими, так і зарубіжними соціологами, а саме: І.М. Гавриленко, У. Еко, М. Кастельс, Д.Л. Константиновський, В.Я. Нечаєв, О.Л. Скідін, Ю.І. Яковенко та ін. Безпосередньо проблемами комп'ютеризації та інформатизації освіти займалися такі вчені, як: В.Ю. Биков, Р.С. Гуревич, Б.С. Гершунський, М.І. Жалдак, І.Г. Захарова, А.П. Ершов, А.А. Кузнецов, Е.К. Машбиць, С. Пейперт, І.В. Роберт та ряд інших учених.

Нині поняття інформаційного освітнього середовища (ІОС) визначається по-різному. Але багато вчених і практиків приходять до такої думки, що ІОС – це цілісна система, яка складається з сукупності підсистем, які функціонують і ведуть облік учасників освітнього процесу на основі сучасних інформаційно-технічних і навчально-методичних засобів.

Формулювання цілей. У визначеннях ІОС є плутанина. Постає питання щодо аналізу основних типологічних ознак освітнього середовища, які в деякій мірі пояснюють визначення і дають змогу розробити основні принципи створення та функціонування ІОС природничого університету, виокремлення інформаційно-освітнього порталу як структурної програмно-телекомунікаційної основи інформаційного освітнього середовища.

*Основна частина.*Аналіз переваг і недоліків, існуючих інформаційних освітніх середовищ, сучасного стану інформаційних технологій і засобів телекомунікації, дозволяє сформулювати наступні *принципи*, на яких мають створюватися ІОС:

– *Багатокомпонентність*(ІОС є багатокомпонентним середовищем, що включає навчально-методичні матеріали, наукоємне програмне забезпечення, тренінгові системи, системи контролю знань, технічні засоби, бази даних і інформаційно-довідкові системи, сховища інформації будь-якого вигляду, включаючи графіку, відео й ін., що взаємопов'язані між собою).

– *Інтегральність* (інформаційна компонента ІОС має включати всю необхідну сукупність базових знань у галузях науки і техніки з виходом на світові ресурси, які визначаються профілями підготовки фахівців, враховувати міждисциплінарні зв'язки, інформаційно-довідкову базу додаткових навчальних матеріалів, що деталізують і поглиблюють знання).

– *Розподіленість*(інформаційна компонента ІОС оптимальним чином розподілена по сховищах інформації (серверам) з урахуванням вимог і обмежень сучасних технічних засобів та економічної ефективності).

– *Адаптивність* (ІОС має не відштовхуватися існуючою системою освіти, не порушувати її структури і принципів побудови, давати можливість модифікувати інформаційне ядро ІОС, адекватно відображаючи потреби суспільства).

Сформульовані принципи побудови ІОС є необхідними для розгляду інформаційного освітнього середовища, з однієї сторони, як частини традиційної освітньої системи, а, з іншої – як самостійної системи, направленої на розвиток активної творчої діяльності студентів із застосуванням інформаційних технологій.

Побудова єдиного інформаційного простору дозволяє досягти:

– підвищення ефективності і якості процесу навчання;

– інтенсифікації процесу наукових досліджень в освітніх установах;

– скорочення часу і поліпшення умов для додаткової освіти і освіти дорослих;

– підвищення оперативності і ефективності управління окремими освітніми установами і системою освіти в цілому;

– інтеграції національних інформаційних освітніх систем у світову мережу, що значно полегшить доступ до міжнародних інформаційних ресурсів у галузі освіти, науки, культури і в інших сферах.

Висновок. Побудова і використання інформаційно-освітнього простору створює реальні можливості здійснення відкритої освіти, а в навчальному процесі – сприяє логічному упорядкуванню інформації, її систематизації і структуруванню, що дозволяє підвищити ефективність і якість навчання.

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ BLOCKCHAIN В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

В'юненко О.Б., к.е.н., доцент кафедри кібернетики та інформатики СНАУ

В сучасному світі Blockchain є тією технологією, яка може привести до глобальних змін в галузі освіти шляхом усунення інституційних та фінансових бар'єрів. Ця ідея є основою для розробки платформ, які націлені на надання студентам та викладачам гнучкого навчального центру, де вони можуть безпосередньо спілкуватися, планувати та підтверджувати особисті курси. Використання Blockchain дозволяє впровадити технологію розподіленої реєстрації, яка надає можливість здійснювати операції по обміну цифровими активами без посередників, тобто Blockchain дозволяє видалити установи, що стоять між студентами та викладачами. Очевидно, що видалення таких інституцій з циклу дозволить значно зменшити плату посередникам, що означає, що студенти будуть платити менше за свою освіту, а викладачі зароблятимуть більше. Але, що більш важливо, не буде жодної сторони, яка б нав'язувала правила щодо того, як викладачі можуть ділитися своїми знаннями та досвідом, і як студенти можуть приєднуватися до тієї чи іншої навчальної програми. Це особливо важливо при глобалізації освіти, тому що багато студентів зараз не відповідають вимогам, встановленим вищими навчальними закладами інших країн. Ще одним результатом буде значна економія при обміні знаннями, коли студенти зможуть розміщувати запити на певні курси, а викладачі зможуть безпосередньо відповідати на ці запити. Це може бути, наприклад, коротке вступне заняття по інформатиці, або повний семестровий курс по програмуванню, як он-лайн, так і у вигляді індивідуальних занять. Ця модель може вирішити одну з проблем сучасної освіти, коли автоматизація людської праці йде все більш швидкими темпами і старі моделі освіти не можуть більше відповідати потребам економік, що постійно змінюються. Наприклад, до того часу, коли студент отримає п'ятирічну вищу освіту, більша частина знань та навичок, які він набуває, може стати застарілою, тому що досягнення сучасної науки і техніки дозволять автоматизувати величезну частину роботи, яку він навчиться робити. Тобто зараз нам потрібні такі моделі освіти, які дозволять людям навчатися невеликими і швидкими кроками і саме ринок вибіркових освітніх послуг може стати гарною основою для виконання цієї вимоги [1], [2].

На сьогодні вже намітилась тенденція перетворення освітніх курсів на розумні контракти, для чого вищі навчальні заклади формують бази даних про курси та запити, так щоб студенти і викладачі могли швидко знаходити і переглядати потрібний їм ресурс. Ці бази даних зберігаються на власних серверах для оптимізації їхньої швидкості та доступності. Такий підхід дозволяє не тільки швидко переглянути необхідні дані, але й підібрати найкраще рішення для кожного користувача. Після того, як студенти та викладачі узгодили умови курсу та терміни оплати, формуються розумні контракти, тобто використовується програмне забезпечення, яке працює на технології Blockchain і усуває необхідність використання централізованих серверів додатків. Кожен курс стає розумним контрактом. На початку курсу студенти сплачують кошти за контрактом, а після закінчення курсу, або на основі інших умов, розумний контракт автоматично переводить кошти викладачу. Кожний завершений курс та платіжна транзакція зберігаються в Blockchain з мінімальними комісіями. Без навчальних закладів у якості посередників, така схема потребує механізм, який засвідчує, що студенти отримують якісну освіту. Саме тут допомагає прозорість технології Blockchain, в якій всі документи Blockchain є незмінними та публічними, що служить сертифікацією для студентів та викладачів. Студенти отримують незаперечний доказ того, що вони пройшли певний курс, а викладачі заробляють та підтримують довіру до своїх курсів, і всі вони прозоро доступні в Blockchain. Технологія Blockchain також запобігає створенню підроблених документів та сертифікатів, а також надає студентам та стороннім аудиторам можливість ознайомитись з професійним рівнем викладачів. Впровадження технології Blockchain також дозволить оперативно підключати в освітній процес університетів провідних фахівців з інших освітніх або бізнесових структур. Таким чином знижуючи роль посередників, ми можемо значно зміцнити відносини між професіоналами та студентами.

Массачусетський технологічний інститут через додаток, що називається Blockcerts Wallet, випускає віртуальні дипломи, які їхні студенти можуть отримувати на свої смартфони, на додаток до традиційних паперових сертифікатів. Цифрові сертифікати захищені від несанкціонованого доступу та можуть бути легко доступними для інших навчальних закладів або роботодавців. Blockchain для освіти може бути новою концепцією, але в цій технології фахівці бачать безліч можливостей, але зважаючи на регуляторні бар'єри більшості університетських систем, важко передбачити, як навчальні заклади приймуть таку незвичну технологію.

1. Agadzhanova S. Using cloud technologies based on intelligent agent-managers to build personal academic environments in E-learning system / Agadzhanova, S., Tolbatov, A., Viunenko, O., Tolbatova, O. / 2017 2nd International Conference on Advanced Information and Communication Technologies, AICT 2017 – Proceedings – Lviv, 2017. – P. 92–96.

2. Viunenko O. Information technologies in the educational process as the basis of modern distance learning / O. Viunenko, A. Tolbatov, S. Vyganyaylo, V. Tolbatov, S. Agadzhanova, S. Tolbatov // TCSET 2016 – Lviv-Slavske, 2016. – P. 831–833.

ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ДИНАМІКИ ЗМІНИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ГОСПОДАРЮЮЧОГО СУБ'ЄКТА МЕТОДОМ DEA

Долгіх Я.В., доцент кафедри кібернетики та інформатики СНАУ

Вимір ефективності виробничої діяльності на основі концепції ефективної межі виробничих можливостей є актуальною та на даний час ще не сформованою областю досліджень. Згідно з цією концепцією, ефективну межу утворюють господарюючі суб'єкти, що забезпечують максимум виходу продукції на одиницю ресурсів. Оцінка ефективності за даною концепцією полягає у вимірюванні у багатовимірному просторі вхідних та вихідних величин відстані між суб'єктом, що аналізується та межею ефективності. В залежності від типу межі виробничих можливостей та її властивостей розрізняють методи оцінки ефективності, серед яких широке поширення отримав метод DEA. Однією з переваг застосування методу DEA є можливість комплексної оцінки рівня відносної ефективності господарюючого суб'єкта, що враховує вплив багатьох вхідних та вихідних факторів виробництва. Крім того, методом DEA можна знайти цільові значення вхідних та вихідних параметрів, що дозволять неефективному господарству стати ефективним.

Аналіз динаміки зміни ефективності господарюючого суб'єкта, визначеної за методом DEA, має особливість. Для аналізу динаміки зміни ефективності за декілька років використовується індекс Малмквиста, який враховує зсув межі ефективності. Пояснимо його зміст. Нехай в період T_0 підприємство, що аналізується, має ефективність E_0^0, яка розрахована відносно еталонних підприємств, які утворюють межу ефективності. В період T_1 змінюються показники цього підприємства, а також показники підприємств, що утворюють межу ефективності. Тому в період T_1 ефективність підприємства буде складати E_1^1. Позначимо через E_0^1 ефективність цього підприємства, с показниками в період T_0 відносно межі ефективних підприємств у період T_1, а через E_1^0 – ефективність цього підприємства, с показниками в період T_1 відносно межі ефективних підприємств у період T_0. Технічний зсув межі, що утворюється еталонними підприємствами, розраховується за формулою [1]:

$$TCng = \sqrt{\frac{E_1^0}{E_1^1} \cdot \frac{E_0^0}{E_0^1}} \tag{1}$$

Індекс Малмквіста, який характеризує зміну ефективності в період T_1 відносно періоду T_0 розраховується за формулою [1]:

$$Mind = TCng \cdot \frac{E_1^1}{E_0^0} \tag{2}$$

На основі статистичної інформації за 2015-2016 рр. здійснено обчислення рівня загальної ефективності сільськогосподарських підприємств регіонів України, визначені значення коефіцієнта технічного зсуву ($TCng$ =0,805), індексу Малмквіста ($Mind$ =1,296).

Розраховане значення індексу Малмквіста свідчить про те, що в 2016 р. витрати ресурсів на отримання таких же результатів виробничої діяльності (валової продукції, чистого прибутку) сільськогосподарськими підприємствами Сумської області зменшились в середньому на 29,6%.

Література

1. Coelli T. J. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Second Edition / T. J. Coelli, D. S. P. Rao, C. J. O'Donnell, G. E. Battese. – Springer. – 2005. – 349 p.

ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ІНШОЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Рибець О.Г., студ. 4 курсу, ФЕІМ, спец. “Облік і оподаткування”
Науковий керівник: доц. О.В.Пасько

Останнім часом увага суб’єктів господарювання в процесі управління, перш за все, сконцентрована на тих операціях та процесах, що відносяться до основної діяльності підприємства та є головною метою створення підприємства і забезпечують більшу частку його доходу. Але поруч з тим, вплив на результати господарювання тих видів діяльності й операцій, які є неосновними для підприємства, досить суттєвий, а отже потребують детального вивчення їхньої наявності, доцільності та результативності.

Інша операційна діяльність на сьогоднішній день концентрує майже всі функції, які стосуються:

• результатів продажу майна підприємства (за винятком реалізації продукції, товарів, робіт, послуг);

• операцій з іноземною валютою;

• наслідків порушення умов господарювання;

• результатів списання оборотних активів;

• інших операцій [1].

В національних П(С)БО відсутнє чітке визначення поняття “інша операційна діяльність”, а в обліковій літературі, як правило, обмежуються неповним переліком елементів, що формують таку діяльність. Тому, актуальність проблеми обліку доходів і витрат від іншої операційної не викликає сумніву і потребує дослідження.

Питання обліку витрат і доходів розглядалися у працях відомих українських вчених: М.Т.Білухи, Ф.Ф.Бутинця, С.Ф.Голова, Г.Г.Кірейцева, М.В.Кужельного, В.Г.Лінника, Ю.Я. Литвина, Л.В.Нападовської, М.С. Пушкаря, В.В. Сопка, Н.М. Ткаченко, В.О. Ластовецький , та інших.

Основною проблемою обліку витрат і доходів підприємства, на нашу думку, є проблема повноти та своєчасності їх відображення у системі обліку. Ця проблема досить багатопланова, надзвичайно складна й стосується не тільки підприємств всіх форм власності, а й всього суспільного ладу. Нині переважна більшість вітчизняних підприємств відображує власні витрати і доходи неповністю. Дослідження показали, що рівень приховування доходів коливається від 30 до 70%, а витрат - від 10 до 50%, тобто витрати відображують більш повно, ніж доходи. Це пов'язано з тим, що витрати важче приховати, адже їх легше проконтролювати, ніж доходи. На нашу думку, така ситуація пов’язана з низьким ступенем контролю іншої операційної діяльності, хоча її відсоток в загальній структурі незначний, однак в деяких випадках достатньою мірою впливає на оподаткування підприємства. Внаслідок чого значно звужується база оподаткування підприємств податком на прибуток. Такі витрати як нестачі і втрати від псування цінностей, витрати від знецінення запасів зазвичай є неконтрольованими або мало контрольованими на підприємствах, особливо на виробничих, де частка використання запасів у виробництво значна, в результаті чого може занижуватись прибуток підприємства. Також потребує уваги проблема наявна в обліку безоплатно одержаних активів. Бухгалтерський облік безоплатно отриманого товару (у обдаровуваного) здійснюється відповідно до п. 12 ПБО 9, яким визначено, що первісною вартістю запасів, одержаних підприємством безоплатно, визнається їх справедлива вартість з урахуванням витрат безпосередньо пов’язаних з отриманням таких запасів. Справедлива вартість — це сума, за якою можна продати актив або оплатити зобов’язання за звичайних умов на певну дату. Зауважимо, що рівень справедливої вартості у разі безоплатного отримання товарів (якщо вартість не відображено в документах) можна визначати також на рівні звичайних цін, тобто підприємство самостійно оцінює отриманий актив.

Як вважає Ластовецький В. головною проблемою обліку витрат і доходів підприємства є проблема створення єдиної інформаційної загальнодержавної (міжгалузевої) бази норм і нормативів для обліку та контролю за витратами й доходами підприємства. Розробка й запровадження норм і нормативів сприяють наведенню елементарного порядку та дисципліни на підприємстві, тому наша законодавча і виконавча влада зобов'язані приділяти цьому питанню більше уваги з метою скорочення сума не продуктивних витрат та необліковуваних доходів підприємства [2].

Порушені нами питання не є вичерпними й потребують доповнень, змін, уточнень та конкретизації щодо подальшого розвитку обліку витрат - доходів та фінансових результатів іншої операційної діяльності.

Література

1. Ластовецький В.О. Інформаційне забезпечення підприємницької діяльності / В. Ластовецький // Бухгалтерський облік і аудит. - 2014. -, № 10. - С. 7-10.

2. Олексій Кравчук. Облік доходів і витрат іншої операційної діяльності//Дебет Кредит-2015 рік[Електронний ресурс].- Режим доступу: http://dtkt.com.ua/show/1cid03741.html

ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ, ЯК СКЛАДОВОЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ В БЮДЖЕТНІЙ СФЕРІ

Чеховський В.Р., студ. 1 м курсу ФЕіМ, спец. «Облік і оподаткування»
Науковий керівник: доц. В.П. Гончар

Бюджетні установи, як й інші суб'єкти господарювання, здійснюють певну діяльність. Проте діяльність зазначених установ має характерну особливість: вона відбувається у сфері надання послуг соціально-культурного, наукового та іншого характеру. Однією з важливих передумов високоякісного, перманентного, своєчасного надання цих послуг є забезпеченість бюджетних установ засобами праці, які становлять самостійний об'єкт бухгалтерського обліку зазначених суб'єктів господарювання – так звані необоротні активи.

Усі необоротні активи бюджетних установ можна згрупувати за відповідними галузями, які, у свою чергу, формуються під впливом видів діяльності. Зокрема, можна розглядати необоротні активи галузей освіти, науки, культури, охорони здоров'я тощо. Важливим питанням при перевірці збереження і наявності необоротних активів є з'ясування правильності їх обліку, оскільки від цього залежить вірогідність визначення фінансових результатів організації і відображення їх у звітності.

Питання обліку необоротних активів бюджетних установ є актуальним і завжди привертало до себе увагу багатьох науковців, серед них слід виділити роботи В.Д. Андреєва, А.В. Алексєєвої, В.В. Бабича, М.Т. Білухи, С.Ф. Голова, А.М. Герасимовича, Н.І. Дорош, В.І. Єфіменко, В.П. Завгороднього, В.Г. Лінника, В.В. Сопка, Н.В. Кужельного, Г.Г. Кірейцева, Д.Р. Кетлетта, Г.І. Олеховича, В.Г. Швеця, Л.С. Шатковської, В.Ф. Палія, О.А. Петрик й інших.

Віддаючи належне науковим напрацюванням вітчизняних вчених, слід відзначити, що розкриття питання обліку необоротних активів бюджетних установ в умовах адаптації до міжнародних стандартів потребують подальшого наукового дослідження та пошуку шляхів покращення існуючих облікових методик.

Якісно нові вимоги до підвищення ефективності обліку і відображення у звітності необоротних активів підприємств визначають всебічне осмислення і введення в практику обліку якісно нового виду активів – нематеріальних активів.

Дана категорія певною мірою є новою для господарської практики України, а також не достатньо вивчена і не до кінця розробленою. Але, не дивлячись на це, в реальному житті зустрічатися з ними доводиться все частіше: в результаті повсюдного використання комп'ютерних програм, розвитку науки і техніки виникає необхідність у правовому оформленні у організації та веденні бухгалтерського обліку.

Необхідною умовою правильного обліку необоротних активів є єдиний принцип їх грошової оцінки – по первісній, залишковій, відновлювальній і ліквідаційній вартості. Неправильна оцінка необоротних активів може призвести до негативних наслідків. Таких як неточного обчислення сум зносу, а отже і собівартість виробленої за їх допомогою продукції, недостатнього визначення суми амортизаційних відрахувань для їх відтворення.

Для перехідного етапу розвитку економіки України і практики обліку характерне значне відставання стану обліку необоротних активів від потреб господарської практики. Зокрема, діючий в Україні підхід при оцінці або при визначенні даного виду активів не може забезпечити підготовку користувачам об'єктивної інформації.

Адаптація обліку в бюджетних установах до Міжнародних стандартів є важливою передумовою для ефективного функціонування та визнання обліку в бюджетних установах України на міжнародному рівні. Багато країн світу приймають Міжнародні стандарти обліку як закон для оновлення своєї системи обліку та наближення її до найкращої світової практики.

Облік за міжнародними стандартами відрізняється від діючої системи обліку у бюджетних установах, але за допомогою стандартів можна внести деякі зміни до існуючої методики. Якщо взяти будь-який міжнародний стандарт та порівняти облік за ним з діючим обліком в бюджетних установах виникнуть досить багато відмінностей.

Виявлені відмінності неповинні сприяти повним змінам вітчизняного обліку, а лише бути опорним моментом для можливості перегляду моментів обліку на шляху його адаптації.

Головне завдання трансформації національної системи бухгалтерського обліку полягає у прискоренні процесу її приведення у відповідність з міжнародними стандартами бухгалтерського обліку, а саме: створення системи національних положень бухгалтерського обліку і звітності, яка забезпечить потрібною інформацію користувачів та забезпечення зв'язку реформування бухгалтерського обліку з основними тенденціями гармонізації стандартів на та станом економічно-правового середовища в Україні.

Таким чином, приведення національної системи обліку у відповідність з міжнародними стандартами повинна здійснюватися заходами щодо реформування системи бухгалтерського обліку і запровадження МСБО в державному секторі.

ЩОДО ВИКОНАННЯ ЗАХОДІВ З АРЕШТУ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА КОРЕСПОНДЕНСЬКИХ РАХУНКАХ БАНКІВ

Чеховський С.О., студ. 1 м курсу ФЕіМ, спец. «Облік і оподаткування»
Науковий керівник: доц. В.П. Гончар

Заходи щодо здійснення арешту коштів комерційного банку виконуються територіальними управліннями Національного Банку України при наявності ухвали суду (постанови прокурора, слідчого, державного виконавця) про накладення арешту. Як тільки кредитна організація отримала відповідний акт про арешт, вона негайно припиняє видаткові операції по даному рахунку або внеску. Але треба мати на увазі, що видаткові операції припиняються тільки в межах коштів, на які накладено арешт.

Питання обліку грошових коштів є актуальним і завжди привертало до себе увагу багатьох науковців, серед них слід виділити роботи А.В. Алексєєвої, А.М. Герасимовича, В.Г. Лінника, В.В. Сопка, Н.В. Кужельного, Г.Г. Кірейцева, Д.Р. Кетлетта, В.Г. Швеця, Л.С. Шатковської й інших вчених.

Після одержання від суду (прокурора, слідчого, державного виконавця) вище зазначених документів територіальне управління НБУ:

а) реєструє отримані документи в окремому журналі;

б) відкриває на балансовому рахунку 3207 «Накопичувальні рахунки» рахунок комерційному банку для обліку коштів про виконання ухвали суду;

в) надсилає комерційному банкові повідомлення про надходження ухвали (постанови).

При наявності коштів на кореспондентському рахунку комерційного банку ухвала суду виконується з повідомленням про це власника рахунка. Якщо на кошти комерційного банку накладено арешт із зазначенням в ухвалі (постанові) конкретної суми, яка є на його кореспондентському рахунку, то територіальне управління НБУ перераховує її на рахунок 3207 і продовжує проведення операцій за встановленим порядком. При накладенні арешту на кошти комерційного банку без зазначення в ухвалі (постанові) конкретної суми територіальне управління НБУ накопичує кошти на рахунку 3207 без обмеження суми до прийняття судом остаточного рішення за позовом або ухвали (постанови) про скасування арешту. При виконанні ухвали на кореспондентському рахунку комерційного банку мають залишатися кошти:

а) у разі формування банком обов'язкових резервів на кореспондентському рахунку - обов'язкові резерви у розмірі, встановленому НБУ, та 10% від суми залишку, зменшеного на суму обов'язкових резервів, для забезпечення потреб клієнтів;

б) у разі формування банком обов'язкових резервів на окремому рахунку в НБУ - 10% від суми залишку на кореспондентському рахунку для забезпечення потреб клієнтів.

Якщо існує недостатність (відсутність) коштів на кореспондентському рахунку комерційного банку, то для виконання ухвали (постанови) територіальне управління НБУ:

1. Перераховує з кореспондентського рахунка банку на рахунок 3207 розраховану суму коштів.
2. Визначає суму стягнення з поточних надходжень на кореспондентський рахунок комерційного банку.
3. Встановлює обмеження на розрахунки комерційного банку на строк, протягом якого буде зібрана розрахована сума коштів для стягнення з поточних надходжень на кореспондентський рахунок банку.
4. На підставі одержаної від РП інформації про накопичення відповідної суми на кореспондентському рахунку комерційного банку зараховує накопичену суму на рахунок 3207.

Після надходження документа на стягнення коштів за рішенням суду та розрахункового документа на стягнення територіальне управління НБУ перераховує призначену до стягнення суму на рахунок одержувача. Після прийняття судом рішення за позовом або ухвали про скасування арешту у зв'язку з відмовою в позові або з інших підстав територіальне управління НБУ повертає накопичені на рахунку 3207 кошти на кореспондентський рахунок комерційного банку. Якщо при розгляді заяви позивача про накладення арешту на грошові кошти, арбітражний суд встановить, що на рахунку відповідача відсутні такі кошти, заява позивача не може бути задоволено. Не може бути накладено арешт на сам рахунок відповідача, а також на суми, які в майбутньому надійдуть на цей рахунок. Якщо ж на рахунку відповідача є більша сума, ніж заарештована арбітражним судом, списання з цього рахунку здійснюється банком в звичайному порядку до тієї суми, яка заарештована. Забезпечення позову не повинно перешкоджати виконанню документів відповідно до черговості, встановленої законом.

Таким чином, накладення арешту на грошові кошти, що знаходяться на кореспондентському рахунку відповідача-комерційного банку (іншої установи), доцільно проводити тільки тоді, коли інші заходи не зможуть забезпечити виконання прийнятого стосовно комерційного банку (іншого установи) судового акта.

ЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Бондаренко М.М., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник: к.е.н., доцент Глазун В.В.

Сучасні умови розвитку ринкової економіки надають потребу сільськогосподарським підприємством мати стабільність на ринку та закріпити свої позиції серед конкурентів. Логістика, як на сьогодні, так і на майбутнє, - основний чинник у конкурентоздатності господарств. Застосовуючи логістичні підходи, можемо констатувати значне підвищення продуктивності праці як у сфері обігу, так і у сфері виробництва. На практиці в діяльності українських сільськогосподарських підприємств логістичному підходу надається неналежне значення. Тобто, логістика підприємств сільського господарства має повільніший розвиток ніж в інших галузях.

Питанням застосування логістичних підходів на агарних підприємствах присвячені роботи науковці вітчизняної та зарубіжної літератури: Л. М Болдирєва, Дж. Болт, І. Г. Клімова, Г. Г. Левкін, О.Д. Мороз, О. та ін. Основна увага приділяється логістиці в умовах функціонування актуального стану економіки та проблемам розвитку логістики під час формування ринкової економіки. Проте, питання розвитку логістики та її чинників на підприємствах сільського господарства в сучасних умовах стає все більш актуальним і спонукає до подальших досліджень.

На сьогодні доцільно виокремити такий чинник, як розвиток конкуренції, що викликаний переходом від ринку продавця до ринку покупця. На початку 60-х років XX століття, збільшення конкурентоспроможності відбувалося за рахунок випуску нових товарів. Формування ринку покупця, котрий характеризується надмірною пропозицією, завдав труднощів із збутом продукції за цінами, що передбачалися.

В цих умовах, висока конкурентоспроможність залежала не від величини капітальних вкладень, а від уміння правильно організовувати логістичний процес.

Збільшення вартості енергоносіїв змусило підприємців знаходити нові методи підвищення економічності перевезень. Так, досягнення цієї умови було можливим за рахунок узгодження дій всіх учасників логістичного процесу, що з'явилося новим кроком в практиці управління матеріальними потоками на підприємствах сільського господарства.

Жорстка конкуренція підвищила вимоги до якості процесів реалізації готової продукції і зумовила такі ж вимоги з боку виробників до постачальників сировини і матеріалів. Як результат, виникла складна система зв'язків між всіма суб'єктами ринку, що вимагала удосконалення існуючих моделей організації постачання та збуту. Завдяки цьому, почалась активна розробка методів та моделей оптимального розміщення складів, визначення оптимального об’єму поставок, оптимальних схем маршрутів перевезень і т.п.

Досягнення НТП в області засобів зв'язку та інформатики надали можливість реалізувати ідеї логістичного управління на практиці. Тому з'являється необхідність розроблювати нові, ефективніі способи організації та управління всіма видами потоків на сільськогосподарських підприємствах. Використовуючи інформаційні технології, підприємства піднімають ефективність управління матеріальними потоками на принципово новий рівень. З цією метою на підприємствах почали створюватися інформаційні системи та інформаційні служби, що оперують всіма інформаційними потоками і є відповідальними за діяльність інформаційних систем підприємства.

Розробка теорії систем дозволила, з наукової точки зору, розглядати проблему руху продукції як комплексну, а різні підприємства, що беруть участь в русі товару, представляти у вигляді єдиної системи. Це привело до розуміння необхідності обліку та узгодження особливостей, інтересів, внутрішніх та зовнішніх взаємозв'язків всіх учасників логістичного ланцюга. Теорія компромісів дозволила вибирати рішення, що скорочують загальні витрати або що підвищують сумарний прибуток, незважаючи на збиток діяльності окремих підрозділів підприємств а або окремих підприємств-учасників загального логістичного процесу.

Так, доцільно виокремити сучасні тенденції логістики сільського господарства: колосальні зміни у філософії товарно-матеріальних запасів, розширення асортименту видів продукції, скорочення числа постачальників та формування довгострокової співпраці з логістичними підприємствами. Завдяки комп’ютеризації багато підприємств одержали можливість систематично вивчати якість обслуговування, що їм надають постачальники. Проводячи такого роду аналіз, підприємства почали модернізовувати свої системи розподілу, створювати мережі роздрібного продажу з дуже складними логістичними системами.

Сучасний етап розвитку логістики характеризується створенням великої кількості міжнародних професійних організацій: Рада логістичного менеджменту, Канадська асоціація логістичного менеджменту, Американське товариство по контролю за виробництвом та запасами, Американське товариство транспорту та логістики, Міжнародне логістичне товариство, Асоціації логістики України.

Отже, можна зробити висновок, що із впровадженням логістики на підприємствах, зменшуються витрати на складування, транспортування, виробництво продукції, що сприяє збільшенню економічної ефективності діяльності підприємств сільського господарства України.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛОГІСТИКИ ВИРОБНИЧОГО Й РИНКОВОГО ОБОРОТУ ЗЕРНА

Вавулін О.І., к.е.н., доцент кафедри логістики та виробничого менеджменту.

Сучасний стан логістики, дозволяє оцінити процес інституціональної трансформації зерновиробничої інфраструктури, збалансованість і швидкість зміни якої мають вкрай важливе значення. З одного боку, ринок зерна динамічно розбудовується, є можливості поставок на експорт, які позитивно коректують цінову кон'юнктуру ринку вкупі із зерновими інтервенціями. З іншого боку, складні макроекономічні умови господарювання на селі серйозно гальмують технологічне відновлення інфраструктури зерноперевезень, які мають довгий периметр матеріального потоку й включають дорогі потужності, елеватори, порти, накопичувально-розподільчі термінали, які вимагають модернізації. Додаткову складність створює неефективна в нинішніх умовах територіальна дислокація державних логістичних потужностей, яка була орієнтована на зберігання зерна на місцях. Сьогодні нерівний розвиток регіонів привів до зміни дислокації основних вантажоформуючих факторів. Велике значення мають фермерські господарства, що концентрують на місцях більші запаси зерна, зростає роль експорту. Наявність змішаних перевезень на зерновому ринку утрудняє координацію роботи всього ланцюжка, який апріорі не може бути вертикально інтегрованої. Зміни тарифів залізничних перевезень приводить до зміни структур транспортного балансу, збільшенню автомобільних перевезень зерна, особливо на короткому плечі – в останні роки їх частка поступово зростає. Це приводить до перерозподілу вантажопотоку, недозавантаженню елеваторів, зниженню їх капіталізації, а значить розширенню передумов для формування нових вузьких місць у зерновій логістиці. Така сучасна картина наявних проблем трансформації логістики виробництва й ринкового обороту зерна, її інфраструктурного компонента.

Особливість сьогоднішнього становища в сфері виробництва й розподілу зерна полягає в тому, що сьогодні логістика є чинником підтримки конкурентоспроможності вітчизняного зернового експорту. Тобто, ми маємо цілий комплекс завдань подальшого розвитку, щільно вв'язаних між собою. Зерновий експорт дозволяє зерновій галузі зростати, а підвищення ефективності зернової логістики стає базовою умовою рентабельності експорту. Логістика стає центральним фактором трансформації економічної моделі розвитку зернового ринку й сама вимагає негайного покращення.

Проблеми розвитку ринку вантажних перевезень в Україні в останнє десятиліття стають похідними посилення залежності транспортної галузі від макроекономічних змін і загального розвитку галузевого комплексу країни.

Будь-які рухи в рівні ділової активності, зміна кінцевого попиту на споживчому ринку й масштабів промислового споживання автоматично відображаються на динаміці вантажних перевезень, зміні їх структури.

Необхідно враховувати той факт, що ріст вантажообігу на залізниці виникає в результаті збільшення кількості перевезених вантажів. На автотранспорті – за рахунок збільшення відстані. При цьому, збільшення транспортного плеча є індикатором домінування автоперевезень над доставкою залізничним транспортом. Цей перерозподіл обумовлений традиційними перевагами автоперевізників (оперативність, гнучка цінова політика й можливість доставки « від дверей до дверей»), використання яких дозволяє їм нарощувати обсяг вантажоперевезень, перерозподіляючи їх від залізної дороги, яка програє цю конкуренцію через малу швидкість доставки. Причини – нестача сертифікованого рухомого складу й недотримання графіка постачання».

Зазначений перерозподіл вантажної бази між автомобільним і залізничним транспортом стосується не всіх видів вантажів, тобто, є диференційованим. Так, ріст конкурентної напруги, насамперед, спостерігався в сегменті дорогих вантажів. Для сировинних і масових вантажів, які є традиційними для залізничного транспорту, в останні роки ситуація залишається досить стабільною.

Сьогодні нові центри розвитку досить динамічно зароджуються у вигляді нових проектів в АПК і харчовій промисловості. Швидкість заміщення проектів тут характеризується традиційно коротким періодом реалізації й окупності, а також відносно невеликими бюджетами. У середньому строк реалізації проектів в АПК і харчовій промисловості в межах трьох-п'яти років. Ці галузі продовжують зберігати статус сфер, у яких сьогодні з'являються нечисленні недорогі проекти, не пов'язані з державним фінансуванням. У результаті ми спостерігаємо безліч процесів самоорганізації виробничого й торговельного бізнесу, які привели до посилення традиційної бізнес-моделі дистрибуції; посиленню впливу мережевої роздрібної торгівлі; інституціональній перебудові ринку, у ході якої формується його інфраструктура в підкреслено оновленому виді й ін. У процесі цих перетворень спостерігався надлишковий тиск торгівлі на товарний сектор економіки. Виробництво в складних економічних умовах і при відсутності промислової політики виявилося хронічно недоінвестоване, а торгівля перманентно нарощувала обсяг інвестицій, тепер уже не тільки в торговельну інфраструктуру, але й в інфраструктуру руху товарів. Інституціональне посилення опту, ріст форматного ритейла сформували певний імпульс для розвитку логістики й транспортно-логістичної інфраструктури товарного ринку в цілому.

ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Горбачов А. А., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник: старший викладач Гужвенко С.М.

Матеріально-технічне забезпечення, хоча і є автономним та однорідним видом господарської діяльності, підпорядковується виробничий діяльності підприємства. Проблема координації зазначених видів діяльності на більшості промислових підприємств України вирішувалась завдяки формуванню запасів матеріально-технічних ресурсів, що забезпечувало ритмічність та неперервність роботи їх основних виробничих підрозділів. У той же час проблемі збільшення витрат, пов'язаних з витратами на транспортування та зберігання виробничих запасів з боку менеджменту й економічних служб підприємства не приділялось достатньої уваги. У нинішніх умовах господарювання згадана проблема стає однією з ключових щодо впливу на ефективність роботи вітчизняних підприємств. Така ситуація обумовлена сучасними тенденціями розвитку підприємства як організаційної структури здійснення підприємницької діяльності. Її вирішення потребує нових управлінських механізмів координації окремих видів господарської діяльності підприємства. Одним із варіантів вирішення цієї проблеми, як засвідчує практика господарювання підприємств економічно розвинутих країн, є логістичний підхід.

Суть логістичного підходу полягає в інтегруванні комерційної та виробничої діяльності як засобу оптимального зменшення або навіть ліквідації на підприємстві запасів матеріально-технічних ресурсів, напівфабрикатів та залишків готової продукції. Завдяки цьому підходу передбачено формування комплексного виду діяльності підприємства у складі його господарської діяльності – логістичної діяльності, об'єктом якої є матеріальний потік.

Логістичний механізм управління виробничою системою підприємства повинен відповідати таким основним принципам: цілий комплекс операцій з виробництва, постачання і розподілу повинен бути узгоджений із загальною стратегією підприємства; формування загальних (комплексних) логістичних витрат повинно враховувати соціально-екологічно обумовлені витрати; підприємство повинно мати достатнє інформаційне забезпечення; наявність на підприємстві висококваліфікованих працівників, які мають відповідні знання; організація постачання, транспортного забезпечення, складського господарства, розподілу, повинна призвести до створення на підприємстві єдиного підрозділу – служби логістики, яка буде регулювати співвідношення ефективності та затратності наявної логістичної системи.

Дуже негативно впливає на стан роботи аграрних формувань той факт, що більшість виробників (середні та дрібні) не мають можливості вести гідну торгівлю з гуртовими покупцями та переробниками. Крім того, послуги таких самостійних одиниць, як елеватори і хлібоприймальні підприємства стають невиправдано дорогими, і тому з'являється сенс замислитися про те, що найбільш прийнятним буде створення таких об'єднань, які здатні охопити увесь або частину ланцюжка руху товару від виробника до споживача.

Варто зазначити, що здійснення підприємствами аграрного сектора логістичної діяльності передбачає реалізацію низки функцій, спрямованих на оптимізацію процесів фізичного переміщення товарів, а саме: обслуговування замовлень; транспортування товарів; складування товарів; пакування товарів (включаючи їх комплектацію та маркування); управління товарними запасами в мережі дистрибуції.

Структура логістики підприємств аграрного сектора залежить від організаційних особливостей процесів цих підприємств та особливостей продукції, що ними реалізується. Це зумовлено тим, що для здійснення ефективної логістики, залежно від виду продукції та адаптивної гнучкості підприємств АПК, їм необхідно дотримуватися таких вимог щодо збуту своєї продукції: готовності до постачання; готовності до інформації; гнучкості; дотримання умов поставок; якості постачання; термінів постачання. Для невеликих та середніх підприємств управління логістичною діяльністю може бути сконцентроване як в межах окремого підрозділу, що наділений чітко визначеними функціями, так і координуватись на конкретно визначених рівнях, встановлених межами окремих організаційно-структурних одиниць. На великих підприємствах та виробничих об'єднаннях процеси логістичного управління є розгалуженою системою, яка в основному залежить від сформованого механізму взаємодії структурних одиниць. Логістичні системи об'єднаних виробництв можуть мати різні системні характеристики та відповідати різному цільовому призначенню.

Отже, агрологістична система – це економічна система, що є сукупністю взаємопов'язаних основних і допоміжних логістичних процесів та потоків агробізнесу в ланцюгу створення цінності продукції, роботи чи послуги, метою здійснення яких є забезпечення задоволення зовнішніх потреб споживачів і внутрішніх потреб сільськогосподарського виробництва з необхідною інтенсивністю та оптимальними логістичними витратами.

Резюмуючи зазначене, можна констатувати, що логістична система створює можливість практичного впровадження логістичних засад у процесі управління сучасним аграрним підприємством. Її формування на основі основних цілей підприємства означає становлення нового стратегічного рівня його розвитку в аспекті досягнення конкурентної стійкості.

РОЛЬ ЛОГІСТИКИ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОБІЗНЕСУ

Глазун В.В., к.е.н., доц.
Ковбаса Д.О., студ. 1м курсу ф-ту ЕіМ , ОП «Логістика»

Агробізнес більшості країн світу в останні роки впевнено усвідомив, що сфера постачання сировини, матеріалів та послуг здійснює значний вплив на здатність суб'єктів господарювання задовольняти потреби споживачів. Виникла необхідність у тому, щоб більше уваги приділялося проблемам постачання та стратегії вибору джерела ресурсів. Сучасність вимагає від аграрного сектору не лише виробництва якісної продукції, але й вирішення завдань нового типу: коли, де, як, в яких кількостях із мінімальними витратами постачати продукцію до споживачів. Саме це спричинило розвиток агрологістики.

У сучасних умовах динамічного розвитку аграрних ринків і технологій адекватна логістика є одним із важливих чинників забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарського бізнесу та ефективного задоволення потреб споживачів. В умовах пореформеного становлення нової структури сільського господарства, нарощування обсягів виробництва і експорту продовольства, а також зростання загальної ролі аграрної сфери для економіки держави проблема агрологістики є надзвичайно актуальною.

Аграрна сфера більшості розвинених країн не розглядається виключно як виробник продовольства та джерело доходів до державного бюджету, а є складною соціально-економічною системою, одночасно орієнтованою на економічний, екологічний та соціальний розвиток сільських територій.

Серед українських науковців сільськогосподарська логістика та управління потоками агробізнесу стали предметом уваги Т.В. Божидарнік, М.П. Бутка, І.Ю. Гришової, О.І. Гуторова, Л.В. Забуранної, Т.В. Косаревої, Л.І. Михайлової, В.І. Перебийноса, І.І. Савенка, І.Г. Смирнова, О.М. Сумця та інших дослідників. У багатьох дослідженнях сільськогосподарська логістика розглядається лише як складова управління ланцюгом постачання в агробізнесі. Мало приділяється уваги тому, що аграрна логістика не тотожна концепції SCM у сфері агропромислової діяльності, а має з нею лише частково спільну основу.

У сучасних умовах високого рівня конкуренції між учасниками агропродовольчого ринку ефективна логістична організація ведення аграрного бізнесу набуває надзвичайно високої актуальності. Без раціонально організованої логістичної системи жодне підприємство не зможе тривалий час утримувати досягнуті позиції в конкурентній боротьбі, а тим більше досягати лідерства.

Сьогодні в галузі управління аграрним бізнесом здійснюються спроби розширення сфери застосування логістичних методів. Теоретико-методичні і прикладні напрацювання логістичного менеджменту активно впроваджуються в операційну та стратегічну діяльність багатьох сільськогосподарських підприємств. У практичній діяльності підприємницьких організацій зворотня віддача виявляється у конкретному економічному ефекті від скорочення витрат і часу на трансформацію ресурсів у логістичних системах. Численні дослідження особливостей логістичного менеджменту орієнтовані на інтеграцію всіх функціональних сфер, що пов’язані з проходженням матеріального потоку від виробника до споживача в єдиний комплекс.

В аграрній логістиці варто говорити про існування двох окремих видів потоків: матеріального і біологічного. Головною причиною щодо виокремлення останнього в агробізнесі є формування і використання тут штучних екологічних систем (агробіоценозів), які створені людиною (рілля, питомники та ін.), та окремих природних екосистем (пасовища, луки та ін). У цілому в екосистемах виділяють три групи процесів (потоків) - потоки інформації, речовин та енергії. Носієм енергії та інформації часто є потік речовини. Інформація може переноситися також з потоками енергії (світловою чи тепловою радіацією, звуковими сигналами). Однак ці потоки взаємопов’язані і не рідко поєднуються (перетинаються). Тому їх виділення часто має умовний характер і здійснюється в біоекологічних науках для зручності і точності аналізу дуже складного об’єкта - екосистеми, яка функціонує. В аграрній логістиці, з огляду на інші завдання, інформаційно - речовинно-енергетичні потоки варто розглядати під узагальнюючою назвою «біологічні». Економічна ефективність аграрного виробництва традиційно суттєво залежить від біологічних процесів (потоків). Тому при розгляді особливостей функціонування агрологістичних систем, крім матеріальних, фінансових і інформаційних потоків, також варто досліджувати і біологічні потоки (потоки енергії).

Ефективний розвиток системи аграрної логістики повинен стати невід’ємною складовою модернізації інфраструктури підприємств агробізнесу, оскільки дозволить підвищити прибутковість підприємств внаслідок зниження загальновиробничих витрат, скоротити час обігу товарів і створити безперервні ланцюги управління матеріальними потоками, що у цілому сприятиме зменшенню втрат вирощеного урожаю, покращенню цілорічного забезпечення населення продуктами харчування за доступними цінами, поширенню позицій сільгоспвиробників на міжнародних ринках і зменшенню частки імпортної продукції у внутрішньому споживанні.

РОЛЬ ПЛАНУВАННЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО РИНКУ

Гужвенко С.М., старший викладач кафедри логістики та виробничого менеджменту

З початку переходу від адміністративно-командної до ринкової економіки планування найчастіше не сприймалося як один з провідних факторів комерційного успіху підприємства. Більше того, піддавалась сумніву сама необхідність будь-якого планування взагалі у складних і непередбачених економічних умовах, характерних для ринкової економіки. Можна було почути висловлювання про те, що ринок і планування не сумісні. Однак практика діяльності підприємств на сучасному етапі розвитку суспільства зажадала від практичних працівників більш уважного вивчення досвіду країн, де економіка давно працює в умовах ринку. В результаті стало очевидним, що застосування сучасних методів управління вимагає використання системи планів підприємства, як інструмента підвищення ефективності управлінської діяльності.

Особливо важливо вибрати оптимальний шлях розвитку суб'єктам господарської діяльності в умовах ринку, де підприємство є частиною економічної системи, в якій визначальними факторами розвитку є попит та пропозиція. Саме під впливом попиту та пропозиції, у підсумку, формуються ціни на продукцію чи послуги, вибираються пріоритетні напрямки діяльності підприємств, визначаються очікувані доходи і прибуток, необхідні обсяги виробництва (наданих послуг) і ресурси.

В умовах ринкової економіки підприємство є самостійним у виборі своєї економічної політики й водночас не може диктувати свої правила гри іншим. У такій ситуації різко зростає роль ефективного менеджменту, тому що в умовах високої «рухливості» економічної субстанції прийняття оптимальних управлінських рішень досить ускладнюється.

Для поліпшення ситуації та забезпечення сталого розвитку українським підприємствам необхідно формувати більш досконалу систему планування, яка б могла краще враховувати невизначеність зовнішнього середовища, що забезпечить підприємствам досягнення певної глобальної мети свого розвитку, а також пошук більш ефективних методів організації і управління в умовах макроекономічних чинників, що постійно змінюються.

Планування є особливою формою діяльності, направленою на розробку і обґрунтовування програми економічного розвитку підприємства і його структурних підрозділів на певний (календарний) період відповідно до мети його функціонування і ресурсного забезпечення.

Впровадження системи планування на підприємстві створює наступні важливі переваги:

робить можливою підготовку до використовування майбутніх сприятливих умов;

дозволяє максимально використовувати конкурентні переваги підприємства;

відстежує нові тенденції в економіці, техніці і технології та використовує їх в своїй діяльності;

визначає потребу в капіталі і грошових коштах;

дозволяє своєчасно вживати захисні заходи проти різного роду ризиків;

визначає методи і способи виконання поставленої мети виходячи з наявних ресурсів;

дає змогу повніше використовувати інновації в своїй діяльності;

аналізує підсумки роботи в цілях підвищення ефективності мети і корегування планів на наступний період;

запобігає помилковим діям та обґрунтовує економічну доцільність напрямку розвитку підприємства;

стимулює менеджерів до реалізації своїх рішень в подальшій роботі та створює передумови для підвищення їх освітньої підготовки;

покращує координацію дій на підприємстві та збільшує можливості в забезпеченні його необхідною інформацією;

сприяє більш раціональному розподілу ресурсів;

покращує контроль на підприємстві.

Призначення планування полягає в прагненні максимально врахувати всі внутрішні і зовнішні чинники (економічного, організаційного, психологічного, соціологічного і технічного характеру), що забезпечують оптимальні умови для розвитку підприємства. До перших слід віднести систему мотивації, організаційну структуру підприємства, стиль управління, технічний рівень виробництва, профіль продукції, що випускається, рівень кваліфікації персоналу, інноваційну активність менеджменту. Зовнішні чинники — це умови ринку, фінансово-економічна і правова системи, соціально-економічне і політичне положення країни, її традиції і загальнокультурний рівень.

Науково обґрунтоване планування повинне створити необхідні умови розширення, прискорення і підвищення ефективності реалізації різних інновацій — продуктових, технологічних, економічних, соціальних і інших, направлених на розробку конкурентоздатної продукції і отримання прибутку. Це повинне дозволити в найближчій перспективі створити високорентабельні виробництва, у тому числі орієнтовані на експорт.

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИКИ ЗЕРНА В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Єфанов В.А., к.е.н., доцент кафедри логістики та виробничого менеджменту

Зернові культури на даний момент однією х центральних груп експортних товарів сільського господарства. Рівень внутрішнього споживання зерна досягнув в 2016-2017 маркетинговому році 23,5 млн. тон., а величина експорту зерна досягнула 39,8 млн. тон. Логістика зерна в діяльності сільськогосподарських підприємства має значну специфіку, котра пов'язана з відмінностями аграрного виробництва від діяльності інших підприємств. До основних викликів, що стоять перед логістикою галузі, можна віднести наступні:

1. Так як урожай зернових отримується раз в рік, завантаженість логістичної діяльності не рівномірна, піки навантажень приходяться на посівну та жнива. При цьому розтягування строків веде до виробничих втрат, тобто, логістика повинна оптимізувати час виконання технологічних операцій;
2. Залежність транспортування від погодних умов, адже в осінній та весняний періоди значно погіршується стан українських доріг, особливо польових;
3. Пікові періоди збирання урожаю вимагають особливих логістичних рішень з використання додаткових транспортних потужностей та формування умов збереження зерна.
4. В зимовий період підвищується ризик транспортування та збільшуються витрати пального, що вимагає специфічних логістичних рішень в розподілі строків постачання засобів виробництва в підприємство та виробленого зерна покупцям.
5. Так як зерно отримується раз в рік, відбувається постійне коливання цін на нього відповідно до змін попиту і пропозиції, що потребує багатоваріантності на основі оптимізації прибутковості для логістичних рішень за векторами транспортування з поля-зберігання-збут.

Тобто, логістика зернових в межах діяльності самих сільськогосподарських підприємств тісно пов'язана з специфікою галузі, повинна орієнтуватись на гнучку реакцію щодо змін умов діяльності, як за прогнозованими факторами (зміни в попиті та ціні), так і за не прогнозованими (зміни строків отримання зерна та умов його транспортування через погодні умови). Оцінюючи логістику зерна в діяльності підприємств інфраструктури, відмітимо її значну роль як у внутрішніх, так і в зовнішніх перевезеннях. За даними Держкомстату, основна частка перевезень зерна припадає на автомобільний та залізничний транспорт, відповідно 14% та 22% від всіх перевезень даними видами транспорту. У 2016р. залізничним транспортом перевезення зерна та продуктів помолу у внутрішньому сполученні та на експорт збільшилось – на 10,8%. В порівняні з 2015р. обсяги закордонних перевезень вантажів збільшилися на 2,1%. Специфічним фактором формування логістичного інструментарію є постійна потреба враховувати не відповідність між обсягами виробництва та пропускною здатністю транспортних комунікацій.

Обмежені можливості траспортної логістики, вже на 2017 рік призводять до виникнення ряду проблем збуту продукції. Так, на 2016-2017 маркетинговий рік виникли перепони з вивозом на експорт близько 7 млн. тон зерна в результаті логістичних проблем, а першу чергу - перепони в автодорожніх та залізничних перевезеннях. Так, для залізничних перевезень дефіцит вагонів під зерно на 2017 рік досягає 5,5 тис. одиниць. За таких умов транспортування або розтягується в часі через зростання витрат на зберігання або підпадає під підвищений ризик втрат зерна.

Перевезення зерна водним транспортом (морським та річковим), також натикається як на проблему сезонності, так і на проблему застарілості інфраструктури портів. Проблемою транспортування зерна є й висока вартість перевезень: ціна на перевезення автомобілями внутрішніх вантажів складає 14,77-25,74 грн. за тонно-кілометр, а зовнішні транспортні витрати складають 0,70-11,39 євро за тонно-кілометр. Зовнішні перевезення збільшують рівень витрат, а не навпаки, що значно знижає прибутковість від збуту зернової продукції даний момент.

Формування ефективного механізму взаємодії виробників та продавців зерна не можливе без забезпеченням їх державної підтримки. Розвиток логістики зернових в Україні на перспективу повинен спиратись на інновації в реалізації продукції на зовнішньому та внутрішньому ринках.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНО-ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Зеленюк І. С., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник : к.е.н. Глазун В.В.

Логістика як наука і практика господарської діяльності є результатом інтеграційних процесів економічного життя розвинених країн, інструментом оптимізації ресурсозабезпечення і ресурсовикористання та реалізації продукції.

Є.В. Крикавський існуючі визначення логістики класифікує за трьома ознаками:

– функціональна – філософія мислення і концепція управління переміщенням майна та інформації, тобто реалізація функцій плануван¬ня, керування, організування і контролю;

– предметна – інтегрований процес товарних, інформаційних і фінансових потоків;

– інструментальна – засіб забезпечення конкурентоспроможності за рахунок підвищення рівня сервісу та раціоналізації логістичних витрат.

Рух матеріальних ресурсів від первинного джерела до кінцевого споживача слід розглядати як єдиний матеріальний потік, що забезпечується транспортними засобами. Зазначене є основою, на якій ґрунтується транспортна логістика.

Доцільно виділити певну специфіку підходів: логістики і транспортної логістики. Специфіка підходів транспортної логістики, на відміну від «чисто» логістичних підходів, передбачає наявність ключових елементів: транспортного забезпечення постачання, виробництва і збуту як інтегруючої ланки в структурі транспортно-логістичної системи; вантажопотоку як різновиду матеріального потоку, що функціонує в межах транспортно-логістичної системи; транспортно-логістичного менеджменту як інструменту управління транспортно-логістичною системою/

Проблеми транспортної логістики знайшли своє відображення у дослідженнях таких вчених як: Анікін Б.А., Бакаєв О.О., Бауерсокс Д.Дж., Дикань В.Л., А.А. Смехов, Ларіна Р.Р., Миротін Л.Б., Некрасов А.Г., Неруш Ю.М., Прокоф'єва Т.А., Смехов А.А. та ін.

На погляд вчених, функції транспортної логістики мають наступні ознаки:

– є основними напрямами науково-пізнавальної (як галузь науки) та навчальної (як навчальна дисципліна) діяльності;

– у них проявляються сутність і зміст транспортної логістики;

– визначають місце транспортної логістики у системі логістики;

– вказують мету і завдання транспортної логістики як економічної та управлінської науки

Транспортна логістика визначається як сфера діяльності, що охоплює три області: - процес планування, організації і здійснення раціональної і недорогої доставки (перевезення) вантажів (товарів) від місць їх виробництва і до місць споживання; - контроль за всіма транспортними і іншими операціями, що виникають на шляху доставки вантажів з використанням сучасних засобів телекомунікації, інформатики і інших інформаційних технологій; - надання відповідної інформації вантажовласникам.

Отже,сновним завданням транспортної логістики, як і логістики промислових підприємств, є збільшення прибутку транспортних організацій. Цього можливо досягти за рахунок координації транспортного обслуговування споживачів за їх замовленнями, в яких містяться умови поставок. Все це дає змогу отримати конкурентні переваги на ринку і зменшити витрати.

Транспорт являє собою специфічну складову матеріального виробництва, де дія закону вартості досить специфічна і визначається особливостями самого транспорту. Головною особливістю транспорту є те, що в результаті процесу перевезення не створюється новий продукт у вигляді особливої речі. Продукцією транспорту є сам матеріальний процес переміщення пасажирів, який здійснюється за допомогою транспортних засобів. В результаті транспортного процесу з перевезеними пасажирами відбувається особлива матеріальна зміна - змінювання їх місцезнаходження в просторі і часі.

Посилення конкуренції на ринку пасажирських перевезень вимагає від транспортних підприємств пошуку нових форм і методів співпраці з пасажирами які у ринкових умовах мають можливість обирати найбільш прийнятний для себе вид транспорту. При здійсненні такого вибору пасажир як правило звертає увагу не тільки безпосередньо на послугу пов'язану з перевезенням а й на комплекс додаткових послуг які її супроводжують і підвищують якість та комфортність поїздки тож проблема підвищення якості сервісного обслуговування пасажирів при користуванні послугами пасажирського транспорту набуває особливої актуальності. При цьому високий рівень якості сервісних послуг є не тільки важливою складовою конкурентоспроможності транспорту, а й запорукою покращення іміджу компанії і підвищення прибутковості пасажирських перевезень.

Отже, у сфері міського транспорту виникла необхідність вирішення окремих питань, а саме:

- підвищення ефективності та якості надання муніципальних послуг, підвищення безпеки життєдіяльності;

- розвиток транспортного комплексу як інноваційної інфраструктури міста, що має стати необхідною умовою економічного зростання міста і покращення якості життя населення.

АГРОЛОГІСТИКА ЯК НАПРЯМОК ПОКРАЩЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АГРОБІЗНЕСУ

Полєва А., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник: к.е.н., доцент Глазун В..

Логістичне управління надзвичайно важливе для підприємства, оскільки саме логістичний менеджмент займається вирішенням виробничих завдань шляхом планування та координації матеріального і пов'язаних з ним фінансових та інформаційних потоків по всьому логістичному ланцюгу.

Агрологістика – прикладний напрямок логістики. Вона забезпечує ефективне управління товарорухом аграрної продукції від місця її безпосереднього збору до кінцевого споживача, а також дозволяє поліпшити умови зберігання сільськогосподарської продукції. Концепція аграрної логістики знаходить все більш широке використання як ефективний підхід до управління з метою зниження виробничих та загальних витрат.

Логістика АПК залишається одним з найменш розроблених галузевих напрямків логістики.

На думку, В. І. Перебийноса, агрологістика - це частина процесу в агроланцюзі постачання, у ході якого здійснюються планування, реалізація і контроль за тим, наскільки продуктивно й ефективно проходить потік і зберігання товарів (послуг), відповідної інформації в агропромисловому комплексі від точки виникнення до точки споживання, заради задоволення потреб споживачів.

Агрологістика повинна вирішити ряд завдань, серед яких є: забезпечення безпеки продуктів харчування відповідно до міжнародних стандартів; введення в експлуатацію сучасних технологій збору, переробки, транспортування, зберігання та розподілу с/г продукції; забезпечення конкурентоздатності с/г продукції, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Логістика АПК охоплює такі основні складові, як транспортування сировини, напівфабрикатів, готової продукції; сільськогосподарське виробництво (рослинництво, тваринництво); зберігання та складування сільськогосподарської продукції; її переробка.

Для максимальної ефективності логістики в аграрному секторі економіки потрібно звернути особливу увагу на наступні компоненти логістики:

- готовність до постачання; гнучкість підприємства; готовність до інформації;
- дотримання умов постачання; термін постачання; якість постачання.
- фактори, що стримують сучасний розвиток агрологістики в Україні:
- економічна криза, яка ще не закінчилася; скорочення обсягів виробництва;
- недосконала система бухгалтерського обліку;
- недоліки у професійній підготовці кадрів; недоліки організаційних структур підприємств;
- відсутність належного державного підходу до проблем логістики (відсутність державних інвестицій та програми розвитку логістики).

Застосування логістичного підходу в агропромисловості дозволить вирішити безліч питань, зокрема доцільно виділити логістичні системи на макрорівні: виробники продукції, складське господарство, переробні підприємства та споживачі об'єднуються в єдину систему, обсяги витрат підприємства. Це дозволить отримати позитивні результати для кожного з її елементів:

- виготовляти продукцію, орієнтовану на ринок;
- зменшити втрати в зв'язку з несвоєчасним збором та недотриманням умов зберігання врожаю;
- реалізовувати продукцію по ринкових цінах;
- забезпечити певну стабільність запасів продовольства;
- виробникам отримувати вищі доходи за рахунок зниження витрат, розширення діяльності та ринкових змін;
- споживачам – купувати якісну продукцію від вітчизняного виробника протягом значно довшого періоду.

Основними шляхами покращення системи агрологістики на підприємствах України є: реформування аграрного сектора і розробка відповідної нормативно-правової бази, що регулює роботу агрологістичних компаній; прийняття національної програми розвитку агрологістики, за прикладом провідних країн світу; розробка та впровадження належної системи фінансування агрологістики; поліпшення інвестиційної привабливості логістичного сектору шляхом запровадження спеціальних режимів оподаткування та пільгових митних тарифів на підприємствах на певні терміни (один – три роки).

Отже, агрологістика пропонує порівняно новий і надзвичайно ефективний механізм, який може вивести на новий рівень сільське господарство і агропромисловий комплекс в цілому в Україні. На сьогоднішній день агрологістика в Україні перебуває на етапі свого становлення, але за умови подолання основних перешкод на шляху розвитку цього напрямку і створення умов для поліпшення системи агрологістики на підприємствах агробізнесу слід чекати високої ефективності розвитку даної галузі в Україні.

ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ

Прокопенко О.О., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник: к.е.н., доцент Єфанов В.А.

У сучасних умовах динамічного розвитку різноманітних ринків і технологій ефективна логістика є одним із важливих чинників забезпечення конкурентоспроможності будь-якого бізнесу та ефективного задоволення потреб споживачів. Проблема ефективної системи логістичного забезпечення є надзвичайно актуальною для сучасної України. На підприємствах у даний час особливої актуальності набувають питання забезпечення виробництва необхідними матеріальними ресурсами та ефективного їх використання; удосконалення управління складським господарством і запасами продукції, збутовою діяльністю і траспортними потоками. Коливання попиту споживачів вимагає від промислових підприємств постійно здійснювати аналіз кон'юктури ринку для того, щоб змінювати асортиментну структуру продукції в обсягах, достатніх для його задоволення.

Важливою складовою успішності та конкурентоспроможності підприємства є ефективно налагоджена система логістичного забезпечення його виробництва та збуту продукції. Велика кількість науковців присвячувала свої праці окремим аспектам логістичного забезпечення підприємства серед них такі як: Б.А. Аникин, Р.Г. Балу, Д.Дж. Бауерсокс, Л.В. Балабанова, К. Бічоу, В.В. Боковець, А.М. Гаджинський, Н.Ю. Гусейнова, Дж. С. Джонсон, М. Крістофер, З.В. Герасимчук, Є.В. Крикавський, Ю.М. Неруш, В.С. Пономаренко, Ю.В. Пономарьова, Н.І. Чухрай, О.П. Хромов та ін.

Збутова логістика або розподільча логістика є невід'ємною частиною логістичної системи, котра може забезпечити найефективніший процес розподілу виготовленої продукції. Вона займає увесь ланцюг системи розподілу, а саме: виробництво, просування товару, транспортування, складування, збут тощо. Враховуючи той факт, що логістика є наукою про управління процесами потоку, то розподіл вважають сукупністю розподілу товарів та послуг. Сутність розподільчої логістики полягає в процесі управління комерційним, канальним та фізичним розподілом товарів за для задоволення потреб споживача та отримання прибутку комерційними організаціями. Отже, збутова логістика – це процес просування продукції до споживача. Також, вона називається «маркетингова логістика».

Функції збутової логістики полягають у наступному: планування, організація і управління транспортуванням товарів; управління товарними запасами; отримання замовлень на поставку продукції і їх ефективна обробка; комплектація та упакування товарів; організація відвантаження; управління доставкою і контроль над виконанням транспортних операцій в логістичних ланцюгах; планування, організація і управління логістичним сервісом.

Збутова логістика на мікрорівні вирішує такі завдання, як планування процесу реалізації, процес отримання та обробки замовлень, організація складування товарів, вид пакування та комплектація партій товару, операції що передують відвантаження, відвантаження продукції, організація доставки та контроль транспортування; організація після реалізаційного обслуговування. При виборі оптимального товароруху від виробника до споживача необхідно враховувати весь ланцюг проходження товару до кінцевого споживача. Необхідно враховувати мінімальні строки поставки, максимальний рівень сервісу, максимальний рівень отримання прибутку та мінімальні витрати.

Моніторинг ринку це одна з головних умов успішної організації збутової діяльності, постійна реакція на найменші зміни - запорука стабільності функціонування будь-якого підприємства. Таке реагування можливе лише з ефективним функціонування інформаційних потоків і інформаційної логістики в цілому. Якщо раніше основна увага приділялася оцінці фізичних процесів при пересуванні продукції, то сьогодні увагу приділяють розширенню кооперативних зв'язків підприємства, поглибленню спеціалізації діяльності.

Ефективність логістичного управління збутом продукції визначається безліччю умов та факторів, таких як: 1) система економічних відносин, де оцінюються: діюча система відносин у сфері товарно-грошового обміну; умови доставки товарів від виробників до споживача; умови отримання підприємницького прибутку; 2) умови та можливості поєднання інтересів виробника з інтересами споживачів; 3) цілісність системи управління підприємством з урахуванням концепцій логістичного збуту, що передбачає оцінку наявності та ефективності обраної стратегії управління підприємством; комплексність операцій просування продукції; організація обміну готовою продукцією для отримання доходу; 4) цілісність процесу логістичного управління збутовою діяльністю, що охоплює: планування обсягів реалізації продукції враховуючи рівень прибутковості; пошук кращих партнерів-постачальників; виявлення факторів здатних прискорити збут готової продукції та максимізувати виручку від реалізації.

Отже, враховуючи все нами вищесказане, можна зробити такий висновок, що покращення логістики збуту, або розподільчої логістики забезпечує найефективнішу організацію розподілу продукції, що виготовляється. Вона являється функціональним продовженням виробничої логістики і створює самостійний сектор логістики, мета якого полягає в забезпеченні просування товару в супроводі ефективного обслуговування від виробника до споживача як проміжного, так і кінцевого.

ЛОГІСТИЧНИЙ ПІДХІД В УПРАВЛІННІ ВИТРАТАМИ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Тимошенко В. А., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник: старший викладач Гужвенко С.М.

В умовах розвитку сучасної ринкової економіки, виникає потреба зміни існуючих підходів до функціонування виробничих підприємств. Більшість шляхів організації виробничих систем, які ще декілька років тому вважалися прийнятними і цілком забезпечували ефективне їх функціонування, починають не відповідати сучасним реаліям існування та уповільнювати динаміку розвитку підприємств.

Все більше спостерігаються тенденції ефективного розвитку підприємств на основі того, що одним із основних факторів їх стійкої конкурентоспроможності на ринку є застосування механізмів логістики при організації виробничих систем.

Функціонування виробничої системи підприємства можна охарактеризувати як процес, що постійно повторюється, то логістичне управління також слід розглядати як замкнений управлінський цикл, який також постійно повторюється. Як циклічний процес логістичний механізм необхідно розглядати з позицій структурного, системного та функціонального підходів, які тісно пов'язані між собою. Межі логістичної виробничої системи визначаються циклом обігу засобів виробництва, а також відповідними економічними, екологічними та соціальними параметрами виробничих систем.

Варто констатувати, що на даний час все більша увага до соціальних, екологічних та етичних аспектів виробничої діяльності свідчить про загальну якість управління. При цьому необхідно зазначити, що на сьогодні ще досить не сформувалося єдиної думки про розуміння сутнісно-змістовної основи соціальної відповідальності, яка має і екологічну складову. Існуючий соціально-економічний підхід до поняття «соціальна відповідальність бізнесу» (а не класичний), виходить з того, що підприємницькі структури в умовах суспільного розвитку не можна вважати виключно економічними інститутами, тому суспільство стимулює їх до участі у вирішенні політичних і правових проблем, а також соціально-екологічних. Поняття «соціальна відповідальність» має соціально-економічний характер і передбачає соціальну відповідальність менеджменту, що виходить за межі конкретних механізмів створення прибутку, включаючи захист і підвищення добробуту суспільства за різними параметрами соціального й екологічного розвитку.

Соціально-екологічна відповідальність підприємства у контексті логістичного управління виробничими витратами визначається як ініціативно-добровільна внутрішня та зовнішня діяльність, націлена на реагування та формування зобов'язань щодо вирішення еколого-економічних та соціальних проблем сталого розвитку виробництв в межах сформованої організаційно-технологічної системи.

Екологічно орієнтоване та соціально відповідальне логістичне управління виробничою системою підприємства слід представляти як організаційно – управлінський механізм, спрямований на більш комплексне та системне врахування економічних, фінансово – економічних та соціально-екологічних параметрів виробничої системи на всіх етапах організації, планування, контролю та регулювання руху матеріальних, інформаційних, фінансових потоків у просторі й часі у межах організаційно-технологічних процесів. Мета еколого-орієнтованого та соціально-відповідального логістичного управління виробничою системою підприємства полягає у досягненні інтегрованого соціально – еколого – економічного ефекту на основі оптимізації матеріальних, інформаційних та фінансових потоків виробництва.

Функціонування логістичних систем привело до утворення нового терміну «логістичні витрати». Логістичні витрати пов'язані з рухом та зберіганням товарно-матеріальних цінностей від первинного джерела до кінцевого споживача. Логістичні витрати є однією з постійних складових загальних витрат, а у деяких випадках вони можуть бути одним з найвагоміших чинників у формуванні ціни продукції.

Логістичний механізм управління виробничою системою підприємства повинен відповідати таким основним принципам: цілий комплекс операцій з виробництва, постачання і розподілу повинен бути узгоджений із загальною стратегією підприємства; формування загальних (комплексних) логістичних витрат повинно враховувати соціально-екологічно обумовлені витрати; підприємство повинно мати достатнє інформаційне забезпечення; наявність на підприємстві висококваліфікованих працівників, які мають відповідні знання; організація постачання, транспортного забезпечення, складського господарства, розподілу, повинна призвести до створення на підприємстві єдиного підрозділу – служби логістики, яка буде регулювати співвідношення ефективності та затратності наявної логістичної системи.

Логістичний підхід в управлінні витратами виробничої системи підприємства є необхідною умовою формування його конкурентних переваг. Комплексна оптимізація всіх процесів створення вартості (витрат) від постачання ресурсів до сервісного обслуговування кінцевого споживача – повинна враховувати соціальні та екологічні параметри організаційно-технологічних процесів. Урахування соціально-екологічних факторів в логістичному управлінні виробничими витратами є проявом соціально-екологічно відповідального менеджменту підприємства.

УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ НА ЗАСАДАХ ЛОГІСТИКИ

Ковбаса О.М., к.е.н., доцент кафедри логістики та виробничого менеджменту
Товстуха А.В., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»

Лісове господарство України, дуже специфічна галузь в економіці нашої країни. Бо результати праці робітників і всього персоналу на підприємстві, буде відоме лише в майбутньому. Тому як термін часу від посадки дерев до дозрівання та його промислової експлуатації та подальшому використанні становить приблизно понад 25-30 років. Лісове господарство має змогу займатися різними видами діяльності, такі як: лісова промисловість, лісове господарство, науково-дослідницькі роботи, будівництво, торгівля а також мисливське господарство. Проведений аналіз діяльності ДП Свеського лісгоспу показує, що вони займаються у всіх напрямках, розвитку підприємства.

Тому це характеризує проблему управління діяльністю підприємства лісового комплексу на засадах логістики у формі управління ланцюгами поставок, які можуть бути реалізовані як мережі підприємств , інтегрованих в ланцюгах для створення доданої вартості.

В теперішній час відбувається постійне зростання попиту та споживання, експорту лісового матеріалу. Курс України до ЕС провокує подальше збільшення цін на закупівлю на сировину з дерев. Водночас це може призвести до того, що вітчизняна деревообробна промисловість, насамперед фанерне виробництво, відчує значний дефіцит такої сировини. Очевидно, що основна проблема вітчизняних лісозаготі- вельних підприємств – нерозвинутий ринок деревної продукції (відсутність об'єктивної інформації про об'єм лісозаготівель, брак ринкової інфраструктури, „тіньові" схеми поставок тощо).

Тому сьогодні актуалізується напрям на оптимізацію структури власності на лісове господарство. Проблема управління діяльністю підприємств лісопромислового комплексу на засадах логістики цікавить багатьох зарубіжних та вітчизняних дослідників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми, засвідчує, що питання управління діяльністю підприємств лісопромислового комплексу висвітлюється у працях таких вчених, як: Г.С. Шевченко, В.О. Варениця, В.К. Данилова, В.К. Луцевич, М.М. Якуба, І.М. Синякевич, Ю.І. Стадницький, А.Г. Загородній, О. Товкан. Проблематикою ж управління діяльністю підприємств на засадах логістики, що трансформується в управління ланцюгами поставок, займаються такі українські вчені, як Є.В. Крикавський, Н.І. Чухрай, О.Б. Гірна, а також зарубіжні, наприклад, Дональд Дж. Бауерсокс, Дейвід Дж. Клосс, М. Крістофер, В.І. Сєргеев, Л.Б. Міротін, А. Некрасов та інші. Але проблема управління підприємствами лісопромислового комплексу на засадах логістики досліджена недостатньо, що й формує її актуальність.

Управлінська діяльність — сукупність вироблених історичним досвідом, науковим пізнанням і талантом людей навиків, умінь, способів, засобів доцільних вчинків і дій людини у сфері управління.

Логістичне управління – це процес формулювання стратегії, планування, управління і контролю за переміщенням і складуванням сировини, матеріалів, виробничих запасів, готових виробів та формуванням інформації від пункту виникнення до пункту використання (споживання) з метою найефективнішого пристосування та задоволення потреб клієнта.

Тому, щоб убрати цю проблему , ми повинні за допомогою логістичних рішень досягти: мінімалізації витрат, максимізації доданої вартості та підвищення еластичності . А тому ефективність таких дій буде повністю залежати від фінансових та часових зусиль, так і від генерованого ними потенціалу позитивних змін у фінансах, лояльності клієнта та еластичності.

У контексті викладених підходів для досягнення цілей цінового лідерства джерелами повинні досягти виконання дуже важливих, та ефективних умов таких як :

- ефективна субституція витрат у міжфункціональному просторі;
- «спрощення товару»- усунення надлишкових властивостей товару, спрощення дизайну та використання стандартизованих комплектуючих тощо;
- технологічні інновації в оптимізації логістичних процесів;
- організаційно-економічні інновації – акцент на уникненні зайвих витрат та корисному вирішенні конфлікту часткових витрат.

Отже, успіх буде гарантований тоді як, лісові підприємства будуть приділяти увагу не тільки деревообробної промисловості, а й усього, що вміщає в собі всі види діяльності. Лісова промисловість, лісове господарство, науково-дослідницькі роботи, будівництво, торгівля а також мисливське господарство. А також обов'язкове дотримання вище вказаних умов, враховуючи теперішню не дуже просту ситуацію, нашу країну охопила глибока криза в економіці. Тому знаходження інноваційних технологій – оптимізує логістичні процеси та зробить підприємство на багато міцнішим та розвинутішим, а нашу країну більш впевненою в лісовій сфері. Бо тільки так ми зможемо зіставити конкуренцію країнам заходу.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Ярошенко В.О., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник: к.е.н, доцент Єфанов В.А.

У сучасних умовах роль логістики є дуже високою, адже на першому плані знаходиться пошук можливостей зменшення виробничих витрат і витрат обігу для максимізації отриманого прибутку, при цьому логістика дозволяє зв'язати економічні інтереси виробника продукції та її споживача.

Питанню логістики приділяло увагу багато вітчизняних та зарубіжних вчених, які трактували даний термін по своєму. Розкриттю питань теорії та методології логістичної діяльності присвячено праці таких вітчизняних вчених: Біловодської О.А., Гриценка С.І., Кальченко А.Г., Крикавського Є.В., Ларіної Р.Р., Міщука І.П., Ніколайчука В.Є., Окландера М.А., Пономарьової Ю.В., Скоробогатової Т.М., Сумця О.М., Тридіда О.М., Фролової Л.В., Чухрай Н.І. Цим питанням присвячені роботи і багатьох зарубіжних науковців, насамперед: Анікіна Б.А., Бауерсокса Д., Гаджинського А.М., Джонсона Д., Кристофера М., Міротіна Л.Б., Неруша Ю.М., Новікова О.А., Семененка А.І., Сергєєва В.І., Стока Д., Уотерса Д., Харрісона А., Хескетта Д.

Логістична діяльність - це система дій і рішень, пов’язаних з формуванням оптимального співвідношення матеріальних, фінансових та інформаційних потоків, які проходять послідовний ланцюг від зовнішнього джерела до кінцевого споживача готової продукції.

Важливим етапом розвитку будь-якої логістичної діяльності компанії є оцінка її ефективності. Тільки оцінивши роботу логістичний системи за всіма критеріями (витрати, якість обслуговування, тривалість логістичного циклу, а також окупність інвестицій), можна вибрати правильний напрямок її вдосконалення. Це дозволить отримати безперечну перевагу на ринку у вигляді ефективно працюючої логістики.

З огляду на безліч аспектів, які впливають на ефективність логістичної діяльності компанії, можна виділити ряд критеріїв її оцінки. Першим критерієм оцінки ефективності логістичної діяльності аграрного підприємства є загальні логістичні витрати. До них можна віднести витрати на транспортування, складування, вантажно-розвантажувальні роботи, управління запасами, управління замовленнями і ін. Досить часто через неефективну логістичної діяльності компанія може нести вимушені фінансові втрати.

Другим критерієм оцінки є якість логістичного сервісу. Він є найбільш складним для оцінки. До даного критерія відноситься: якість продукції; якісне виконання замовлення (визначає наскільки рівномірно, безперебійно і своєчасно виконувався замовлення покупця на всіх етапах логістичного діяльності; задоволення споживача (якісне обслуговування на всіх етапах роботи).

Також важливою складовою оцінки є тривалість логістичного циклу. Під логістичним циклом мається на увазі загальна тривалість часу на закупівлю товарів, доставку на склад постачальника, продаж і доставку товарів споживачу. У спрощеному уявленні таку тривалість можна назвати загальним часом обслуговування замовлення покупця.

Узагальнюючим критерієм являється продуктивність. Це показник результативності логістичної діяльності. Він визначає кількість наданих логістичних послуг за допомогою наявних технічних засобів, транспорту і обладнання.

На основі запропонованих критеріїв функціонує кілька методів оцінки ефективності логістичної діяльності. Будь-який з них, передбачає порівняння результатів діяльності того чи іншого напрямку логістики з наміченими раніше цілями і аналіз витрат, продуктивності або сервісу:

1. Метод витрат. Він заснований на тому, що фірма встановлює вартісний критерій для кожної окремої функції логістики на підприємстві. Шляхом порівняння витрат в комплексі і в усіх напрямках відповідно до вартісними критеріями і поставленими цілями визначається розбіжність за кінцевими результатами. Це дає можливість внесення необхідних поправок і доповнень до діяльність служби логістики.

2. Метод продуктивності. Оцінка ефективності діяльності служби логістики при його застосуванні носить кількісний характер і виражається, як правило, в фізичних одиницях виміру, наприклад, відвантаження продукції в тоннах, виконання певної кількості замовлень, поставок партій товарів у відповідній комплектації

3. Метод сервісу. За цим методом критерієм виступає оцінка послуг, що надаються за такими параметрами: часу (протяжність надання послуг); точності (виконання в строк); послідовності (дотримання графіка технологічного процесу); розміром збитків (кількість пошкоджень кінцевої готової продукції в результаті навантаження-розвантаження, транспортування і складського зберігання).

Вище наведені методи та використання оціночних критеріїв, котрі дозволяють з різних сторін оцінити ефективність логістичної діяльності підприємства, розрахувати інтегральний показник ефективності логістичної діяльності та перейти від абсолютних значень до коефіцієнтів близькості та віддаленості від граничних рівнів, що дає змогу здійснювати оперативний контроль та корегування показників.

ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ГАЛУЗІ РОСЛИНРНИЦТВА

Площик А.Ю., студ 1 м курсу, ФЕіМ, ОП «Логістика»
Науковий керівник: к.е.н, доцент Ковбаса О.М.

Розвиток аграрного сектору країни зумовлює зміну обраних пріоритетів у діяльності суб'єктів господарювання. Тому виникає необхідність для сільськогосподарських підприємств у визначенні та впровадження в практичну діяльність нових більш ефективних підходів до покращення функціонування їх економічного механізму. Одним із таких підходів є формування логістичних систем.

Створення логістичних систем для галузі рослинництва зумовлює покращення внутрішнього середовища сільськогосподарських підприємств, та дозволяє сформувати сприятливе зовнішнє середовище. Загалом формування логістичних систем в сільськогосподарських підприємствах стає необхідним фактором підвищення ефективності їх діяльності.

Особливості управління логістичними системами підприємств аграрної сфери окремо вивчали Л. Арамян, В.В. Вільсон, Т. Босона, Г. Гебресенбет, М.-А. Джояндженан, Лі Донг, С.В. Козловський, В.А. Колодійчук, М. Кубон, Л. Лі, М. Моаззам, О.В. Мороз, Г.А. Мошер, І.Ю. Гришової, О.І. Гуторова, Ш.М. Шлехт та ін. Процес логістичної діяльності в сільськогосподарських кооперативах та формування логістичних систем глибоко досліджували Н. Аркас-Ларіоа, Дж. Байджман, Д. Ванечек, Дж.Е. Еперсон, У. Зія, А. Кріевіна, Дж. Міхельсен, С. Паскуччі, Ю. Раманаускас, А.А. Рентізелас, Р. Райхе, Л. Руїс-Гарсія, М. Тарік, Х. Чжан, С. Хайнс, З. Хуан, Н. Шадболт, М. Шарма та ін.

Логістична система є складною організаційно завершеною мікро-, мезо- або макроекономічною системою, що складається з взаємозалежних у єдиному процесі керування матеріальними й супутніми потоками ланок, сукупність яких, межі й завдання функціонування об'єднані загальними цілями.

Кальченко А.Г. вважав що логістична система є організаційно-управлінським механізмом координації, який дозволяє досягти ефекту завдяки злагодженій роботі спеціалістів різноманітних служб, котрі беруть участь в управлінні матеріальними потоками.

Проаналізувавши декілька трактування поняття "логістичної системи" та її типи можемо зробити висновок, що логістична система може розглядатись як на макрорівні так і на макрорівні, характерним для неї, як і для будь-якої іншої системи, є: сумісність усіх елементів, наявність зв'язків між ними, а також адаптивність та гнучкість.

Метою логістичної системи є лостачання товарів та виробів в зазначене місце , в необхідній кількості та асортименті для особистого чи виробничого споживання при оптимальних витратах.

Будь-яка логістична система складається із сукупності так званих логістичних ланок, котрі функціонують на основі левних зав'язків і відношень, а також каналів, ланцюгів та мереж. Тому виникає необхідність в їх структуризації. Структуризація ЛС - це часткове впорядкування її елементів і їх співвідношень за певною ознакою.

Структуризація логістичної системи спрямована на: з’ясування реальних цілей функціонування логістичної системи, з’ясування альтернативних шляхів досягнення цих цілей, з’ясування взаємозв’язків між елементами логістичної системи в процесі реалізації кожної альтернативи. Досягнення поглибленого розуміння зовнішніх умов, в яких виникла логістична проблема. З’ясування обмежень і наслідків того чи іншого варіанту дій.

Формування логістичної системи відбувається поетапно та за певними ознаками.

Мета: Забезпечення наявності необхідного товару в необхідній кількості і асортименті, заданої якості, в потрібному місці й у потрібний час при заданому рівні логістичних витрат.

Елементи: На всіх рівнях: ланки, канали, ланцюги, мережі.

Зв’язки між елементами: Прямі та зворотні

Властивості системи: Ієрархічність, цілісність, структурованість, рухливість, адаптивність, інтеграційність, емерджентність, прояв синергічного ефекту .

Характеристика системи: За взаємодією з зовнішнім середовищем: відкрита. За характером розвитку: активна - та, що розвивається.

Формування ефективної логістичної системи повинно проводиться відповідно до наступних принципів: узгодженість інформаційних, ресурсних, технічних і інших характеристик логістичної системи; системний підхід; загальносистемна оптимізація; принцип стійкості і адаптивності.

Отже, підводячи підсумки можемо сказати, що будь-який економічний об’єкт з ознаками системи можна вважати логістичною системою, але досконалою ця система може стати за умови функціонування на засадах концепції логістики. А призначення логістики полягає саме у формуванні на підприємстві логістичної системи, під якою розуміють сукупність функціонально співвіднесених ланок, які системно реалізують цілісну оптимальну дію на матеріальний потік, орієнтовану на задоволення потреб споживачів.

ПРОБЛЕМИ ЗЕРНОВОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ

Жижко В.О., студ. 1м курсу ф-ту ЕіМ , ОП «Логістика»
Науковий керівник: доцент Ковбаса О.М.

Сучасні економічні та політичні виклики вимагають від України ресурсної мобілізації та швидких системних змін, а зернова галузь має всі шанси бути локомотивом експортної діяльності та джерелом валютних надходжень для держави. Крім того, зерновиробництво формує системний ефект, оскільки є сировинною базою для багатьох інших галузей економіки. Тому увага до розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК України небезпідставна і розробка механізмів щодо підвищення ефективності його функціонування набуває актуального значення.

Дієвою технологією підвищення ефективності виробництва зерна і продукції його переробки є логіс- тична діяльність, яка сьогодні може об'єднати всі елементи зернопродуктового підкомплексу АПК у єдиний ланцюг і створити умови не лише для внутрішнього виробництва і споживання його стратегічно важливої продукції, а й потужних експортних зернопотоків. Актуальність логістичних методів управління економічними процесами вимагає створення теоретичного фундаменту для систематизації подальших досліджень у питаннях виробництва та реалізації продукції. Потенційні можливості вітчизняного АПК щодо виробництва високоякісного зерна є настільки оптимістичними, що дозволяють Україні претендувати на чільні місця на світовому зерновому ринку і вона це продемонструвала останні роки, увійшовши у трійку світових експортерів зерна. Утім, на шляху до цього слід розв'язати чимало проблем, пов'язаних насамперед з логістикою зерна, оскільки в державі бракує елеваторних, транспортних та інших логістичних потужностей.

Фрагментарні успіхи у зерновиробництві не дають змоги задіяти потенціал усього зернопродуктового підкомплексу АПК, оскільки загальна потужність системи згідно з принципом «лімітуючого фактора» визначається найслабшою її ланкою. Якщо зернозберігаючі потужності менші за зернопереробні, то в системі виникають обмеження щодо переробки зерна.

Очевидний дефіцит зернозберігаючих потужностей в Україні, що складає 31,5 млн. т сертифікованого зберігання зернових за рік порівняно з можливостями зерновиробництва, які останніми роками перевищують 60 млн т і потенційно в державі оцінені на рівні 100 - 120 млн т зерна на рік та нестача транспортних засобів у період сезонних навантажень яскраво вказують на найслабші ланки логістичного ланцюга. Зростання обсягів виробництва зерна втрачає економічний сенс без одночасного збільшення потужностей для зберігання.

Звісно, необхідно будувати нові елеваторні потужності, виробляти більше вагонів-зерновозів, збільшувати кількість автотранспортних засобів тощо, однак це затратний шлях, який все одно необхідно проходити. Але є більш латентний потенціал, що захований в організації функціонування систем, в інтенсифікації використання існуючих потужностей і цей потенціал не менш важливий за вказані екстенсивні заходи. При цьому одним із ключових факторів виробництва є трудові ресурси, від кількісних і якісних параметрів яких залежить ефективність суб'єктів господарювання. Створення належних умов для використання трудових ресурсів, з огляду на дискретну природу зернового потоку спричинену сезонністю формування пропозиції, вимагає розгляду соціальних аспектів для забезпечення якісної і кількісної гнучкості виробництва у системі логістики зерна.

Отже, зростання розмірів сільськогосподарських підприємств потребує більшої кількості зерносховищ, оскільки збільшення обсягу зібраного урожаю треба зберегти в нормальних умовах і з товарним виглядом для реалізації. Є необхідність постійної уваги до зберігання насіння олійних та зернових культур з метою забезпечення як товарної, так і насіннєвої продукції, що є важливим для кінцевих результатів ефективності кожного сільськогосподарського підприємства.

Одним із ключових факторів виробництва є трудові ресурси, від кількісних і якісних параметрів яких залежить ефективність виробничо-збутових систем. Логістична система у зернопродуктовому підкомплексі АПК характеризується значними коливаннями сезонної пропозиції зерна та стабільною виробничою програмою зернопереробних підприємств і елеваторів. Для забезпечення ефективності логістичної системи в заданих умовах актуального значення набуває якісна і кількісна гнучкість виробництва.

У зернопродуктовому підкомплексі АПК практично всі етапи переміщення зернового потоку пов'язані зі складними і досить небезпечними умовами праці. Для підвищення продуктивності праці поряд зі створенням належних безпечних умов необхідно фінансово мотивувати працівників. Об'єктивно безпосередні генератори зернового потоку мають найнижчий рівень заробітної плати. Досягнення паритетності матеріального стимулювання на основі дієвих механізмів розподілу фінансових результатів сприятиме гармонізації структурних елементів логістичної системи й націлюватиме її учасників на підвищення синергетичного ефекту.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНАЛІЗУ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Федоренко Н.М. студ.1 курсу ФЕіМ, спец. «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Науковий керівник: к.е.н.. проф. Строченко Н.І.

Необхідною умовою якісного проведення аналізу фінансового стану є адекватна інформаційна база. Вона є об'єктом уваги як спеціалістів-практиків, так і теоретиків. Діючи нині форми фінансової звітності за своїм змістом наближені до міжнародних стандартів. Тому необхідно приділяти значну увагу формуванню науково-обґрунтованих пропозицій щодо вдосконалення інформаційного забезпечення аналізу фінансового стану підприємства. Метою сучасної оцінки фінансового стану підприємства є:

- аналіз його фінансової спроможності;
- розробка і реалізація заходів, які направлені на швидке відновлення достатнього рівня фінансової стійкості;
- встановлення можливостей підприємства продовжувати свою виробничу діяльність; можливостей подальшого розвитку, забезпечення прибутковості і зростання виробничого потенціалу [1,с.183].

Результативне функціонування всієї системи аналізу фінансового стану підприємства будь-якої форми господарювання стає можливим лише за наявності відповідного забезпечення. Під забезпеченням аналізу фінансового стану необхідно розуміти такі види, кількість і якість ресурсів, які є необхідними та достатніми для досягнення мети функціонування системи аналізу фінансового стану підприємства: організаційне, інформаційне, методичне, технічне, матеріальне та кадрове забезпечення [2,с.115].

Важлива роль у цьому аспекті належить інформації, саме вона дозволяє збирати певні елементи аналізу фінансового стану та його управління в єдину динамічну систему. Така сукупність представлена: інформаційною системою, комунікативним середовищем інформаційними технологіями. Взаємозв'язок між ними простежується завдяки інформаційним потокам підприємства і свідчить про те, що на підставі певної вихідної інформації відбувається регулювання подальшої його діяльності.

Основні вимоги, дотримання яких дає можливість підприємству оптимально організувати інформаційні потоки, тобто контролювати періодичність, строки та форми надання інформації. Якісна характеристика інформаційних потоків тісно пов'язана з головним елементом інформаційної системи та всього інформаційного забезпечення тобто інформацією.

Отже, основною інформаційною базою для дослідження фінансового становища підприємства є бухгалтерська звітність, оскільки кожне підприємство регулярно її складає і , їй притаманні такі властивості:

- дані звітності підтверджуються первинними документами з кожної господарської операції;
- достовірність даних звітності підприємства може бути перевірена незалежними експертами;
- звітність відноситься до документів, що підлягають довготривалому зберіганню.

При аналізі фінансового стану підприємства в процесі організації інформаційної системи

- слід враховувати основні характеристики економічної інформації, які безпосередньо впливають на
- вибір інформаційних технологій рішення аналітичних завдань. Це може бути досягнуто за допомогою певної класифікації економічної інформації.

Отже, фінансова звітність це головне джерело інформації, яка необхідна для оцінки фінансового стану. Проте, її форма та зміст не можуть повною мірою задовольняти потреби аналітиків. Незважаючи на реформування системи обліку та вдосконалення фінансової звітності питання змісту показників, переліку статей, досягнення оптимального поєднання якості звітної інформації та порядку її подання у формі, корисній для користувачів, залишаються предметом дискусії.

У зв'язку з цим необхідно покращити інформаційне забезпечення аналізу фінансового стану підприємства, а його використання в практичній діяльності забезпечить підвищення якісного рівня управління підприємством, наслідком чого є створення необхідних умов для досягнення мети діяльності суб'єкта господарювання.

Література:

1. Козлянченко О.М. Інформаційне забезпечення аналізу фінансового стану підприємства при загрозі банкрутства / О.М. Козляченко // Актуальні проблеми економіки. — №10(112). — 2011. — С. 182—187.

2. Салига К.С. Методичні підходи діагностування фінансового стану підприємства /К.С. Салига // Держава та регіони. Економіка та підприємництво. №3. — 2011. — С. 204—210.

BIOECONOMY AS A TOOL FOR SOLVING ISSUES

Scientific adviser: Lukash S.M., Ph.D., Associate Professor of Economics Department
Bykhovets Olena, 3rd year student, Faculty of Economics and Management

Bioeconomic - branch of social sciences, designed to integrate biological and economic disciplines with the aim of creating a theory explaining economic events through the prism of biology. It is a separate science that determines the optimal threshold of social and economic activity, in which biological systems can be used efficiently and rationally, without violating their ability to regenerate. The task of the organizational and economic mechanism for the development of bioeconomics is the realization of sustainable economic growth based on the use of scientific and technological, natural, economic and social potentials, concentration of intellectual resources in key areas of development of bioeconomics.

A key element in Ukraine's position on the development of bioeconomy is the inclusion of the amount of agricultural land available for the production of biomass and other biotechnology products. Thus, in our opinion, Ukraine can play an important role in the development of international bioeconomy as a supplier of biomass. We believe that the conversion to bioeconomy can create new opportunities for Ukrainian enterprises and regions in which they are located. These opportunities are the result of the existing structure of the economy, where one can see exactly those who will play a key role in this transition: agriculture and agro-industrial complex, which provide biotech enterprises with raw materials; chemical industry for the production of intermediate and end products; transport and logistics, which provides distribution and delivery of biomass; energy producers. Bioeconomy ensures the rational use of natural resources, replacing them with renewable resources.

The input of bioeconomy in Ukraine will solve some issues:

1. Suspending the irrational use of natural resources. The way for solving - using for the production of goods and services of reproducible resources. Processing of waste products of agricultural production, life of the population, etc.

2. Effective management of a set of assets, aimed at preserving and expanding the country's potential. Assets in this definition include not only traditional physical capital, but also natural and human capital. The way for solving - preserves and increases the potential of natural resources (for example, the land retains its fertility). Provides rational use of natural resources. Creates new opportunities for rural development territories, while providing a certain level employment, income and social capital. The scientific basis of bioeconomy provides investment in human capital, the effectiveness of the use of physical and information capital.

3. The social component of sustainable development is human oriented and aims at preserving the stability of social and cultural systems, including reducing the number of destructive conflicts between people. The way for solving - social partnership as a mechanism for the development of bioeconomics makes it possible to reconcile the interests of the main actors, reduce social tension in society, to form a system of values that foresees rational consumption, the possibility of people's participation in processes that shape the sphere of their life, facilitate adoption and implementation of decisions, control their implementation.

4. From an environmental point of view, sustainable development must ensure the integrity of biological and physical natural systems. The way for solving - bioeconomy provides the opportunity to create agrobiocluster, which ensure rational, efficient use of natural resources, labor resources of the area, the creation of an efficient chain of science, production and consumption.

In our view, the transition to bioeconomics cannot be planned and implemented only through cabinet decisions, government programs, the introduction of new biotechnologies. It is also necessary to remember that any reforms are effectively implemented only with the support of their society: business, population, consumers.

Conclusion. For the development of bioeconomics in Ukraine it is necessary: a clear understanding of the need to support and develop biotechnology at the state, business and society level; formation of the legislative, institutional and social base that will support bioeconomics; demonstration of the advantages of bioeconomics for man and nature; using the benefits of bioeconomy to improve competitiveness, improve ecology and agricultural development; close interaction of participants of all sections of the bioeconomic chain - workers in agriculture, industry, legislators, end users.

Reference:

1. Butenko V. Bioeconomy as a mechanism for achieving sustainable development goals / Vira Butenko // Bulletin of the Agrarian Science of the Black Sea Region. – 2016. – №1. – P. 19-28.

2. Zhiganova L.P. Prospects for the development of biotechnology in the XXI century. / LP Zhiganova // "Russia and America in the XXI Century" (Electronic Journal of Science). - No. 1.- 2008. - Mode of access: http: //www.rasus.ra/? Act = archive & edition = 11

3. Development of bioeconomics and management of natural resources in conditions globalization: monogr. [Talavir MP, Klimenko AM, Zhebka VV, Baranovskaya OD] - Nizhyn: PE Lysenko MM, 2012. - 340p

COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN ADMINISTRATION, MANAGEMENT AND ENTREPRENEURSHIP

Scientific adviser: Brychko A.M., Ph.D., Associate Professor of Economics Department
Oigiangbe Destiny Ehikhoya, 1st year Master Student, Faculty of Economics and Management

All the three words: administration, management and entrepreneurship refer at the process of managing activities in organizations regarded as social entities.

Some scientists defined organizations as " Since organizations are systems of behavior designed to enable humans and their machines to accomplish goals, organizational form must be a joint function of human characteristics and the nature of the task environment ".

At the beginning of the 20-th century the words administration and management were more or less interchangeable. Nowadays administration tends to be understood as the narrower task of developing and maintaining procedures. That is to say it is seen primarily as an aspect of organizing.

The French economist J.B. Say around the year 1800 wrote: "The entrepreneur shifts economic resources out of an area of lower and into an area of higher productivity and greater yield". An entrepreneur, in other words, uses resources in new ways to maximize productivity and effectiveness.

Drucker assures that almost anyone can be entrepreneur if the organization is structured to encourage entrepreneurship. Drucker writes : "the most entrepreneurial innovative people behave like worst time serving bureaucrat or power-hungry politician after they have taken over the management of a public-service institution, particularly if it is a government institution".

In the present, management is no longer seen as the controlling factor in work organizations, it is seen as a function of organizations. Its task is to enable the organization's purposes to be defined and fulfilled by adopting to change and by maintaining a suitable balance between the various and very conflicting pressures at work in the organization. Differences between administration, management and entrepreneurship describe at table 1.

Table 1. - Comparative analysis between administration, management and entrepreneurship

Considered characteristics / features	Administration	Management	Entrepreneurship
Type of organization managed usually this way	National and local governments public institutions banks	Firms of different size with tradition in the industry	Micro firms, new established firms, lead by creative entrepreneurs
Adaptability	Low	Medium	Very big
Personnel specialization	Narrow	High	Large
Type of environment favorable for the organization	Placid	Medium competitive	High competitive, turbulent
Productivity	Low	Big	Big and variable
Main type of solving problems	Convergent	Convergent / divergent	Divergent
The way of restructuring or to adapt	By changing norms regulations laws	Under the pressure of competition	Under the influence of new ideas opportunities
The type of changing the strategy	Planning supervising	Diagnosis and monitoring	Intuition contingency plan on the spot
Characteristics of organizational culture	Regulations obedience stability of the work place	Slow evolution occasionally restructuring the firm by reengineering	There isn't a stable organizational culture opportunities are Followed the values of the fonder prevail

Table 1 shows only the characteristics that suggests better-by the author's opinion the specify of the main three types of management.

Conclusion. Taking into consideration the environment – socio – economical – the personality of the manager and of the managerial team as a whole the above analyzed characteristics from every column have of course some important features mentioned in the column near by. Of course the main characteristics are generally typical for the considered type: administrations, management, entrepreneurship.

LEADERSHIP IN MENTORING: CHOOSING A MENTOR

Scientific adviser: Lukash S.M., Ph.D., Associate Professor of Economics Department
Bessah Lawrence Paulus, 1st year Master Student, Faculty of Economics and Management

A mentor is more than an adviser. Mentors play many roles in your life - guide, counsel, advise, consult, teach and others. A mentor's combination of professional expertise, personal style and approach to facilitating learning influences the kind of mentoring you will receive. A mentor provides you with wisdom, technical knowledge, assistance, support, empathy and respect throughout, and often beyond, your graduate career. Mentoring helps students understand how their ambitions fit into graduate education, department life and career choices. This mentor offers guidance on how to position yourself to pursue a particular career path. In some instances, your field mentor and career mentor would be the same person. Although, choosing the same career path as your field mentor, does not only has the background or knowledge required to offer you but also sufficient direction, opportunities and contacts.

a. Determine exactly what you need.

i. What skills do you need to learn with regards to your career development?

Career Development is the lifelong process of managing learning, work, leisure, and transitions in order to move toward a personally determined and evolving preferred future. Career development is never reversible; the least expected that the same mentor who can support you today may not have the skills to help you five years from now. That's why you need to analyze your current development needs before your future ones. For example, in the career field you need entrepreneurial skills, computing skills, managerial skills, oral and written communication skills, leadership skills, etc. Your mentor needs to help you succeed in the present before grooming you for the future. This will help you tackle your professional development one step at a time. A year and half plan for a mentor and mentee relationship is often most effective.

ii. Are your world views and philosophies aligned? You must assess the look at your proposed mentor's outlook on life, your career and company's values before committing.

iii. Does this person challenge you? They should. You won't learn anything new if your mentor doesn't get you to consider new perspectives. Keeping in mind that your mentor should share broad philosophies with you, think very carefully about this person's ability to bounce ideas back and forth with you too.

For example: If you're a software developer or programmer, you must read about how Mark Zuckerberg, co-founder and CEO of the social–networking website Facebook managed to grow his company.

b. Weigh the mentor's strengths and weaknesses and try as much as possible to relate to your style. To build and achieve your goals in your career path, you must examine the strengths and weaknesses of your mentor. For example: Mr. Mark Zuckerberg, co-founder and CEO of the social–networking website Facebook, left Harvard University after his sophomore year to concentrate on the site, moving the company to Palo Alto, California. By the end of 2004, Facebook had 1 million users and currently, the user base has grown to more than 250 million people.

Before Facebook was born, at Harvard University, he invented Facemash, which compared the pictures of two students on campus and allowed users to vote on which one was more attractive. The program became wildly popular, but was later shut down by the school administration after it was deemed inappropriate. This didn't deter him to stop inventing new social-networking site but moved on with friends to start, Facebook. With perseverance, determination, hardwork and lifelong dedication to learning, you can overcome your mentor's strengths and weaknesses.

c. The mentor must be a good listener. Mentors are like hiking guides. This person must help you to develop your own answers with insights rather than just their own strong opinions then you may be on to something.

Basically, students can find career mentors by participating at conferences, seminars, internships and professional association meetings. You can initiate these mentorship relationships with informational interviews, which are conversations with people about their career paths. LinkedIn is also a useful tool for students seeking career mentors, because you can find professionals by using keyword searches that pair your current field and future career path, such as, "computer programming/software developing," "global health/health outcomes research," and "pharmacy/biotechnology."

Reference:

1. Silet KA, Asquith P, Fleming MF. Survey of mentoring programs for KL2 Scholars. Clin Transl Sci. 2010; 3: 299–304.
2. Keyser DJ, Lakoski JM, Lara-Cinisomo S, Schultz DJ, Williams VL, Zellers DF, Pincus HA. Advancing institutional efforts to support research mentorship: a conceptual framework and self-assessment tool. Acad Med. 2008; 83: 217–225.
3. Sambunjak D, Straus SE, Marusic A. Mentoring in academic medicine: a systematic review. JAMA. 2006; 296: 1103–1115.
4. Cook DA, Bahn RS, Menaker R. Speed mentoring: an innovative method to facilitate mentoring relationships. Med Teach. 2010; 32: 692–694.
5. Sambunjak D, Straus SE, Marusic A. A systematic review of qualitative research on the meaning and characteristics of mentoring in academic medicine. J Gen Intern Med. 2010; 25: 72–78. [PMC free article]

MARKETING PRIORITIES OF THE ENTERPRISE

Scientific adviser: Lukash S.M., Ph.D., Associate Professor of Economics Department
Chibwe Samuel, 1st year Master Student, Faculty of Economics and Management

Strategies positioning in the system of marketing priorities of the enterprise

Positioning strategies, as a process of creating a market image of a product based on its unique characteristics, is a combination of methods, forms and approaches to the implementation of the philosophical concept of the functioning of any business. They have become the main generating idea of choosing ways to do business, combining the efforts of entrepreneurs to better use resources and establish relationships with the environment.

Positioning strategies are an integral part of marketing programs, and therefore, without identifying their specific nature, it is impossible to identify the subject of our research. The theoretical and methodological basis of the formation of marketing strategies, in particular positioning, is the theory of individual consumer choice, which explains the main mechanism of market economy management, called Adam Smith in his time an "invisible hand". Over the last century, a pluralistic system of values has been formed, according to which society recognizes and respects the diversity of the tastes and preferences of consumers and the individual freedom of their choice. Marketers called this principle the priority of the consumer, who is "always right" and able to make decisions about the usefulness of the good. From here - the main marketing priority of the enterprise is the correct definition of the needs of consumers and their satisfaction, in other words - the definition of consumer value and the organization of its production.

The next task of marketing is the formation of communications and logistics channels for the promotion of goods and services that is convenient and affordable delivery of consumer value to the market.

The outlined marketing tasks, in our opinion, are decisive as well as other are derivatives. Most contemporary interpretations of marketing strategies play a significant role in positioning strategies, but there are some differences as to the interpretation of their nature and role. In particular, F. Kotler, G. Amstrong, J. Saunders, and V. Wong define the marketing strategy as a logical scheme of "marketing activities through which the company hopes to achieve its own marketing objectives. It should consist of separate strategies for each target market, positioning, a marketing mix and levels of costs for marketing activities. Emphasizing certain segments of the market, the authors emphasize, companies need to pay attention not only to the defining characteristics of consumers for needs, but also to the response to the system of marketing incentives, which will give them the opportunity to gain the greatest competitive advantage in the competition. In our opinion, it is a very good idea to form effective positioning strategies.

The marketing strategy includes market and product strategies, positioning strategy (which combines market and product strategies), brand strategy, pricing strategy, marketing communication strategy (sales strategy and promotion). According to the authors, the market strategy as a component of the marketing strategy of the company includes a strategy of growth, a strategy of market coverage and a competitive strategy. They emphasize that "most of the marketing strategy is considered in conjunction with the product strategy (commodity-market strategy). Commodity market strategy includes also the decision on assortment (portfolio) strategy and new products, as well as the positioning strategy, which is perhaps the most important component of a marketing strategy.

Economic activities involved in the processes of creating value for the consumer. Primary activities ensure the physical creation of the product, its delivery to consumers, as well as support and after-sales service. Secondary or supporting activities ensure the creation of effective factors of production and infrastructure, through which the possible implementation of primary activities.

The value created by the company is measured by the value that buyers are willing to pay for its goods or services. Business will be profitable if the value it generates exceeds the costs associated with the implementation of all types of activities. In order to achieve competitive advantage and outperform competitors, an enterprise must perform these activities either at lower costs or in a way that leads to product differentiation and price supplements, that is, to a greater value. According to the author of the concept, enterprises should have sufficient flexibility to respond promptly to the actions of competitors and changes in the market environment, to constantly compare their own performance with leading players in the industry, to develop their own strategic competences, so as to always be ahead.

Reference:

1. Aaker D. Building strong brands / D. Aaker // The Free Press. A Division of Simon & Schuster, Inc. – N. Y., 1996.

2. Hoffman D. L. How to acquire customers on the web / D. L. Hoffman, T. P. Novak // Harvard Business Review. – 2000. – May-June.

3. Keller K. L. Strategic Brand Management / K. L. Keller. – N. J., 2003.

4. Kozak L. V. Modern Approach to the Formation of the Concepts of Customer Value / L. V. Kozak // Ekonomika APK. – 2014. – № 9 (239). – P. 33–40.

MOTIVATION OF PERSONNEL AS THE KEY TO IMPROVE BUSINESS PERFORMANCE

Scientific adviser: Lukash S.M., Ph.D., Associate Professor of Economics Department
Ogwuche Victor Obeya, 1st year Master Student, Faculty of Economics and Management

Nowadays, Business is at a stage of rapid development and focuses on the growth of operational performance indicators. His goals at the current stage and should be the basis for a system of staff motivation. Successful business development requires an established, effective management structure, well-organized accounting, reporting, and process automation. In this case, it is very important to use the staff efficiency margin correctly. And this means that a competent motivation system is required that could significantly increase the company's revenue and profits. It is possible to develop such a system only with the participation of a financial director, because only he knows to a certain extent how to motivate the mutually beneficial financial cooperation of the company and its employees with the help of motivation. Motivation should be based on the intersection of two sets of interests: the interests of the company and the interests of the employee. It is important to understand what motivates subjects of motivational relationships, determine the aspirations of each subject, and (what is important) their key limitations. One of the basic requirements of the employee is security (for oneself, family, environment). Therefore, it is obvious that the system of motivation should consist of two parts.

• Fixed part, which provides conditional safety for the employee in case he failed to realize motivational tasks.

• Variable part, which depends directly on the performance of employee motivational tasks. It is this part that is of particular interest to the CFO.

First of all, it is necessary to conduct a personalized account of the effectiveness of each operational employee, that is, to perform a gradation of their results and the reaction of managers to the indicators. Accordingly, all employees can be divided into levels.

The first level is when the employee is interested in the company; brings more than it receives. This is the so-called market efficiency of a specialist, established by an expert way. This level is set to the employee as a condition for passing the probationary period. If an employee has crossed this mark, a motivation system starts to work for him, which should push him up, if not, he leaves the company, because he pulls down the whole team. And the employee must take the decision to leave on his own, as the results of the activity and the contribution of each specialist are transparent to colleagues, only the incentive bonus and other special conditions should not be disclosed.

The second level is the "stars", employees who form the main income for the company. There are additional conditions for them: career growth and other additional pleasant non-financial details that guarantee further cooperation.

At the same time, it is also necessary to determine the minimum efficiency requirements for employees, on which their motivational payments will depend.

To determine the area of responsibility for each level of employees, it is proposed to take the budget of expenses and revenues of the company:

• for basic executors (logisticians, merchants) - gross profit per employee (absolute and relative index);

• for heads of departments - gross profit per department (absolute and relative index);

• for managers by directions - operating profit of the direction (absolute and relative index).

The system of fixation and control will make it possible to transparently assess the effectiveness of each employee. At the same time, demanding from the employees of team work, the company makes sure that everyone in the team worked for the overall result.

Heads of departments in this case should receive bonuses similar to the subordinate algorithm, but the basis for its calculation should be the indicator of the whole unit.

Implementation of this system of motivation will obviously bring benefits:

- strengthening of the staff structure - leaving of weak employees, professional growth;
- company will remain effective and manageable with multiple growth of indicators;
- management will formulate clear and transparent conditions for motivation, which will allow employees to forecast their own income based on the results of their activity.

Reference:

1.Amabile, T. M. (1993). Motivational synergy: toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace. Human Resource Management Review, 3 (3), 185-201.

2.Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains.Canadian Psychology, 49. 14–23.

3.Forgas, J. P., Williams, K. D. & Laham, S. M. (2005). Social Motivation. Conscious and unconscious processes. Cambridge University Press.

4.Sekaran, U. (2003). Research methods for business. John Wiley & Sons, inc.

5.Seligman, M. E. (2002). Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfilment. New York: Free Press.

THEORETICAL ASPECTS OF ENTERPRISE COMPETITIVENESS

Scientific adviser: Brychko A.M., Ph.D., Associate Professor of Economics Department
Kumar Shivam, 1st year Master Student, Faculty of Economics and Management

Competitiveness of enterprises is a multi-dimensional and relative notion without a universally approved definition. Management theorists and practitioners are not in full agreement concerning determinants of enterprise competitiveness. Location of its sources inside or outside an enterprise, material or intangible nature of sources of competitiveness are subjects of discussion.

The concept of competitiveness is problematic. Competitiveness is often used to refer to ability of an organization to compete and be successful. It can also be understood as the capacity for rivalry and competition. Definitions of competitiveness stress greater efficiency of production and supply of products and services than of competitors, the ability to continue providing added value to enterprise stakeholders or to be profitable and maintain a dominant market standing. Competitiveness is frequently identified with price or quality of a product, productivity of resources, production costs or the competitive advantage itself.

The notion of competitiveness is connected primarily to an enterprise and only then to its goods and services. The market offer and its perception by customers are parts of external image of an enterprise. Competitiveness of goods and services is a narrower concept than competitiveness of an enterprise: the former is an external symptom of the latter.

Competitiveness of enterprises is a recurring subject of research and analysis. A variety of approaches to the issue can be noted. Foreign authors commonly analyze competitive advantage rather than competitiveness in order to determine sources of the former.

The model specifies components of competitiveness and indicates cause-and-effect relations among them: competitiveness potential influences competitive advantages, on which instruments of competing depend that condition a certain competitive standing (fig. 1).

Figure 1. Model of enterprise competitiveness by M J Stankiewicz

As part of the model, competitive potential is an intra-organisational source of competitive advantage that determines its basic dimensions: type, size and permanence. Competitive advantage is the starting-point for offering products and application of certain instruments of competing which, once evaluated by the market, provide for a competitive standing.

Conclusion. To be successful in the market, an enterprise is forced to take effective advantage of its financial, material and human resources and to analyze its environment. This causes an enterprise in the process of development to continue evolving and adapting functions, objectives, goals and methods of management to fluctuating conditions in a highly competitive market. A competitive enterprise is capable of flexible and beneficial adaptation to changing operational conditions. Contemporary theories of enterprise competitiveness stress the ability to employ available knowledge and skills. Permanent competitive advantage in the market is assured to those having rare resources which are difficult to imitate and have no substitutes in the market.

УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Науковий керівник: Лукаш С.М., к.е.н., доцент кафедри економіки
Ворожко А.В, студ. 1-м курсу ФЕіМ, спец. «ПТБД»

У даній статті ми розглянемо Управління конкурентоспроможністю сільськогосподарських підприємств, також будемо розглядати досягнення сільськогосподарськими підприємствами конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках торгівлі.

Взагалі конкурентоспроможність підприємства – здатність виробляти й реалізовувати свою продукцію швидко, дешево, якісно, продавати її в достатній кількості, при високому технологічному рівні обслуговування. Конкурентоспроможність підприємства – це можливість ефективно розпоряджатися власними й позиковими ресурсами в умовах конкурентного ринку

Згруповані чинники, що формують конкурентоспроможність, на основі яких можна виділити порівняльні переваги сільськогосподарського підприємства і вибрати адекватні методи для оцінки рівня їх конкурентоспроможності. До них відносяться: потенціал сільськогосподарського виробництва, стійка стратегія, оптимальна структура і суперництво, попит на продукцію підприємства, родинні та супутні види економічної діяльності, конкурентоспроможність продукції, політика держави..

Однією з найважливіших причин нинішнього кризового стану вітчизняних підприємств аграрного сектору є те,що у зв'язку зі вступом України до Світової організації торгівлі та приєднанням до зони вільної торгівлі з ЄС ми виявилися не готові до конкуренції із західними підприємствами на відкритих внутрішніх і зовнішніх ринках. Ця ситуація підтверджується аналізом фінансово-економічного стану вітчизняних сільськогосподарських підприємств це зумовлює необхідність глибокого вивчення теоретичних та практичних аспектів формування і підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств як необхідної складової системи гарантування продовольчої безпеки держави. Лише конкурентоспроможні підприємства здатні виробляти сільськогосподарську продукцію високої якості й успішно конкурувати з іноземними товаровиробниками як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

Явища конкурентоспроможності та конкуренції продукції, формування конкурентного середовища досліджувалися в роботах В. Г. Андрійчука, О. Д. Гудзинського, С. І. Дем'яненка, В. Я. Месель-Веселяка, О. Ю. Єрмакова, В. В. Зіновчука, С. М. Кваші, П. М. Макаренка, П. Т. Саблука, І. Н. Топіхи, І. І. Червена, В. В. Юрчишина, В. М. Яценка та інших. Теоретичні засади формування стратегій конкуренції викладено також у працях зарубіжних учених: Г. Л. Азоєва, М. Е. Портера, У. М. Ліферта, Д. М. Майєра, Т. К. Пауелла, Й. А. Шумпетера.

Механізм управління конкурентоспроможністю, сільськогосподарського підприємства є збалансованою та цілісною сукупністю організаційноекономічних форм, які реалізуються у вигляді інструментів, підмеханізмів і технологій, за допомогою яких організовуються та координуються процеси формування конкурентних переваг виробництва та споживання аграрної продукції на основі інтеграції, концентрації, диверсифікації агрогосподарювання шляхом впровадження системи інтегрованого менеджменту та інноваційних технологій.

Одним з ефективних засобів забезпечення конкурентоспроможності та стійкості сільськогосподарських підприємств є гнучкість його виробничих систем, здатність адаптуватися до змін умов зовнішнього організаційно-інституціонального та ринкового середовища з меншими витратами і без втрат. Підвищення конкурентних переваг потребує відповідності світовим стандартом якості виробництва та споживання сільськогосподарської продукції.

Головною задачею агропромислового комплексу є досягнення стійкого росту виробництва сільськогосподарської продукції, надійне забезпечення країни сировиною та продуктами харчування , об'єднання усіх своїх зусиль для отримання високих кінцевих результатів. Підвищення добробуту населення України та вирішення продовольчої проблеми значною мірою залежить від розвитку сільського господарства, а також зростання його ефективності. Актуальність цієї проблеми буде незмінною, доки на ринку товарів і послуг будуть фігурувати різні сільськогосподарські підприємства, що борються за увагу споживача до свого товару. Важливе значення мають врахування регіональних особливостей функціонування сільськогосподарських підприємств та формування ринку продовольчої продукції. Саме конкурентоспроможність визначає місце та роль сільськогосподарського підприємства у територіальному поділі як в регіоні, так і в країні та за її межами.

Для сучасного етапу розвитку ринку наявність саме своєї конкурентної переваги є вирішальним при виборі споживача та для виживання будь-якого підприємства.

Таким чином ми розглянули що проблема конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств в сучасних умовах агрогосподарювання має складний багатоелементний характер. Від того, наскільки успішно вирішуються стратегічні завдання підвищення конкурентоспроможності вітчизняної аграрної продукції, залежить рівень соціальноекономічного розвитку країни. Аналіз факторів полягає у виявленні сильних і слабких сторін як у своїй діяльності, так і в роботі конкурентів, що може дати змогу, з одного боку, уникнути найбільш гострих форм конкуренції, а з іншого – використовувати свої переваги і слабкості конкурента.

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Науковий керівник: Лукаш С.М., к.е.н., доцент кафедри економіки
Джораєв Шамурат, студ. 1-м курсу ФЕіМ, ОП «АДМ»

Кожне підприємство, в умовах ринкових відносин, бере за мету досягнення максимальних результатів своєї діяльності та прибутку, а наявність конкуренції обумовлює необхідність відводити на підприємствах велику увагу цим питанням, орієнтуючись на світовий досвід створення сучасних систем управління якістю. Методи управління якістю, такі як Total Quality Management або Six Sigma, мають спільну мету - постачати високоякісний продукт. Управління якістю надзвичайно важливе для створення високоякісних продуктів, які не тільки відповідають, але й виходять за межі щастя клієнта (від задоволення потреби або досягнення мети). Клієнти повинні бути щасливими (задовольняючи потреби або досягнення мети) з отриманим продуктом чи послугою. Бізнес-маркетологи успішні лише тоді, коли вони звертають увагу на якість, а не на суму. Для кожного підприємства дуже важливо постійно підвищувати рівень якості продукції, застосовувати новітні технології для її поліпшення. Основні елементи управління якістю – рис.1.

Рис. 1. Основні елементи управління якістю

Мета управління якістю продукції – це забезпечення виробництва продукції, яка відповідає вимогам конкуренції на ринку при мінімізації витрат, з урахуванням інтересів споживачів і вимог безпеки та екологічності продукції.

Основними завданнями управління якістю продукції є :

- дослідження ринку збуту;
- вивчення національних і міжнародних вимог до продукції, що випускається;
- розробка методів і засобів впливу на процеси проектування і виробництва;
- збір, аналіз, зберігання інформації щодо якості продукції.

Всі дії управління якістю здійснюються на основі спеціальних функцій, послідовна реалізація яких забезпечує досягнення цілей підприємства в галузі якості. Мережа національних органів стандартизації з більш ніж 160 країн з Нігерією включно. Деякі з найбільш широко визнаних організацій управління якості: Міжнародна організація стандартів (ISO); Кодекс Alimentarius; Європейське товариство роздрібної торгівлі (EUREP); Глобальна ініціатива з безпеки продуктів харчування (GFSI); Система важливих контрольних точок аналізу небезпеки (HACCP), яка набула важливого значення і є найбільш ефективним інструментом для належної перевірки на практиці. HACCP є структурованою та профілактичною системою контролю за всіма небезпеками харчової безпеки (під вплив підлягають всі підприємства агарної галузі).

Міжнародна організація з стандартизації (ISO) окреслює вісім принципів управління якістю, що називаються стандартами серії ISO 9000. Ці принципи є керівними принципами, що використовуються багатьма компаніями для досягнення якісної дисципліни. Вони допомагають компаніям досягти довгострокових якісних показників. Основні принципи ISO 9001: 2008 (QMS): орієнтація на клієнта; лідерство; залучення людей; процесний підхід; системний підхід до управління; постійне вдосконалення; фактичний підхід до прийняття рішень; взаємовигідні стосунки з постачальниками.

З метою удосконалення управління якістю необхідно першочергово в виконання наступних завдань, від яких залежить в значній мірі ефективність системи управління якістю, а саме:

- навчання керівників усіх рівнів, та всього персоналу компанії з управління якістю відповідно до спеціально підготовлених програм для кожної категорії;
- призначення відповідального за розробку та функціонування системи управління якістю, створення робочої групи;
- визначити найважливіші процеси та проведення реінжинірингу з метою їх вдосконалення;
- розробка та впровадження документації системи управління якістю;
- проведення внутрішнього аудиту системи управління якістю по невідповідностей вимогам стандарту ISO 9001; сертифікація системи управління якістю.

ПРОБЛЕМА ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА В УКРАЇНІ

Бабич В.В., студ. 1 ст курсу ЮФ, спец «Право»
Науковий керівник: Н.М.Гресь

Проблема домашнього насильства нажаль є актуальною для України. Розрахунки, проведені Інститутом демографії і соціальних досліджень за замовленням Фонду народонаселення ООН, говорять про те, що щорічно 1,1 млн. українок стикаються з фізичною та сексуальною агресією в сім'ї. Офіційна статистика не відбиває реального стану насильства в сім'ї через те, що більшість жертв не звертаються за допомогою в органи внутрішніх справ.

Європейські країни для яких ця проблема стоїть так же гостро, вже вжили ряд комплексних заходів для її вирішення. Так була відкрита для підписання 11.05. 2011 р. Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу з цими явищами (далі – Стамбульська конвенція [1]. Зазначена Конвенція створює всеохоплюючі правові рамки захисту жінок від усіх форм насильства та спрямована на попередження та ліквідацію цього явища, а також передбачає міжнародний механізм моніторингу імплементації її положень на національному рівні. Також Конвенція передбачає ряд стандартів, яких необхідно дотримуватися для проведення кваліфікованої та ефективної роботи з подолання домашнього насильства. Серед основних можна виділити такі принципи як конфіденційність, професіоналізм, доступ жертв насильства до послуг підтримки по всій країні, принцип цілодобової допомоги. Конвенція передбає підтримку та сприяння організаціям і правоохоронним органам для запровадження комплексного підходу до ліквідації такого насильства. Стамбульська конвенція - результат багаторічної поступової та фундаментальної роботи європейської спільноти з визнання проблеми насильства щодо жінок та розробки шляхів з подолання цього явища. Стамбульська конвенція є беззаперечно прогресивним документом, що забезпечує низку комплексних заходів із запобігання та протидії насильству над жінками та домашньому насильству. Вона визнає насильство стосовно жінок порушенням прав людини, і водночас одним з видів дискримінації. Стамбульська конвенція містить механізми захисту людини, щодо якої здійснене насильство.

Україна на сьогоднішній день не ратифікувала Стамбульську Конвенцію, але були прийняті нормативні акти, які імплементують деякі її норми в українське законодавство.

Так 6.12.2017р. був прийнятий закон «Про внесення змін до Кримінального та Кримінального процесуального кодексів України з метою реалізації положень Конвенції Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу з цими явищами» [2]. В даному законі посилено покарання для осіб які вчинили домашнє насильство, зявились такі пункти як «Незаконне проведення аборту або стерилізація» та «Примушування до шлюбу» який також є в «Стамбульській конвенції» .

Важливим кроком для розв’язання проблем, пов’язаних з насильством в сім’ї, стало прийняття 7.12.2017 Закону України «Про запобігання та протидію домашньому насильству» [3]. Даний нормативний акт дає визначення термінів пов’язаних з насильством в сім’ї,видів насильства,кола осіб на яких поширюється даний закон, основні засади запобігання та протидії домашньому насильству, визначає суб’єктів, що здійснюють заходи у сфері запобігання та протидії домашньому насильству,та повноваження центральних органів виконавчої влади.

Головне, що в Україні почалась практична реалізація норм даного Закону. На сьогодні функціонують «гарячі лінії», куди можуть звернутись українські громадяни, які стали жертвами домашнього насильства або торгівлі людьми. Для організації комплексної допомоги постраждалим передбачений розвиток необхідної інфраструктури, зокрема притулків, забезпечення необхідної соціальної, медичної, психологічної, юридичної допомоги та створення можливостей для повноцінного повернення до нормального життя, а також проведення корекційної роботи із агресором.

Отже, розв’язання проблеми домашнього насильства вимагає комплексного підходу, координації зусиль усіх державних структур та громадських об’єднань, які займаються цими питаннями. Ратифікація Стамбульської конвенції Україною та реалізація її норм повинна допомогти подолати негативні явища, що заважають допомагати жертвам насильства.

Використана література

1. Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу із цими явищами (Стамбульська конвенція)/ [Електронний ресурс] // Стамбул (Туреччина):. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: :https://rm.coe.int/1680093d9e

2. Про внесення змін до Кримінального та Кримінального процесуального кодексів України з метою реалізації положень Конвенції Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу з цими явищами: Закон України від 06.12.17р. № 2227-19/[Електронний ресурс] // Офіційний сайт ВРУ. - Режим доступу до ресурсу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2227-19.

3. Про запобігання та протидію домашньому насильству: Закон України від 07.12.2017р. № 2229-19 [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ВРУ.– Режим доступу до ресурсу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2229-19

ПИТАННЯ ВИНИКНЕННЯ ПОМИЛОК В ДІЯЛЬНОСТІ СУДОВОГО ЕКСПЕР ТА ЧЕРЕЗ СУБ'ЄКТИВНІ ЧИННИКИ

Барбін О.В., студ. 1 М курсу ЮФ, спец. «Право»
Науковий керівник: Шульженко А.В.

На сучасному етапі розвитку суспільних відносин, де країна бере на себе обов'язок дбати про справедливість та рівність в будь-якій сфері, що регулюється, на жаль, трапляються і помилки через суб'єктивні чинники. Будь-яка діяльність яка проводиться суб'єктом не може гарантуватися на сто відсотків і причин тому є безліч. Однак відсоток помилки через суб'єктивні чинники як і на прикладі з боротьби корупцією можна зменшити до мінімуму.

Сукупність виконуваних психічних процесів і фізичних дій за своєю сутністю являє професійну діяльність експерта. Тому особливості пізнання судового експерта дозволяють розкрити сутність експертної помилки з двох сторін: по-перше, з боку форми відображення об'єктивної реальності людиною (корені онтологічні); по-друге, з боку умов, що були своєрідним неправильним відображенням дійсності, що в подальшому визначили це відображення і супроводжували цю помилку (корені гносеологічні). Ці фактори є сукупністю чинників як суб'єктивного, так і об'єктивного характеру. А саме пізнання розглядається як відображення у свідомості властивостей, якостей, зв'язків та відношення предметів і явищ матеріального світу, саме тому виникає необхідність з'ясування наявності суб'єктивних чинників у механізмі виникнення експертної помилки.

Дана необхідність має підтвердження і за результатами аналізу причин розходження висновків судових експертів при вивченні наглядових проваджень судових експертиз, який показав, що саме суб'єктивні чинники найчастіше були причинами помилок (від 60 до 80% від усіх помилкових висновків).

Суб'єктивні умови виникають на фоні неадекватності психічних процесів, невідповідності психічних, психофізіологічних, соціальних якостей, психічного стану і зумовлюють виникнення помилок через певні професійні недогляди, методичні порушення (неповноту та поверхове дослідження), відсутність знань щодо сучасних методів і методик, порушення вимог законодавчо-нормативних актів, що регламентують призначення та проведення експертизи.

Під час здійснення професійної діяльності кожний експерт по-своєму сприймає та дає оцінку фактам, що зумовили таку діяльність. Відповідно до праксеологічного підходу до розуміння помилки можемо стверджувати, що, в остаточному підсумку, один і той самий предмет неоднозначно відображається свідомістю двох індивідів. Пояснення як у психологічних і соціальних, так і біологічних особливостях, і тільки в комплексі вони розкривають помилку у всій її власне повноті.

До того ж, весь процес пізнання професійного експерта регламентований нормативно-правовими актами. Якщо порушення їх положень судовим експертом, хоча і не призводить безпосередньо до помилок, то викликає сумніви у правильності, об'єктивності та обґрунтованості висновків судового експерта. Але ж в інших випадках порушення процесуальних норм виключає висновок судового експерта з джерел доказів по справі.

Даний стислий аналіз суб'єктивних чинників дозволяє умовно поділити їх на чотири групи.

1. Некомпетентність експерта (недостатня професійність) (40% випадків помилок): незнання судовим експертом сучасних методик (13%); відсутність навичок користуватися певними технічними засобами дослідження, застосовувати найефективніші методи (3%); не відповідна (неправильна) оцінка виявлених ознак (22%).

2. Професійні недогляди (21%), які тягнуть за собою: порушення методик (11%); недостатнє (поверхове) дослідження (4%); використання не всіх відомих експерту методів (6%). При вивченні причин розбіжностей висновків первинних і повторних експертиз не зустрілися посилання на невідповідність особистісних якостей судового експерта як причини помилкових висновків, тому можна стверджувати, що дана тема потребує більш детального вивчення.

3. Індивідуальні риси судового експерта (17%): невідповідний функціональний стан сенсорних органів (3%); неординарний психічний стан (6,8%); порушення законів мислення (4,2%); неналежний (недостатній) рівень організації та планування роботи судового експерта (1,9%), характерологічні риси особи судового експерта (1,1%).

4. Невідповідність дій суб'єктів судочинства вимогам чинної нормативно-правової процедури призначення і проведення судової експертизи (2%).

Звідси висновок, що значення суб'єктивних факторів визначається тим, що вони обумовлюють появу помилок у сприйнятті тих ознак об'єкта, які призводять до помилок у свідомості та в їхній невірній оцінці. При висуненні версій це може негативно вплинути на результати та формуванні умовиводів (силогізмів), суджень і в остаточному підсумку – на кінцеві результати експертного дослідження.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ В СФЕРІ ВИРІШЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СПОРІВ В МІЖНАРОДНОМУ АРБІТРАЖІ

Барбін О.В., студ. 1М курсу ЮФ, спец. «Правознавство»
Науковий керівник: доц. Т.О. Чернадчук

Актуальною була і лишається проблема вирішення спорів у суспільстві впродовж усього існування людської цивілізації, а її гострота особливо відчувається у перехідні та переламні моменти історії. Досить тривалий час загальне міжнародне право не покладало на держав обов'язку вирішення міжнародних спорів виключно мирними засобами, який вважався державами занадто обтяжливим для свого суверенітету. Юридичний зміст, незважаючи на те, що принцип мирного вирішення міжнародних спорів відноситься до загальновизнаних і загальнообов'язкових норм, які визначають фундаментальні засади сучасного міжнародного правопорядку, залишається досить невизначеним. Центральне місце серед мирних засобів вирішення міжнародних спорів посідає, на думку багатьох вчених, міжнародний арбітраж.

Вагомий внесок у розвиток міжнародного арбітражу внесли Перша (1899 р.) і Друга (1907 р.) Гаагські конференції миру, які були скликані за ініціативою і при активній участі урядів ряду держав. На цих конференціях були прийняті Конвенції про мирне розв'язання міжнародних зіткнень, на основі яких за період з 1907 по 1914 р. було укладено 86 арбітражних угод.

Міжнародні спори, які можуть виникнути в результаті дій України, вирішуються у погодженому сторонами порядку згідно з нормами міжнародного права. Постановою Верховної Ради України " Про введення в дію Закону України "Про зовнішньоекономічну діяльність" (16 квітня 1991 р.) були поставлені завдання перед рядом державних органів. Було рекомендовано Торгово-промисловій палаті України створити зовнішньоекономічний третейський суд. Такий суд було створено. Водночас з ініціативи і за участю Торгово-промислової падати України були розроблені і 24 лютого 1994 р. прийняті Закон "Про міжнародний комерційний арбітраж", Положення про Міжнародний комерційний арбітражний суд при Торгово-промисловій палаті України ,Положення про Морську арбітражну комісію при Торгово-промисловій палаті України. Названі вище закони та положення і створюють основну правову базу вирішення спорів, які виникають при здійсненні зовнішньоторговельних та інших видів міжнародних зв'язків.

Цей засіб зарекомендував себе як ефективний інструмент вирішення міждержавних спорів, зокрема досить складних, обтяжених серйозним міжнародним протистоянням сторін. В останні десятиліття поширилася практика передбачати арбітражне врегулювання спорів як засіб врегулювання можливих спорів щодо тлумачення та застосування міжнародних угод. З іншого боку, кількість звернень до цього засобу помітно зменшилася.

Звернення до арбітражу є добровільним, здійснюється шляхом укладання спірними сторонами особливої міжнародної угоди, що називається компромісом. У ній сторони регламентують: порядок визначення складу арбітрів; предмет спору; компетенцію арбітражу; процедуру розгляду справи; характер і джерела норм, на підставі яких має бути ухвалене рішення; порядок винесення рішення; юридичну обов'язковість рішення.

Прикладом добровільного звернення є судовий спір між російським "Газпромом" і НАК "Нафтогазом". Після трьох з половиною років судових спорів між російським "Газпромом" і НАК "Нафтогазом" Стокгольмський арбітражний суд задовольнив всі ключові вимоги української компанії за контрактом про постачання газу. Цей спір вважається одним із самих великих сум позовних претензій і процесуально складних з усіх справ, які розглядалися до цього в міжнародних арбітражах. Але що стосується виконання рішення то після цього російський Газпром повернув передоплату за поставку газу в малій грошовій формі та одночасно знизив тиск на вході до Української ГТС на 20 %, що ускладнював транзит газу до Європи. Це свідчить про фактор недобросовісного виконання зобов'язань. Арбітражний суд ґрунтує своє рішення на відповідних принципах і нормах міжнародного публічного права та його рішення, прийняті більшістю голосів, мають бути остаточними і обов'язковими. Але як свідчить практика, дотримання рішень арбітражного суду в міжнародній площині на сьогодні досить проблематична і потребує удосконалення.

Отже, міжнародні відносини на сучасному етапі характеризуються сплеском "суперечок і конфліктів нового покоління", що вимагають не лише нестандартних рішень, особливо в питаннях вироблення найбільш прийнятних внутрішньодержавних або міжнародно-правових статусів тих чи інших адміністративно-територіальних одиниць даних суперечностей і конфліктів, але і вироблення нових методів за дотриманням цих рішень. Головною метою є недопущення стану війни через несвоєчасність реагування на рішення арбітражу, адже в наш час ведення війни може обернутися для світу можливою загрозою знищення. Тому нехтування та ігнорування висновків арбітражу може призвести до трагедії не тільки учасників спору, а й інших країн, і навіть усієї планети.

ПРАВОВИЙ СТАТУС ПОМІЧНИКА СУДДІ ЯК УЧАСНИКА ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА

Бойко В.Б., к.ю.н.

Указом Президента України від 20 травня 2015 року схвалено Стратегію реформування судоустрою, судочинства та суміжних правових інститутів на 2015-2020 роки.

В свою чергу, Комітет Міністрів Ради Європи у Рекомендаціях №R(86)12 державам-членам щодо заходів з попередження і зменшення надмірного робочого навантаження в судах звертав увагу, що потрібно поступово зменшувати кількість покладених на суддів завдань, які не мають відношення до судівництва, доручаючи такі завдання іншим особам або органам. Проте можемо стверджувати, що в нашій державі згадані Рекомендації на даний час враховані не у повній мірі.

Реформа судоустрою не обмежується *очищенням та оновленням складу працюючих суддів, а безпосередньо стосується і великої кількості інших працівників судових установ, які безпосередньо здійснюють організаційне забезпеченням роботи суду. Насамперед, це стосується п*омічників суддів. На сьогоднішній день їх штатна чисельність у місцевих та апеляційних судах України становить понад 7000 осіб.

Вперше на законодавчому рівні інститут помічників суддів було закріплено у ст. 130 Закону України «Про судоустрій України» від 7 лютого 2002 року №3018-III, при цьому правовий статус зазначених осіб законом врегульований не був, регулювання відбувалося лише на рівні підзаконних нормативних актів. На даний час правовий статус помічника судді, а також його функції в цивільному судочинстві закріплені у ст. 157 Закону України «Про судоустрій і статус суддів», ст.ст. 38, 61, 65-66 ЦПК України, ст. 92 Закону України «Про державну службу», а також Положенням про помічника судді суду загальної юрисдикції, затвердженим Рішенням Ради суддів України від 25.03.2011 р. №14.

Зокрема, за змістом ст.ст. 65-66 ЦПК України, помічник судді відноситься до інших учасників судового процесу, забезпечує підготовку та організаційне забезпечення судового процесу та виконує наступні функції :

1) бере участь в оформленні судових справ, за дорученням судді готує проекти запитів, листів, інших матеріалів, пов'язаних із розглядом конкретної справи, виконавчих документів;

2) здійснює оформлення копій судових рішень для направлення сторонам у справі та іншим учасникам справи відповідно до вимог процесуального законодавства, контролює своєчасність надсилання копій судових рішень;

3) виконує інші доручення судді, що стосуються організації розгляду судових справ.

Окрім того, процесуальний закон визначає, що помічник судді за дорученням судді (головуючого у судовій колегії) може за відсутності секретаря судового засідання здійснювати його повноваження. Під час здійснення таких повноважень помічнику судді може бути заявлено відвід з підстав, передбачених цим Кодексом, для відводу секретаря судового засідання.

Отже, наведеними нормативно-правовими актами не передбачено залучення помічників суддів до складання проектів процесуальних документів, проте, на практиці, основним завданням помічника є саме складання проектів документів.

Помічник судді має мінімізувати затрати робочого часу судді на добірку та аналіз норматив- но-правових актів. Як правило, помічник судді має достатню кваліфікацію для складання проектів процесуальних документів, цим підвищується ефективність судової системи, значно вивільняється робочий час суддів. Тому, на нашу думку, слід внести відповідні зміни до чинного законодавства.

З урахуванням положень ч. 3 ст. 66 ЦПК України, актуальним стає питання щодо взаємодії між помічником судді та секретарем судового засідання, адже вони обидва реалізують спільну мету – здійснення ефективного, прозорого та доступного судочинства.

Як зазначалося вище, помічник судді підпорядковується безпосередньо судді та виконує його завдання з підготовки та організації судового процесу : він вивчає справи та готує проекти рішень для підписання їх суддею, перевіряє правильність сплати судових витрат, наявність документів, які додаються до заяви, робить підбір нормативно-правових актів, матеріалів судової практики, необхідних судді для розгляду справи.

Секретар судового засідання відповідальний за оформлення матеріалів справи та підготовку їх до апеляційного розгляду : виготовлення повісток-повідомлень про розгляд справи та надсилання їх учасникам процесу. Також секретар здійснює фіксацію судового засідання, перевіряє наявність усіх учасників процесу та відповідає за підготовку справи для повернення до суду першої інстанції після закінчення апеляційного провадження.

На нашу думку, для оптимальної організації праці та найбільш ефективної підтримки судді у здійсненні правосуддя, належить більш чітко врегулювати розподіл функцій секретаря судового засідання та помічника судді, особливо з урахуванням того, що секретар судового засідання є державним службовцем, а посаду помічника судді віднесено до патронатної служби.

З урахуванням наведеного вище, можна зробити висновок, що в ході судової реформи не було приділено достатньої уваги такій категорії працівників суду, як помічники суддів, відтак нормативне регулювання даного інституту потребує вдосконалення.

ІНТЕРВ'Ю ЯК ОБ'ЄКТ АВТОРСЬКОГО ПРАВА

Виглазова М., студ. 2 СТ курсу ЮФ, спец. «Право»
Науковий керівник:к.ю.н. Кузнецова М.Ю.

В умовах розвитку засобів масової інформації найбільш поширеною стала форма спілкування у вигляді інтерв'ю. Сьогодні суспільні відносини, пов'язані зі створенням і використанням інтерв'ю, ще недостатньо врегульовані законодавством України. Тому набувають актуальності дослідження щодо вдосконалення їх правової регламентації.

На даний час в Україні існують деякі проблеми практичної реалізації норми Закону України «Про авторське право і суміжні права», згідно якої інтерв'ю вважається твором, написаним у співавторстві.

Отже, в ч.3 ст. 13 Закону України «Про авторське право і суміжні права» зазначається, що авторське право на інтерв'ю є співавторством. Співавторами інтерв'ю є особа, яка дала інтерв'ю, та особа, яка його взяла. На підставі цього можна зробити висновок, що інтерв'ю є об'єктом авторського права. Однак в переліку об'єктів авторського права про інтерв'ю не згадується. Це пояснюється тим, що зазначений перелік не є вичерпним, а має лише орієнтовний характер. Якщо певний творчий результат не підпадає хоча би під один із зазначених у Законі вид творів , але відповідає всім критеріям охороноспроможності, він визнається твором і користується правовою охороною на загальних підставах.

Очевидно законодавець відніс до цієї категорії творів і інтерв'ю. Таким чином, якщо інтерв'ю не буде відповідати критеріям охороноспроможності, то воно не буде охоронятися авторським правом. До критеріїв охороноспроможності відносять: творчий характер і вираження в будь-якій об'єктивній формі. Творчий характер означає, що інтерв'ю повинно полягати не в простому з'ясуванні якихось відомостей, а в живому спілкуванні з людьми, що дає змогу довідатися про їхні думки, оцінки тих чи інших подій, причини вчинків тощо. Інтерв'ю не повинно зводитися до механічного відтворення відповідей на довільно поставлені запитання. Вираження в об'єктивній формі означає, що інтерв'ю повинно бути таким, щоб його можна було вітворити, сприйняти. Форма може бути різною: запис на плівці, компакт-диску, на паперовому носії тощо.

Поняття терміну «інтерв'ю» Закон не розкриває, хоча як було зазначено вище, в ст.13 Закону про інтерв'ю згадується. На нашу думку, така відсутність визначення терміну є недоліком законодавства України. Не кожне інтерв'ю є об'єктом авторського права, а лише те, що має творчий характер і вираження в об'єктивній формі. Останнім критерієм охороноспроможності володіє практично кожне інтерв'ю, а от творчим характером – не завжди. Тому саме на ньому потрібно акцентувати увагу під час запровадження такого терміну в Законі.

Також згідно ч.3 ст. 13 Закону України «Про авторське право і суміжні права» зазначається, що авторське право на інтерв'ю є співавторством. Суперечка щодо правомірності визнання співавторами всіх учасників інтерв'ю триває серед фахівців не один рік. Зокрема, на думку головного юриста Австралійської ради з авторського права, С. Брідж, "трактування інтерв'ю як твору, що створений у співавторстві навряд чи можливе, оскільки лише журналіст - інтерв'юер виступає як особа, що має намір створити твір, що охороняється авторським правом". Натомість професор Глухівський Л., ініціатор трактування в українському законодавстві інтерв'ю саме як об'єкта співавторства, наголошує, що "впровадженням у Закон "Про авторське право і суміжні права" норми про законність опублікування запису інтерв'ю лише за згодою осіб, які дають інтерв'ю, законодавець має на меті посилити захищеність цієї категорії осіб, перешкодити несанкціонованому редагуванню, спотворенню, модифікації, зміні форми інтерв'ю" Іншу аргументацію надає В. Чертков. Він вважає, що "творчість інтев'юєра-журналіста полягає передусім у добиранні та формулюванні питань. Особі ж, яка дає інтерв'ю належить форма та зміст відповідей, тобто самого матеріалу. Так спільними зусиллями створюється особливий вид твору - інтерв'ю, що містить у собі питання та відповіді, як нероздільні складові компоненти, які саме у своїй єдності повинні впливати на читача" Оскільки Закон "Про авторське право та суміжні права" не дає визначення цього терміну, слід виходити із формулювання, даного словниками. У первісному своєму значенні інтерв'ю - це бесіда журналіста (репортера) з особою (чи групою осіб) найбільш компетентною у певному питанні або ж просто відомою особистістю, вченим, фахівцем, цікавою людиною тощо.

Отже, вище було наведено найбільш значущі проблеми, які стосуються питання співавторства особи, яка бере інтерв'ю і особи, яка його дає. Ураховуючи зазначене, можна запропонувати наступні способи подолання ситуації, що склалася.

Необхідно чітко визначити у Законі: поняття інтерв'ю, що дасть змогу уникнути різності тлумачень; розмежувати види інтерв'ю та визначити для кожного з них режим співавторства; конкретний перелік випадків, коли для опублікування запису інтерв'ю необхідна згода людини, що його дала.

Крім того пропонується замінити формулювання ч. 4 ст. 13 Закону: «Винагорода за використання твору належить співавторам у рівних частках, якщо в угоді між ними непередбачено інше» на «Винагорода за використання твору належить співавторам у рівних частках (окрім співавторства на інтерв'ю), якщо в угоді між ними непередбачено інше».

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАВОВІ ЗАСАДИ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСКОРДОННОГО ТА МІЖРЕГІОНАЛЬНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

Волченко Н. В., к.е.н., доцент

Регулювання міжрегіонального та транскордонного співробітництва здійснюється практично за аналогічними стандартами. З врахуванням того, що сфера є апріорі міжнародною, то нами вирішено не здійснювати розмежування юридичних норм та нормативно-правових актів на такі, що регулюють міжрегіональну співпрацю в Європі, та виключно українські. В загальному вигляді систему регулювання міжрегіонального та транскордонного співробітництва можна представити таким чином: міжнародне правове поле (міжнародно-правові акти, міжнародні угоди), національне правове поле (конституційні норми, закони, підзаконні нормативно-правові акти), регіональне поле (підзаконні нормативно-правові акти локального рівня, угоди, що укладаються місцевими органами влади).

Зважаючи на євроінтеграційну спрямованість зовнішньої політики України, нами розглядається Європейське законодавство щодо транскордонного та міжрегіонального співробітництва. До першої групи джерел нами відносяться, в першу чергу, ті акти європейського законодавства, що регулюють безпосередньо питання співробітництва. До них належать: Європейська рамкова конвенція про транскордонне співробітництво між територіальними громадами або місцевими органами влади; Європейська хартія прикордонних і транскордонних регіонів. По-друге, у групу міжнародно-правових актів нами включаються акти щодо функціонування регіонів, їх розвитку та вдосконалення. Зокрема, Європейська хартія місцевого самоврядування, Європейська хартія регіонального просторового планування, Хартія конгресу місцевих і регіональних влад Європи тощо. Очевидно, що заглиблюючись у практичні аспекти кожного окремого прикладу взаємодії, можна знаходити законодавчі акти, що регулюють конкретні аспекти взаємодії в різних сферах. Наприклад, якщо мова іде про співробітництво у сфері охорони здоров'я можна згадати Європейську хартію прав пацієнтів; якщо регіони співпрацюють в сфері розвитку молодіжного руху – Європейську хартію участі молоді у місцевому і регіональному житті; взаємодія регіонів задля збереження гірських масивів – Європейську хартію про захист гір. Список можна продовжувати доволі довго, адже регіони практично не обмежені у колі питань щодо їх взаємодії.

Міжнародні договори, що підписуються Україною, – це частина законодавства України, проте, враховуючи їх транснаціональний характер ми відносимо їх до міжнародного правового поля: Угода про добросусідські відносини та співробітництво між Республікою Польща та Україною, Договір про сусідство, дружні відносини та співробітництво між Україною та Словацькою Республікою, Договір про відносини добросусідства та співробітництва між Україною та Румунією. Аналогічні договори наявні і з іншими сусідами України.

В Конституції України нами не було знайдено згадки про транскордонне чи міжрегіональне співробітництво. Регулювання конституційними нормами даних видів діяльності здійснюється в рамках зовнішньополітичної, зовнішньоекономічної діяльності, міжнародних відносин. Закони України створюють правовий простір, в рамках якого відбувається взаємодія суб'єктів співробітництва, а також регламентують та регулюють транскордонне співробітництво. Найбільш профільним можна назвати згадуваний раніше Закон України Про транскордонне співробітництво. Аналогічного закону щодо міжрегіонального співробітництва не існує. Крім того, важливими є положення Законів України Про зовнішньоекономічну діяльність, Про засади внутрішньої та зовнішньої політики, Про Міжнародні договори тощо.

Підзаконні нормативно-правові акти уточнюють та конкретизують окремі аспекти співробітництва. Наприклад, сьогодні в Україні діє Державна програма розвитку транскордонного співробітництва на 2016-2020 рр., яка була затверджена Постановою Кабінету Міністрів України, тобто підзаконним нормативно-правовим актом.

На регіональному рівні правове поле транскордонного співробітництва доповнюється локальними підзаконними нормативно-правовими актами. Наприклад, Розпорядження Голови Рівненської обласної державної адміністрації Про обласну програму розвитку транскордонного співробітництва на 2016-2020 рр. видане на виконання зазначеної вище Державної програми.

Проведений аналіз наявної у вільному доступі інформації свідчить, що більше уваги приділяється транскордонному співробітництву, тоді як міжрегіональне згадується лише у деяких джерелах. Окремого Закону України щодо міжрегіонального співробітництва не існує взагалі. Можливо, це відбувається через недооцінку з боку керівництва як держави, так і регіонів можливостей міжрегіонального співробітництва. На ділі ж, воно може бути не гіршим інструментом вирішення проблем регіонального розвитку, ніж транскордонне співробітництво. Крім цього, можливо, недостатньо популяризований позитивний досвід такого співробітництва.

До того ж, значною проблемою можна назвати слабку інституційну складову. Адже, саме вона повинна бути основною рушійною силою розвитку транскордонного співробітництва. Інституційний сегмент має координувати спільні зусилля, зацікавлювати підприємства та організації до співробітництва, налагодження зв'язків, при цьому максимально утримуючись від примусу.

ПРОБЛЕМА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ У ВІДНОСИНАХ КАНАДА–ЄС НАПРИКІНЦІ XX – НА ПОЧАТКУ XXI СТ.

Гончаренко А.В., к.і.н., доцент

Канада та ЄС мають спільне бачення багатосторонності та необхідності дотримання принципів міжнародного права. Канада, на відміну від США, завжди діяла з іншими міжнародними акторами на коаліційній основі шляхом акумуляції безпекового потенціалу – це європейська традиція, тому Співтовариство розглядалося природним союзником для Канади. ЄС вбачає у канадцях близьких партнерів, що поділяють його цінності, а також мають подібні підходи до врегулювання конфліктів, тому існують перспективи для розвитку двостороннього партнерства на міжнародній арені.

Однією з найбільш активних була співпраця у сфері кримінальної юстиції. Зокрема, Канада отримала право акредитувати свого постійного представника при Євроюсті. Боротьба з тероризмом і міжнародною злочинністю стала основою для подальшого зміцнення співпраці у безпековій сфері по обидва боки Атлантичного океану. Зокрема, йдеться про обмін конфіденційною інформацію та гарантування безпеки авіаційних перельотів.

Канада та ЄС створили спільну робочу групу зі стрілецької зброї для вирішення проблеми розповсюдження і дестабілізуючого накопичення стрілецької зброї і легких озброєнь.

Відповідно до Спільної заяви про стрілецьку зброю від 2 вересня 1999 р. Канада і Європейський Союз продовжують дотримуватися загального підходу до вирішення проблеми, породжуваної надмірним і дестабілізуючим накопиченням, а також неконтрольованим поширенням стрілецької зброї.

Ця проблема являє собою велику небезпеку для людства. У тих регіонах і громадах, де як і раніше панує обстановка страху і відсутності безпеки, наявність стрілецької зброї може бути чинником, здатним привести до спалаху або загострення конфлікту, а також до розширення часових рамок та підвищення рівня насильства. Воно може серйозно утруднити зусилля з мультиполярного світоустрою та ініціативи, спрямовані на формування культури миру. Жертвами найчастіше стають представники найбільш уразливих груп суспільства, в першу чергу діти. Канада і Європейський Союз зміцнювали своє співробітництво в зусиллях стосовно рішення цієї складної проблеми, що загрожує безпеці людства.

Канада та ЄС вітали рішення Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй здійснювати подальше вирішення проблеми незаконної торгівлі стрілецькою зброєю і легкими озброєннями у всіх її аспектах. Канада та Європейський Союз докладали зусиль для забезпечення того, щоб були вироблені ефективні керівні принципи або юридично обов'язкові документи, а також програма дій, яка охоплює всі сфери міжнародного співробітництва в області стрілецької зброї. Вони підкреслювали також важливість комплексного обліку регіональних підходів у рамках цих зусиль.

Обидві сторони наголошували на важливості продовження роботи з розробки протоколу проти незаконного виготовлення та обігу вогнепальної зброї, боєприпасів та інших відповідних матеріалів, що доповнює Конвенцію Організації Об'єднаних Націй проти транснаціональної організованої злочинності.

Канада як і раніше підтримує принципи Спільного рішення Європейського Союзущодо стрілецької зброї та легких озброєнь, прийнятого 17 грудня 1998 р. Канада також підтримала принципи, викладені у Кодексі поведінки Європейського Союзу щодо експорту зброї.

Канадата ЄС прихильні встановленню високих стандартів щодо регулювання експорту звичайних озброєнь і прояву стриманості в цій області і вважають спільною метою забезпечення більшої транспарентності в поставках зброї. Керуючись цією прихильністю і високим стандартам щодо критеріїв, які регулюють експорт зброї, Канада таСпівтовариство будуть сприяти міжнародним і регіональним зусиллям щодо забезпечення того, щоб стрілецьку зброю і легкі озброєння передавалися лише державам або суб'єктам, уповноваженим державами.

Хоча ця зброя є основним інструментом забезпечення законних потреб усіх держав в самообороні, необхідно вживати заходів для недопущення того, щоб ця зброя виявлялося в розпорядженні репресивних державних структур, терористів, злочинних напіввійськових організацій та інших недержавних суб'єктів.

Канадата ЄС віталипрохання до Генерального секретаря Організації Об'єднаних Націй щодо створення групи урядових експертів для дослідження посередницької діяльності, пов'язаної зі стрілецькою зброєю, включаючи діяльність перевізників і фінансові угоди.

ЗЕМЛЕУСТРІЙ В ПЕРІОД СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В УКРАЇНІ

Гончаров В. В.

Реформування власності територіальних громад на землю є одним з основних завдань децентралізації влади. Проблема відсторонення місцевого самоврядування від регулювання земельних відносин пов'язана після прийняття 28.06.1996 р. Конституції України, де в статті 142 визначено, що земля, яка знаходиться в комунальній власності територіальних громад, поряд з іншими ресурсами, є матеріальною, і фінансовою основою місцевого самоврядування.

Незважаючи на те, що комунальна власність на землю була запроваджена ще у 1996 р., до 01.01. 2002 р. ради розпоряджалися всіма землями, оскільки землі державної та комунальної власті не були розмежовані між собою. З прийняттям нового Земельного кодексу України повноваження рад були обмежені лише територією населених пунктів, а за межами населених пунктів розпорядження землею було віднесено до повноважень органів виконавчої влади.

Починаючи з 01.01.2013 р. відбулася передача повноважень центральному органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин щодо розпорядження землями сільськогосподарського призначення державної власності, фактично призвела до відсторонення місцевих рад від погодження питань надання та вилучення вказаних земель за межами населених пунктів, позбавлення можливості впливу щодо врахування інтересів громади при перерозподілі земельного фонду.

Законом України від 05.04.2015 р. «Про добровільне об'єднання територіальних громад» врегульовані відносини, що виникають у процесі добровільного об'єднання територіальних громад сіл, селищ, міст щодо володіння відповідними ресурсами, територією та об'єктами соціальної інфраструктури. У відповідності з цим законом, постановою КМУ від 08.04.2015 р. затверджена Методика формування спроможних територіальних громад, яка визначає потенційні центри громад, зони їх впливу, містить вимоги до розроблення проектів Перспективних планів формування спроможних територіальних громад.

Проект перспективного плану, що розробляється в електронному та паперовому вигляді, повинен включати: графічну частину в масштабі 1:2000 1:10000. Формування територій спроможних територіальних громад потребує встановлення і меж їх територій. Для цього, у відповідності до чинного законодавства, потрібно скласти відповідний проект землеустрою, погодити та затвердити його в установленому порядку та встановити ці межі в натурі на місцевості.

Межі адміністративно-територіальних одиниць, згідно зі статтею 173 Земельного кодексу України, встановлюються і змінюються за проектами землеустрою. Згідно з чинною Конституцією України це стосується і меж сіл, селищ, міст, які є одиницями адміністративно-територіального устрою держави.

Такою самою одиницею повинна стати і територія спроможної територіальної громади. Однак до внесення змін до Конституції України, встановлення меж об'єднаних територіальних громад пропонується закріпити на законодавчому рівні шляхом розроблення самостійного проекту землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж громад. Склад і зміст вказаних проектів запропоновано у законопроекті № 4355 "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо розширення повноважень органів місцевого самоврядування з управління земельними ресурсами та посилення державного контролю за використанням і охороною земель", який 19 квітня 2016 року Верховна Рада України прийняла за основу.

Після внесення відповідних змін до Конституції України щодо адміністративно-територіального устрою замість проектів землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж територіальних громад будуть складатися проекти землеустрою щодо встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальних одиниць, які зараз розробляються відповідно до вимог статті 46 Закону України «Про землеустрій». Затвердження вказаного проекту землеустрою дає можливість щодо розробки схеми землеустрою і техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць. Встановлення меж об'єднаних територіальних громад потребує розроблення окремих проектів землеустрою, винесення меж в натуру (на місцевість), закріплення їх межовими знаками.

Здійснення реформування місцевого самоврядування у сучасних умовах, формування об'єднаних територіальних громад, реформування територіальної організації влади та адміністративно-територіального устрою держави, землевпорядного забезпечення організації землекористування дозволить створити законодавче поле для проведення реформи місцевого самоврядування.

СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЗА ЧАСІВ РАДЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ

Гончаров В.В.
Прокопенко Н. І.

Першим земельним законодавчим актом радянської держави був декрет «Про землю», прийнятий Другим Всеросійським з'їздом Рад 26 жовтня 1917 р., який скасував право приватної власності на землю. У відповідності з декретом всю землю – поміщицьку, удільну, кабінетську, монастирську, церковну – було конфісковано, націоналізовано і передано в розпорядження волосних земельних комітетів і повітових Рад селянських депутатів. Землі рядових селян і козаків не конфісковувалися.

29 листопада 1922 р. було прийнято перший Земельний кодекс УРСР, що став законодавчою базою для створення земельного законодавства в Україні. В нього входила преамбула і чотири розділи («Про трудове землекористування», «Про державне земельне майно», «Про міські землі», «Про землеустрій та переселення»), містив 227 статей.

Кодекс закріплював націоналізацію землі та скасування приватної власності на неї. Всі землі сільськогосподарського призначення складали єдиний земельний фонд. Право безпосереднього користування землею надавалося трудовим землеробам і їх об'єднанням, міським поселенням, державним установам і підприємствам. Право користування землею визначалося як безстрокове і могло бути припинене тільки відповідно до закону. Купівля, продаж, заповіт, дарування і застава землі заборонялися, а порушники цього притягалися до кримінальної відповідальності, а також позбавлялися землі, якою користувалися. У Земельному кодексі містилися й норми, що регулювали землеустрій, земельну реєстрацію, переселення й визначали правовий режим міських земель спеціального призначення.

Важливим земельно-правовим актом указаного періоду стала постанова ВУЦВК і РНК УСРР від 18 липня 1928 р. про вилучення і відведення земель для державних і громадських потребі Зазначені та інші земельно-правові акти визначали націоналізацію землі, перетворення її у державну власність, яка проголошувалась всенародним добром в межах Української РСР.

Конституцією СРСР (1936 р.) і Конституцією УРСР (1937 р.) на конституційному рівні було закріплене право виключної державної власності на землю, право колгоспів на безстрокове і безплатне користування землею, право колгоспного двору на невелику присадибну ділянку землі.

З введенням в 1968 р. «Основ земельного законодавства СРСР» і прийняття на їх основі Земельного кодексу УРСР 1970 р. земля стає виключно державною власністю і надається безкоштовно або за плату. Кодекс складався із 173 статей, об'єднаних у 28 глав та 11 розділів ("Загальні положення"; "Землі сільськогосподарського призначення"; "Землі населених пунктів"; "Землі промисловості, транспорту, курортів, заповідників та іншого несільськогосподарського призначення"; "Землі державного лісового фонду"; "Землі державного водного фонду"; "Землі державного запасу"; "Державний земельний кадастр", "Державний землеустрій"; "Вирішення земельних спорів"; "Відповідальність за порушення земельного законодавства").

В статті 4 Земельного кодексу 1970 року було закріплено належність всіх земель України до державного земельного фонду та поділ цих земель на шість категорій за основним цільовим призначенням: землі сільськогосподарського призначення, землі населених пунктів, землі промисловості, транспорту, курортів, заповідників та іншого несільськогосподарського призначення, землі державного лісового фонду, землі державного водного фонду, землі державного запасу. Надані в користування земельні ділянки повинні були використовуватися землекористувачами суто за їх цільовим призначенням.

18 грудня 1990 р. було прийнято третій Земельний кодекс УРСР, прийняття зумовлювалося необхідністю створення правової бази для проведення земельної реформи. Земельний кодекс мало чим відрізнявся від попереднього кодексу (1970 р.). Для підприємств, установ і організацій земельні ділянки надавалися на праві землекористування, однак для громадян передбачалося надання земельних ділянок переважно на праві довічного успадковуваного володіння землею. Селянським (фермерським) господарствам дозволялось надання у володіння земельних ділянок розміром до 50 га сільськогосподарських угідь і до 100 га усіх земель. Крім цього, до 6 категорій, на які поділявся земельний фонд, було додано ще одну категорію – землі природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

У радянський період земельне законодавство базувалось на концепції, що земля є виключною власністю радянського народу, державною власністю. Для всіх потреб розвитку економіки і життєдіяльності людей земля надавалась у постійне чи тимчасове користування. Союзні республіки, в тому числі Українська РСР, не були суб'єктами права власності на землю.

Законодавчі напрацювання щодо земельного законодавства, які відбулися на той час в тій чи іншій мірі вплинули на розвиток земельного законодавства незалежної України.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСОСУВАННЯ МЕДІАЦІЇ ПРИ ВИРІШЕННЯ СІМЕЙНИХ СПОРІВ

Гресь Н.М.

У порядку цивільного судочинства розглядається велика кількість справ, що мають важливе значення для охорони сімейних прав та інтересів. Досить часто сторони після судового розгляду справи залишаються незадоволені прийнятим рішенням в є причиною розвитку конфлікту чи виникнення нових. Так, після розірвання шлюбу гостро може постати питання визначення місця проживання дитини, надання їй утримання, участі того із батьків, хто проживає окремо у вихованні, спілкування з нею, виїзду дитини за кордон. Сімейні спори - це не тільки майнові та немайнові суперечки між подружжям, а також спори між батьками та дітьми, опікунами, піклувальниками, іншими членами сім'ї.

Інструментом виходу із зазначених ситуацій є медіація. Альтернативний спосіб вирішення спорів, що дає можливість отримати результат, максимально задовольнити вимоги всіх учасників спору. Адже головною метою медіації є не пошук компромісного рішення, а пошук взаємовигідного варіанту вирішення проблеми.

Беручи до уваги результати досліджень застосування медіації та здобутий в кількох країнах досвід, згідно Рекомендацій № R (98) 1 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам щодо медіації в сімейних справах, застосування медіації в сімейних справах може поліпшувати спілкування між членами родини, послабити конфлікт між сторонами спору, призводити до дружнього врегулювання, забезпечувати тривалість особистих контактів між батьками та дітьми, знижувати соціальну й економічну вартість окремого проживання, розлучення для сторін у справах, скоротити час, який потрібен за інших обставин для врегулювання конфлікту [1] .

Зважаючи на відмінності в національних правових системах і культурних традиціях, у зарубіжних країнах спостерігається явна тенденція інституціалізації сімейної медіації й інтегрування цієї примирної процедури в діяльність різних юрисдикційних органів. Українське законодавство передбачає, що юридичні справи, що виникають із сімейних відносин, належать до компетенції органів опіки та піклування, державної реєстрації актів цивільного стану, нотаріату, судів загальної юрисдикції. Враховуючи зазначене проблема інтегрування нового альтернативного способу врегулювання спорів в уже існуючу систему є актуальною.

Специфікою сімейної медіації як правило є підвищена емоційність міжособистних конфліктів, що вимагає від медіатора відповідних компетенцій у роботі з емоціями, а також знання технік ефективних комунікацій, психології сімейного конфлікту. В світовій практиці для вирішення сімейних спорів зустрічається со-медіація (ко-медіація). Це міждисциплінарна медіація, за якою одним із медіаторів є психолог чи психотерапевт і фахівець із сімейного права. З метою забезпечення дотримання гендерних інтересів розповсюдженою є практика, де медіаторами виступають чоловік і жінка.

Особливістю сімейної медіації є забезпечення інтересів дитини. Медіаторові слід виявляти особливу турботу про добробут і найкращі інтереси дитини, спонукати батьків зосереджуватися на потребах дитини, нагадувати батькам про їхній першочерговий обов'язок забезпечувати добробут своєї дитини, необхідність надання своїм дітям інформації та порад [1].

На наше переконання, недоцільно проводити процедуру медіації у випадку фізичного чи психологічного насильства в сім'ї, жорстокого поводження з дітьми, з особами з психічними захворюваннями, що зловживають наркотичними чи алкогольними засобами. Оскільки сімейна медіація передбачає рівність учасників і повинна проводитися на добровільних засадах,забезпечувати права обох сторін.

Існують сімейні спори, що не можливо вирішити шляхом медіаційної процедури. Так, питання укладення і розірвання шлюбу вирішується виключно або органами РАЦСу, або, у передбачених законом випадках, судом. Виключно компетенцією суду є позбавлення батьківських прав та усиновлення.

Досить часто сімейна медіація регламентується окремо (від інших видів медіації) в галузевому або спеціальному законодавстві й розглядається як обов'язковий етап у вирішенні спорів, що випливають із сімейних правовідносин.

Враховуючи зарубіжний досвід, можна зробити висновок, що більшість сімейних спорів вирішуються успішно шляхом застосування медіативної процедури, яка має ряд переваг у порівнянні із судовим розглядом справи. У більшості країн континентальної Європи розвиток медіації у сфері сімейних правовідносин здійснювався поступово в контексті національної правової системи й сформованих культурних традицій.

Література

1.Рекомендація № R (98) 1Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам щодо медіації в сімейних справах від 21 січня 1998 року /[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://sc.gov.ua/uploads/tinymce/files/2%20%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%E2%84%96%20R%20(98)%201.pdf

НОРМАТИВНА ГРОШОВА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ

Гончаров В. В.
Єфремова Л. М., студ. 5 курсу ЮФ, спец. «Геодезія та землеустрій»

Нормативна грошова оцінка земель – це один з основних засобів ефективного використання земельних ресурсів. Встановлення основних чинників, які впливають на вартість земель та визначення шляхів удосконалення методики розрахунку нормативної грошової оцінки, яка забезпечить збільшення надходжень до місцевих бюджетів і не викликатиме обурення платників, на сьогоднішній день є вкрай актуальним.

Нормативна грошова оцінка земель здійснюється: для розрахунку плати за оренду земельних ділянок, земельного податку, державного мита при спадкуванні та даруванні ділянок згідно із законом; вартості земельних ділянок площею понад 50 гектарів для розміщення відкритих спортивних та фізкультурно-оздоровчих споруд; втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва; для розробки показників та механізмів економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель.

Покладені в основу нормативної грошової оцінки методичні підходи не завжди відповідають сучасним уявленням про вартість землі, і не створюють належних умов для ефективного та об’єктивного оподаткування земельних ділянок. Із 2017 року порядок розрахунку нормативної оцінки землі значно змінився, зокрема щодо коефіцієнта функціонального призначення земельної ділянки. Так, раніше його застосування залежало від виду економічної діяльності, яку проводять на ділянці. У зв’язку з цим досить часто зустрічалися землі змішаного призначення до яких застосовувалися різні коефіцієнти. Але після прийняття нового порядку розрахунку нормативної грошової оцінки був встановлений чіткий перелік коефіцієнтів функціонального використання, які застосовуються виключно за кодом цільового призначення землі з переліку, затвердженого Держкомітетом України із земельних ресурсів, а саме – Класифікація видів цільового призначення земель. Таким чином, на сьогодні функціональний коефіцієнт і, відповідно, нормативна оцінка земель залежать від коду цільового призначення ділянки.

За своєю суттю нормативна грошова оцінка земель – це передбачуваний дохід від земельної ділянки, який розраховується згідно з визначеними нормативами і формулами. Інформаційною базою для нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення є матеріали державного земельного кадастру (кількісна і якісна характеристика земель, бонітування ґрунтів, економічна оцінка земель), матеріали внутрігосподарського землевпорядкування, а земель населених пунктів - їх генеральні плани та проекти планування і забудови населених пунктів, матеріали економічної оцінки території, матеріали інвентаризації земель населених пунктів проекти забудови та розподілу території населених пунктів, місцеві правила забудови.

Нормативна грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення проводиться відповідно до Методики нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2016 року № 831 та визначається відповідно до нормативу капіталізованого рентного доходу на землях сільськогосподарського призначення природно-сільськогосподарських районів Автономної Республіки Крим, областей, мм. Києва та Севастополя згідно з додатком до Методики та показників бонітування ґрунтів шляхом складання шкал нормативної грошової оцінки агровиробничих груп ґрунтів природно-сільськогосподарських районів (для сільськогосподарських угідь).

В основі нормативної грошової оцінки земель населених пунктів лежить капіталізація рентного доходу, що отримується залежно від місця розташування населеного пункту в загальнодержавній, регіональній і місцевій системах виробництва та розселення, облаштування його території та якості земель з урахуванням природно-кліматичних та інженерно-геологічних умов, архітектурно-ландшафтної та історико-культурної цінності, екологічного стану, функціонального використання земель. Населені пункти включають землі всіх категорій за основним цільовим призначенням, які розташовуються в їх адміністративних межах.

Базову нормативну оцінку землі на певній території розраховують землевпорядні організації, які й розробляють технічну документацію з нормативної грошової оцінки. Таку технічну документацію затверджують органи виконавчої влади або місцевого самоврядування з подальшим внесенням інформації про оцінку до державного земельного кадастру. Відповідна технічна документація повинна оновлюватися не рідше ніж один раз на сім років.

Результати нормативної грошової оцінки земель дозволять органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування ефективно використовувати земельні ресурси та встановлювати обґрунтовані платежі за земельні ділянки.

РЕГУЛЮВАННЯ ГРОМАДСЬКОГО КОНТРОЛЮ ЗА ВИКОРИСТАННЯМ ТА ОХОРОНОЮ ЗЕМЕЛЬ

Гончаров В.В.
Жук В.Д., студ. 1М курсу ЮФ, спец. «Геодезія та землеустрій»

Інститут громадського контролю за використанням та охороною земель законодавчо встановлений статтею 190 Земельного кодексу України. Громадський контроль за використанням та охороною земель здійснюється громадськими інспекторами, які призначаються відповідними органами місцевого самоврядування і діють на підставі положення, затвердженого центральним органом виконавчої влади по земельних ресурсах.

Громадський контроль у галузі використання та охорони земель не є винаходом останніх років - він був передбачений в нормах радянського законодавства зокрема, в Положенні про громадських інспекторів по використанню та охороні земель затвердженого Міністерством сільського господарства СРСР 4.09.1970 р.

Вказане Положення було розроблено у відповідальності з Основами земельного законодавства Союзу РСР і союзних республік та Положенням про державний контроль за використанням земель, затвердженого постановою Ради Міністрів СРСР від 14.05.1970 р. №325.

Основною ціллю вказаного Положення є залучення широкої громадськості для виконання завдань державного контролю за використанням земель, який міг також здійснюватися громадськими інспекторами з контролю за використанням та охороною земель.

Громадські інспектори по використанню та охороні земель:

висувались колективами колгоспів, радгоспів і других підприємств, організацій і установ, як правило із числа спеціалістів сільського господарства і других осіб, добре знаючих сільськогосподарське виробництво;

входили в склад відповідних органах землевпорядної служби системи Міністерства сільського господарства, затверджувались ними і працювали під їхнім безпосереднім керівництвом.

Керівники колгоспів, радгоспів і інших підприємств забезпечували громадських інспекторів по використанню та охороні земель необхідними умовами для виконання покладених на їх обов'язків.

Задачі, функції і права громадських інспекторів були аналогічні задачам, функціям і правам передбаченим в Положенні про державний контроль за використанням земель для працівників землевпорядної служби, які здійснювали державний контроль за використанням та охороною земель.

Згідно Положення громадські інспектори надавали необхідні пропозиції і матеріали відповідним посадовим особам землевпорядної служби. Вони мали посвідчення встановленого зразка. За активну роботу вони заохочувались. Свої обов'язки громадські інспектори виконували в порядку громадської роботи.

Громадські інспектори по використанню та охороні земель зобов'язані були постійно звітуватися про виконання робіт перед колективами висунувшими їх на цю роботу.

З прийняттям Земельного Кодексу України 2001 р. вперше на законодавчому рівні було встановлено інститут громадських інспекторів.

Правова норма статті 190 Земельного Кодексу України щодо затвердження Положення про громадських інспекторів з контролю за використанням та охороною земель розвитку не знайшла, порядок громадського контролю на законодавчому рівні не врегульовано, громадських інспекторів немає, громадські об’єднання не залучено до сфери контролю за землекористуванням. Слід зазначити що, в даному випадку не реалізуються права громадян на участь в громадському контролі за використанням та охороною земель.

На нашу думку, запропонований доктором економічних наук І. О. Новаковською, проект Закону України «Про громадський контроль за використанням та охороною земель» відображає всі вимоги по здійсненню громадського контролю. До структури і змісту проекту ввійшли такі питання: повноваження громадських об’єднань у сфері контролю; основні завдання цього контролю; права, обов’язки й систему стимулювання громадських інспекторів; громадська експертиза документації із землеустрою та містобудівної документації.

Вважаємо за доцільне поновлення дії інституту громадських інспекторів з контролю за використанням та охороною земель.

Інститут громадських інспекторів повинен стати дієвою громадською структурою у здійсненні громадського контролю за використанням та охороною земель в період становлення і розвитку місцевого самоврядування в Україні.

МЕТРОЛОГІЯ, ЯК НАУКОВА ОСНОВА ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

Канівець О.М.
Зеленська К.Ю., студ. 4 курсу ЮФ, спец. «Геодезія, та землеустрій»

Метрологія має важливе значення для науково-технічного прогресу, оскільки без вимірювань, без постійного підвищення їх точності неможливий розвиток жодної з галузей науки і техніки. Науково-технічний прогрес прямо пов'язаний з інтенсивним розвитком метрології і точних вимірювань, необхідних як для розвитку природних і точних наук, так і для створення нових технологій та вдосконалення засобів технічного контролю. Все це ставить перед метрологією низку важливих і невідкладних завдань.

У метрології вирішуються такі основні завдання: розробка загальної теорії вимірювань одиниць фізичних величин та їх систем, розробка методів і засобів вимірювань, методів визначення точності вимірювань, основ забезпечення єдності й однаковості засобів вимірювань, еталонів та зразкових засобів вимірювань, методів передачі розмірів одиниць від еталонів та зразкових засобів вимірювань до робочих засобів вимірювань.

Розвиток науки і промисловості стимулював розвиток вимірювальної техніки, а удосконалення вимірювальної техніки, у свою чергу, активно впливали на розвиток багатьох галузей науки і техніки. Жодне наукове дослідження чи процес виробництва не може обійтися без вимірювань, без вимірювальної інформації. Ні в кого немає сумніву відносно того, що без розвитку методів і засобів вимірювання прогрес у науці і техніці неможливий.

Сучасні досягнення у галузі радіоелектроніки були б неможливі без нових технологій і високоточних вимірювань товщини шарів напилення у мікросхемах і чистоти напівпровідників. Впровадження нових технологій ґрунтується на нових засобах вимірювань, принципи роботи яких розроблені з урахуванням останніх наукових досягнень і відкриттів.

Розвиток сучасного наукового експерименту при дослідженні космосу, елементарних частинок матерії, складних технологічних процесів і об'єктів залежить від своєчасного і якісного збору вимірювальної інформації, від необхідного рівня і випереджаючого розвитку засобів вимірювання.

Поряд з метрологією формувалися теоретичні основи вимірювальної техніки в цілому та окремих видів вимірювань. Нові засоби вимірювальної техніки розробляються на основі сучасних досягнень у галузі математики, фізики, радіоелектроніки, біології, теорії автоматичного управління, теорії зв'язку тощо. Перелічені галузі науки у свою чергу використовують досягнення теорії вимірювань, метрології, вимірювальної техніки. Так, спеціалісти обчислювальної техніки розробляють аналогово-цифрові перетворювачі, вимірювальні комутатори і відповідне метрологічне забезпечення.

До недавнього часу засоби вимірювальної техніки обмежувалися показувальними та автоматичними приладами для вимірювання окремих технологічних параметрів. В останні роки у зв'язку з різним рівнем інтенсифікації і автоматизації сучасних технологічних процесів підхід до вимірювань суттєво змінився. Виникла потреба у своєчасному одержанні, опрацюванні й записах потоків вимірювальної інформації, що зумовило виникнення інформаційно-вимірювальних систем, здатних відтворювати на екранах дисплея повну інформацію про стан об'єкта, давати поради оператору, відображати значення того чи іншого параметра і прогнозувати подальшу його зміну.

У галузі одиниць вимірювань одним із важливих завдань є уніфікація їх на базі широкого впровадження Міжнародної системи одиниць (СІ). Незважаючи на універсальність цієї системи, ще багато одиниць вимірювання є позасистемними і потребують систематизації та уніфікації.

Значно підвищуються вимоги до засобів вимірювання найвищого рівня — еталонів. Точність вимірювання у промисловості у багатьох випадках наближається до граничних технічних меж. На черзі використання знань фундаментальних наук, атомних сталих (енергетичних переходів, випромінювань та ін.), які характеризуються високою стабільністю, для розробки нових, більш досконалих і точних еталонів, а також засобів вимірювальної техніки.

Розвиток інформаційно-вимірювальних систем на базі електронно-обчислювальних машин потребує розробки нового метрологічного забезпечення таких систем і розробки теорії вимірювання такими системами.

Актуальною сьогодні є проблема розробки інтелектуальних датчиків і на їх базі систем автоматичного контролю, прогнозування та діагностики складних технологічних процесів та наукових досліджень.

Як наукова основа вимірювальних систем метрологія повинна забезпечувати надійність, достовірність і правильність вимірювальної інформації, а також законодавчо регламентувати єдність вимірювань у державі, єдність методів і одноманітність засобів контролю за технологічними процесами і продукцією.

Для забезпечення науково-технічного прогресу метрологія повинна випереджати у своєму розвитку інші галузі науки, бо для кожної з них точні вимірювання і достовірна інформація є основоположними.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОГІРШЕННЯ СТАНУ ЗЕМЕЛЬ ТА ЗРОСТАННЯ ЇХ ДЕГРАДАЦІЇ

Канівець О.М.

Однією із актуальних проблем сьогодення є проблема збереження родючості земель та підвищення їх якості. Ґрунти України за своєю родючістю належать до найкращих у світі, але висока їх продуктивність сприяла значній розораності земельних угідь. За цим показником Україна займає одне з перших місць у світі. Наприклад, розораність земель США становить 27%, Німеччини — 33%, Франції — 42%, України — 54%. Великої шкоди ґрунтам завдає багаторазове механічне оброблення: оранка, культивування, боронування тощо. Інтенсивне сільськогосподарське використання земель зумовлює зменшення родючості ґрунтів у зв'язку з їх переущільненням, втратою грудкувато-зернистої структури, водопроникністю та аераційною здатністю з усіма екологічними наслідками. Висока розораність земель призводить до високого рівня виснаження землі (підвищена кислотність, засоленість, ураження вітровою та водною ерозією тощо), внаслідок чого родючі землі стають непридатними для сільського господарства а земельні ресурси використовуються не раціонально. Висока розораність обумовлює незадовільну екологічну стійкість угідь, у результаті чого за екстенсивного використання земельних ресурсів посилюється деградація ґрунтів. Таким чином, сучасний рівень розораності порушує екологічну рівновагу і не відповідає вимогам раціонального та екологічно виваженого використання земель у сільському господарстві. Наукові дослідження підтверджують, що раціональне, екологічно безпечне землекористування можна забезпечити тоді, коли третина земель постійно залишатиметься в природному стані.

В Україні нараховується понад 1,1 млн. гектарів деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, які підлягають консервації, 143,4 тис. гектарів порушених земель, які потребують рекультивації, та 315,6 тис. гектарів малопродуктивних угідь, які потребують поліпшення.

Найбільш істотним фактором зниження продуктивності земель і зростання деградації агроландшафтів є водна ерозія ґрунтів. Загальна площа сільськогосподарських угідь, які зазнали згубного впливу водної ерозії, становить 13,3 млн. гектарів (32 відсотки), у тому числі 10,6 млн. гектарів орних земель. У складі еродованих земель перебуває 4,5 млн. гектарів із середньо - та сильнозмитими ґрунтами, у тому числі 68 тис. гектарів повністю втратили гумусовий горизонт.

Інтенсивно розвиваються процеси лінійного розмиву та яроутворення. Площа ярів становить 140,4 тис. гектарів, а їх кількість перевищує 500 тисяч. Інтенсивність ерозії в окремих яружно-балкових системах перевищує середні показники у 10-20 разів. Вітровій ерозії систематично піддається понад 6 млн. гектарів земель, а пиловим бурям - до 20 млн. гектарів.

Важливими факторами у боротьбі з вітровою ерозією залишаються роботи із створення системи полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень. На даний час площі захисних лісових насаджень становлять 1,5 млн. гектарів, у тому числі полезахисних лісосмуг - 446,7 тис. гектарів.

До зниження родючості ґрунтів призводить також порушення сівозміни, адже вона є основою стабільності землеробства, оскільки позитивно впливає на всі важливі ґрунтові режими. Запровадження сівозмін сприяє: збереженню та відтворенню родючості ґрунтів, регулюванню балансу органічних речовин і мінеральних елементів живлення; нагромадженню, збереженню та раціональному використанню вологи; уникненню або послабленню явища ґрунтовтоми; раціональному використанню всіх земельних угідь, матеріальних і трудових ресурсів та технологічних засобів упродовж вегетаційного періоду; збереженню довкілля на безпечному рівні

Посилилися процеси деградації ґрунтового покриву, що зумовлено техногенним забрудненням. Найбільшу небезпеку для навколишнього природного середовища становить забруднення ґрунтів радіонуклідами, важкими металами, збудниками хвороб.

Протягом останніх років недостатньо задіяним для оптимізації використання та охорони земель залишається механізм поєднання заходів економічного стимулювання і юридичної відповідальності в галузі охорони земель, а також встановлення на законодавчому рівні природоохоронних обмежень у використанні земель шляхом здійснення ефективного землеустрою.

Враховуючи вищевикладене, для охорони земельних ресурсів, підтримання на достатньому рівні родючості ґрунтів, збереження довкілля на сучасному етапі розвитку землекористування дієвими заходами є:

- зменшення розораності земельного фонду;
- збільшення лісистості території
- система правильних сівозмін;
- дотримання екологічних вимог охорони земель при землевпорядкуванні території;
- застосування економічних важелів впливу на суб'єкти землекористування.

Система раціонального використання земель повинна мати природоохоронний, ресурсозберігаючий характер та передбачати збереження ґрунтів, обмеження впливу на рослинний і тваринний світ, геологічні породи та інші компоненти навколишнього середовища.

ОКРЕМІ ПИТАННЯ АУТСОРСИНГУ В БАНКІВСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Клєцова Н. В., к.е.н., доцент

Національний банк України у Постанові Правління від 15.03.2004 № 104 визначає аутсорсинг як виконання певних функцій і робіт, які традиційно вважаються "внутрішніми" і виконуються штатними працівниками, шляхом залучення зовнішніх незалежних сторін на договірній основі, а використовується він для оптимізації витрат і процесів у банку. І не зважаючи на те, що визначень стосовно поняття аутсорсингу є досить багато, але основна сутність аутсорсингу полягає у передачі зовнішньої організації низки непрофільних функцій, необхідних для повноцінного функціонування бізнесу. І саме роботи по субпідряду, як правило, згадуються при оформлюванні контрактів по аутсорсингу.

Проте, фахівці найбільших західних компаній-аутсорсерів підкреслюють, що проведена аналогія є неповною. Зокрема, такі закордонні практики як Емматі Дж. та Мехта К. підкреслюють, що основною відмінністю аутсорсингу від субпідряду є те, що замовник ставить перед аутсорсером кінцеві цілі, а методи, засоби та шляхи досягнення цих цілей залежать виключно від виконавця поставленої задачі. Однак при цьому на аутсорсера покладено всю відповідальність за отримання необхідних результатів, що завжди чітко прописано у контракті. Тож, ми приходимо до висновку, що в українському законодавстві та вище наведених документах, згадуються правовідносини в формі аутсорсингу і аутстаффінгу, а також висловлюється ставлення до цього явища. У зміненому Законі України "Про зайнятість населення", зокрема ст. 39 вперше передбачено такий вид діяльності, як діяльність суб'єктів господарювання, які наймають працівників для подальшого виконання ними роботи в Україні в іншого працедавця, що є тотожним поняттю аутсорсингу.

Якщо говорити про банківську діяльність, то аутсорсинг в банках, перш за все, це свого роду процеси, що пов'язані з некваліфікованою працею. Зокрема, мова йде про виробничий персонал, який здійснює прибирання приміщень, кур'єрські послуги тощо. По-друге, аутсорсинг – це і процеси, що забезпечують основну діяльність банка. Наприклад, енергозабезпечення, транспортне обслуговування, громадське харчування тощо. По-третє, під аутсорсингом варто й розуміти процеси, що є важливими для бізнесу банку. Такого роду процеси потребують обладнання та спеціальної техніки, що коштують досить дорого. Або ж взагалі під третім розумінням аутсорсингу мається на увазі необхідні спеціальні навички працівників. Таким чином, ми бачимо, що під аутсорсингом у банківській діяльності доцільно розуміти трьох рівневі процеси, які є доречними та необхідними у повсякденному функціонуванні банківських установ.

Цікавим є той факт, що до кінця 2001 року вважалося, що аутсорсингом можна назвати тільки роботу з інформаційними технологіями, так званий IT-outsourcing, що включав у себе підтримку і управління існуючими інформаційними ресурсами з поточним супроводом програмних продуктів, регулярну модернізацією основних систем і окремих обладнань. Так, відповідно до західної моделі партнерського договору, невід'ємною частиною аутсорсингу є визначення необхідної якості роботи аутсорсера, яке закріплюється в угоді про рівень обслуговування. Дана угода є ключовим документом, що регламентує всі основні положення взаємовідносин послуг постачальника і замовника.

Відповідно до проведених нами досліджень [1, с. 49], було виявлено, що одним із видів аутсорсингу, на який варто звернути увагу та можна використовувати у банківській сфері – це юридичний аутсорсинг. Іноді договір аутсорсингу взагалі ототожнюють з "договором оренди персоналу" або ж з "договором лізингу персоналу". Але така точка зору не відповідає чинному законодавству України в силу того, що за договором найму (оренди) передається майно у користування за плату на певний строк (п.1 ст. 759 ЦКУ), а фізичні особи цій вимозі не відповідають, оскільки вони не є майном. Таким чином, ми приходимо до висновку, що у вітчизняному законодавстві такий вид договору не передбачений. Хоча ми можемо застосувати ст. 627 ЦКУ, відповідно до якої громадяни та юридичні особи вільні в укладенні договору. При цьому вони можуть укладати як передбачений законом, так і не передбачений ним, а також договір, в якому містяться елементи різних договорів (змішаний договір) відповідно до п. 2 ст. 628 ЦКУ. До відносин у змішаному договорі застосовуються у відповідних частинах положення актів цивільного законодавства про договори, елементи яких містяться у змішаному договорі, якщо інше не встановлено договором або не випливає із суті змішаного договору. Одним з можливих варіантів юридичного оформлення даного договору може стати зазначений вище договір відплатного надання послуг. Так, ми приходимо до висновку, що можна виокремити два варіанти юридичного аутсорсингу: 1) у штаті банку немає юриста і організація повністю передає юридичне забезпечення діяльності на аутсорсинг юридичній фірмі або ж колегії адвокатів; 2) у штаті є юрист або юридичний відділ, але для надання разової послуги чи абонентського обслуговування залучається додатково, наприклад, колегія адвокатів.

Література:

1. Klietsova N. Employment Policy in the Context of European Integration of Ukraine / Nataliia Klietsova, Nataliia Volchenko // Finance and Management Journal of the Faculty of Economic Sciences University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland, 2017 Volume 2(1). – 41-51 p.

ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ІНСТИТУТУ МИРОВОЇ УГОДИ В УКРАЇНІ

Ковальов Я. С., студ. 1 курсу ЮФ, спец. «Право»
Науковий керівник: Котвяковський Ю.О.

Дослідження положень Законів XII таблиць, Кодексу Юстиніана, Дигестів, праць римських юристів дає можливість віднайти в положеннях цих джерел конструкції, які давали б можливість учасникам спору шляхом взаємних поступок усунути спірні пункти якихось своїх вимог і тим самим перевести ці права, вимоги у безспірні шляхом укладення відповідних угод як у письмовій, так і в усній формі, але за участю свідків.

У правових джерелах епохи Середньовіччя знаходимо і безпосередні вказівки на можливість дійти примирення учасниками спору. Так, у зводі правил «Саксонське зерцало» 1230 р. у положенні, що регламентує порядок судочинства, натрапляємо на таке: «Васали пана мають 14-днівний строк. Якщо вони не знають, яке запропонувати рішення, опитаний один за другим кожний приносить у тому присягу. Насамперед пан питає, чи настав час суду та після кожного запропонованого (знайденого) рішення він питає у своїх вассалів, слідують вони йому». Розвиток ярмарків сприяв зростанню торговельних суперечок. Безпосередньо комерсанти виступали арбітрами і примирителями при врегулюванні суперечок, що виникали. У судах багатьох європейських держав (включаючи Англію) в XII-XIV ст. регулярно проводилися так звані дні примирення. Ці дні суди повністю присвячували застосуванню заходів щодо примирення сторін. Проте іноді така практика мала для окремих сторін, не зацікавлених у примиренні, негативний характер, оскільки сторони фактично змушували примиритися.

Наступним кроком став Статут Великого князівства Литовського 1588 р. У статті 85 мирову угоду зазначено як «письмовий документ, в якому викладено домовленності». Не виключено, що мирові угоди і до 1588 укладалися письмово, але Статут став першим нормативно-правовим актом, який законодавчо закріпив мирову угоду та зробив обов’язковою письмову форму.

У 1743 був виданий проект зводу законів Гетьманщини «Права, за якими судиться малоросійський народ», де у пункті 12 артикулу 12 говориться: «якщо під час суддівського розслідування та розгляду часом спірні сторони примиритися добровільно з собою захочуть, те їм вчинити вільно, тільки повинна бути з об'явою про таке своє примирення бути в той же суд мирова чолобитна».

1864 р. у Російській імперії було видано «Положення про губернські і повітові у селянських справах установи»: якщо особи, які почали спірно справу у мирового посередника, погодяться закінчити її миром, то умови примирення записуються в особливий акт, який підписується мировим посередником.

Радянська правова система отримала від царського права інститут мирного вирішення спорів. Україна, як й інші пострадянські держави «успадкували» законодавство держави-попередника.

До Цивільного процесуального кодексу України, який був прийнятий 18.03.2004 і вступив у дію 01.09.2005 у нашій державі діяв Цивільний процесуальний кодекс Української Радянської Соціалістичної Республіки, де мировій угоді відводилася стаття 179.

Але до Цивільного процесуального кодексу часів незалежності 06.11.1991 був прийнятий Господарський процесуальний кодекс України, який став першим нормативно правовим актом сучасного права, де було впроваджено даний інститут.

Наступним сучасним юридичним джерелом, що регулював питання мирової угоди став Закон України «Про банкрутство» від 14.05.1992, який згодом було перейменовано на «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом».

Підсумовуючи дану роботу варто зазначити, що інститут мирової угоди пройшов довгий шлях до становлення у сучасному законодавстві України. Можна виокремити такі етапи:

1) Царський, особливістю якого є запозичення норм із цивільних нормативно-правових актів європейських держав, переважно Кодексу Наполеона та Кодексу цивільного судочинства;

2) Радянський, який характеризується розвитком процесуального законодавства національних республік. У той час паралельно із Цивільним кодексом Української Радянської Соціалістичної Республіки почав діяти Цивільний процесуальний кодекс Української Радянської Соціалістичної Республіки. Ці нормативно-правові акти хоч і були результатом централізованої політики Союзу Радянських Соціалістичних Республік, але стали першими цивільним та цивільно-процесуальним документами, які діяли виключно на території нашої майбутньої незалежної держави та стали відправним пунктом для формування власних нормативно-правових актів даної сфери у часи незалежності;

3) Сучасний, якому є характерне розповсюдження інституту мирової угоди по різним галузям законодавства.

У більш розгорнутій хронографії можна спочатку поставити римський та середньовічний, проте для вітчизняної правової науки та законодавства вони не мають значення, оскільки у ті часи на теренах сучасної України зачатки інституту мирової угоди не прослідковуються. Як можна простежити із назв, етапи є залежними від геополітичних процесів, оскільки вони суттєво впливають на усе законодавство.

ПРАВОВІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ В УКРАЇНІ

Коломієць І.С. студ. 2 ст курсу ЮФ, спец. «Право»
Науковий керівник: доц.. О.В. Роговенко

В умовах державотворення в Україні, а відповідно й ускладнення завдань та функцій держави, роль і значення державної служби невпинно зростають. Останнім часом законодавчими та виконавчими органами здійснено певні заходи щодо вдосконалення правового регулювання державно-службових відносин і організації державної служби. Прийнято низку законів і законодавчих актів, що регулюють окремі напрями державно-службової діяльності. Усі вони тією чи іншою мірою стосуються питань організації та проходження державної служби у відповідних державних органах. Закон України «Про державну службу» спрямований на врегулювання суспільних відносин, що охоплюють діяльність держави щодо створення правових, організаційних, економічних, соціальних умов реалізації громадянами права на державну службу. В преамбулі цього Закону встановлено, що він визначає загальні засади діяльності, а також статус державних службовців, які працюють у державних органах та їх апараті, але зміст Закону дозволяє зробити висновок про те, що він практично регулює діяльність апарату органів виконавчої влади [2].

Державна політика у сфері державної служби визначається Верховною Радою України.

Основними напрямами державної політики у сфері державної служби є визначення основних цілей, завдань та принципів функціонування інституту державної служби, забезпечення ефективної роботи всіх державних органів відповідно до їх компетенції.

Проведення єдиної державної політики та функціональне управління державною службою здійснюється спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань реалізації державної політики у сфері державної служби.

Питання функціонування державної служби в інших державних органах, правове становище яких регулюється спеціальними законами України, вирішуються цими органами.

Державна служба в Україні визнається одним з важливих інститутів у справі формування і розвитку державності, від якого залежить функціонування всієї суспільно-політичної системи, вирішення різноманітних завдань і функцій сучасної держави. Державна служба є основою сучасного державного будівництва, здійснює свій вплив на всі найважливіші конституційно-правові формування.

Таким чином, становлення державної служби та служби в органах місцевого самоврядування, її розвиток, правове регулювання обумовлюються потребами держави, пов'язаними з її завданнями та функціями, оскільки діяльність законодавчої, виконавчої та судової влади, місцевого самоврядування забезпечується апаратом цих органів та їх структурних підрозділів.

Службовці складають також персонал інших державних формувань, підприємств, установ і організацій. Всі вони виконують функції внутрішнього управління відповідною системою та зовнішнього при взаємодії з іншими державними та недержавними системами, громадянами чи їх об'єднаннями.

Законодавче регулювання державно-службових правовідносин повинно бути спрямоване на забезпечення роботи апарату всіх цих державних органів відповідно до їх завдань. У правовому відношенні державна служба - це встановлення державно - службових відносин, при реалізації яких досягається практичне виконання посадових обов'язків, повноважень службовців та компетенції державних органів.

Державна служба має велике організаційне значення, оскільки пов'язана зі структурно-функціональними елементами державного апарату - дотриманням організаційних та процесуальних основ діяльності державного апарату, встановленням ієрархії посад, оцінкою їх роботи, відповідальністю та стимулюванням діяльності [1].

Література:

1. Битяк Ю.П. Державна служба в Україні: державно-правові засади/ Ю.П. Битяк. Харків, 2005. – 7-24 с.
2. Битяк Ю.П. Адміністративне право України/ Ю.П. Битяк. Київ, 2005.

ПРАВОВА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ Й ОХОРОНИ НАДР У КРАЇНАХ ЄС

Кононенко А.О., студ. 2 ст курсу ЮФ, спец «Право»
Науковий керівник: В.В. Стрельник

За останні роки в Європі спостерігається поступове згортання видобувної промисловості. Постачання мінеральної сировини для потреб промисловості практично повністю відбувається з джерел за межами ЄС. Причини цих процесів полягають не лише в природному скороченні обсягів доступних мінеральних ресурсів, а й у політиці країн ЄС, спрямованої на зменшення частки держави у розбудові мінерально-сировинного комплексу, запровадження більш жорстких екологічних вимог до промислового виробництва, зокрема, гірничого.

У 2-й половині ст. на початку XXI ст. формується механізм правового регулювання в частині освоєння й використання природних ресурсів. Тенденція активізації використання правових засобів у справі охорони надр від негативного впливу господарської та іншої діяльності ставить перед суспільством багато нових теоретичних і практичних завдань. Головна спрямованість сучасних процесів у мінерально-сировинному комплексі ЄС – це створення відповідної стратегії, основним принципом якої є стале забезпечення Європи мінеральною сировиною, створення системи максимально надійного та безпечного постачання. Розвиток природоохоронного законодавства ЄС демонструє поступове усвідомлення країнами ЄС того факту, що зусиллями окремих держав і навіть їх регіональних об’єднань сучасних екологічних проблем не вирішити.

Так, з метою сприянню посиленню контролю з боку держав – членів ЄС за дотриманням підприємствами екологічних вимог були запроваджені у практику міжнародні стандарти у сфері охорони навколишнього середовища здійсненню процедури екологічного аудиту ISO серії 14000 Системи екологічного менеджменту та аудиту (EMAS). Рішення про розроблення стандартів ISO серії 14000 є результатом Уругвайського раунду переговорів в Ріо-де-Жанейро в 1992 р. по Всесвітній торговельній угоді й зустрічі на вищому рівні щодо навколишнього середовища й розвитку.

Система міжнародних стандартів ISO серії 14000 на сучасному етапі розвитку країн ЄС становить собою - одним з найефективніших інструментів підвищення якості життя як окремої людини, так і суспільства в цілому, переходу від екологічно небезпечної до екологічно безпечної економіки, захисту конституційних прав людини на екологічно безпечне життя. Головною метою розробки EMAS були оцінювання й покращання екологічних характеристик діяльності промислових підприємств, створення умов для отримання заінтересованими сторонами екологічної інформації.

Основними компонентами системи екологічного менеджменту й аудиту (EMAS) визнаються: (а) розроблення екологічної політики підприємства та її впровадження; (б) оцінювання стану підприємства й ефективності подальшого функціонування системи екологічного управління; (в) формування конкретних завдань екологічної політики підприємства; (г) проведення екологічного аудиту з метою постійного оцінювання удосконалення екологічності підприємства.

Для ефективного підходу до вирішення глобальних екологічних проблем країнами ЄС розроблявся складний механізм контролю, спрямований на зменшення шкоди природі й покращання використання корисних копалин з найбільшим захистом довкілля при мінімальних витратах. При визначенні загальних принципів попередження й контролю за забрудненням екологічна стратегія ЄС переходила від сприйняття проблем навколишнього середовища до проведення необхідних коригуючи чи профілактичних засобів.

На наше переконання, активне запровадження Системи екологічного менеджменту та аудиту (EMAS) в нашій країні допоможе підприємствам-природокористувачам вирішувати екологічні проблеми комплексно, сприяти поліпшенню екологічних показників. Адже такі перетворення можливі за рахунок екологізації економічної діяльності в межах інституційних перетворень. Це дозволять забезпечити становлення нових моделей господарювання, поширити екологічно зорієнтовані методи управління.

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД СТВОРЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ НА СУМЩИНІ

Кузьменко Н.М.

Одним із основних напрямів реформування місцевого самоврядування в Україні визнано об'єднання територіальних громад. Сутність реформи полягає у наближенні владних повноважень, бюджетних надходжень, адміністративних послуг до громадян. Законодавчу базу реформи склали Закони «Про добровільне об'єднання територіальних громад». У вересні 2015 р. розпорядженням Кабінету Міністрів України №1001-р було затверджено перспективний план формування територіальних громад Сумської області. Відповідно до плану 49 спроможних територіальних громад мають об'єднатися навколо адміністративного центру (селища або міста). У подальшому рішенням Сумської обласної ради прогнозована кількість об'єднаних громад була збільшена. Після об'єднання замість нинішніх приблизно 400 в області буде створено близько 53 громад, зокрема, у 4 –х районах Сумщини, - Краснопільському, Кролевецькому, Путивльському та Шосткинському – планується залишити по одній громаді. Першою в області стала утворена наприкінці 2015 р. Березівська громада в Глухівському районі, до неї увійшли 8 сільських рад.

Процес створення ОТГ в Сумській області активізувався 2016 р. і, особливо 2017 р., коли новопосталі громади (Боромлянська, Краснопільська, Миколаївська, Миропільська, Хотиніська) почали розробку перспективних планів розвитку. У процесі планування враховується та застосовується європейський досвід місцевого самоврядування. При підтримці Програми «U-LEAD з Європою» створено Сумський підрозділ «Центр розвитку місцевого самоврядування», який розробив проект Центру безпеки громад для ОТГ Сумської області. На Сумщині планується створити два центри безпеки громад (на території Недригайлівської і Краснопільської ОТГ). Для них виділені земельні ділянки, передбачене спільне фінансування з місцевого та державного бюджетів: приблизно 1млн. гривень з бюджетів місцевих громад та відповідно 9 млн. гривень з державного бюджету; щорічне утримання таких центрів потребуватиме додаткового фінансування в обсязі понад 3 млн. гривень на рік. Зразком такого центру можуть бути подібні діючі установи у Бельгії. Згідно концепції Центра, в одному приміщенні будуть розміщені центр екстреної медичної допомоги, управління надзвичайних ситуацій, правоохоронні служби. Передбачено, що диспетчер прийматиме усі виклики та спрямовуватиме необхідні служби.

Серед найближчих перспектив – створення Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП), який в автоматичному режимі видаватиме документи на основі даних реєстрів землі, нерухомості тощо. Крім того, запроваджується електронне врядування, що створює можливість отримати ці послуги та запити через Інтернет. Як свідчить досвід Польщі, де реформа самоврядування здійснюється з кінця 1980 - х рр., необхідне законодавче та організаційне забезпечення децентралізації складає близько ста законів та урядових рішень. У них повинно бути чітко визначено розподіл повноважень між територіальними громадами, районами, областями та центральною владою. Наприкінці 2017 р. польські лідери місцевого самоврядування відвідали Суми у рамках проекту «Нові ідеї у розвитку. Креативні польські органи місцевого самоуправління для українських громад – самоврядна сфера у публічній дипломатії». На прикладі міської публічної бібліотеки ім. Станіслава Гроховяка в Лешно (Велькопольське воєводство) польські колеги поділилися досвідом, як бібліотеку невеликого містечка перетворити на центр громади та відродження занедбаної території. Нова бібліотека поєднала декілька функцій: сучасна галерея мистецтв, лабораторія для розвитку громадських ініціатив, простір для спілкування та творчості мешканців різного віку, соціальних груп та зацікавлень. Тут відбуваються різноманітні освітні та культурні заходи (науково-популярні лекції, виступи творчих колективів, презентації досягнень садівників тощо). Для дітей передбачено окремий простір, який поєднує ігрову активність, розвиток уяви та інтересу до читання у відвідувачів. Молодь має можливість реалізувати свої творчі здібності в аудіовізуальному залі з сучасним звуковим та світловим обладнанням. Таким чином, діяльність бібліотеки набула нового змісту: проводяться міські свята, фестивалі, поступово вона перетворилась на культурний центр міста. Як правило, польські гміни (аналог ОТГ), мають на своїй території бібліотеку і центр культури. У селах вони розміщуються у так званих народних будинках, які належать сільській громаді, функціонують разом з добровільною пожежною дружиною.

Переважна більшість ОТГ Сумської області носять аграрний характер, тому перспективними напрямами їх розвитку є сучасні агротехнології (наприклад, створення плодово-ягідних кластерів) або традиційні народні промисли, зокрема, лозоплетіння. Вигідне географічне розташування та мальовничі краєвиди Сумщини створюють можливості для розвитку «зеленого» туризму, але це потребує ґрунтовної підготовки і значних капіталовкладень. Іншим напрямком є розробка туристичних маршрутів, пов'язаних з перебуванням на Сумщині видатних діячів культури (П. Чайковський, Д. Бурлюк, А. Чехов) або відомих історичних постатей (П. Калнишевський, К. Розумовський, І. Вишневецький, І. Виговський). У даному контексті доцільно вивчити та використати європейський досвід, який доводить, що реформа місцевого самоврядування є важливим кроком до економічного зростання та поліпшення добробуту громадян.

СОЦІАЛЬНО-ВИХОВНА ТА ПСИХОЛОГІЧНА РОБОТА ЩОДО АДАПТАЦІЇ ОСІБ, ЗВІЛЬНЕНИХ З МІСЦЬ ПОЗБАВЛЕННЯ ВОЛІ

Лисенко В.М., студ. 1 курсу СФ ХНУВС
Науковий керівник: с.н.с. Н.М. Демиденко

Щороку з місць позбавлення волі виходять тисячі чоловіків і жінок, які потребують допомоги, щоб адаптуватися після перебування у місцях позбавлення волі. Але недостатня увага до долі цих людей з боку держави все більш негативно позначається на їх місці у суспільстві. Майже кожен, хто звільнився з місця позбавлення волі, потребує: працевлаштування, соціального обслуговування, медичної допомоги, забезпечення житлом та ін.

Через дані проблеми зростає рівень рецидивної злочинності. Колишні ув'язнені нерідко стикаються з неувагою, байдужістю, з дискримінацією при прийомі на роботу. Вони живуть під гнітом недовіри, підозрілості, недоброзичливості щодо себе з боку суспільства і влади. Необхідно підкреслити, що як тільки громадяни відбули покарання, вони вправі розраховувати на допомогу і увагу з боку держави. Принаймні, у забезпеченні елементарних умов людського існування, адже це один із основних показників рівня цивілізованої держави.

Незважаючи на факт існування у правовому просторі України такого правового явища, як проблема соціальної адаптації та реінтеграції, питання, які виникають у зв'язку з цим, в юридичній літературі висвітлені недостатньо. Але говорити про те, що соціальна адаптація, побутове і трудове влаштування осіб, звільнених від відбування покарання не досліджувалась взагалі, неправомірно.

Соціально-виховну та психологічну роботу щодо адаптацій осіб, звільнених з місць позбавлення волі досліджували такі науковці, як Ю. Г. Волкова, М. В. Ромм, Я. Щепаньский та ін.

Термін «адаптація» у своєму загальному значенні означає пристосування організму до умов середовища. Соціальна адаптація передбачає взаємодію особи і соціального середовища в процесі їх суспільного функціонування. Цей термін досить широко використовується у правовій та кримінологічній літературі для визначення процесу перебудови поведінки, а значною мірою й особистості та свідомості особи після звільнення її від відбування покарання відповідно до вимог і норм, що панують у суспільстві, передусім норм законодавства. Процес адаптації цих осіб до умов життя на волі, особливо після тривалого строку її позбавлення, сам по собі винятково складний. Складність цього процесу зумовлюється тим, що він залежить від низки об'єктивних та суб'єктивних факторів. Серед перших – економічні, соціальні, соціально-психологічні, організаційно-управлінські чинники, пов'язані з налагодженням відповідних суспільних відносин та зв'язків, як правило, порушених, а значною мірою й втрачених через засудження. Набір так званих суб'єктивних факторів пов'язаний з особистістю засудженого.

На думку Ю.Г. Волкова, необхідне вивчення адаптації як складного механізму соціалізації особистості, що включає, зокрема, освоєння людьми нових соціальних ролей, формування мотиваційної сфери, сприйняття індивідами себе, свого оточення і багато інших психологічних явищ. До найважливіших завдань адаптаційного процесу належить проблема виживання людини, яку звільнений вирішує за допомогою пристосування і співпраці з процесами природного і соціального середовища.

Адаптація на соціальному рівні володіє рядом особливостей: по-перше, середовище, в якій проходить адаптація, має принципово інший характер, порівнюючи з місцем позбавлення волі; по-друге, колишній ув’язнений не лише пасивно сприймає результати адаптації, але і має можливість цілеспрямовано змінювати їх, відповідно до соціальних умов;

по-третє, процес соціальної адаптації відбувається в умовах діяльності груп, колективів.

Адаптація у соціальній сфері зачіпає всі рівні становлення людської особистості. У свою чергу польський соціолог Я. Щепаньский виділяє чотири етапи адаптації: *початковий етап*, коли адаптуючий індивід засвоює лише правила поведінки, але система цінностей нового середовища внутрішньо ним не визнається; *етап терпимості,* коли як середовище, так і індивід визнають рівноцінність еталонів поведінки; *етап пристосування,* коли індивід визнає і приймає систему цінностей середовища; *та етап найповнішої адаптації,* тобто «асиміляції», коли індивід повністю відмовляється від колишніх зразків і цінностей, повністю приймаючи нові.

Підводячи підсумки, слід відмітити, що проблеми адаптації осіб, звільнених від відбування покарання, на сьогодні дуже гостро постають перед державою, адже саме від правильності та ефективності адаптації даних осіб залежить рівень рецидивної злочинності. В першу чергу це стосується недоліків в законодавчо-нормативній сфері, щодо проведення правильної соціальної адаптації осіб, звільнених від відбування покарання.

Таким чином, соціальна адаптація осіб, колишніх ув'язнених – це процес, який охоплює не лише відновлення колишніх позитивних соціальних ролей, а й освоєння нових. Сформована нині практика соціальної адаптації осіб, які відбули покарання у вигляді позбавлення волі, не забезпечує повною мірою реалізацію їх громадянських прав та інтересів. Проблема соціальної адаптації колишніх ув’язнених ускладнюється також і складною соціально-економічною ситуацією в державі.

ПРАВОВИЙ СТАТУС ДЕРЖАВНОГО СЛУЖБОВЦЯ В УКРАЇНІ

Михайловський В.І. студ. 2 курсу ЮФ, спец. «Право»
Науковий керівник: доц. О.В. Роговенко

Правовий статус особи у суспільстві визначається перш за все сукупністю наданих їй законом прав та обов'язків, системою гарантій забезпечення прав та необхідністю нести відповідальність за порушення обов'язків.

Інститут державної служби України являє собою систему правових норм, що регламентують державно-службові відносини, тобто права, обов'язки, обмеження, заборони, стимулювання, відповідальність державних службовців, проходження державної служби, порядок виникнення і припинення службових відносин.

Дослідженням зазначеної тематики займалися такі видатні юристи-практики та науковці як: Битяк Ю.П., Венедиктов В.С., Іншин М.І., Клюєв О.М., Куліш А.М., Марченко М.Н., Музичук О.М., Попов С.В., Скакун О.Ф., Рассолов М.М., Лучінін В.О. та інші.

Державною службою в Україні визнається професійна діяльність осіб, які обіймають посади в державних органах та їхньому апараті та на яких покладено практичне виконання завдань і функцій держави.

Відповідно до Закону України «Про державну службу», державний службовець - це громадянин України, який займає посаду державної служби в органі державної влади, іншому державному органі, його апараті (секретаріаті) одержує заробітну плату за рахунок коштів державного бюджету та здійснює встановлені для цієї посади повноваження, безпосередньо пов'язані з виконанням завдань і функцій такого державного органу, а також дотримується принципів державної служби.

Саме вище зазначена категорія осіб, являється державними службовцями, має відповідні службові повноваження та одержує заробітну плату за рахунок державних коштів.

В. С. Венедиктов та М. І. Іншин визначають «статус державного службовця», як центральний елемент правового інституту державної служби, а всі інші його елементи призвані «обслуговувати» функціонування державної служби і службовців, як поєднання загального юридичного положення працівника, як громадянина у сфері суспільних відносин з врахуванням особливостей посади державної служби.

Ю.П. Битяк відносить до елементів правового статусу посадової особи трудову правосуб'єктність працівників, їх основні трудові права та обов'язки, гарантії цих прав і відповідальність за невиконання обов'язків.

Необхідно зазначити, що правовий статус державного службовця нерозривно пов'язаний із поняттям посади, яка визначає такі його аспекти: соціальний (горизонтальні та вертикальні відносини); організаційний (місце посади в структурі органу); правовий (коло повноважень, функції, права, обов'язки, відповідальність).

Статус державного службовця — особливий вид спеціально визначених і гарантованих державою норм, що характеризують місце державного службовця в суспільстві. Він складається з правового та організаційного аспектів.

Правовий аспект статусу державного службовця обумовлений змістом державно-службових правовідносин.

Організаційний аспект статусу державного службовця визначається місцем органу державної влади в структурі державного апарату, посадою, яку він обіймає в цьому органі.

Особливості правового статусу державних службовців закріплені в Законі України «Про державну службу». Серед основних елементів статусу державного службовця, законом виділені загальні обов'язки, права державних службовців, особливості їх дисциплінарної відповідальності.

Окремо виділені обмеження, пов'язані з прийняттям на державну службу, а також необхідність декларування доходів особами, які претендують на зайняття посади державного службовця.

Особливий правовий статус державних службовців зумовлює специфіку їх соціального забезпечення, тобто систему державного забезпечення та обслуговування державних службовців.

Оплата праці державних службовців повинна забезпечувати достатні матеріальні умови для незалежного виконання службових обов'язків, сприяти укомплектуванню апарату державних органів компетентними і досвідченими кадрами, стимулювати їх сумлінну та ініціативну працю.

Державні службовці, виконуючі свої обов'язки, повинні мати чітке уявлення про свою діяльність: її соціальну значущість; її організованість; її матеріально-технічну та інформаційну забезпеченість; певну форму дій в апараті; компетентність керівництва державною діяльністю.

Приходимо до висновку, що правовий статус державного службовця передбачає: по-перше, наявність у державного службовця повноважень і можливості виступати в межах своєї компетенції від імені держави через органи державної влади; по-друге, безпосередню причетність (за видом професійної роботи) до підготовки, прийняття і реалізації в життя державно-управлінських наказів та рішень; по-третє, поєднання нормативно-регламентованої діяльності, з можливістю прийняття вольових рішень, на основі правових норм, відповідно до чинного законодавства та суб'єктивної інтерпретації конкретно визначеної ситуації та правовідносин.

ЗАПРОВАДЖЕННЯ РИНКУ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ

Гончаров В. В.
Москаленко Д. В., студ. 1м курсу ЮФ, спец. «Геодезія та землеустрій»

Реформування земельних відносин в Україні триває з часу здобуття нею незалежності. В 1992 році в Земельний кодекс України були внесені зміни, які визначили право приватної власності на землю. І тоді ж був накладений мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення.

Питання зняття заборони на продаж земель сільськогосподарського призначення обговорюється вже давно. Мораторій на купівлю-продаж зазначеної категорії земель не стримує здійснення операцій з купівлі земель, а натомість породжує тіньовий ринок.

Серед негативних наслідків продовження мораторію на купівлю-продаж земель сільськогосподарського призначення можна виокремити основні:

- стримування оптимізації сільськогосподарського землеволодіння та землекористування, неможливість поліпшити технологічні умови використання сільськогосподарських земель внаслідок нераціональних розмірів землеволодінь, черезсмужжя, вкраплення дрібних ділянок інших власників у масиви земель господарств тощо;
- концентрація більшої частини земель сільськогосподарського призначення у власності найменш економічно активної частини сільського населення (пенсіонерів та осіб передпенсійного віку), що не має належних професійних знань, фінансових та фізичних можливостей займатися землеробською роботою;
- отримання земельних ділянок сільськогосподарського призначення у спадщину особами, що проживають в містах, інших країнах, та не мають наміру займатися сільськогосподарським виробництвом і управляти земельними активами, що призводить до невикористання земель сільськогосподарського призначення;
- блокування процесів створення крупно товарних господарств ринкового типу, що в умовах завершення процесів інтеграції України до СОТ кардинально знижує конкурентоспроможність вітчизняного сільського господарства на світових ринках, зниження привабливості аграрного сектору української економіки, пов'язане з підвищенням ризику інвестиційного кредитування сільського господарства під заставу земельних ділянок.

Враховуючи величезну важливість прийняття Закону України «Про ринок земель» його принциповими завданнями можна вважати:

- законодавче визначення принципів та механізмів державного регулювання ринку земель;
- запровадження механізмів попередження недобросовісних дій суб’єктів ринку земель, пов'язаних із продажем земельних ділянок за заниженими цінами, а також досягненням суб’єктами ринку монопольного (домінуючого) становища;
- деталізацію умов цивільно-правових угод, за якими може здійснюватися відчуження речових прав на земельні ділянки;
- попередження спекулятивних операцій з ділянками сільськогосподарського призначення.

Запровадження повноцінного ринку земель сільськогосподарського призначення та його ефективного державного регулювання в Україні дозволить забезпечити реалізацію цілої низки важливих на сьогодні проблем, зокрема:

- повноцінна реалізація права приватної власності та інших земельні ділянки сільськогосподарського призначення усіма суб’єктами земельних відносин;
- створення сприятливого ринкового середовища, що забезпечує постійний перехід речових прав на нерухоме майно до найбільш ефективних власників;
- кардинальне підвищення інвестиційної привабливості сільського господарства;
- раціональний перерозподіл та оптимізація використання земель сільськогосподарського призначення;
- встановлення об’єктивної ринкової вартості земельних ділянок сільськогосподарського призначення у процесі їх економічного обороту;
- підвищення ефективності використання природно-ресурсного потенціалу земель сільськогосподарського призначення та забезпечення стратегічної продовольчої безпеки держави;
- безперешкодний доступ громадян до землі як ресурсу людського розвитку;
- збереження та створення робочих місць у сільській місцевості;
- стимулювання розвитку інститутів громадянського суспільства у питаннях захисту прав власників земельних ділянок.

Прийняття закону України «Про ринок земель» із урахуванням запропонованих підходів ринку земель сільськогосподарського призначення, який передбачатиме обмежене державне регулювання процедури відчуження власниками речових прав на земельні ділянки сільськогосподарського призначення, що забезпечить запровадження ринкового економічного обороту речових прав на земельні ділянки сільськогосподарського призначення із одночасною мінімізацію його потенційних негативних суспільно-економічних наслідків.

ПРОБЛЕМИ ПРИБЕРЕЖНИХ ЗАХИСНИХ СМУГ В УКРАЇНІ

Гончаров В. В.
Недільський Т.В., студ. 1м курсу ЮФ, спец. «Геодезія та землеустрій»

Україна багата не тільки своїми родючими сільськогосподарськими землями, а й значними запасами водних ресурсів. Водні ресурси України складаються з внутрішніх морів, озер, боліт та інших водоймищ. Основна частина водних ресурсів припадає річковий стік (92,6%). На території України налічується понад 71 тис. річок та джерел загальною довжиною 248 тис. км. Із них більше 67 тис. (94,4%) водостоків – короткі (менше 10 км.), загальною довжиною 131 тис. км. Головні ріки України: Дніпро (загальна довжина 2201 км, у межах України 981 км); Дністер (загальна довжина 1362 км, у межах України 705 км); Південний Буг (довжина 806 км); Сіверський Донець (загальна довжина 1053 км, у межах України 672 км); Дунай протікає по території України на ділянці 174 км. Озер в Україні понад 20 тисяч, 43 з них мають площу, яка перевищує 10 кв. км. Великі озера розташовані в плавнях Дунаю і на узбережжі Чорного моря.

За останні роки кількість малих річок, та інших водних об'єктів скорочується. Це у першу чергу, пов'язано з інтенсивною господарською діяльністю, яка проводиться з чисельними порушеннями екологічних норм, а також через зміни клімату.

Серед заходів, які сприяють збереженню водності та запобіганню засміченості вод відходами виробництва, є встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, а також запровадження дієвого контролю за використанням та охороною земель водного фонду та водних об'єктів. Тому питання встановлення прибережних захисних смуг вздовж річок, озер та водних об'єктів є актуальним і надзвичайно гострим впродовж останніх років.

Згідно ст.60 ЗК вздовж річок, морів і навколо озер, водосховищ та інших водойм з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності у межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги.

Прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води шириною: для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менш як 3 гектари — 25 метрів; для середніх річок, водосховищ на них, водойм, а також ставків площею понад 3 гектари — 50 метрів; для великих річок, водосховищ на них та озер — 100 метрів.

Прибережні захисні смуги встановлюються за окремими проектами землеустрою. Межі встановлених прибережних захисних смуг і пляжних зон зазначаються в документації з землеустрою, кадастрових планах земельних ділянок, а також у містобудівній документації. Прибережні захисні смуги встановлюються на земельних ділянках усіх категорій земель, крім земель морського транспорту.

Визначення поняття "прибережна захисна смуга" наведене у частині 1 статті 61 Земельного кодексу України та статті 1 Водного кодексу України - це "частина водоохоронної зони відповідної ширини вздовж річки, моря, навколо водойм, на якій встановлено більш суворий режим господарської діяльності, ніж на решті території водоохоронної зони". Водоохоронна зона встановлюється для створення сприятливого режиму водних об'єктів, попередження їх забруднення, засмічення, знищення навколо водних рослин і тварин, а також зменшення коливань стоку вздовж річок, морів та озер, водосховищ й інших водойм.

Зовнішні межі водоохоронних зон визначаються за спеціально розробленими проектами. Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режим ведення господарської діяльності в них встановлюють постановою Кабінету Міністрів України від 8 травня 1996р. №486, з такими змінами: прибережні захисні смуги є природоохоронною територією з більш суворим режимом обмеженої господарської діяльності, які встановлюються в межах водоохоронних зон з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності вздовж річок, морів і навколо озер, водосховищ та інших водойм. Тобто прибережна захисна смуга є фактично частиною водоохоронної зони з більш обмеженим режимом господарської діяльності.

І водоохоронні зони, і прибережні захисні смуги встановлюються за проектами землеустрою. При цьому для водоохоронних зон такий проект чітко визначений статтею 186 Земельного кодексу та статтею 47 Закону України «Про землеустрій». Щодо проекту землеустрою по встановленню прибережних захисних смуг , який згідно зі статтею 60 Земельного кодексу встановлюється за окремими проектами землеустрою, та окремого проекту ні статтею 186 Земельного кодексу, ні Законом України «Про землеустрій» не передбачено.

Якщо ж розглядати територію прибережної захисної смуги як природоохоронну територію, вважаємо, що встановлення цих захисних смуг має відбуватися відповідно до вищезазначеної статті Земельного кодексу України.

Тому для уникнення негативних наслідків для водних об'єктів пов'язаних із антропогенним фактором, необхідно терміново вносити зміни до чинного законодавства та встановлювати більш сувору відповідальність.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРИЧИННОГО КОМПЛЕКСУ ВЧИНЕННЯ ЗЛОЧИНІВ У СФЕРІ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ, ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПРОТИДІЇ [1]

Нежевело В.В.

У вітчизняній науці недостатньо уваги приділяється питанням причинного комплексу вчинення злочинів у сфері банківської діяльності та їх впливу на криміналізацію фери банківської діяльності.

Злочини у сфері банківської діяльності спричиняють значні збитки та підривають стабільність функціонування банківської системи в Україні. Тому, будучи підгрунтям своєчасного передбачення до вчинення та дієвим механізмом запобігання злочинів в баківській сфері, - прогнозування, виявлення та усунення причин злочинів у сфері банківської діяльності є вкрай важливим.

Загалом, причини злочинності є факторами, які викликають його прояви.

В кримінологічній науці прийнятні певні класифікації причинного комплексу злочиності. Так, причини злочинності поділяють:

- за рівнем впливу на злочинність (групові та індивідуальні);
- за природою виникнення (об'єктивні та суб'єктивні);
- за змістом (економічні, політичні, соціальні (соціально-психологічні), правові, організаційно-управлінські), тощо.

На особливу увагу заслуговують причини злочинності нормативно-правового характеру (за змістом - правові), до яких слід віднести, наприклад: недосконалість нормативних актів, які регулюють діяльність банківських установ, а також діяльність правоохоронних та контролюючих органів, пов’язану з проведенням перевірок, документуванням злочинної діяльності та провадженням у справах про кримінальні правопорушення за ознаками діянь, що мають об’єктом злочину суспільні відносини у сфері банківської діяльності, а також недосконалість нормативно-правових актів, що регулюють порядок дій користувачів банківськими послугами (клієнтів).

Так, функціонування та діяльність банківських установ в Україні регулюється низкою нормативно-правових актів, серед яких необхідно звернути увагу на: Закони України “Про банки і банківську діяльність”, “Про Національний банк України”, “Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг”, накази Міністерства фінансів України, постанови Правління Національного банку України, тощо. В свою чергу, діяльність контролюючих та правоохоронних органів Державної фіскальної служби України, Національної поліції, Служби безпеки України, прокуратури, в контексті протидії кримінальним правопорушенням у сфері банківської діяльності, регулюється Законами України “Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю”, “Про Службу безпеки України”, “Про прокуратуру”, “Про Національну поліцію” та іншими нормативно-правовими актами.

Однак, у питаннях забезпечення та реалізації безпеки сфери банківської діяльності країни вище зазначені законодавчі акти містять прорахунки, пов’язані з неузгодженістю окремих їх положень між собою, термінологічною неоднозначністю понять, а також відсутністю законодавчо закріплених нормативів про явища та процеси, які складають причинний комплекс злочинних проявів у сфері банківської діяльності.

Нажаль, криміналізація сфери банківської діяльності України є очевидною, що вбачається із аналізу розповсюджених злочинів у сфері банківської діяльності, вчинених на території держави за останні роки, стан якої можна проаналізувати за даними розміщеними Генеральною прокуратурою України, Національною поліцією та іншими уповноваженими органами на офіційних сайтах.

Для прикладу, за офіційними даними про результати діяльності органів прокуратури м. Києва (для порівняння за період 2016 року) за результатами досудового розслідування до суду було скеровано понад 70 обвинувальних актів про злочини у банківській сфері, загальна сума збитків по яким складала 53,5 млн. грн, що було зафіксовано за результатами здійснення прокурорського нагляду за додержанням законів органами поліції, Служби безпеки України, управління фінансових розслідувань Державної фіскальної служби.

Існуючі злочини в сфері банківської діяльності в нашій державі було вчинено на підставі наявного того чи іншого причинного комплексу, що слугував для них підґрунтям криміногенного мікроклімату. Тому, дослідження та подальше врахування впливу причинного комплексу вчинення злочинів у сфері банківської діяльності сприятиме визначенню пріоритетних напрямків попередження та боротьби з кримінальними правопорушеннями, що є необхідним для стабільного функціонування сфери банківської діяльності в Україні.

---

[1]Робота виконана в рамках проекту для молодих вчених 2017р.: «Удосконалення законодавства України щодо забезпечення безпеки сфери банківської діяльності в умовах євроінтеграції: економіко-правовий аспект» (№ держ. реєстрації: 0117 U 006531)

ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ВИКОРИСТАННЯМ ТА ОХОРОНОЮ ЗЕМЕЛЬ

Гончаров В. В.
Олійник Д.В., студ. 1м курсу ЮФ, спец. «Геодезія та землеустрій»

Організація раціонального використання земель, як природного ресурсу, засобу виробництва в сільському та лісовому господарстві для здійснення будь-якої діяльності неможлива без належної реалізації державою таких управлінських функцій щодо землі, як землеустрій, земельний кадастр, контроль за використанням земель.

Земельний кодекс України визначає наступні основні сфери контролю:

- державний контроль за використанням та охороною земель;
- самоврядний контроль за використанням та охороною земель;
- громадський контроль за використанням та охороною земель.

Державний контроль за використанням та охороною земель відбувається шляхом здійснення перевірок, спостережень, обстеження, інвентаризації, інспектування, розгляду звернень юридичних і фізичних осіб, розгляду документації із землеустрою, пов'язаною із використанням та охороною земель. Аналізуючи перераховані форми державного контролю за використанням та охороною земель, можна зазначити, що спостереження як форма отримання необхідної інформації, яка здійснюється за посередництвом моніторингу земель, є надзвичайно важливою для здійснення контролю за землями сільськогосподарського призначення.

Пріоритетними об’єктами для проведення державного контролю також визначено землі запасу, резервного фонду, які не надані у власність чи користування, землі, які винесені на земельні аукціони, землі державної власності, надані в оренду.

Основними завданнями державного контролю за використанням та охороною земель є:

- забезпечення дотримання органами державної влади, органами місцевого самоврядування, фізичними та юридичними особами земельного законодавства України;
- забезпечення реалізації державної політики у сфері охорони та раціонального використання земель;
- запобігання порушенням законодавства України у сфері використання та охорони земель, своєчасне виявлення таких порушень і вжиття відповідних заходів щодо їх усунення;
- забезпечення додержання власниками землі та землекористувачами стандартів і нормативів у сфері охорони та використання земель, запобігання забрудненню земель та зниженню родючості ґрунтів, погіршенню стану рослинного і тваринного світу, водних та інших природних ресурсів.

Власність на земельні ділянки зобов’язує землекористувача берегти її. Такі правопорушення, як самовільне захоплення та нецільове використання земельних ділянок, зняття родючого шару ґрунту без дозволу, забруднення ґрунтів, не проведення рекультивації тощо завдають значних збитків державі та власникам земельних ділянок, призводять до незворотної втрати ґрунтів якості та родючості.

Ефективна протидія порушенням земельного законодавства та дотримання норм раціонального землекористування є головною запорукою збереження корисних властивостей землі. Вирішення цієї проблеми повинно здійснюватися за рахунок реалізації таких заходів:

- розмежувати повноваження між відомствами і органами влади щодо здійснення контролю за використанням і охороною земель;
- запровадити економічний механізм відповідальності порушників земельного законодавства;
- розробити галузеву систему стандартів і нормативів у сфері охорони та використання земель, та запровадити їх у процес розробки документації із землеустрою і при встановленні обмежень у використанні земель;
- розробити критерії оцінки погіршення якості ґрунтів та методологію здійснення контролю їх родючості;
- створити нормативну базу для проведення періодичного моніторингу земель на основі використання даних дистанційного зондування землі, створити автоматизовану інформаційну систему для виявлення порушень земельного законодавства і, перш за все, нецільового використання земельних ділянок.

Таким чином, без суттєвого удосконалення законодавчої бази для налагодження дієвого державного контролю за використанням та охороною земель неможливо стимулювати землевласників і землекористувачів до раціонального ведення землеробства.

ОКРЕМІ ПИТАННЯ МОНІТОРИНГУ ЗА НАДАННЯМ ДЕРЖАВНОЇ ДОПОМОГИ СУБ'ЄКТАМ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УКРАЇНІ

Петрова Н.О., аспірант кафедри правосуддя

Законом України № 1555-VII від 1 липня 2014 року «Про державну допомогу суб'єктам господарювання» (далі – Закон), що набрав чинності 02 серпня 2017 року, встановлюються правові засади проведення моніторингу державної допомоги суб'єктам господарювання, здійснення контролю за допустимістю такої допомоги для конкуренції, що спрямовано на забезпечення захисту та розвитку конкуренції, підвищення прозорості функціонування системи державної допомоги та дотримання міжнародних зобов'язань України у сфері державної допомоги.

Відповідно до п. 5 ч. 1 ст. 1 Закону, моніторингом державної допомоги є збирання та проведення аналізу інформації про державну допомогу з метою здійснення контролю за дотриманням вимог Закону та рішень Уповноваженого органу з питань державної допомоги, а також підготовка та подання звітності про державну допомогу. Уповноваженим органом з питань державної допомоги, на який, окрім інших функцій і повноважень, встановлених Законом, покладені також повноваження у сфері моніторингу державної допомоги, є Антимонопольний комітет України (далі – АКУ).

З метою реалізації положень Закону, а також згідно п. 2 розділу 9 «Прикінцеві та перехідні положення» Закону, п. 18 «Про затвердження плану заходів щодо проведення інституційної реформи у сфері моніторингу та контролю державної допомоги суб'єктам господарювання та реалізації положень Закону України "Про державну допомогу суб'єктам господарювання», затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 04 березня 2013 року № 102-р, з 2 серпня 2017 року, усі надавачі державної допомоги (органи державної влади, органи місцевого самоврядування, органи адміністративно-господарського управління та контролю, а також юридичні особи, що діють від їх імені, уповноважені розпоряджатися ресурсами держави чи місцевими ресурсами і ініціюють та/або надають державну допомогу), зобов'язані: повідомляти АКУ про програми підтримки суб'єктів господарювання за рахунок ресурсів держави чи місцевих ресурсів, які існували на день набрання чинності цим Законом; повідомляти про нову державну допомогу АКУ (за виключенням окремих категорій державної допомоги, надавачі якої звільнені від обов'язку повідомлення на підставі ст.7 Закону, а також незначної державної допомоги); надавати АКУ інформацію про чинну державну допомогу, надану протягом попереднього фінансового року. АКУ здійснює моніторинг відповідно до «Порядку проведення моніторингу державної допомоги суб'єктам господарювання», що затверджений Розпорядженням АКУ № 43-рп від 28.12.2015 року.

Окремим проблемним питанням є визначення становища попередньої державної допомоги, що була надана суб'єктам господарювання за рахунок відповідних бюджетів до прийняття Закону. Так, відповідно до п. 18 ч. 1 ст. 1 Закону, чинна державна допомога – програма державної допомоги чи індивідуальна державна допомога, яка існувала на день набрання чинності Закону або щодо якої АКУ прийняв рішення про допустимість такої допомоги для конкуренції та строк дії якої ще не завершився. Порядок повідомлення АКУ про наявну (чинну) державну допомогу здійснюється відповідно до Розпорядження АКУ № 43-рп від 28.12.2015 р., яким було затверджено «Порядок, форми та вимоги щодо подання Антимонопольному комітету України інформації про чинну державну допомогу суб'єктам господарювання».

У разі, якщо державна допомога, що передбачає в тому числі надання пільг з оподаткування, є чинною станом на 02.08.2017 р., то відповідно до п. 2 розділу 9 Закону, центральні та місцеві органи державної влади, а також органи місцевого самоврядування протягом одного року з 02.08.2017 р. зобов'язані подати до АКУ повідомлення про таку державну допомогу з метою визначення її сумісності з правилами конкуренції. В свою чергу, АКУ приймає рішення про допустимість такої державної допомоги. У випадку визнання АКУ чинної державної допомоги недопустимою для конкуренції, така допомога має бути приведена у відповідність із Законом. При цьому, згідно з положеннями ст. 14 Закону, одним з наслідків визнання державної допомоги недопустимою для конкуренції, є обов'язок її повернення у повному обсязі. Нещодавно, Постановою Кабінету Міністрів України від 07.02.2018 року №57 було затверджено Критерії оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання для забезпечення розвитку регіонів та підтримки середнього та малого підприємництва. Такими критеріями є: недопущення суттєвої нерівності умов діяльності конкуруючих між собою суб'єктів господарювання; збільшення кількості нових робочих місць; зменшення кількості безробітних; вихід на ринки нових товарів (робіт, послуг).

Важливою умовою здійснення моніторингу державної допомоги суб'єктам господарювання є забезпечення її прозорості. Тобто, суспільство повинно бути проінформованим про будь-які рішення щодо надання та процесу надання державної допомоги. Принцип прозорості у сфері державної допомоги зафіксований у ст. 263 Угоди про асоціацію. Реалізація даного принципу полягає у неухильному веденні, зокрема, реєстру державної допомоги, шляхом розміщення інформації про державну допомогу, в мережі Інтернет на веб-сайті АКУ з вільним доступом.

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА СРСР В ГАЛУЗІ ОСВІТИ В 50-Х РР. XX СТ.

Пономаренко Р.М., студ. 5 курсу СДПУ ім. А.С. Макаренка, спец. «Історія»
Науковий керівник: доц. В.В.Снагощенко

Освіта завжди була однією з найважливіших сфер життя суспільства. Перебудова системи народної освіти в 1950-х рр. проходила під знаком певної лібералізації партійно-державної системи СРСР. На початку 1950-х рр. радянська середня і вища школа розвивалися у рамках сталінської моделі, сформованої ще в умовах перших п'ятирічок. У цей час особливо проявилися серйозні проблеми. Вони полягали в тому, що фундаментальні аспекти шкільної освіти практично повністю витіснили прикладну складову, якій не надавалося великого значення. В результаті випускники шкіл виявлялися не підготовленими до практичної діяльності, а випускники ВНЗ і технікумів не володіли уміннями і навичками роботи на виробництві. Викладання наук було відірване від життя і практичних господарських потреб.

Державна політика, спрямована на зміну системи освіти до потреб народного господарства намітилася на XIX з'їзді КПРС (1952 р.). На з'їзді було запропоновано ідею політехнічного навчання в середній школі. Після смерті Сталіна ідеї політехнізації навчання набули нового розвитку, оскільки саме з ними пов'язувалося реформування усієї вітчизняної системи освіти.

У 1954-1955 рр. була визнана необхідність з молодшого шкільного віку готувати учнів до участі в суспільно-корисній, продуктивній праці. Навчання у ВНЗ передбачалося максимально поєднати з роботою на виробництві. З 1954-1955 навчального року в навчальні плани шкіл були введені: в 1-4 кл. – праця, в 5-7 кл. – практичне зайняття в майстернях і на дослідних навчальних ділянках, в 8-10 класах – практикуми по машинознавству, електротехніці і сільському господарству. У 1955 р. починається активне створення, переважно в сільській місцевості, учнівських виробничих бригад.

Важливою віхою реформування системи народної освіти в Радянському Союзі в період «відлиги» став XX з'їзд КПРС (1956 р.). На ньому зазначалося, що заходи по політехнізації школи, здійснені останніми роками, були неефективними. Жорсткій критиці піддавалися і керівні працівники навчальних і наукових установ системи освіти. У листопаді 1958 р. Пленум ЦК КПРС прийняв новий документ – тези «Про зміцнення зв'язку школи з життям і про подальший розвиток системи народної освіти в СРСР», де містилося багато принципових ідей і зауважень, зокрема, висловлених педагогом В.О.Сухомлинським щодо суспільно-корисної діяльності молоді.

Важливим напрямом перебудови освіти в Радянському Союзі стало реформування вищої і середньої професійної школи. Після XX з'їзду КПРС Хрущов активно наполягав на тому, щоб наблизити вищу освіту до виробництва. В зв'язку з цим у 1957 р. були затверджені нові, змінені правила прийому до ВНЗ. Нововведенням у правилах прийому стало надання переваги особам, що мають дворічний стаж практичної роботи на виробництві після закінчення середньої школи або звільненим з лав збройних сил СРСР. Для підготовки «стажників» до вступу у ВНЗ з 1957 р. створювалися спеціальні курси, перетворені в середині 1960-х рр. у підготовчі відділення або робітфаки. Ця система проіснувала майже сорок років, дозволивши отримати вищу освіту мільйонам робітників і колгоспників.

Після XX з'їзду КПРС виникла потреба в зміні змістовної складової суспільствознавчих наук, що викладалися у ВНЗ, технікумах і школах. 18 червня 1956 р. вийшла Постанова ЦК КПРС про викладання у ВНЗ політичної економії, діалектичного і історичного матеріалізму і історії КПРС 20 . На підставі цього документу в усіх ВНЗ країни з 1956/1957 навчального року вводилися перераховані предмети у вигляді самостійних курсів. Також після XX з'їзду КПРС була посилена роль викладання історії в школі. Також з 1958/1959 навчального року в 10-х кл. шкіл було введено курс вивчення Конституції СРСР, що містив знання по основах цивільного, сімейного, трудового і колгоспного права.

У 1959 р. була проведена перебудова організації управління ВНЗ.

У вересні 1956 р. було прийнято Постанову ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР про організацію шкіл-інтернатів як нового типу загальноосвітніх установ, покликаних вирішувати на більш високому рівні завдання підготовки усебічно розвинених, освічених «будівельників комунізму». Перші підсумки існування шкіл-інтернатів були підведені вже через три роки – в 1959 р.

У кінці 1950-х рр. почалося створення зразково-показових шкіл. Вони стали своєрідними «маяками», «опорними школами», покликаними підтримувати якісний рівень освіти і служити орієнтирами для звичайних шкіл. Ці «опорні школи» ставали базовим експериментальним майданчиком для Міністерства освіти СРСР, республіканських міністерств, обласних і районних відділів народної освіти. У кожному районному центрі створювалася одна така зразкова школа, куди залучалися кращі педагогічні кадри і виділялися додаткові ресурси. У цих школах проводилися показові уроки і здійснювалася методична робота з учителями.

Отже варто зазначити, що реформи у сфері освіти в 1950-х рр. були дуже суперечливими. У жертву ідеї політехнізації школи було принесено інтелектуальний розвиток учнів. Будь-які зміни в сфері освіти повинні бути глибоко продуманими, науково обґрунтованими, з врахуванням всіляких негативних наслідків.

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ОПОДАТКУВАННЯ В ОФШОРНИХ ЗОНАХ

Попович Т.В., студ. 5 курсу ЮФ, спец. «Правознавство»
Науковий керівник доц. Т.О. Чернадчук

Офшорні зони - держави та їхні території, зокрема й території, залежні від них, на яких можуть створюватися та діяти суб'єкти господарювання, що мають офшорний статус. Комерційні підприємства, які створюються в офшорних зонах, прийнято називати терміном «офшорні компанії».

Офшорна компанія характеризується особливим організаційно-правовим статусом підприємства, який забезпечує їй максимальне зниження податкових втрат. але в науковій правовій літературі такий термін широко розповсюджений для визначення компанії, яка є по відношенню до країни реєстрації нерезидентською і повністю або частково звільнена від податків та зобов'язана щорічно сплачувати фіксоване мито за таке звільнення. Головна особливість офшорної компанії полягає в її нерезидентному статусі. Такий статус зазвичай пов'язаний з вимогою проведення ділових операцій за межами юрисдикції, де ця офшорна компанія офіційно зареєстрована. Тільки в цьому випадку вона звільняється від всіх або від більшості податків на території материнської юрисдикції.

Офшорна компанія користується пільгами у сфері оподаткування, і зареєстрована в офшорній зоні, де для компаній-нерезидентів встановлені низькі або нульові ставки податків, на відміну від країни, в якій така компанія веде свою господарську діяльність.

Згідно з підпунктами 139.1.13 та 139.1.15 пункту 139.1 статті 139 Податкового Кодексу України, а також підпункту 140.1.2 пункту 140.1 статті 140 Податкового Кодексу України, до складу витрат за визначенні оподатковуваного прибутку не включають витрати на придбання у нерезидента з офшорним статусом консалтингових, маркетингових, рекламних, інжинірингових послуг, а також роялті, виплачене на його користь [1].

Міжнародні договори про ухиляння подвійного оподаткування (стаття 103 Податкового Кодексу України) є виключно доходами нерезидентів (бенефіціарів), отриманих від діяльності на території України.

В Податковому Кодексі України, відповідно до підпункту 39.2.1.2 підпункту 39.2.1 пункту 39.2 статті 39 Податкового кодексу України, зазначено також, що для визначення оподаткування контрольованих господарських операцій, що здійснюються з нерезидентами, зареєстрованими у державах (на територіях) або які є резидентами цих держав, Кабінет Міністрів України враховує такі критерії:

- держави (території), у яких ставка податку на прибуток підприємств (корпоративний податок) на 5 і більше відсоткових пунктів нижча, ніж в Україні, або які надають суб'єктам господарювання пільгові режими оподаткування, або в яких особливості розрахунку бази оподаткування фактично дозволяють суб'єктам господарювання не сплачувати податок на прибуток підприємств (корпоративний податок) або сплачувати його за ставкою, на 5 і більше відсоткових пунктів нижчою, ніж в Україні;
- держави, з якими Україною не укладені міжнародні договори з положеннями про обмін інформацією;
- держави, компетентні органи яких не забезпечують своєчасний та повний обмін податковою та фінансовою інформацією на запити центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну податкову та митну політику.

Операції з контрагентом, зареєстрованим у державі (на території), включеній до зазначеного переліку, визнаються контрольованими з 1 січня звітного року, наступного за календарним роком, у якому держави (території) було включено до такого переліку [1]. Такі компанії повинні бути зареєстровані в офшорних зонах, згідно з переліком держав (територій), які відповідають критеріям, установленим підпунктом 39.2.1.2 підпункту 39.2.1 пункту 39.2 статті 39 Податкового кодексу України, який визначений Постановою КМУ від 27 грудня 2017 р. № 1045 [2].

Отже, як бачимо, створюючи офшорні компанії, власники можуть отримати переваги: у вигляді пільгового оподаткування. Але, це в свою чергу несе ризики для держави у вигляді неотримання доходу та відток грошових коштів з бюджету. Для вирішення цієї проблеми необхідно зміцнювати законодавчу базу діяльності та оподаткування офшорних компаній.

Література:

1. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI [*Електронний* ресурс] – *Режим доступу :* http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2755-17.
2. Постанова КМУ «Про затвердження переліку держав (територій), які відповідають критеріям, установленим підпунктом 39.2.1.2 підпункту 39.2.1 пункту 39.2 статті 39 Податкового кодексу України, та визнання таким, що втратило чинність, розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2015 р. № 977» від 27 грудня 2017 р. № 1045. – [*Електронний* ресурс] – *Режим доступу*: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1045-2017-%D0%BF

ОБСТАВИНИ, ЩО ВИКЛЮЧАЮТЬ ЗЛОЧИННІСТЬ ДІЯННЯ. ОСОБЛИВОСТІ ЗВІЛЬНЕННЯ ВІД КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТА ПОКАРАННЯ

Предченко І.О. студ. 2 курсу ЮФ, спец. Право
Науковий керівник: О.С. Коробка

У сучасних умовах розбудови правової та демократичної України особливого значення набуває забезпечення прав людини і громадянина та вдосконалення заходів запобігання злочинності. Вдосконалюючи кримінальне законодавство, можна вирішити такі принципові для суспільства і держави питання, як визначення обставин, що виключають злочинність діяння, звільнення від кримінальної відповідальності та покарання та інших заходів кримінально-правового характеру.

Так, обставини, що виключають злочинність діяння, – це прямо передбачені Кримінальним законом України зовні подібні до злочинів суспільно корисні, соціально прийнятні та правомірні вольові вчинки людини, спрямовані на захист охоронюваних законом прав та інтересів особи, суспільних цінностей, суспільства чи держави від протиправного посягання чи небезпеки. Кримінальне законодавство України визначає низку видів обставин, що виключають кримінальну відповідальність за вчинення діяння, яке зовні підпадає під ознаки злочину (Розділ VIII Загальної частини КК України (ст.ст. 36 - 43). Відмінність таких дій полягає в тому, що вони, спричиняючи певну шкоду об'єктам кримінально-правової охорони, тим не менше прямо спрямовані на захист особи, її прав та інтересів, суспільних цінностей, інтересів суспільства і держави від небезпеки, яка виходить з різних джерел.

Інститут звільнення від кримінальної відповідальності та інститут звільнення від покарання є проявом компромісу з боку держави, вони сприяють реалізації принципів гуманізму та економії заходів кримінальної репресії. Відповідно до п. 1 Постанови Пленуму Верховного Суду України (далі – ВСУ) „Про практику застосування судами України законодавства про звільнення від кримінальної відповідальності " від 23 грудня 2005 р. № 12, – це відмова держави від застосування щодо особи, яка вчинила злочин, установлених законом обмежень певних прав і свобод шляхом закриття кримінальної справи, яке здійснює суд у випадках, передбачених Кримінальним кодексом України, та у порядку, встановленому Кримінальним процесуальним кодексом України [1]. Так, звільнення від покарання та його відбування можна визначити як міжгалузевий правовий інститут, який передбачає, за наявності встановлених законодавством підстав, закінчення кримінально-виконавчих правовідносин і кримінально-виконавчої діяльності й припинення щодо особи здійснення правообмежень і реалізації кари, обсяг якої зумовлюється конкретним видом кримінального покарання [2].

Незважаючи на те, що вказані інститути застосовуються за наявності певної позитивної посткримінальної поведінки суб'єкту злочину (чи за інших підстав, передбачених КК України) та є проявом компромісу з боку держави, вони мають і відмінності, які чітко не визначені законодавцем, тому це питання потребує додаткового дослідження та правової аргументації.

Література

1. Про практику застосування судами України законодавства про звільнення особи від кримінальної відповідальності [Електронний ресурс]: постанова Пленуму Верховного Суду України від 23 грудня 2005 р. № 12 // Інформаційний сервер Верховного Суду України. Режим доступу: http://www.scourt.gov.ua/.

2. [Електронний ресурс]. — Режим доступу // https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/7282/1/%D0%97%D0%92%D0%86%D0%9B%D0%AC%%D0%86.pdf.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОГО ОБІГУ ЗЕМЛІ В УКРАЇНІ

Прокопенко Н.І.

Під обігом землі вчені розуміють сукупність угод із землею (земельними ділянками, частиною земельної ділянки, правом на земельну частку (пай), правами на землю). За часів існування лише державної форми власності на землю операції з нею узагальнено називалися обігом землі, тому що в цей процес не вкладався економічний зміст. Землю вважали лише природним об'єктом, тому що на виробництво його не витрачалася жива та уречевлена праця.

У працях різних вчених у процесі розгляду питань, пов'язаних із земельним обігом, для позначення процесу перерозподілу земельної власності використовуються такі терміни, як «земельний обіг», «ринковий обіг земельних ділянок» або «земельний оборот». У сучасних умовах правових земельних відносин та ринкового господарювання земля знаходиться у процесі економічного обороту як економічна субстанція, що має вартість, слугує наповненню бюджетів усіх рівнів грошовими коштами, громадяни від операцій по обороту землі отримують відповідний економічний зиск, вартість землі переходить від одного суб'єкта власності до іншого. Економічний оборот землі здійснюється між різними власниками землі, суб'єктами господарювання, землекористувачами, різними адміністративними одиницями, категоріями земель, державами. При цьому може змінюватися або залишатися початковою форма власності на землю, цільове призначення і т. ін.

Останнім часом почали досліджувати наукові засади ринку земель, іпотеки, орендних відносин, дарування. Над розробкою питань економічного обороту землі і особливо ринку земель в Україні працюють вчені економісти-аграрники Будзанов І.І., Будзілович І.С., Добряк Д.С., Лукінов Л.І., Новаковський Л.Я., Саблук П.Т., Тихонов А.Г., Третяк А.М., Трегобчук В.М., Федоров М.М. та ін.

Новий науковий підхід до категорії «обіг земель» запропонував іншу назву - «економічний оборот землі». Обґрунтовується це тим, що у ході реформування земельних відносин земля в Україні стала товаром, має визначену ціну, продається і купується, набула змісту капіталу, з нею здійснюються різні операції на засадах товарно-грошових та цивільно-правових відносин. Земля стала економічною субстанцією, від одного суб'єкта власності до іншого Переходить не просто земельна ділянка, а товар, який має вартість. В економічному розумінні відбувається оборот капіталу, який у процесі виробництва повинен приносити додаткову вартість.

Економісти як в нашій країні, так і за її межами неоднозначно трактують це поняття. Більшість вчених України та інших постсоціалістичних країн вважають, що власність це самостійна економічна категорія, яка виражає відносини. Ми підтримуємо думку тих економістів, які вважають, що власність це економічна категорія і виявляється у відносинах між людьми щодо матеріальних благ. Це належність у певному суспільстві матеріальних благ (цінностей) певній фізичній чи юридичній особі або державі чи територіальній громаді. Такі економічні елементи, як володіння, користування і розпорядження, розкривають структуру власності.

За ринкової економіки динамічний розвиток агропромислового комплексу неможливий без належно функціонуючого обороту земельних ділянок, тобто без забезпеченої законом можливості здійснювати купівлю-продаж та інші трансакції з землею. Визнання приватної власності на землю створило реальні передумови для формування ринку землі, оскільки власність дає право володіти, користуватися і розпоряджатися нею.

Наразі земля повністю не введена до економічного обороту, її вартість не включена до аграрного капіталу. До цього часу не створені умови для реалізації громадянами права власності на землю та подальшого розподілу її через земельний ринок.

І тому розвиток ринку землі гальмується постійним продовженням мораторію на купівлю-продаж земель сільськогосподарського призначення в Україні. Відсутність ринкового обороту сільськогосподарських земель звужує можливості залучати додаткові фінансові ресурси в аграрну економіку, які надає іпотечне кредитування.

Сам економічний обіг такого життєво необхідного та стратегічного ресурсу, як землі сільськогосподарського призначення має бути регульованим. З урахуванням специфіки аграрного сектора України та її курсу економічного розвитку питання щодо регулювання економічного обігу земель сільськогосподарського призначення є особливо актуальним і важливим.

Нерозвиненість або відсутність такого регулювання стримує формування реальної ринкової вартості земельних ділянок, що спричиняє ряд негативних факторів: диспаритет цін (невідповідність ціни землі як основного фактора виробництва); «перетікання» капіталу із сільськогосподарського сектора до інших галузей; неотримання власниками землі реальних доходів від власності на неї; не значимість плати за користування землею як джерела дохідної частини бюджету.

Сформований і функціонуючий на наукових засадах ринок земель спроможний активно впливати на вирішення важливих соціальних, економічних та екологічних завдань, які ставлять перед ним суспільство і держава на сучасному етапі здійснення глибоких перетворень в економіці України.

ПРИЗНАЧЕННЯ, ВИДИ Й ОСОБЛИВОСТІ ОПОРНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ МЕРЕЖ

Резвушкін Ю.Б.

Геодезична мережа - це система закріплених на земній поверхні симетрично зв'язаних між собою точок, положення яких визначене в прийнятій системі координат і висот. Закріплена на місцевості точка геодезичної сітки називається геодезичним пунктом.

Глобальна геодезична мережа покриває поверхню всієї Землі, і створюється методами космічної геодезії за матеріалами спостережень штучних супутників Землі (ШСЗ). Положення пунктів визначається в геоцентричній системі прямокутних координат з початком в центрі мас Землі. Глобальну геодезичну мережу використовують для вирішення наукових і науково-технічних задач геодезії, геофізики, астрономії і інших наук, наприклад, для уточнення фундаментальних геодезичних сталих, вивчення фігури і гравітаційного поля Землі, визначення переміщення і деформації плит літосфери земної кори і тому подібне. Глобальна геодезична мережа повинна безперервно удосконалюватися шляхом підвищення точності визначення координат її пунктів, що необхідно для ефективнішого вирішення традиційних і нових наукових проблем геодезії і інших наук.

Державна геодезична мережа являє собою основну геодезичну мережу для всіх видів геодезичних і топографічних робіт. Необхідна для створення єдиної системи координат і висот на території країни; детального вивчення фігури і гравітаційного поля Землі і їх змін в часі, виконання топографічних зйомок в єдиній системі координат і висот, надійного контролю якості топографо-геодезичних робіт, вирішення наукових і технічних завдань народного господарства.

Державна геодезична мережа поділяється на: державну планову

Планова геодезична сітка складається з пунктів, взаємне планове положення яких визначається з найвищою точністю. Створюється методами тріангуляції, трилатерації, полігонометрії. Планову сітку поділяють на чотири класи - I, II, III, IV. Класи встановлюють за точністю вимірювання кутів і відстаней, довжиною сторін та порядком послідовного розвитку сітки.

Планові геодезичні мережі створюють:

- астрономічним
- геодезичним
- супутниковим способами.

Завдяки супутниковому способу в Україні розроблено нову систему координат УСК-2000.

В зв'язку з науково-технічним прогресом, який відбувається у світі, і новими завданнями, які ставляться перед геодезичною галуззю України, державна геодезична мережа, підлягає оновленню та модернізації.

Геодезичні мережі згущення - створюються в окремих районах при недостатній кількості пунктів державної геодезичної мережі.

Мережа планових опорних пунктів. Для створення мережі планових опорних пунктів в геодезії застосовується спосіб визначення напрямків і відстаней між пунктами, а також кутів між ними. Інструментом вимірювання кутів і напрямів служить теж теодоліт, зорова труба якого обертається навколо горизонтальної та вертикальної осі. Кути в горизонтальній і вертикальній площинах вимірюються по кутомірному градуюванню. Горизонтальна градуювальна площина для відліку горизонтальних кутів і напрямів вирівнюється по горизонту спеціальним циліндричним рівнем, тоді як вертикальний градуйований коло розташовується строго перпендикулярно горизонту. У недалекому минулому відстані на місцевості вимірювалися мірними стрічками або рейками, тепер же використовують лазерні або радіодалекоміри, які працюють за принципом фіксування часу повернення електромагнітної хвилі на відстані між теодолітом в одній точці і відбивачем в інший. Відстань між точками при виконанні геодезії земельних ділянок визначається як добуток часу на швидкість електромагнітних хвиль в повітряному середовищі. Побудова мережі планових опорних пунктів таким шляхом набагато точніше і швидше. Теодоліт та електронне далекомірної пристрій скомбіновані у вигляді інтегрального приладу з функціями електронного зчитування показань і автоматичної корекції похибок вимірювань.

Також сьогодні при геодезії землі застосовуються сучасні методи трилатерації з вимірюванням в системах суміжних трикутників всіх їх сторін, метод полігонометрії з прокладанням на місцевості системи ламаних ліній і послідовним вимірюванням кутів і довжин кожного відрізка, що з'єднує два опорних пункти. Побудова мереж планових опорних пунктів здавна застосовується і дає дуже гарні результати по топографічній зйомці і складанню схем па карті.

Державна геодезична мережа України — це основна геодезична мережа, пункти якої рівномірно розміщені на всій території України. і є носієм єдиної геодезичної системи координат та висот на території України. Вона створена з метою вирішення в інтересах господарської діяльності, науки та оборони країни різноманітних завдань, що вимагають геодезичного забезпечення.

МІЖНАРОДНО – ПРАВОВА ОЦІНКА ГОЛОДОМОРУ 1932 – 33 рр. В УКРАЇНІ

Рожкова Л.І., к.і.н., доцент

З наближенням 85–х роковин Голодомору 1932 – 33 рр. посилився суспільний інтерес до однієї з найтрагічніших сторінок вітчизняної історії, активізувалась дослідницька діяльність науковців, робота по створенню нової експозиції Національного музею «Меморіал жертв Голодомору», зусилля державних установ і дипломатичних служб щодо правової оцінки Голодомору світовим співтовариством.

Голодомор – засіб і наслідок політики комуністичного тоталітарного режиму на чолі зі Й.Сталіним, масове вбивство людей штучно організованим голодом. Це явище і термін постали в 1933 р., а згодом було сформовано правову оцінку Голодомору. 1944 р. польським юристом Рафаелем Лемкіним був запроваджений термін «геноцид» (від поєднання грецького «gevos» - рід, плем'я та латинського «caedo» - убиваю) для визначення нацистської політики винищення євреїв у роки Другої Світової війни. Сам Р.Лемкін не розглядав даний термін як такий, що характеризує лише одне явище. Зокрема, йшлося про масове винищення вірмен в Османській імперії. Правознавець вважав прикладом «радянського геноциду» русифікацію, переслідування священників, репресії проти інтелігенції, «виморювання голодом» за для систематичного нищення української нації. Відбувалося моральне та фізичне нищення нації шляхом ліквідації інтелігенції, духовенства, селян. У поверненні нації до стану первинного етносу Р.Лемкін вбачав ознаки геноциду і прагнув запровадити це поняття у міжнародне право.

1948 р. було ухвалено Конвенцію ООН «Про запобігання злочину геноциду та покарання за нього», де цей термін набув загального значення цілеспрямованого знищення різних груп населення. Документ містить перелік ознак геноциду, які мають застосовуватися для правової класифікації того чи іншого злочину. У тексті Конвенції під геноцидом розуміються дії, чинені з наміром знищити, цілком чи частково, яку-небудь національну, етнічну, расову чи релігійну групу як таку. Особи, звинувачені в здійсненні геноциду, повинні бути засуджені компетентним судом тієї держави, на території якої було зроблено це діяння, чи міжнародним судом. В СРСР до 1987 р. тривала інформаційна блокада щодо цієї теми. Лише після оприлюднення результатів досліджень спеціальної комісії Конгресу США на чолі з Д.Мейсом політики визнали факт голоду початку 1930 – х рр. та його наслідки.

2006 р. Верховною Радою було ухвалено Закон «Про Голодомор 1932–1933 рр. в Україні», який визнав Голодомор геноцидом українського народу. У 2010 – 2013 рр. ініціативу щодо міжнародно - правової оцінки Голодомору – геноциду взяв на себе Громадський комітет з ушанування пам'яті жертв Голодомору. 2016 р. Президент України П.Порошенко доручив Міністерству закордонних справ активізувати роботу щодо визнання Голодомору геноцидом іноземними державами та міжнародними організаціями, 2017 р. - ініціював підготовку закону про покарання за свідоме заперечення Голодомору і Голокосту. У виступі П.Порошенка на засіданні Генеральної асамблеї ООН наголошувалося: Голодомор був штучним голодом, організованим тоталітарним режимом Сталіна, який призвів до загибелі від 7 до 10 млн. українців.

На початок 2018 р. Голодомор в Україні визнали геноцидом 16 держав (Канада, США, Австралія, Португалія, Ватикан, Естонія, Литва, Латвія, Еквадор, Колумбія, Мексика, Парагвай, Перу, Польща, Угорщина, Грузія). Аналогічне рішення було ухвалене рядом міжнародних організацій, регіональних урядів. Натомість у документах ООН, ЄС та ПАРЄ слова «геноцид» немає. Для ПАРЄ Голодомор - це злочин радянського режиму проти власного народу. Європарламент визнав штучний голод жахливим злочином проти народу України. Керівництво Російської Федерації заперечує історичний факт Голодомору, визнаючи при тому «загальносоюзний голод». Російські історики вважають, що голод в СРСР був викликаний вилученням продовольства у селянства на потреби форсованої індустріалізації, заперечують політику свідомого винищення української нації та її питомої частини – селянства. Офіційна позиція РФ впливає на ставлення до Голодомору як геноциду українського народу окремих держав.

В даний час у парламент Ізраїля поданий на розгляд законопроект, що оголошує 6 грудня офіційним днем пам'яті жертв Голодомору, який визнається актом геноциду. У поясненнях до закону стверджується, що Голодомор був спланований "радянською владою, щоб нанести удар по українській нації і української національній ідентичності". Це вже друга спроба подати подібний законопроект до Кнесету. У попередній раз законопроект про визнання Голодомору актом геноциду зняли з розгляду, бо не було необхідної підтримки серед депутатів. Уряд Великої Британії визнає геноцидом тільки Голокост і злочини в Руанді та місті Сребрениця (Боснія і Герцеговина), але в листопаді 2017 р. відбулися парламентські слухання в Палаті громад на тему Голодомору. Під час дебатів пролунали заклики виявити солідарність з Україною і визнати Голодомор актом геноциду проти українського народу.

Зусилля українських дипломатів, науковців, громадськості дають підстави сподіватися, що 2018 р., до 85–х роковин Голодомору, буде досягнуто прогресу у цій справі, оскільки з історії необхідно засвоїти важливі уроки, аби світ ніколи не забув і не допустив повторення таких широкомасштабних злодіянь.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗЛОЧИННИХ ГРУП

Совало І.В., студ. 1 курсу СФ ХНУВС
Науковий керівник: с.н.с. Н.М. Демиденко

Одним із аспектів юридичної психології є вивчення процесів утворення злочинних груп, їх різновидів, структури, психологічної специфіки групової злочинної діяльності. Групова злочинна діяльність є багатогранною. Соціально-психологічні особливості формування розвитку і функціонування злочинних груп досліджували такі науковці, як М. Шерифа, С. Аша, Р. Кратчфілда і С. Мілграма.

Злочинність – це насамперед явище, яке виникає в результаті деформації соціальних відносин, дисфункції соціальних інститутів та особистості.

Основна мета організованої злочинності – перманентне одержання максимального прибутку через незаконне виробництво товарів і послуг з використанням насильства під прикриттям корумпованих владних структур.

Можна виокремити такі основні напрями діяльності злочинних угруповань:

• у сфері економіки – легалізація незаконних капіталів, активізація злочинної діяльності в кредитно-фінансовій системі, нецільове використання кредитів і бюджетних засобів, зростання кількості злочинів, пов'язаних з контрабандою матеріальних цінностей, продаж зброї, наркотиків, дорогоцінних металів;

• у сфері політики – політизація злочинних співтовариств (просування «своїх» депутатів у владні структури, формування груп тиску і лобіювання інтересів);

•у сфері міжнародних відносин – інтеграція пострадянських злочинних співтовариств у світову злочинність.

Із завершенням інтеграційних процесів у злочинній групі встановлюється жорстка внутрішня організація та система взаємних зобов'язань; чітко розподіляються функції і ролі; визначається система норм і правил поведінки як безпосередньо в процесі групової життєдіяльності, так і поза її межами.

На певному етапі розвитку в організаційній структурі групи з'являється лідер, який очолює ієрархію «домінування – підлеглість». У ситуативних групах функції лідера і організатора реалізуються однією особою, в групах, що діють протягом тривалого часу, лідер стає емоційним центром, вирізняючись своїми особистісними якостями, а організатор - інтелектуальним, перебираючи на себе власне управління груповою злочинною діяльністю.

Нижче в груповій структурі знаходяться відповідальні виконавці – керівники окремих підгруп, що, як правило, мають злочинний досвід та певні організаторські здібності. Підлегле становище в групі обіймають виконавці, які спеціалізуються на окремих діях та операціях, реалізуючи лише частину загального групового плану. Окрім того, у більшості злочинних груп є так звані «опозиціонери» – ті, що претендують на роль лідера за своїми особистісними якостями та рівнем домагань, або ж такі, що мали і втратили провідні позиції в групі: вони демонструють готовність замістити лідера, генерують конкуруючі плани та уявлення, прагнучи до створення мікрогруп та ін. Незважаючи на це, при вчиненні злочинів «опозиціонери» демонструють конформізм та повну групову ідентифікацію.

Загалом можна стверджувати, що в кожній злочинній групі наявні два різноспрямовані вектори групової динаміки: доцентровий – прагнення до підвищення рівня організованості й згуртованості; відцентровий – породжуваний внутрішньо-груповими конфліктами та конкуруючими стосунками між її учасниками.

Найбільш небезпечним і психологічно сильним типом є лідер-натхненник, який з метою безпеки злочинної групи виконує функції своєрідного «кримінального» радника, який оберігає членів від найбільш небажаних кроків і в той же час має найбільший на них вплив, що стимулює їх рішучість здійснити злочин. Центральною фігурою є лідер-організатор, який є послідовно-криміногенним типом особистості. Він характеризується високим ступенем антигромадської спрямованості, вкрай негативною особистісною орієнтацією, який не просто використовує або підшуковує вигідну ситуацію для здійснення злочинів, але і створює її, активно долаючи перешкоди, які виникають. Від нього багато в чому залежать згуртованість групи, її мобільність і результативність злочинних дій.

Зазначені психологічні особливості, в тому числі й закономірності функціонування, стосуються злочинних груп загалом. Звичайно, в кожному конкретному випадку вони можуть набувати різних форм свого прояву та мати різний ступінь вираженості. Разом із тим, залежно від складу учасників та спрямованості злочинної діяльності, можна виділяти окремі різновиди злочинних груп, що матимуть свою специфіку.

Отже, за своєю сутністю злочинна група виступає як антисуспільне об’єднання людей, яке діє на основі спільної злочинної діяльності. Вона є неформальною групою, яка певним чином організована і виступає як єдиний, особливий суб’єкт злочинної діяльності.

ПОЛІГРАФ – «ЗА» ЧИ «ПРОТИ»

Тарасенко Б. В. студ. 3 курсу Ю,Ф, спец. «Право»
Науковий керівник: Шульженко А. В.

У всі часи, люди прагнули навчитися відрізнити «правду від неправди». Кожна людина завжди бажала віднайти надійний спосіб перевірки правдивості слів інших людей.

Прийшов час, коли від наукових дискусій і суперечок необхідно переходити до практичного вирішення питання про одвічну дискусію про винність чи невинуватість підсудної особи.

Офіційно прийнято вважати, що перший прилад для детекції брехні був винайдений ще в 1895 році, італійським тюремним лікарем-психіатром Чезаре Ломброзо. Суть роботи якого полягала у реєструванні в обстежуваної людини зміни кров'яного тиску і частоти пульсу, після того як їй ставилися питання, що мали пряме відношення до скоєного злочину. А вже через сім років, завдяки показанням даного пристрою, було виправдано першу особу, що була неправдиво обвинувачена у вчиненні злочину. Поліграф сучасного зразка був винайдений в 1921 році, американцем Джорджем Ларсоном, який розробив і застосував прилад, що був здатний одночасно реєструвати зміни частоти пульсу, кров'яного тиску і дихання «піддослідного».

На сьогодні, перевірки з допомогою поліграфа здійснюються в більш ніж 75 провідних країнах світу, серед яких: США, Японія, Китай, Бельгія, Ізраїль, Туреччина, та багато інших високорозвинутих держав.

Без сумніву, використання поліграфа при розслідуванні злочинів, є тим «важелем», що значно полегшує роботу слідчих правоохоронних органів в їх діяльності, але все одно, науковці як вітчизні, так і іноземні, не можуть дійти одноголосної думки щодо правомірності та необхідної обґрунтованості прийняття рішення щодо використання поліграфа в діяльності людей.

Одні вчені додержуються думки, що використання поліграфа у судочинстві суперечить моральним нормам і принижує гідність тих, хто проходить випробування. Інші ж вважають, що , що оцінювання поліграфа, як "ненаукового" чи "науковоподібного" приладу є неправомірним.

Щодо національного досвіду з використання поліграфа, варто відзначити, що докази отримані з допомогою використання поліграфа можуть бути використаними у кримінальному (ст. 84 КПКУ), цивільному (ст. 76 ЦПКУ), господарському (ст. 73 ГПКУ), та адміністративному (ст. 72 КАСУ) судових процесах. Збір, зберігання, використання і поширення інформації про особисте життя фізичної особи без її згоди не допускаються, за винятком випадків, визначених законом, і лише в інтересах національної безпеки, економічного добробуту та прав людини».

Базою широкого застосування поліграфів правоохоронними органами України є ЗУ «Про оперативно-розшукову діяльність». Стаття 8 цього Закону закріплює право органів, що здійснюють ОРД, опитувати осіб за їх згодою.

Особисто наша думка, з приводу використання поліграфа, полягає в наступному:

По-перше, використання поліграфа, без сумніву є необхідністю сучасності, і використовуючи поліграф, можна, набагато швидше та якісніше розкривати складні, та заплутані злочини. Але із моральної точки зору, використання поліграфа може в багатьох випадках бути «аморальним», адже, при здійсненні поліграфічних досліджень, може зачіпатися особисте життя людей.

По-друге, як бачимо, науковці, не можуть дійти єдиної думки, щодо доцільності використання поліграфа при розслідуванні складних кримінальних, цивільних та господарських справ у примусовому порядку, адже це є порушенням принципів, що є закріплені Констутуції України, зокрема, ст. ст. 28 та 32. Використання поліграфа в кримінальному судочинстві, при розслідуванні і розкритті злочинів, може бути причиною звинувачення невинної особи у вчиненні того злочину, якого вона не здійснювала

По-третє, поліграф, по своїй суті, є «бездушною грудою металу», якою керує так званий «спеціаліст», що може, в силу свого непрофесіоналізму, психічного чи наркотичного сп'яніння, матеріальної заінтересованості поліграфіста, може виправдати особу, що є дійсно винною у вчиненому злочині, або ж власного суб'єктивізму осудити, ту особу що взагалі не має ніякого відношення до вчинення того чи іншого злочину.

Таким чином, ми вважаємо, що для того, щоб уникнути суперечностей, які виникають в ході поліграфічних досліджень, доцільним було б, прийняти ВР України ЗУ «Про сферу застосування поліграфа», в якому був би запозичений досвід іноземних країн, та систематизовано всі положення, щодо застосування поліграфа в різних сферах. Був би обґрунтований ступінь довіри до тих даних, що були одержані за допомогою поліграфічного опитування, виходячи з принципів розумності та неупередженості, що були б прописані в Констутуції України. Дані, одержані за допомогою поліграфа, є достовірними за наявності кваліфікованого поліграфолога та справного приладу. Суд без сумніву має брати до уваги ті відповіді, що були одержані в результаті поліграфічного дослідження. Говорячи про те, чи я «за», розв'язання справ (ситуацій, конфліктів) за допомогою поліграфа, чи «проти», однозначно, відповісти на це запитання не є можливим. Адже достовірність отриманої інформації завдяки поліграфічному дослідженню, залежить від багатьох факторів, що в свою чергу можуть потягти за собою, ті небажані наслідки, що можуть зруйнувати життя чесної та порядної людини, так і навпаки виправдати злочинця. Тому потрібно паралельне використання не лише поліграфа, а й незаперечних об'єктивних доказів вини підсудного.

ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ СІВОЗМІН

Канівець О.М.
Тютюнник А. В., студ. 4 курсу ЮФ, спец. « Геодезія, та землеустрій»

Родючість ґрунтів завжди була і є вирішальним фактором у забезпеченні людства продовольством. Однак, як свідчать наукові дослідження і практичний досвід, родючість ґрунтів не є постійною величиною. Вона змінюється залежно від господарської діяльності людини, від системи землеробства. Як відомо, основою раціонального використання землі є система науково обґрунтованих сівозмін.

Сівозміна **–** це науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і парів у часі й на території або тільки в часі. Чергування в часі – це щорічна або періодична зміна культур і чистого пару на конкретно взятому полі. Чергування на території означає, що земельний масив сівозміни поділений на поля, де щороку (почергово) вирощуються культури. На кожному полі вони чергуються в часі.

Запровадження сівозмін сприяє: росту врожайності сільськогосподарських культур і поліпшенню якості продукції; збереженню та відтворенню родючості ґрунтів, регулюванню балансу органічних речовин і мінеральних елементів живлення; нагромадженню, збереженню та раціональному використанню вологи; уникненню або послабленню явища ґрунтовтоми; зменшенню забур'янення, обмеженню розвитку та поширенню шкідників і збудників хвороб сільськогосподарських культур; раціональному використанню всіх земельних угідь, матеріальних і трудових ресурсів та технологічних засобів упродовж вегетаційного періоду; збереженню довкілля на безпечному рівні

Створення оптимальних умов для росту і розвитку сільськогосподарських культур, раціональне використання, збереження і підвищення родючості ґрунту – основне завдання землеробства на етапах його розвитку. Виконання цих важливих задач можливе тільки за умов впровадження в землеробство раціональних сівозмін. Науково обґрунтована сівозміна базується на раціональній структурі посівних площ, яка забезпечує максимальний вихід продукції з кожного гектара сівозмінної площі при мінімальних затратах праці і коштів; виборі найцінніших попередників під культуру з урахуванням її господарського значення та біологічних особливостей, природно-економічних умов та технології вирощування.

Сівозміни є основою стабільності землеробства, оскільки вони позитивно впливають на всі важливі ґрунтові режими, насамперед, поживний і водний, а також повітряний і тепловий, сприяють активній детоксикації шкідливих речовин, визначаючи таким чином весь комплекс умов розвитку складного агробіоценозу. Наукові принципи побудови сівозмін передбачають правильний підбір попередників та оптимальне поєднання одновидових культур із дотриманням допустимої періодичності їх повернення на одне й те ж саме поле. За такої побудови сівозміни, перш за все, виконують основну біологічну функцію – фітосанітарну і дозволяють максимально зменшити обсяги застосування хімічних засобів захисту рослин.

Сучасне землеробство спрямоване на раціональне та екологічно безпечне використання землі, відтворення її родючості та захист від ерозії, створення оптимальних умов для формування великого і сталого урожаю сільськогосподарських культур. Підвищення родючості можливе лише за комплексу заходів. Щоб підвищити родючість ґрунтів, необхідно відповідно до умов природно-економічних зон застосовувати найінтенсивніші системи землеробства, які складаються з таких основних напрямків:

— правильна організація території господарства та удосконалення структури земельних угідь;
— раціональна структура посівних площ;
— система правильних сівозмін;
—система обробітку ґрунту відповідно до ґрунтово-кліматичних умов і біологічних особливостей вирощуваних культур;
— сівба високоякісним сортовим насінням із застосуванням прогресивних способів сівби, догляду за посівами, механізованого збирання врожаю;
— система раціонального виготовлення місцевих і внесення різних видів добрив;
— система захисту рослини від бур'янів і хвороб;
— система меліоративних заходів;
— система боротьби з ерозійними процесами;
— система машин та знарядь для застосування комплексної механізації.

Підвищення родючості ґрунтів є необхідною умовою для запровадження передових агротехнологій та раціонального використання місцевих ґрунтово-кліматичних ресурсів, засобів інтенсифікації та системи сівозмін.

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕНННЯ

Канівець О.М.
Федоренко Д.С., студ 3 курсу ЮФ, спец. «Землеустрій та кадастр»

В наш час проблема ефективного використання й охорони земель залишається однією з найбільш гострих. Питання збереження і охорони землі посідають чільне місце в законодавстві України, яке враховує специфіку земель як засобу виробництва та умови життєдіяльності людей, об'єктивну обмеженість землі у просторі, незмінність її розташування, нерозривний зв'язок з природним середовищем.

Конституцією України ст.14 закріплено, що земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави, в першу чергу це положення стосується земель сільськогосподарського призначення. Згідно Земельного Кодексу України до земель сільськогосподарського призначення відносить:

а) сільськогосподарські угіддя (рілля, багаторічні насадження, сінокоси, пасовища, цілинні землі);

б) несільськогосподарські угіддя (господарські дороги та прогони, полезахисні лісові смуги та інші захисні насадження, крім тих, які віднесені до земель лісового фонду, землі під господарськими будівлями та дворами, землі тимчасової консервації та інші).

Однією з найважливіших проблем, що виникають сьогодні перед людством, є охорона земель сільськогосподарського призначення від деградації і підвищення їх родючості. Ці землі - не замінима умова виживання теперішніх і майбутніх поколінь, середовище їх існування, джерело матеріального добробуту. Територія нашої країни складає 60,3 млн. гектарів зокрема рілля – 32.8 млн. гектарів. Враховуючи значущість цих земель, доцільним є розглянути їх правове забезпечення.

Правовою охороною земель сільськогосподарського призначення прийнято вважати сукупність юридичних заходів, спрямованих на забезпечення науково обґрунтованого, ефективного та раціонального використання земель зазначеної категорії як головного засобу виробництва у сільському господарстві, з урахуванням пріоритету права сільськогосподарського землекористування з іншими видами користування землею та сприятливої взаємодії землі з іншими природними ресурсами і факторами.

Проблемам охорони земель сільськогосподарського призначення присвячено розділ VI Земельного Кодексу України. У ньому закріплюється поняття охорони земель, що трактується, як система правових, організаційних, економічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів. Крім того, ЗКУ визначає завдання охорони земель, які полягають в забезпеченні збереження та відтворення земельних ресурсів, екологічної цінності природних та набутих якостей земель. Також, розкривається зміст охорони земель, регулюються питання стандартизації та нормування в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів, рекультивації порушених земель, охорони земель від забруднення небезпечними речовинами та деякі питання охорони ґрунтів.

Охорона земель сільськогосподарського призначення забезпечується на основі реалізації комплексу заходів щодо збереження продуктивності сільськогосподарських угідь, підвищення їх екологічної стійкості та родючості ґрунтів, а також обмеження їх вилучення.

Захист земель сільськогосподарського призначення від ерозії, підтоплення та інших видів деградації здійснюється на основі реалізації заходів, передбачених державними і регіональними програмами, відповідно до робочих проектів рекультивації, захисту земель від ерозії та іншої документації із землеустрою.

Одним з основних законів, дія якого направлена на покращення системи охорони ґрунтів і земель сільськогосподарського призначення у тому числі, є Закон України «Про землеустрій». Згідно цього закону землеустрій – це сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин та раціональну організацію території адміністративно-територіальних одиниць, суб’єктів господарювання, що здійснюються під впливом суспільно-виробничих відносин і розвитку продуктивних сил.

Правовою основою застосування хімічних речовин у сільському господарстві є Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» , Закон України «Про пестициди і агрохімікати», а також інші підзаконні акти, які були прийняті на підставі цього закону.

Таким чином, викладене вище надає можливість зробити висновок про те, що правова охорона земель сільськогосподарського призначення передбачає систему правових засобів, за допомогою яких здійснюються заходи з відновлення, підтримання та покращання якісного стану земель. Ця охорона спрямована насамперед на забезпечення раціонального використання землі, відновлення, збереження і підвищення родючості ґрунтів, поліпшення інших корисних властивостей землі.

ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Канівець О.М.
Чубур П.Ю., студ. 4 курсу ЮФ, спец. «Геодезія, та землеустрій»

В останні роки спостерігається значний технологічний прогрес в області цифрових технологій, що призвело до суттєвого поліпшення якості цифрових камер та їх роздільної здатності. Підвищення якості фотографій поєднується зі значним зменшенням ціни на цифрові камери. В результаті, фахівці отримали можливість застосовувати цифрові камери в якості геодезичного вимірювального інструмента. Використання цифрових камер в області геодезії може привести до підвищення продуктивності геодезичних і маркшейдерських робіт, а також автоматизації багатьох процесів виробництва.

На сьогодні досить активно починають використовувати на гірничих підприємствах безпілотні літальні апарати (unmanned aerial vehicles), які є ціним джерелом для перевірки, спостереження, картографування та тривимірного моделювання різних об’єктів.

Використання таких літальних апаратів вирішує проблему швидкого збору даних, дає можливість виконувати зйомку у важко доступних і небезпечних місцях повністю в автоматизованому режимі. Найчастіше безпілотники (дрони) використовуються для вирішення наступних топографо-геодезичних задач:

- в маркшейдерських роботах - при зйомці та моніторингу стану кар'єрів, відвалів, визначенні обсягів при розробці відкритим способом;
- при інженерно-геодезичних вишукуваннях, для створення ортофотопланів і топографічних планів місцевості, де застосування традиційних методів економічно не ефективне або пов'язано з ризиком для персоналу (зйомка важкодоступних, непрохідних або ж протяжних об'єктів);
- при земельно-кадастрових роботах для визначення характерних точок меж земельних ділянок фотограмметричним методом на не великих площах (село, селище, садовий кооператив), інвентаризації земель та інших об'єктів нерухомості;
- при плануванні використанні земель сільсько - господарського та промислового призначення;
- при проведенні аерознімання для складання докладних планів місцевості;
- контроль технічного стану та безпечної експлуатації об'єктів енергетичного та комунального господарств (ЛЕП, газопроводи, теплотраси), об'єктів інфраструктури, залізничного господарства, тощо.

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) завжди були надбанням військових, проте останнім часом такі їх представники, як квадрокоптери, завойовують своє місце ще й у різних сферах цивільного життя. Щодня людство знаходить їм нові застосування, тим самим роблячи і певні апгрейди літаючих помічників.

Сьогодні широко використовуються невеликі та легкі дрони, які завдяки спеціальному програмному забезпеченню можуть досліджувати природні та міські ландшафти, створюючи, окрім фото, тисячі цифрових точок, які об’єднуються у цифрові зображення, а згодом і у 3D-моделі. В той же час створюються і різні супроводжуючі програмні засоби зі «склеювання» отриманих знімків та виконується геоприв’язка отриманого зображення до певної системи координат.

Використання безпілотних літальних апаратів є швидким та якісним інструментом виконання землевпорядних задач, яке дозволяє забезпечувати також такі галузі та напрями, як будівництво, гірничодобувна промисловість, 3D моделювання, візуалізація, дорожні роботи, вести лісове господарство та оцінку безпеки, проводити моніторинг ерозії, тощо.

Безпілотні літальні апарати мають додатковий ряд переваг порівняно з іншими методами знімання:

- невелика висота знімання – можливо виконувати знімання на висотах від 10 до 200 метрів для отримання надвисокого розрізнення на місцевості;
- точковість – можливість детального знімання невеликих об’єктів і малих ділянок там, де це цілком нерентабельно або технічно неможливо зробити іншими способами, наприклад, в умовах міської забудови;
- мобільність – не потрібні аеродроми або спеціально підготовлені злітні майданчики, безпілотники транспортуються легковими автомобілями (або переносяться вручну), відсутня складна процедура дозволів і узгодження польотів;
- висока оперативність – весь цикл, від виїзду на знімання до одержання результатів, займає кілька годин;
- екологічна чистота польотів – використовуються малопотужні бензинові або безшумні електричні двигуни, забезпечується практично нульове навантаження на навколишнє середовище.

На відміну від наземних геодезичних методів, до яких належать тахеометричне знімання та вимірювання за допомогою GPS-приймачів, безпілотні літальні апарати дають змогу швидко та економічно вигідно виконати аерознімання територій з метою складання планово картографічних матеріалів.

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ НОВОВВЕДЕНЬ ЩОДО ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕСПЛАТУ АЛІМЕНТІВ

Шевченко К.В., студ 1ст курсу ЮФ, спец. «Правознавство»
Науковий керівник: Н.М. Гресь

Чергові новели в законодавстві щодо сплати аліментів було введено з прийняттям Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення захисту права дитини на належне утримання шляхом вдосконалення порядку примусового стягнення заборгованості зі сплати аліментів» , який набув чинності 06.02.2018 року,

Даним законодавчим актом встановлюються більш жорсткі обмеження для осіб, які ухиляються від сплати аліментів, в тому числі на утримання дитини, одного з подружжя, батьків або інших членів сім'ї. Найбільш принципові зміни стосувалися ст. 157 Сімейного кодексу України, ст. 71 Закону України «Про виконавче провадження», ст. ст. 31, 183 Кодексу про адміністративні правопорушення.

Підставою для притягнення до відповідальності є виникнення заборгованості, сукупний розмір якої перевищує суму відповідних платежів за шість місяців.

Санкції за порушення даних норм починають діяти з дня пред'явлення виконавчого документа до примусового виконання.

Відповідно до положень ч.9 ст. 71 Закону України «Про виконавче провадження», постанови, винесені державним виконавцем, можуть бути такі:

- тимчасове обмеження боржника в праві виїзду за межі України;
- тимчасове обмеження боржника в праві керування транспортними засобами;
- тимчасове обмеження боржника в праві користування вогнепальною мисливською, пневматичною та вихолощеною зброєю, пристроями вітчизняного виробництва для відстрілу патронів, споряджених гумовими чи аналогічними за своїми властивостями метальними снарядами несмертельної дії;
- тимчасове обмеження боржника в праві полювання.

За даним нововведенням запроваджується такий новий вид адміністративного стягнення, як суспільно корисні роботи(за аналогією з громадськими роботами), які порушник буде виконувати у вільний від робити чи навчання час. У відповідності до ст. 183^1 КУпАП, такі роботи призначатимуться на строк від 120 до 240 годин, а їх вид визначає орган місцевого самоврядування. На відміну від громадських, суспільно корисні роботи є оплатним видом адміністративного стягнення. Кошти, отримані боржником за виконання таких робіт, направляються на погашення боргу за аліментами (ст.325-1 КУпАП). У випадку ухилення особи від виконання суспільно корисних робіт, вони можуть бути замінені адміністративним арештом із розрахунку 15 годин невідпрацьованих суспільно корисних робіт на 1 добу арешту. Арешт не повинен перевищувати 15 діб.

Даний вид стягнення активно впроваджується та застосовується. Так, з моменту набуття чинності законом на Сумщині вже винесено 21 постанову про притягнення до суспільно-корисних робіт осіб, які ухиляються від сплати аліментів.

Поряд із прийняттям нових норм також проводиться ряд заходів щодо забезпечення їх реалізації. Зокрема планується створення окремих груп виконавців рішень даного характеру, а також створено єдину базу боржників по аліментах, до якої заносяться відомості про ім'я, прізвище, по-батькові та дату народження боржника. До даної бази внесено відомості про понад 75000 осіб.

Також важливим нововведенням є обмеження боржника в виїзді за кордон. Відповідно до п.5 ст.6 Закону України «Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України», особи які ухиляються від виконання зобов'язань, покладених на них судом не мають права виїзду за територію України до виконання цих зобов'язань або виплати заборгованості по аліментам.

В той же час, задля виконання вищезгаданої норми, були внесені зміни до Закону України «Про державну прикордонну службу України», а якщо точніше, то на Державну прикордонну службу України покладено обов'язок запобігання та недопущення перетинання державного кордону осіб, яким заборонено залишати територію України на підставі постанови державного виконавця (п. 8 ст. 19 та п. 4 ст. 20 Закону України «Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України»).

Таким чином,в Україні запроваджено ефективну систему обмеження виїзду боржників за кордон, оскільки до цього для такого обмеження державний виконавець повинен був звертатись до суду з відповідним прохання про обмеження та довести суду про наявність ризиків у т.ч неповернення боржника на територію України. За даних же змін, процес реалізації вищезазначених норм спростився і постанова державного виконавця передається безпосередньо до органів прикордонної служби, оминувши суди.

Реалізація даних правових норм з підвищення рівня відповідальності платників аліментів допоможе зменшити заборгованість по сплати аліментів, та є ефективним інструментом в боротьбі з порушеннями в сфері захисту прав та інтересів дітей.

КАЗУС ЯК СКЛАДНЕ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВЕ ЯВИЩЕ

Шульженко А.В.

Питання кваліфікації протиправних дій в кримінальному праві залишається одним із найскладніших і найрозповсюдженіших. Воно стосується не лише об'єктивної сторони, яка має конкретне дійове вираження, але й стосується суб'єктивної сторони, аналізувати яку іноді буває доволі складно, тому що вона полягає в аналізі чужої свідомості.

В кримінальному кодексі України на сьогодні відсутня норма про казус, чітке визначення цього поняття, тому воно заслуговує подальшої розробки і вдосконалення. Відсутня така норма і в інших галузях законодавства. Чітке визначення казусу допоможе у кваліфікації діяння як суспільно небезпечного у зв'язку із наслідками, які це діяння спричинило. На даний момент відсутність чіткого визначення казусу порушує принцип справедливості (в контексті покарання, яке повинно відповідати характеру та ступеню соціальної небезпеки вчиненого особою діяння), вини (відповідальність за вчинене діяння може наступити тільки при винному вчиненні такого діяння, ні одне діяння, що вчинене невинно , не може бути визнане кримінальним правопорушенням), справедливості (покарання повинно відповідати характеру та ступеню кримінального правопорушення), законності (немає злочину – немає покарання), гуманізму (захист право охоронюваних інтересів особи, суспільства та держави за відсутності мети спричинення страждань та приниження гідності), особистої відповідальності (до кримінальної відповідальності може бути притягнуто лише винну особу) та ін.

Казус визначається як невинувате заподіяння шкоди, безвинне заподіяння шкоди, нещасний випадок, але інколи подія, яка потягла за собою невиправні наслідки, вчинена безвинно. Мова йде про казус. В юридичній літературі це питання розглядається під різними кутами зору.

Слово казус вживається у значенні пригода, подія, оказія, епізод, інцидент, історія, трапунок, притча, причина, припадок. Але найчастіше казус в правовому полі асоціюється з випадком. Випадком же є обставини, збіг подій, ситуація, нетипова ситуація, несподіваність, факт, подія, на яку ніхто не очікував, не сподівався, що вона станеться, її неможливо передбачити не тільки особі, з якою вона трапилась, але й іншим особам. Виходячи з цього, казус ближчий до непередбаченої або непереборної обставини, неконтрольованої ситуації, події з тяжкими наслідками при відсутності вини будь-якої особи в тому, що сталось. Казус іноді порівнюється із злочинною недбалістю, але і відрізняється від неї відсутністю обов'язку або можливості перебачити настання суспільно небезпечних наслідків. При казусі суб'єктивна сторона злочину відсутня.

Якщо розбирати форми вини, під час казусу відсутній прямий умисел, тому що особа могла усвідомлювати свої дії, але такі дії не є винними, не носять суспільно небезпечний характер. Відсутній також і непрямий (евентуальний) умисел – особа не могла припустити настання суспільно-небезпечних наслідків, тому що не передбачала будь-яку шкоду від них взагалі.

Від казусу відмежовується помилка у кримінальному праві, яка пов'язана з неправильним уявленням особи або про правову сутність, або про правові наслідки вчинених нею дій. Помилка щодо злочинності діяння означає, що особа вважає свої дії злочином, хоча КК їх такими не визнає (уявний злочин). Відсутня кримінальна протиправність також виключає настання кримінальної відповідальності.

Визначаються дві форми прояву казусу:

1) ***об'єктивний***, не усвідомлює суспільну небезпечність своїх дій (бездіяльності) та не передбачає настання суспільно небезпечних наслідків, не повинна була і не могла їх передбачати (форма, обумовлена об'єктивними факторами). Ця форма включає:

- особливе психічне ставлення, за якого особа не усвідомлює і не може усвідомлювати суспільно небезпечного характеру вчинюваної дії (бездіяльності);
- особливим психічним ставленням, за якого особа, що заподіяла суспільно небезпечні наслідки, не передбачала і не повинна була та не могла передбачати можливість їх настання.

2) ***суб'єктивний казус*** – вчинення суспільно небезпечної дії (бездіяльності) і заподіяння шкоди особою, яка перебувала в особливому психофізіологічному стані, що не відповідає об`єктивним екстремальним умовам, або нервово-психічним перевантаженням (форма, обумовлена суб`єктивним фактором). Ця форма включає три види казусу за ознакою психофізіологічного стану особи:

Але складність казусу полягає не тільки у формулюванні визначення поняття і його специфічних особливостей, а й доведеності казусу, встановлення його об'єктивних ознак. Оскільки об'єктивна сторона кримінального правопорушення є практичним здійсненням намірів особи, вона здатна характеризувати не тільки особливості особи злочинця, але й його наміри, емоції, мету, які проявляють себе в діях. Ці дії (або бездіяльність) проявляють себе у конкретному місці, у конкретний спосіб, з урахуванням факторів суб`єктивної і об`єктивної природи. Тому доведення об'єктивної і суб'єктивної сторони протиправної поведінки пов'язані між собою.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИРЕФОРМУВАННЯ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ В УКРАЇНІ

Щербак М.О., студ. 1 М курсу ЮФ, спец. «Право»
Науковий керівник: Шульженко А.В.

В країні, де постійно відбуваються інтеграційні процеси, реформування законодавства, що регламентує судово-експертну діяльність, є вкрай нагальним питанням. Актуальність проведення реформ обумовлюється необхідністю створення в Україні цілісної незалежної державної експертної служби, що спроможна буде здійснювати судово-медичну діяльність на прозорих механізмах організації роботи та забезпечуватиме потребу суспільства у чесному, неупередженому проведенні судово-медичних експертиз.

15 грудня 2017 року набули чинності ряд змін до Закону України «Про судово-експертну діяльність», які суттєво змінили організацію та проведення судової експертизи в нашій державі. Пропонуємо розглянути саме ті положення, які на нашу думку є досить проблемними:

1) Здійснення експертизи у кримінальному провадженні лише державними спеціалізованими установами. На нашу думку, такі зміни не є виправданими, оскільки «приватні» експерти це не «люди з вулиці», а особи, які пройшли відповідну підготовку в державних спеціалізованих установах Міністерства юстиції України, атестовані та отримали кваліфікацію судового експерта з певної спеціальності. Також, необхідно зазначити, що після зазначених змін виникне проблема у розширенні штатної чисельності працівників в даних установах, оскільки збільшиться їхнє навантаження.

2) Збільшення кола осіб, які здійснюватимуть судову експертизу, а саме: «фахівці (експерти) з відповідних галузей знань».В даному випадку виникає проблема, що особи з різним по-суті статусом можуть здійснювати експертизи (окрім кримінального провадження), оскільки для фахівців перебування Реєстрі атестованих судових експертів не є обов'язковим і це питання не лише формальністю. Справа в тому, що перед тим як особа експерта вноситься до Реєстру, цьому передує процедура проходження стажування та складання іспиту в найбільш досвідчених фахівців системи державних експертних установ. Різниця полягає також в тому, що на відміну від експерта, фахівець не несе відповідальності за відмову від проведення експертизи.

3) Проведення експертизи судовим експертом чи експертною установою лише за дорученням слідчого судді чи суду, наданим на клопотання сторони кримінального провадження або без такого клопотання, за ініціативою цих органів. Раніше дана експертизи проводилася лише за зверненням сторони кримінального провадження. На сьогоднішній день необхідно довести слідчому судді чи суду те, що питання з якого необхідна експертна думка, є істотним для кримінального провадження та для його вирішення необхідні спеціальні знання. При цьому суд або слідчий суддя самостійно визначає експерта чи експертну установу, яким доручає проведення експертизи. На нашу думку, дане нововведення виключить неоднозначні експертні висновки, що робились коли експертам надавались на дослідження різні документи (наприклад, відбувалося замовлення експертизи на підставі лише певної частини документів, що були у розпорядженні сторони.

4) Підставою для проведення експертизи постав договір з експертом чи експертною організацією (якщо експертиза проводиться на замовлення інших осіб). В даному випадку саме ці особи забезпечують огляд об'єкта. Однак якщо експертиза проводиться на підставі договору, додаткові матеріали для дослідження експерт отримати не зможе, а лише має право ознайомлюватися з наявними матеріалами справи, що стосуються предмета судової експертизи, а отже проведення судової експертизи закінчуватиметься наданням висновку з питань, що є або будуть предметом судового розгляду.

5) Збільшено рівень мінімального посадового окладу та тривалість щорічної оплачуваної відпустки для працівників державних спеціалізованих установ.

Ст. 18 Закону України «Про судову експертизу» зазначає, що *працівникам державних спеціалізованих установ, які мають кваліфікацію судового експерта,* **посадові оклади встановлюються у розмірі не менше 10 розмірів прожиткового мінімуму, встановленого для працездатних осіб на 1 січня календарного року**. На даний час дана сума становить *1 762 грн.,*а отже можна констатувати, що мінімальний розмір посадового окладу працівників державних спеціалізованих установ які мають кваліфікацію судового експерта становить *17 620 грн.*

Працівникам державних спеціалізованих установ, які мають кваліфікацію судового експерта, надається щорічна основна оплачувана відпустка тривалістю *від 30 до 45 календарних днів* в залежності від стажу їхньої роботи та займаної посади (*ст. 18-1*Закону України «Про судову експертизу»).

На нашу думку вказані положення позитивно вплинуть на судово-експертну сферу, оскільки дозволятимуть залучати більш широке коло талановитих молодих фахівців, а також досвідчених осіб, що залишили професію та обрали більш оплачувані види зайнятості, до служби у судово-експертних установах.

6) Встановлено єдину вартість однієї експертогодини для проведення судових експертиз. На даний час вартість однієї експертогодини становить 143 гривні та обраховується залежно від фактично витраченого часу. На нашу думку дане нововведення є виправданим, оскільки тепер враховується лише той час, який експерт витратив на проведення дослідження незалежно від рівня складності (раніше це впливало на вартість однієї експертогодини).

Отже, проаналізувавши вищезазначені положення необхідно зробити висновок, що більшість змін, які відбулися в судово-експертній діяльності є позитивними, однак існує досить значна кількість аспектів та проблемних питань, які необхідно опрацьовувати, що в подальшому приятиме реалізації принципів незалежності та об'єктивності при проведенні судових експертиз, матеріально-технічному розвитку галузі, належному матеріальному та фінансовому забезпеченню та підвищенню ефективності діяльності судової експертизи в Україні.

ОСОБЛИВОСТІ ДЕТЕРМІНАЦІЇ І ПРИЧИННОСТІ ЗЛОЧИННОСТІ НЕПОВНОЛІТНІХ

Калюжна С.В.

Процес детермінації злочинності неповнолітніх специфічний в силу їхніх вікових соціальних і психологічних особливостей, своєрідності соціально-правового статусу. Основні причини злочинності неповнолітніх кореняться у сфері формування особистості, в сім'ї, школі, трудової та дозвільної діяльності.

Кримінологічна детермінація – це процес обумовлений, визначення взаємозв'язку, взаємодії всіх речей, об'єктів, явищ і процесів, пов'язаних зі злочинністю. Вона відображає сукупність зв'язків останньої з конкретним набором факторів, особливості їх взаємодії за суперечливих станів функціонування суспільного організму

У літературі відзначаються хаотичність, несформованість у неповнолітніх власної системи поглядів, позицій, цінностей, підвищена залежність поведінки від думок і оцінок друзів; емоційність, нездатність критично аналізувати свої вчинки і поведінку інших людей.

Перераховані особливості особистості включаються і починають діяти в механізмі злочинної поведінки не автоматично а при конфліктних ситуаціях в сім'ї, в дружньому оточенні, бездоглядності, безпритульності і т. п. Різке соціально-економічне розшарування населення особливо болісно сприймається малолітніми та неповнолітніми.

Під впливом зазначених факторів відбувається процес зміщення ціннісних орієнтацій неповнолітніх. Особливо небезпечно спотворення системи цінностей в ранньому віці і формування моральних та правових установок, звичок поведінки, що не відповідають офіційним вимогам суспільства. Створюється реальна небезпека звикання вже в ранньому віці до протиправного поведінки як до образу життя, засвоєння кримінальної субкультури.

Найчастіше зустрічаються такі криміногенні обставини: негативний вплив сім'ї (зловживання батьків алкоголем, наркотиками, грубість, жорстокість і садизм, спосіб життя батьків, бравує «спритністю» і безкарністю); тимчасове або постійне відсутність у ряду батьків можливість забезпечити мінімально необхідні потреби дитини та, як наслідок, виникнення озлобленості в відносинах між близькими людьми; настрої безнадії або озлобленості; за відсутності соціально-правову допомогу на ці обставини формують мотивацію злочинів; бездоглядність в результаті відсутності належного контролю з боку сім'ї та низки виховних закладів; низький рівень якості роботи навчально-виховних закладів, що проявляється у формі відмовлення від індивідуального підходу до малолітніх і неповнолітнім, а також у нечесності чи непрофесійності посадових осіб, відповідальних за виховні процеси; придушення інтересу до навчання; неотримання навичок правильної самооцінки і управління своєю поведінкою; низький рівень життя сімей підлітків і занижений рівень формованих інтересів і потреб особистості; розпад системи працевлаштування неповнолітніх та їх виховання в трудові колективи; відсутність у достатній кількості мережі молодіжних клубів і дозвілля секцій, що обмежує позитивну зайнятість неповнолітніх; різко змінюються системи цінностей у умовах реформ у суспільстві, що тягне за собою труднощі позитивній соціалізації; негативний вплив оточення (однолітків і старших осіб), яка виявляється у відокремленні групи для сумісного проведення часу, наслідуванні лідерам, а також поширюється як феномен натовпу, що виявляється в підвищено емоційному поведінці під час відвідування спортивних матчів або виступів популярних музикантів; залучення дорослими злочинцями в пияцтво, азартні ігри, вживання наркотиків, проституцію, що нерідко пов'язане із залученням неповнолітніх у вчинення злочинів з пропагандою переваг кримінального життя; тривала відсутність у неповнолітнього, який залишив навчання або роботу, визначених стабільних занять, що обумовлює виникнення негативних поглядів і звичок, перетворюються на ситуаційні злочину; проникнення в підліткову та молодіжну субкультури через засоби масової інформації як приклади наслідування культу насильства, грубості, жорстокості, наркотиків, проституції і т. п.

Неповнолітніх злочинців відрізняють недостатня зрілість мислення і свідомості, вольового розвитку, брак соціального досвіду і т. п. У цьому віці групові інтереси, наслідування інстинкти домінують над загальноприйнятими поняттями боргу, відповідальності, честі.

За глибиною деформації особистості можна виділити чотири типи неповнолітніх злочинців:

1) які вчинили злочини в результаті випадкового збігу обставин і всупереч загальній позитивній спрямованості особистості; 2) які вчинили злочини в результаті потрапляння в ситуацію, пов'язану з нестійкістю загальної спрямованості особистості; 3) які вчинили злочини в результаті негативної спрямованості особистості, яка не досягла, однак, рівня стійкої антигромадської позиції; 4) здійснювали злочини неодноразово в результаті сформувалася антигромадська позиція особистості.

У детермінаційному комплексі злочинності неповнолітніх важливу роль відіграє відсутність нормального фінансування програм профілактики злочинності, в тому числі неповнолітніх, і роботи правоохоронних органів, відсутність оптимально функціонуючих механізмів реалізації прийнятих законів та інших нормативних актів.

Таким чином, проведені економічні, політичні та інші реформи перехідного періоду стали джерелом якісно нових негативних змін у системі соціалізації підростаючого покоління, у процесах становлення громадянського світогляду неповнолітніх, їх моральних установок, моральної позиції, культури, правосвідомості, тобто всього того, що повинно стати передумовою законослухняного поведінки.

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД м.СУМИ

Бондар А. С., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. К. С. Кирильчук

Природно-заповідний фонд України — ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділені з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища. У зв'язку з цим законодавством України природно-заповідний фонд охороняється як національне надбання, щодо якого встановлюється особливий режим охорони, відтворення і використання. Україна розглядає цей фонд як складову частину світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною. Режим територій та об’єктів ПЗФ – це сукупність науково-обґрунтованих екологічних вимог, норм і правил, які визначають правовий статус, призначення цих територій та об’єктів, характер допустимої діяльності в них, порядок охорони, використання і відтворення їхніх природних комплексів. Цей режим визначається з урахуванням класифікації територій та об’єктів ПЗФ та їхнього цільового призначення у проекті організації.

В останній час питання охорони природних територій України стає все більш актуальним. Зростає екологічна свідомість людей, з’являється розуміння цінності природних ресурсів, їх обмеженості та складності у відтворенні. Територія природно-заповідного фонду України складає сьогодні близько 6 %. Площа природно-заповідних територій по Сумській області вище, ніж по Україні в цілому, і складає 7,4 % (176813,4 га).

Серед усіх категорій територій і об’єктів природно-заповідного фонду України за кількістю найбільшу частку мають пам’ятки природи, заказники та заповідні урочища – разом вони складають близько 90 % від кількості всіх існуючих заповідних об’єктів. Однак за площею розподіл категорій природно-заповідного фонду України є дещо іншим: близько 80 % природно-заповідного фонду припадає на національні природні та регіональні ландшафтні парки і заказники.

Суми – місто обласного значення в північно-східній частині України, яке лежить на берегах річки Псел і має помірно-континентальний клімат з м’якою зимою і теплим літом. Це промислове місто, яке має хімічні, машинобудівні заводи, фабрики тощо. В умовах значного антропогенного впливу збереження природних об’єктів є важливим питанням. Площа об’єктів природно-заповідного фонду міста складає 88,6 га, що становить 0,6 % від загальної площі об’єктів ПЗФ Сумської області. Всього на території Сум створено 11 об’єктів природно-заповідного фонду.

Дендрологічний парк – територія, на якій на відкритому ґрунті культивуються деревні рослини. На території міста є один дендрологічний парк загальнодержавного значення «Сумський», площа якого становить 21 га. Парк «Сумський» представлений колекцією різних порід дерев.

Ботанічний сад – науково-дослідницький та культурно-просвітницький заклад, в якому проводиться накопичення колекцій флори, з метою її вивчення, збереження, культивування й акліматизації; пошук і добір рослин, перспективних для створення зелених насаджень і здійснення інших видів господарської діяльності; робота щодо збереження генофонду рослинного світу. У місті є два ботанічних сада – Ботанічний сад СумДПУ ім. А.С.Макаренка та «Юннатівський» площею 4,8 га та 1,7 га відповідно.

В Сумах є також 4 парки-пам’ятки садово-паркового мистецтва міського значення («Веретинівський», «Асмолова», «Басівський» та «Будинок-музей А.П.Чехова»). «Веретинівський» – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення площею 17 га, який розташований на північно-західній околиці міста Сум і знаходиться у віданні Сумського національного аграрного університету. Територія парку складається з основної паркової та заплавної частин. Близько 60 % території парку займають паркові пейзажні композиції, які розмістилися на надзаплавній терасі. Решта території – природні заплавні угруповання.

Ботанічні пам'ятки природи – окремі дерева чи рослинні асоціації, які мають вагоме наукове, культурне, історичне або естетичне значення та повний заповідний режим. У місті знаходяться 5 ботанічних пам’яток природи місцевого значення: «Група екзотичних дерев», «Дуб на вул. Петропавлівській», «Липові насадження», «Дуб на вул. Антонова», «Дуб на вул. Кірова».

Сьогодні активно триває процес розширення територій природно-заповідного фонду України, в тому числі й у м.Суми, що дозволяє оцінювати роботу науковців, місцевої та державної влад як ефективну на шляху до збереження біорізноманіття України та біосфери у цілому.

ПОПУЛЯЦІЙНИЙ ПІДХІД У ДОСЛІДЖЕННІ УРБОЕКОСИСТЕМ

Кучер Р. С., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Краснобай А. С., студ. 3 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. К. С. Кирильчук

Біосфера, в результаті різного роду глобальних антропогенних впливів: інтенсивного розвитку промисловості та сільського господарства, урбанізації та демографічного вибуху, глибоко трансформована. Для збереження її основних властивостей важливе значення має структурно-функціональна цілісність її продукційного блока – фітосфери, яка представлена рослинами і здійснює первинний синтез органічної речовини. Особливо актуальним при вивченні фітосфери являється популяційний підхід, оскільки будь-який вид рослин існує у природі як самостійна локальна популяція [3]. А всебічне вивчення окремих особин рослин, що її складають, дає важливу інформацію про ріст, продукційний процес, здатність до репродукції, віталітет, співвідношення особин різного онтогенетичного стану або віку, і в кінцевому результаті дозволяє оцінити стійкість фітопопуляції та перспективу її існування у тій чи іншій екосистемі [2, 3]. Одними із високо трансформованих екосистем являються урбоекосистеми, які являють собою концентроване розміщення промислових та побутових споруд, а також населення, що знаходиться на його території [5]. Популяції рослин у містах знаходяться в умовах потужного антропогенного впливу, у тому числі рекреаційного та техногенного. Рекреація, яку пов'язують, в основному, з використанням зон відпочинку [4], являє собою комплексний, екзогенний по відношенню до екосистеми фактор, який викликає багаточисельні, як правило, негативні наслідки для цілісності та стійкості угруповань [1]. Техногенне забруднення, що проявляється у забрудненні атмосфери, води, грунту, у першу чергу, від промислових підприємств й автотранспорту, здійснює потужний вплив на оточуюче середовище. Всі біотичні компоненти екосистеми (рослини, тварини, гриби та бактерії) на всіх рівнях організації різною мірою реагують на рекреаційні та техногенні навантаження, що доцільно використовувати у біомоніторингу. Тому вивчення особливостей функціонування фітопопуляцій у містах на рекреаційному та техногенному градієнтах, з метою встановлення механізмів їх стійкості, є актуальною науковою проблемою.

В основі популяційних досліджень лежить метод морфометрії, сутність якого полягає в обліку кількісних ознак (параметрів) рослин, що, дозволяє встановлювати закономірності репродукційних і ростових процесів особин у популяції, оцінювати їх віталітет у різних умовах зростання [3]. Морфометричному аналізу звичайно підлягає 25 - 30 особин рослин із кожної пробної ділянки у чотирикратній повторності. Набір морфопараметрів визначається особливостями життєвої форми досліджуваних видів рослин. Всі параметри поділяються на дві групи – статичні та динамічні. *Статичні* – це параметри, що характеризують морфометричний статус рослини в той або інший момент часу. Вони, у свою чергу, поділяються на метричні й алометричні. Перші – є результатом простих вимірювань числа, ваги або розміру морфоструктур (загальна фітомаса, кількість листків, фітомаса листків, кількість генеративних структур та їх фітомаса тощо). Алометричні параметри оцінюють співвідношення у розвитку різних частин рослин. Вони несуть цінну біологічну інформацію про стан рослин, відображаючи, яку частину складає один параметр рослини від іншого. Основними являються фотосинтетичне (LWR - внесок, який рослина здійснює в органи фотосинтезу) та репродуктивне зусилля (RE - внесок, який рослина здійснює в репродуктивні органи). У цілому, статичні метричні й алометричні параметри характеризують уже реалізовані рівні активності рослинних організмів, а отже, й умови їх існування. Динамічні параметри оцінюють темпи росту і формування особин рослин і їх окремих частин за певні проміжки часу. До динамічних параметрів відносяться метричні, що оцінюють динаміку в онтогенезі окремої метричної ознаки і алометричні, що описують динаміку в онтогенезі алометричних співвідношень. Для характеристики зростання й формоутворювальних процесів конкретного об'єкту слугують абсолютні прирости – AGR і AGR_A, що показують зміну фітомаси або площі листкової поверхні за певний проміжок часу.

Використання популяційних методів аналізу для оцінки стану урбоекоситем, є перспективним і лежить в основі біомоніторингових досліджень стану елементів навколишнього середовища міста на популяційно-видовому рівні.

Літературні джерела:

1. Баштовий М.Г. Функціональне зонування лісових рекреаційних екосистем як об’єктів зеленого туризму / М.Г.Баштовий // Вісник СНАУ: Серія «Агрономія і біологія». – Вип.4, 2011. – С. 3 – 5.
2. Животовский Л.А. Популяционная биометрия / Л.А. Животовский. – М.: Наука, 1991. – 271 с.
3. Злобин Ю. А. Популяционная экология растений : современное состояние, точки роста / Ю. А. Злобин. – Сумы : Университетская книга, 2009. – 263 с.
4. Казанская Н.С. Рекреационные леса (состояние, охрана, перспективы использования) / Н.С. Казанская, В.В.Ланина, Н.Н.Марфенин. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 96 с.
5. Кучерявий В. П. Урбоекологія: підручник / В. П. Кучерявий. - Львів: Світ, 2002. - 439 с.

КОРУЧКА ЧЕМЕРНИКОПОДІБНА – РІДКІСНИЙ ВИД РОСЛИН

Клименко Г. О., к.б.н., доцент
Романько Т. М., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Супруненко С. М., студ. 5 курсу ФАтП, спец. «Екологія»

Коручка чемерникоподібна (Epipactis helleborine (L.) Crantz) **–** рідкісна багаторічна рослина родини Зозулинцеві, занесена до Червоної книги України. Лікарська та декоративна культура.

Трав'яниста рослина 20-100 см заввишки, гемікриптофіт. Кореневище коротке. Стебло пряме, добре улиснене. Листки (4-10 штук) яйцеподібної або ланцетної форми, з дуговим жилкуванням.

Суцвіття — густа китиця, що складається з 12-50 зеленкувато-пурпурових або блідо-рожевих квіток. Приквітки ланцетні. Зовнішні листочки оцвітини яйцеподібно-ланцетні, 10-13 мм завдовжки, внутрішні — коротші і ширші. Губа коротша від інших листочківоцвітини. Зав'язь слабко опушена. Плід — видовжена коробочка. Насіння дрібне, пилоподібне, в кожному плоді міститься близько 10 000 насінин (Червона книги…, 2009).

Ареал виду широкий, він охоплює помірні та субтропічні зони Європи, Азії та Північної Африки. Це найпоширеніша орхідея Центральної Європи, вона занесена і до Північної Америки, де також прижилася. В Україн іцей вид зустрічається у Карпатах, лісовій, лісостеповій зоні, Гірському Криму. В степовій зонівін зростає лише по лісовим острівцям, розкиданим вздовж берегів великих річок. Коручка чемерникоподібна (Epipactis helleborine (L.) Crantz) зустрічається у хвойних, мішаних та листянихлісах, в тому числі і вторинних. Цю рослину знаходили навіть на покинутих терриконах.

Рослина тіньолюбна, надає перевагу помірно зволоженим ґрунтам, багатим на вапно, але не вимоглива до їх родючості — зростає як на добре угноєних, так і на бідних. Кореневище цієї орхідеї утворює мікоризу .

Розмножується насінням і вегетативно (кореневищем). Квітне у червні-вересні. Запилення відбувається за допомогою мух, мурах, жуків, джмелів Плодоносить у липні-жовтні. Насіння переноситься вітром на далекувідстань. Відомі гібриди цього виду з коручкою болотною, пурпуровою, дрібнолистою, темно-червоною і булаткоювеликоквітковою.

Коручка чемерникоподібна (Epipactis helleborine (L.) Crantz)занесена до Додатку II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES). За межами України охороняється у Польщі. В Україні охороняється у наступних заповідниках, національних парках: Карпатському, Канівському, Поліському, Ялтинському, гірсько- лісовому, Карадазькому, Рівненскому, « Мис Мартьян», «Розточча», «Медобори», Карпатському, Шацькому, Вижницькому, Ужанському, «Синевер», «Подільські Таври» та «Святі гори» (Собко, 1989)

Рослина доволістійка до антропогенного навантаження, на скорочення чисельності впливають переважно зміна середовища та безпосереднє винищення заради букетів.

Коручку чемерникоподібну Epipactis helleborine (L.) Crantz інколи вирощують як лікарську та декоративну рослину, зокрема в Україні цей вид можна побачити в Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка, в ботанічних садах Харківського, Донецького, Чернівецькогоуніверситетів.

В Україні Epipactis helleborine поширена в — Карпатах, лісовій, лісостеповій, степовій зонах,. Адміністравні регіони: Волинська, Рівненська, Житомирська, Київська Чернігівська, Сумська Львівська, Івано-Франківська, Тернопілька, Запорізька, Чернівецька, Хмельницька, Вінницька, Черкаська, Кіроводська, Полтавська, Херсонська, Донецька, Луганська, Одеська, Крим. Чисельність та структура популяцій: Популяції відкількох до ста особин. За віковою структурою переважно нормальні неповночленні, з правостороннім віковим спектром. Причина зміни чисельності: порушення екотопів (суцільні вирубки, надмірна рекреація) (Лисак, 2013).

Є досить поширеним видом на території Новгород-Сіверського Полісся та охороняється у багатьох заказниках (ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Урочище Нечимне», гідрологічна пам’ятка природи «Озеро Добре», ботанічний заказник загальнодержавного значення «Сумський» та ін.). Спародично зустрічається на території Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». Для популяцій *E. helleborine* взагалі, властиві широкі коливання чисельності особин, при цьому на антропогенно порушених місцезростаннях флуктуації вище, ніж на заповідних.

ПАЛЬЧАТОКОРІННИК М`ЯСОЧЕРВОНИЙ – РІДКІСНИЙ ВИД РОСЛИН З ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Клименко Г. О., к.б.н., доцент
Гончарова Н. В., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Федорчук Т. В., студ. 5 курсу ФАтП, спец. «Екологія»

Рослинний світ України – багатий та різноманітний. Він характеризується певним флористичним складом і структурою рослинного покриву. Флора країни налічує понад 27 тисяч видів, у т. ч. судинних рослин - понад 5,1 тисячі. Дослідження популяцій рідкісних рослин, як критичної складової екосистем і біосфери, є актуальною проблемою. Популяційні дослідження дозволяють оцінити стан конкретних локальних популяцій і виду в цілому. Одним з представників рідкісних видів рослин є пальчатокорінник м`ясо-червоний (Dactylorhiza incarnata (L.) Soó.).

Пальчатокорінник м`ясо-червоний - геофіт. Євразійський поліморфний вид. Багаторічна трав'яна рослина, 20-60 см заввишки. Бульби 2-4-роздільні. Стебло товсте, улиснене до суцвіття. Листки (4-6) ланцетні, 15-20 см завдовжки. Суцвіття - густий колос. Приквітки ланцетні, пурпурові. Квітки бузково-рожеві або м'ясо-червоні (рідше майже білі), листочки оцвітини яйцеподібно-довгасті, 5-8 мм завдовжки; середній листочок зовнішнього кола з башличкоподібно загнутою верхівкою. Губа ромбоподібна, невиразно трилопатева, із пурпурово-фіолетовим рисунком, з країв дрібнозарубчаста. Цвіте у травні-липні. Плодоносить у серпні-жовтні. Поновлюється з насіння, або ризореституційним способом. Після цвітіння на рослинах утворюються сухі плоди-коробочки з величезною кількістю насінин. Одна рослина може дати їх до 50 тис.

Популяції численні, від кількох до тисяч особин, нормального - типу, повно- і неповно-членні, з правостороннім віковим спектром.

Зростає переважно на відкритих місцях, вологих і сирих, слабко кислих або нейтральних ґрунтах на евтрофних та мезотрофних болотах, заплавних та низинних луках, серед чагарників, на узліссях, в рідколіссях, світлих лісах, на торфовищах, тощо.

Рослина віддає перевагу торф’янистим ґрунтам, зникає через їх висихання та розорювання. Страждають популяції виду також від надмірного випасання. Сама рослина худобою не поїдається, але страждає від витоптування. На чисельність цього та інших видів роду позитивно впливає сінокосіння після дозрівання коробочок, що сприяє насіннєвому відтворенню — єдиному в природі способу розмноження видів роду.

Ареалом виду пальчатокорінника м`ясочервоного є Європа, Балкани, Мала та Середня Азія, Кавказ, Західний Сибір, Джунгарія, Монголія. В Україні поширений у Карпатах, лісовій зоні, Лісостепі та у Гірському Криму. Адміністративних регіонах: Волинь, Рівне, Житомир, Київ, Чернігів, Сімферополь, Львів, Іванофранківськ, Чернівці, Хмельницький, Вінниця, Черкаси, Кропивницький, Кривий Ріг, Полтава, Харків, Донецьк, Луганськ, Одеса, Херсон, Крим,Тернопіль,Закарпаття.

Dactylorhiza incarnata (L.) охороняється у Карпатському та Дунайському БЗ, «Розточчя», «Мис Мартьян», Кримському, Ялтинському гірсько-лісовому, Рівненському, Черемському ПЗ, «Синевир», «Подільські Товтри», «Деснянсько-Старогутський», «Сколівські Бескиди», Карпатському, Шацькому, «Мезинському » та «Гомільшанські ліси» НПП.

Заготівля і зберігання**.** Заготовляти в місцях зростання категорично заборонено. З лікувальною метою використовують вирощені на плантації бульбокорені, які збирають одразу після цвітіння рослини. Заготовляють лише молоді, дочірні бульби. Бульбокорені містять слиз (до 50%), крохмаль (до 27%), декстрин, пентозани, сахарозу тощо.

Популяційні дослідження пальчатокорінника м`ясо-червоного були проведені Парнікозою І.Ю. на заплавних луках в долині Дніпра. Автором роботи встановлено, що у всіх досліджуваних фрагментах популяції пальчатокорінника за роками спостерігалося коливання кількості вегетуючих та квітуючих особин. Частина особин періодично переходить до не квітуючого стану (так звані трилисткові та чотирилисткові особини), чи взагалі не з’являється на поверхні. Так, у 2011-2012 р. у зв’язку з великою посухою в усіх місцезростаннях зафіксовані лише одиничні квітучі особини цієї орхідеї. В 2013-14 рр. особини виду взагалі не спостерігалися. Автор зазначив, що заплавні популяції виду становлять велику цінність, так як не тільки прикрашають нашу природу, але і дають можливість вивчити екологію виду у різноманітних умовах зростання.

ОМЕЛА БІЛА – НАПІВПАРАЗИТ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА ЛОХВИЦЯ

Клименко Г. О., к.б.н., доцент
Захарченко І. Ю., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Екологія»

Омела біла (*Viscum album L.*) – вічнозелений напівпаразитний кулястий кущ родини санталових, діаметром до 90 (100) см., який нині стрімко поширюється на багатьох видах дерев. Вважають, що омела спричиняє істотне зниження енергії росту, втрату декоративності та врожайності деревних культур, а також є причиною зниження довговічності насаджень: призводить до часткової або суцільної суховерхості та поступового усихання дерев. Проте, омела має лікарські властивості. Основні райони заготівель лікарської сировини омели білої – Житомирська, Вінницька, Київська, Черкаська, Полтавська, Сумська, Харківська, Донецька області. Основними агентами поширення омели білої є переважно такі види птахів як: омелюх (*Bombicilla garrulus L.*), дрізд-омелюх (*Turdus viscivo-rus L.*) і дрізд-чикотень (*Turdus pilaris L.*).

У медицині використовують молоді стебла з листками омели — *Stipites Visci cum Eoliis* — або окремо листки як свіжі, так і сухі. Омелу широко застосовується як протиконвульсивний засіб при епілепсії, істерії, запамороченні, як кровоспинний засіб при маткових і гемороїдальних кровотечах. Водний відвар п'ють при підвищеному тиску крові, головних болях, хворобах серця і нервових захворюваннях, астмі, ревматизмі, при проносах, туберкульозі легень і пухлинах, при тривалих менструаціях і як глистогінний засіб. Зовнішньо листки і плоди омела використовують при ревматизмі, подагрі, набряках лімфатичних вузлів, для пом'якшення наривів.

Численні публікації у науковій та популярній літературі свідчать, що особливості поширення омели білої широко вивчають науковці Великобританії, Хорватії, Словенії, Польщі, Угорщини, США (Каліфорнія) тощо. Аналогічні дослідження місцевих видів омели здійснюють у Швеції, Іспанії, Італії, Румунії та Новій Зеландії.

Картування ареалів поширення омели проводять із застосуванням точкового (растрового) та сіткового методів, зокрема із застосуванням новітніх технологій, зокрема гіперспектральних сканерів, а самі дослідження, як правило, проводять на регіональному або національному рівнях. Омела біла завдає шкоди природним та штучним насадженням у південній та центральній Європі, проте екологічною загрозою в лісництві там її не вважають. В Україні ж останнім часом дедалі помітнішими стали швидкі темпи поширення омели білої та масштаби ураження цим напівпаразитом насаджень, особливо у містах.

Так, нині санітарний стан зелених насаджень загального користування (парків, скверів, бульварів тощо) здебільшого не відповідає сучасним вимогам ведення паркового господарства. Одним із факторів, який це зумовлює, виступає омела. Трапляється омела також в лісостепових районах, на Поліссі, зрідка на півночі Степу, в Криму.

Метою роботи було дослідити поширення омели білої на території в м.Лохвиця, Полтавська обл., а саме, парк Перемоги та вплив омели на різні дерева, вивчити способи її розповсюдження та розробити рекомендації для ефективнішої боротьби з омелою білою.

Оцінювання характеру ураження виконували за 5-ти бальною шкалою оцінки деревних рослин, вражених омелою (Кузнецов, 2000), де 5 балів — неуражені дерева, 4 бали — слабко уражені (дерева, крона яких уражена не більше ніж на 20–25 відсотків (до 5 кущів омели)), 3 бали — середньо уражені (дерева, крона яких уражена на 30–50 відсотків (6–15 шт.)), 2 бали — сильно уражені (дерева, крона яких уражена на 60–80 відсотків (16–24 шт.)), 1 бал — дуже сильно уражені (дерева, крона яких уражена на 90–100 відсотків (25 і більше шт.)).

Під час дослідження території парку було нараховано близько 160 дерев наступних видів: тополя, клен, береза, верба, акація, липа, ялина, каштан. Із загальної кількості дерев лише 8% були уражені омелою – переважно липа і акація. Наприклад, ураженість кожного дерева липи була на 90%. Можна відзначити, що омела паразитує, переважно, на старих деревах, в той час, як в молодих насадженнях уражені дерева зустрічаються зрідка. Встановили приуроченість дерев, уражених омелою білою, до центральних трас міста – до 90% дерев були уражені омелою.

Поширення омели відбувається за допомогою птахів. Найбільше в м. Лохвиця омела поселяється на тополях, липах, акаціях та переноситься, переважно, шпаками та дроздами, які харчуються насінням цієї рослини.

На Полтавщині, як і на всій території України, ситуація з омелою стоїть досить гостро. Вона розповсюджується не тільки на деревах обабіч трас, а й у лісосмугах, населених пунктах. Зараз відмічається ураження дерев суцільними смугами.

Найефективнішим методом боротьби з омелою білою є її знищення на перших етапах зараження дерев, оскільки вона розмножується занадто швидко. Тому єдиним виходом з ситуації, що склалася на даний момент, є обрізання уражених гілок, або навіть цілих дерев. Також, потрібно насаджувати дерева, у яких є менший ризик ураження омелою. Поповнюючи насадження, потрібно надавати перевагу дубу, горіхоплідним, шовковиці, маслині, березі, черешні, гіркокаштанам, які нині омелою не ушкоджуються.

ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ

Жатова Г. О., к.с.-г. н., професор
Лебідь В. І., студ.1м курсу ФАтП, спец. «Екологія»

Мутуалістичні асоціації характеризуються взаємокорисними зв'язками між організмами-партнерами. До групи таких взаємин належить кооперація між бульбочковими бактеріями (родина Rhizobiaceae) і рослинами родини бобових (Fabaceae), які складають велику групу кормових та продовольчих культур, здатних до утворення бобово-ризобіального сімбіозу.

В результаті дослідження рослинно-мікробних взаємодій аграрне виробництво отримало можливість застосування препаратів біологічної дії, які дозволяють не тільки підвищувати рівень врожайності сільськогосподарських культур, а й одержувати високоякісну екологічно чисту продукцію. На основі бактерій-азотфіксаторів були створені мікробні добрива, які стали використовуватися в сільському господарстві. Інокуляція асоціативними діазотрофними бактеріями є одним з перспективних шляхів вирішення проблеми азотного живлення рослин в агроценозах. За даними різних дослідників, застосування діазотрофів в сівозмінах значно підвищує урожай небобових рослин - від 5 до 70%. За рахунок біологічної азотфіксації бульбочковими бактеріями у ґрунті під наступну культуру залишається 35-55 кг азоту. Після збирання урожаю більше 30% біологічно фіксованого азоту залишається в післяжнивних і ко- реневих залишках та використовується наступними культурами. Так, в різних екологічних і грунтово-кліматичних умовах підвищення врожаю при інокуляції ефективними штамами діазотрофів (Azospirillum lipoferum, Agrobacterium radiobacter, Arthrobacter sp., Flavobacterium) становило 10-30% для злакових культур, 20-40% для овочевих. Інокуляція сільськогосподарських рослин активними штамами азотфіксуючих бактерій не тільки підвищує їх урожай, але і покращує якість рослинної продукції. Ефективним може бути сумісне застосування асоціативних азотфіксаторів і бульбочкових бактерій. Так, для підвищення продуктивності бобових культур інокулюють рослини асоціаціями Azotobacter і Rhizobium, Rhizobium і Azospirillum, Azotobacter і Glomus. Інокуляціябобових рослин штамами Rhizobium і Azospirillum збільшувала кількість і масу кореневих бульбочок, нітрогеназну активність, підвищувала продуктівність рослин, а також вміст азоту в бобах і вегетативній масі.

На сьогоднішній день найпоширенішою зернобобовою культурою світового землеробства є соя (Glycine max (L.) Merr.). Важливу роль у формуванні високих врожаїв цієї культури відіграють бульбочкові бактерії (ризобії), що вступають в симбіоз з рослиною і забезпечують його біологічним азотом. Соя є основним джерелом збалансованого за амінокислотним складом і вмістом екологічно чистого білку. У світових ресурсах рослинного білка соєвий складає 1/5 частину. Введення сої у сівозміну означає новий етап у землеробстві, бо вона добре поєднується у сівозміні з іншими культурами. Соя дає змогу швидко підвищити культуру землеробства, поліпшити родючість ґрунту, збільшити обсяги доступних харчових продуктів і кормів за більш помірною ціною. Соя відіграє вирішальну роль у харчовому та кормовому балансах і за вегетаційний період синтезує два врожаї - білку та жиру - та майже всіх органічних речовин, які є в рослинному світі.

Багато видів рослин здатні фіксувати атмосферний азот і для них симбіотичними є різні види бактерій. Для сої такою бактерією є Bradyrhizobium japonicum. Інокуляція насіння селекційними штамами бульбочкових бактерій дозволяє реалізувати до 15-50% симбіотичного азотфіксуючого потенціалу, а решта резерву може бути використана при оптимізації умов функціонування симбіозу. Інокуляція насіння є не тільки екологічно безпечним, а й економічно вигідним прийомом у вирощуванні сої. В сучасних технологіях вирощування сої широко використовуються біопрепарати на основі високоефективних штамів специфічних ризобій. У виробничих умовах на основі асоціативних діазотрофів успішно використовуються біопрепарати Ризогумін, Ризобофіт, АгріБактер, БіоБуст.

Збалансоване використання мікробіологічних препаратів в комплексі з іншими агротехнічними заходами сприяє істотному зниженню хімічного тиску на екосистеми та значному поліпшенню якості продукції рослинництва. Широке застосування екологічних технологій з використанням мікробних препаратів азотфіксуючих мікроорганізмів як окремих елементів, зниження хімічного навантаження є реальним шляхом одержання високоякісної конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції, збереження родючості ґрунту та довкілля.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТУ ВОДОЗБІРНОГО БАСЕЙНУ МАЛОЇ РІЧКИ ОХТИРКА

Дуднік К. С., студ. 2 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. М. Г. Баштовий

Річка Охтирка – це ліва притока р. Ворскли, притока ІІ порядку р. Дніпра належить до малих річок з площею водозбірного басейну 109 км^2. Довжина річки - 27 км (з них 8 км по території міста Охтирка Сумської області). Напрям течії зі сходу на захід.

Водозбірний басейн річки Охтирка знаходиться в східній частині Охтирського району. Поверхня басейну, крім верхньої частини (від витоку річки до села Кудряве), знаходиться в межах надзаплавних терас річки Ворскла. Загальний нахил поверхні басейну в сторону річки Ворскла від 00 06’до 0034’.

Ґрунтовий покрив басейну річки Охтирка сформувався в умовах водно-ерозійного та високого антропогенного навантаження на рельєф. Характеризується різним ступенем еродованості. Основний тип грунтів у верхній частині течії – чорноземи звичайні, в нижній частині – супіщані ґрунти. В гирлі річки спостерігається акумуляція продуктів ерозії.

Річка Охтирка є типовим рівнинним водостоком і має високий ступінь стійкості русла. Ширина русла коливається від 6 до 12 метрів. Долина річки симетрична. У місцях, де річка утворює меандри, можна виявити структурні елементи заплави: прируслову й центральну

У формуванні річкового стоку беруть участь весняна повінь, дощові паводки, джерельне живлення, а також; водні потоки з труб, які прокладені під землею з Білого та Чикалового озер. Найвищі рівні води спостерігаються в березні, квітні під час весняного підйому води. Пік весняної повені тримається 1-2 доби, після чого вода починає різко спадати. На проходження весняної повені значний вплив мають греблі. Такий зарегульований стік не дає можливості нормально проходити весняній повені на ділянках річки, які знаходяться нижче за течією.

На східній околиці міста Охтирка розташована гідротехнічна споруда - гребля . Водосховище, що утворилося завдяки підйому води має довжину до 2,7 км, його об’єм 554000 м^3. Вода з водосховища використовується на господарські потреби та поливу овочів. Крім того у водосховищі тепер вирощують рибу. У центрі міста, на території парку «Кнєжа» знаходиться русловий ставок.

В селах, де протікає річка Охтирка, вода з річки традиційно використовувалася для господарських потреб мешканців навколишніх сіл. На схилах долини облаштовані приватні городи. Господарі городів, як правило, орали земельні ділянки вздовж схилів долини річки. Це призводить до зносу із схилів долини річки родючого шару грунту талими та дощовими водами з утворенням на її схилах ярів. У заплаві річки та на схилах її долини випасали худобу.

Біорізноманіття прибережної флори та фауни зменшується в наслідок антропогенного навантаження. Біля села Вербове русло річки Охтирка повністю заболочене та непрохідне. Потрапляючи на територію водосховища вода насичується пестицидами, що стікають з сусідніх полів, в результаті спостерігається масове вимирання дрібної риби.

У верхів’ї долини річки Охтирка поширені такі види антропогенного впливу на рельєф: водно-технічний – спорудження об’єктів водогосподарського призначення ставків, поселенсько-промисловий – розвиток сільських поселень, транспортний – розвиток автомобільних шляхів, сільськогосподарський – механічний вплив на наноформи рельєфу в процесі сільськогосподарського землекористування.

На щорічне проходження весняної повені впливають зміни клімату. Повноцінна повінь залежить від температурного режиму весняного сезону. Чим швидше підвищується температура повітря, тим швидше тане сніг і вище піднімається рівень води в річці. Навесні 2018 року, в ніч з 1 на 2 квітня, внаслідок великої кількості зимових опадів та недотримання технічних характеристик гідротехнічної споруди, відбулося затоплення прибережних територій уздовж долини в результаті переливу води через греблю. Повінь завдала великої матеріальної шкоди мешканцям міста, а швидкий рух води в деяких місцях розмив береги річки Охтирка. Вода піднялася на 250 см, хоча максимальний підйом води в 2006 році – 270 см.(Рис.1, 2).

Рис.1 Гребля влітку 2015р. (Фото GoogleMaps).

Рис.2 . Гребля 2 квітня 2018р. (Фото автора).

РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «СЕЙМСЬКИЙ» - НАЙБІЛЬШИЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ОБ'ЄКТ СУМЩИНИ

Кравець І. С., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. М. Г.Баштовий

РЛП «Сеймський» розташований у західній частині Сумської області, в межах чотирьох адміністративних районів області: Путивльського (36210,6 га) – до території входить межиріччя Сейм – Клевень; Конотопського (30865,4 га) – далі на захід до межі з Чернігівською областю; частина належить Кролевецькому (24664,6 га) та Буринському (7117,3 га) районам. Загальна площа парку становить 98857,9 га. На сьогодні це найбільша природоохоронна територія України.

До складу ландшафтного парку входить заплава Сейму та перша (надзаплавна) тераса, яка краще виражена на лівому березі річки. Основну площу займають ліси та луки, а в заплавах приток Сейму, розміщені цінні водно-болотні угіддя та заболочені місця. Лісові масиви переважно хвойні, листяні та змішані (соснові, сосново-дубові, дубові, липово-дубові та кленово-липово-дубові ліси). Рослинність розподілена в залежності від рельєфу – на піщаних пагорбах можна знайти лишайникові та злаково-лишайникові угруповання. Ландшафти РЛП «Сеймський» є оселищами таких рідкісних на Сумщині видів, як пустельниця скельна і юринея харківська, та сон-трави з Червоної книги України

Різноманітна лугова рослинність парку здебільшого представлена спільнотою так званих справжніх лук середнього рівня, в якій переважають мітлиця тонка, стоколос безостий та мітлиці. Нижче за рельєфом розташовані справжні луки, де найчастіше трапляються костриця лучна, лисохвіст лучний, тимофіївка лучна, а серед бобових такі рослини, як конюшина лучна, конюшина повзуча, лядвенець український. Незначні площі займають торф'янисті та заболочені луки.

Відповідно до функціонального зонування, територія РЛП «Сеймський» поділена на три зони: заповідна зона, зона регульованої рекреації та господарська зона. У заповідній зоні, відповідно до вимог чинного законодавства України, встановлюється режим максимального обмеження використання природних ресурсів. На її території забороняється будь-яка господарська та інша діяльність, що суперечить її цільовому призначенню, порушує природний розвиток процесів та явищ або створює загрозу шкідливого впливу на природні комплекси й історичні об'єкти.

Зона регульованої рекреації призначена для короткострокового відпочинку та оздоровлення населення, огляду туристичними групами особливо мальовничих та історично-пам'ятних місць.

У межах господарської зони проводиться господарська діяльність, спрямована на виконання покладених на РЛП завдань, знаходяться населені пункти, а також землі інших землевласників і землекористувачів, які включені до його складу, та на яких господарська діяльність здійснюється з додержанням загальних вимог щодо охорони навколишнього природного середовища.

Рис.1 Функціональне зонування території РЛП «Сеймський»

Одне із найважливіших стратегічних завдань діяльності РЛП «Сеймський» пов'язано із забезпеченням збереження та відтворення природних територіальних комплексів. У зв'язку з тим, що РЛП «Сеймський» не має власних земель, успішність реалізації заходів із збереження та відтворення природних комплексів насамперед залежить від розуміння громадою та землекористувачами глобальної значущості проблеми охорони довкілля, їхнього бажання та прагнення підвищувати «екологічність» виробництва, впроваджувати ресурсозаощадливі технології, спиратися на засади невиснажливого, екологічно орієнтованого господарювання.

Необхідно пропагувати сучасні прогресивні методи господарювання, які є ефективними з економічної точки зору і разом з тим дозволяють зменшити антропогенний тиск на довкілля, знизити його забруднення, поширити сучасні агротехнології з виробництва екологічно-чистої продукції та підвищити рекреаційно-туристичну привабливість регіону.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТУ ВОДОЗБІРНОГО БАСЕЙНУ МАЛОЇ РІЧКИ УДАЙ

Лещенко Д. О., студ. 2 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. М. Г.Баштовий

Річка Удай бере свій початок з болота поблизу с. Рожнівка Ічнянського району Чернігівської області, а впадає до Сули на південний схід від села Луки у селі Березоточа, що на північний схід від міста Лубни. Територія досліджуваних ландшафтів знаходиться у межах Придніпровської терасової рівнини Придніпровської області пластово-акумулятивних низовинних рівнин Східноєвропейської полігенної рівнини.

Рис. Гирло річки Удай (Фото GoogleMaps)

Мала річка Удай має декілька невеликих приток, найбільшими з яких є Перевод (68 км.) і Лисогір (61 км.) Довжина річки складає 327 км., площа басейну 7030 км². Долина трапецеподібна, терасована - завширшки 2,5 – 3 км. Заплава заболочена, а на окремих ділянках осушена. Її переважна ширина 400 – 500 м. Річище звивисте, у пониззі завширшки до 20 – 40 м. і завглибшки переважно 0,3 – 1,5 м., а місцями до 4,5 м. Живлення атмосферними опадами і талими водами складає 60-70%, різницю складає підземне живлення – 30-40%.

Води річки Удай можна віднести до ІІІ класу якості (задовільної чистоти). На стан водних ресурсів негативно впливають скиди з Пирятинських госпрозрахункових очисних споруд об'єм скидів, яких становить понад 408 тис.м^3/рік.

В річці водяться такі види риб як карась (Carassius), щука (Esox lucius), лящ (Abramis brama) і плотва (Rutilus rutilus).Також є види тварин, які занесені до Червоної книги України – горностай (Mustel aerminea). Кількістьриби в останні роки зменшується через масове браконьєрство. Флора є досить різноманітною. Найпоширенішими водними рослинами є сальвінія плаваюча (Salvinia natans), рдесник (Potamogeton) та водянийгоріх (Trapa natans L.).

У долині річки розташовані природо-охоронні території:

1) Дорогинський заказник – гідрологічний заказник загальнодержавного значення, який багатий на тваринний світ, велика кількість з яких водоплавні птахи.

2) Ічнянський національний природний парк,що входить до складу природно-заповідного фонду України і охороняється як національне надбання. В парку ростуть популяції рослин, які занесені до Червоної книги і мають велике наукове значення – це лілія лісова (*Lilium martagon*), плаун річний (*Lycopodium annotinum L.*), коручка чемерникоподібна (*Epipactis helleborine*).

3) Острів Масальський – ботанічний заказник місцевого значення, у флорі якого наявна рідкісна популяція орхідей, зозулині сльози яйцеподібні (Listera ovata), які занесені до Червоної книги України.

4) Пирятинський національний природний парк, який є об'єктом природно-заповідного фонду загальнодержавного значення. Він створений з метою збереження унікальних та еталонних природно-ландшафтних комплексів, що мають екологічну цінність.

Сучасний стан Удаю викликає велике занепокоєння. Внаслідок антропогенної діяльності розорюються береги та заплави річки майже до самого зрізу води та осушуються болота. Однак головною проблемою являється забруднення води синтетичними мийними засобами. Ці речовини є надзвичайно стійкими і можуть зберігатися у воді роками. Більшість із цих речовин містять фосфор, який спричиняє розвиток синьо-зелених водоростей. Забруднення річки біогенними речовинами може призвести до евтрофікації водойми, наслідком якої є масова загибель частини флори та фауни.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТІВ ВОДОЗБІРНОГО БАСЕЙНУ РІЧКИ СУЛИ

Мосенцева А. О., Химченко О. С., студ. 2 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. М. Г. Баштовий

За геоморфологічним районуванням України, територія досліджуваних ландшафтів знаходиться у межах Придніпровської терасової рівнини Придніпровської області пластово-акумулятивних низовинних рівнин Східноєвропейської полігенної рівнини.

Об‘єктом ландшафтного дослідження із застосуванням ГІС-технологій стала річка Сула та її акваторія з об‘єктами природно-заповідного фонду http://river.land.kiev.ua/sula.

Сула – річка України, в межах Сумської області (Сумський, Білопільський, Недригайлівський, Роменський р-ни) та Полтавської області (Лохвицький, Лубенський, Хорольський, Оржицький, Семенівський, Глобинський р-ни). Річка Сула – це ліва притока Дніпра, що бере свій початок в Сумському районі Сумської області. Перші згадки про річку знаходяться у відомій поемі «Слово о полку Ігоревім». Назва її з татарської означає «судак», що говорить про головне багатство річки в ті давні часи. Довжина Сули досягає 363 кілометрів, площа басейну – 18500 кв.км. Витік річки розташований близько однойменного поселення Сула на схилі Середньоруської височини на висоті 155,2 метра вище рівня моря. Свій початок річка бере біля села Сула в Сумській області, а впадає вона в більш велику річку Дніпро, біля селища Дем'янівка, що в Полтавській області, на відстані близько 630 км від гирла. Ширина русла знаходиться в межах від 10 м до 75 м, а глибина в різних місцях від 1,5 до 3,5 м, місцями доходить до 6 м. Річка має досить швидку течія і мулисте дно. Річка має безліч приток,найбільші з них: Оржиця,Удай,Терен,Ромен та Лохвиця. Протікає через безліч великих і дрібних населених пунктів. Найбільшими з них є смт.Недригайлів, місто Ромни, Лубни та Лохвиця.

Рис. Геопозиція ландшафту водозбірного басейну р. Сула в районі злиття з р. Ромен;

Води річок живляться за рахунок підземних джерел, дощових вод та талого снігу. Основне промислове використання річки пов’язано з водопостачанням населених пунктів і зрошенням прилеглих земель. Береги річки обривисті, глинисті, круті, що переходять в підводні ями, із заростями очерету і осоки, правий берег істотно вище, ніж лівий, дно тверде. По обидва боки русла розташовуються мальовничі заливні луки, густі ліси, що складаються з сосни, осики і дуба.

Дуже різноманітна фауна річки. Ще в середині XX ст. в річці налічувалося більше 50 видів риб, три чверті яких представляли сімейство коропових. Нині зареєстровано лише 27 видів. У заплаві Сули є гнізда рідкісних видів птахів.

На північ від с. Пустовійтівка пролягла територія «Пустовійтівського» гідрологічного заказника. Тут збереглися типові для заплав обводнені біотопи із характерним біорізноманіттям. Дерев’яниста рослинність являє собою вербу тритичинкову, попелясту, білу, вільху клейку. Чагарниковий ярус утворено крушиною ламкою, черемхою звичайною, смородиною чорною. У якійсь мірі ці ділянки уникли руйнівної дії на трав’яний покрив надмірного випасу худоби, оскільки оточені малодоступними або недоступними для худоби болотами.

Болота заказника утворені із очерету звичайного, рогозу широколистого, осок, верби попелястої.

Усі вони є чудовими регуляторами водного режиму річки, адже дана ділянка не зазнала осушувальної меліорації. Окрім інших уже названих тварин із Червоної книги України виділяються: стрічкарка блакитна, стрічкарка малинова, джміль моховий, бджола-тесляр. Занесені до Європейського Червоного списку: деркач, червонець непарний. Тут виявлено 2 угрупування водних рослин, занесених до Зеленої книги України, 7 видів рідкісних для області рослин, 20 видів рідкісних та зникаючих видів тварин. Заказник має особливе природоохоронне, наукове та виховне значення.

У червні 2016 року жителі міста Ромни та прилеглих сіл Москалівка і Пустовійтівка зафіксували масову загибель в річці Сула водних біоресурсів - риби і раків. Поверхня води вздовж обох берегів Сули була вкрита мертвою рибою. До того ж, жителі низки навколишніх сіл, страждали від сильного смороду загноєної риби. Причиною забруднення вважають, що через зливи у верхіві до водойми потрапило багато забруднювачів – стічні води, велика кількість сіножатей, які почали гнити у воді, а це призвело до зниження вмісту кисню в річці.

У результаті проведених спостережень ми можемо зробити висновок: р.Сула є повноводною, в міру мілкою,придатною для технічних потреб. Але потрібно вживати заходи щодо очистки води і русла річки,що призведе до покращення її екологічного стану для екосистемних оселищ флори і фауни.

РОСЛИННІСТЬ ЗАКАЗНИКА «ОБРАЗ»

Скляр В. Г., д.б.н., професор
Шерстюк М. Ю.

Заказник «Образ» розташований в 37 кв. (діл. 11-25) Великобобрицького лісництва Державного підприємства «Краснопільське лісове господарство» (Краснопільський район Сумської області) на площі 23,8 га. Його територія знаходиться в межах Охтирсько-Сумського відрогу Середньоросійської височини, а відповідно до фізико-географічного районування України – в межах Тростянецько-Сумського району Сумської схилово-височинної області Середньоросійської лісостепової провінції Лісостепової зони Східно-Європейської рівнинної країни. Типовою ознакою Тростянецько-Сумського району, яка чітко проявляє себе і в межах урочища «Образ», є те, що рельєф території формують хвилясті вододільні місцевості, розчленовані балками, які є порівняно неглибокими, широкорозгалудженими з відносно похилими схилами. Ширина балок коливається від 50-60 до 200-600 м, довжина від 3 до 7-9 км. Довжина бічних галуджень може досягати 2 км. За таких умов значної природоохоронної цінності набувають лісові масиви, які вкривають стрімкі схили заказника.

Територія заказника «Образ» за геоботанічним районуванням України, відповідає Краснопільско-Тростянецькому району Сумського округу Середньоросійської лісостепової підпровінції Східно-Європейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області. З числа угруповань, виділених за домінантною системою класифікації рослинності, на території урочища найбільшу представленість мають липово-дубові, дубово-липово-кленові, дубові та ясеневі ліси.

Липово-дубові ліси, вік яких сягає до 120 років, представлені на ділянках 14, 17, 22. Крім порід-домінантів у формуванні першого ярусу деревостанів в цих лісах беруть участь дерева ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), клена гостролистого (*Acer platanoides* L.). Остання порода представлена як в першому, так і другому ярусах. Загальна зімкнутість ярусу деревостану становить 0,5-0,6. Підлісок сформований з ліщини звичайної (*Corylus avellana* L.), бруслини європейської (*Euonymus europaea* L.). В трав'яному ярусі домінує яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.) поруч з якою ростуть медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumort.), зірочник ланцетовидний (*Stellaria holostea* L.), осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.).

Дубово-липово-кленові ліси, вік яких становить близько 80 років, порівняного з липово-дубовими, займають менші площі і в основному зустрічаються на ділянці 19. Підлісок дубово-липово-кленових лісів сформований з ліщини звичайної, черемхи звичайної (*Padus avium* Mill.), а також особин підросту в'язу гладкого (*Ulmus laevis* Pall.) та клена гостролистого. В трав'яному ярусі в цих лісах домінують осока волосиста, зірочник ланцетовидний, поруч з якими поодиноко зустрічаються розхідник звичайний (*Glechoma hederacea* L.), підмаренник запашний (*Galium odoratum* (L.) Scop.), фіалка запашна (*Viola odorata* L.), яглиця звичайна, копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), медунка темна.

Ліси з домінуванням в деревному ярусі дуба звичайного зустрічаються на ділянках 15, 16 та ін. Вік таких угруповань в основному не перевищує 70 років, а повнота 0,6. Поруч з дубом ростуть дерева клена гостролистого, липи серцелистої, а в підліску – особини бруслини європейської та підросту в'язу гладкого. В трав'яному ярусі домінує зірочник ланцетолистий, а також наявні такі види як розхідник звичайний, яглиця звичайна. Ділянка 12 зайнята досить молодими (до 10 років) культурами дуба звичайного. Поруч із штучно висадженими деревами даної породи успішно ростуть клен гостролистий, липа серцелиста, ясен звичайний, які мають природне походження. Дані лісові угруповання мають повноту 0,9-1,0. Незважаючи на високу зімкнутість, ці ліси мають досить добре сформований трав'яний ярус з яглиці звичайної (домінант), медунки темної, копитняка європейського, кропиви дводомної (*Urtica dioica* L.), фіалки запашної.

На окремих ділянках, наприклад 13-й, зустрічаються угруповання з домінуванням в першому ярусі ясена звичайного (повнота 0,4) та другому – клена гостролистого (повнота 0,4). Породи-домінанти успішно поновлюються природним шляхом: під наметом цих лісів наявний багаточисельний досить високої життєвості підріст різних розмірних категорій. Підлісок кленово-ясеневих лісів сформований з ліщини, бруслини європейської, тоді як проективне покриття трав'яного ярусу є дуже незначним (до 5%).

Характерною ознакою лісів урочища «Образ» є і формування чітко вираженої синузії весняних ефемероїдів з рясту ущільненого (*Corydalis solida* L.), проліски сибірської (*Scilla sibirica* Haw.), пшінки весняної (*Ficaria verna* L.), анемони жовтецевої (*Anemone ranunculoides* L.), зірочок жовтих (*Gagea lutea* L.). Широколистяні ліси заказника та прилеглі до нього лісові масиви є осередком зростання рідкісних видів, у тому числі занесених до «Червоної книги України»: *Allium ursinum* L., *Neottia nidus-avis* L. та *Grifola frondosa* (Fr.) S. F. Gray. На сучасному етапі важливою складовою збереження унікального біорізноманіття регіону розташування заказника «Образ» є реалізація заходів із розширення площі цієї природоохоронної території.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "НИЖНЬОСУЛЬСЬКИЙ" НА ВОДОЗБІРНОМУ БАСЕЙНІ Р.СУЛА

Сергієнко А. С., студ. 1м курсу ФАТП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. М. Г. Баштовий

Сула — річка в Україні, яка протікає в межах Сумської (Сумський, Білопільський, Недригайлівський, Роменський р-ни) та Полтавської області (Лохвицький, Лубенський, Хорольський, Оржицький, Семенівський, Глобинський р-ни).

Довжина річки 363 км, площа басейну 19 600 км. Бере початок на південно-західних схилах Середньоруської височини, далі протікає Придніпровською низовиною. Тече спершу на захід, згодом поступово повертає на південний захід і південь. На проміжку від гирла Лохвиці до міста Заводське річка тече на схід, після чого різко повертає на південний захід; у пригирловій частині тече на південь. Впадає до Дніпра (у Кременчуцьке водосховище) на захід від села Дем'янівки.

Національний природний парк «Нижньосульський» — природоохоронна територія на території Глобинського, Оржицького та Семенівського районів Полтавської області, Чорнобаївського району Черкаської області. Його площа становить 18635,11 гектара земель державної власності. Територія парку має велике значення як район нересту, нагулу та зимівлі багатьох видів риб, а також як місця гніздування та відпочинку під час міграцій багатьох видів птахів, в тому числі: *Ardeola ralloides*, *Ichthyaetus ichthyaetus*, *Burhinus oedicnemus*, *Haematopus ostralegus*, що занесені до Червоної книги України.

Рис. 1 Картосхема функціонального зонування території НПП «Нижньосульський»

Флора парку нараховує понад 600 видів судинних рослин, остаточний склад флори ще не встановлений. Переважають родини *Asteraceae* та *Poaceae.*

Раритетна фракція флори нараховує 13 видів судинних рослин, у тому числі видів занесених до Червоної книги України – 10, до Червоного списку МСОП – 1, до Європейського червоного списку – 2, до Додатку І Бернської конвенції – 4 види (Червона книга України, 2009).

Територія національного природного парку інтенсивно використовується для різних рекреаційних занять, в тому числі водного туризму, любительського та спортивного рибальства. На берегах Сульської затоки та на островах мають місце такі види рекреаційних занять як збирання грибів, ягід. На узбережжі затоки в районі сіл Дем'янівка, Погребняки функціонують бази тривалого відпочинку сезонного (літнього) типу.

Для розвитку рекреаційного господарства територія майбутнього парку має значні природні ресурси, які дають можливість значно розширити кількість видів рекреаційних занять. Суттєве значення набуває пізнавальний відпочинок: екскурсії по водних маршрутах і по суші, катання на човнах, фотополювання та ін.

Створена працівниками Національного природного парку "Нижньосульський" в 2017 році екологічна стежка (урочище Романчик, с. Онішки, Полтавська обл.) призначена для рекреації, виховання та освіти у сфері охорони навколишнього природного середовища.

ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ *ARCTIUM LAPPA* L. В УМОВАХ ЗАПЛАВНИХ ЛУК КРОЛЕВЕЦЬКО-ГЛУХІВСЬКОГО ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУ

Зубцова І. В., асистент

В умовах всезростаючого техногенного та антропогенного впливу на довкілля, зокрема, на природні угрупування, особливо актуальним є дослідження популяцій видів з лікарськими властивостями. У зв'язку з тим, що саме ця рослинність зазнає інтенсивного впливу внаслідок діяльності людини.

Вивчення структури популяцій лікарських видів рослин є одним з важливих напрямків моніторингових досліджень, які включають сукупність ознак і властивостей, характерних для досліджуваної популяції в певних ґрунтово-кліматичних і ценотичних умовах. Онтогенетична структура є однією з важливих характеристик ценопопуляцій, оскільки вона відображає структурно-функціональний стан популяцій у конкретних екологічних умовах.

Arctium lappa L. (лопух великий) – дворічна трав'яниста рослина до 1,5-2 м заввишки, із стрижневим м'ясистим розгалуженим (до 60 см завдовжки) коренем. Стебло прямостояче, ребристе, червонувате, шерстисте. Листки з черешками, великі, широкосерцевидно-яйцеподібні, здебільшого цілокраї, рідше виїмчасто-зубчасті, зверху зелені, шерстисті, зісподу сіроповстисті.

Суцвіття – кошики, зібрані у верхівкові щитки. Квітки в кошику двостатеві, з трубчастим на верхівці п'ятизубчастим пурпуровим віночком. Сім'янки з чубком коротких зазублених щетинок. Цвіте з червня до середини серпня.

У коренях містяться полісахарид інулін (в сухих коренях – 37-45%), протеїни (близько 12%), ефірна олія (до 0,17 %) пальмітинова і стеаринова кислоти, ситостерин та стигмастерин; у насінні - глікозид арктин, а в листках дубильні речовини, слиз та ефірна олія.

Онтогенез A. lappa детально описаний у роботах Л. А. Жукової (1995),Ф. М. Купермана, І. Я. Мар'яхіна (1972). Вони виділяють три періоди і п'ять вікових станів. Проте М. В. Марков (1986, 1990) та О. В. Ільїчова (2009) у своїх роботах вважають необґрунтованим виділення сенільного періоду, так як після плодоношення рослини відмирають без накопичення відмерлих частин - засихають, у багатьох випадках плоди залишаються на рослинах, не опадаючи.

Аналіз літератури показав, що проблема вивчення структури ценопопуляцій виду *A. lappa* досить довгий час займає не останнє місце у сучасних дослідженнях. Проте деякі аспекти онтогенетичної структури даного виду в умовах заплавних лук Кролевеько-Глухівського геоботанічного району потребують більш детального вивчення. Саме тому **метою нашого дослідження** було детально дослідити та проаналізувати онтогенетичну структуру популяцій A. lappa на території Кролевецько-Глухівського геоботанічного району та на основі отриманих даних з'ясувати їх сучасний стан.

Матеріал для вивчення онтогенетичної структури *A. lappa* був зібраний на території Кролевецько-Глухівського геоботанічного району на заплавних луках у весняно-літні періоди 2015-2017 рр. Нами було проведено дослідження 6 ценопопуляцій *A. lappa*. Опис рослинних угруповань *A. lappa* проводили згідно загальноприйнятим геоботанічним методам.

Онтогенетичну структуру ценопопуляцій вивчали за допомогою наступних показників і характеристик:

- за класифікацією Т.О. Работнова було визначено належність кожної ценопопуляції до певної категорії (інвазійні – популяції, у складі яких переважають догенеративні особини, нормальні – у них переважають генеративні рослини, регресивні – переважають постгенеративні особини).
- за методикою О.О. Уранова було визначено індекс віковості (Δ).
- за методикою Л.А. Животовського (ω) було визначено індекс ефективності та належність ценопопуляцій *A. lappa* до певної категорії.

Всі розрахунки велись за допомогою спеціалізованого, некомерційного програмного комплексу ANONS, розробленого Ю.А. Злобіним. Статистичні розрахунки виконані в межах комп'ютерної програми Statistica 10.

Всі досліджені популяції *A. lappa* ми відносимо до неповночленного типу, оскільки у них відсутні проростки і сенільні особини.

На основі аналізу характеру онтогенетичного спектру, можна зробити висновки, що всі популяції мають піки чисельності на v, g1, g2 та g3, що свідчить про добру пристосованість виду до умов існування.

Вікові спектри популяцій *A. lappa* мають багато спільних рис. Вони є нормальними, неповночленними і, як правило, мономодальними, лівосторонніми (ЦП 1 та ЦП 5) або центрованими (ЦП 2 та ЦП 3), що свідчить про інтенсивне розмноження виду. Для ценопопуляції (ЦП) 4 характерним є правосторонній віковий спектр з переважанням g2, g3. Її можна охарактеризувати як таку, що може довго існувати у складі фітоценозу.

Таким чином, онтогенетична структура ценопопуляцій *A. lappa*, змінюється залежно від еколого-ценотичних умов та ступеня антропічного навантаження.

ДО ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГІОНАЛЬНОГО-ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «БОКОВЕНЬКІВСЬКИЙ ІМ. М.Л.ДАВИДОВА» У КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Іщенко О., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. Ю. Л. Скляр

Станом на 1 січня 2017 року в Кіровоградській області налічується близько 220 природно-заповідних територій та об'єктів, загальною площею майже 100400 га. З них 26 територій та об'єктів, площею 5909,8 га, мають статус загальнодержавного значення, решта (195 територій та об'єктів), площею 94492,36 га, - місцевого значення. Показник заповідності від загальної площі області становить 4,1 % (Регіональна доповідь про стан навколишнього …, 2016 р.)

У структурі природно-заповідного фонду області за кількістю переважають заказники, заповідні урочища та пам'ятки природи (табл. 1), а за площею – регіональні ландшафтні парки (далі - РЛП). Таким чином, провідними категоріями в структурі ПЗФ Кіровоградської області є заказники та РЛП.

Таблиця 1

Провідні ознаки природно-заповідного фонду Кіровоградської області

Категорія ПЗФ	Кількість	Площа, га	% у структурі ПЗФ області
Дендрологічні парки	1	109	0,108622
Регіональні ландшафтні парки	2	77850,7	77,58056
Заказники	104	18493	18,42883
Пам'ятки природи	52	534,58	0,532725
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	7	168,17	0,167586
Заповідні урочища	55	3192,76	3,181681

Одним з найцікавіших об'єктів ПЗФ Кіровоградщини є РЛП «Боковеньківський ім. М.Л.Давидова». Він має площу 17530,7 га і є другою за цим показником природоохоронною територією Кіровоградщини. Природоохоронний статус ця територія отримала в 2005 році рішенням Кіровоградської обласної ради від 04.11.2005 р. за № 507.

Парк займає територію 13 сільських рад в східній частині Долинського району. Функціональне зонування РЛП включає чотири зони: регульованої рекреації – 3600,0 га, стаціонарної рекреації – 140,02 га, регульованого заповідного режиму (заказна) – 1633,25 га, господарська – 12156,86 га.

Ґрунтовий покрив РЛП представлений чорноземами (88.43 %), лісовими (8,15%), лучними (2,28%) та болотними ґрунтами (1,14 %) . Гідрологічна система сформована річками, ставками, струмками та болотами. Тут протікає річка Бокова, яка є правою притокою р. Інгульця (впадає в Карачунівське водосховище). Долина річки трапецієвидна, завширшки 2 км. Річище у верхів'ї звивисте, шириною до 10 м. Глибина до 2,7 м. Похил річки 1,5 м/км. Живлення снігове і дощове. Льодостав не стійкий, з грудня до березня. Основна притока – річка Боковенька.

Ліси в межах РЛП займають площу - 1429,3 га, степи - 153951,19 га, луки – 50,00 га. Також є заболочені території, які відграють значну роль у формуванні гідрологічної мережі регіону. Болота переважно розташовані по днищам балок, вздовж струмків та біля джерел.

РЛП вирізняється значним біорізноманіттям флори та фауни. На природній території тут зростає шість видів рослин, занесених до Червоної книги України, один вид, включений до Європейського Червоного списку та 19 видів, що підлягають охороні на регіональному рівні. З числа видів занесених до Червоної книги України тут наявні *Astragalus dasyanthus* Pall., *Pulsatilla nigricans* Storck, *Stipa capillata* L., *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Tulipa hypanica* Klok. et Zoz, *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz. Багатою є колекція дендропарку, у складі якої представлено понад 100 видів інтродукованих рослин.

Крім цього на території РЛП сформована дуже різноманітна фауна. Тут мешкає 29 видів тварин, які занесені Європейського Червоного списку, 38 видів із Червоної книги України та близько 120 видів, що включені до II додатку Бернської конвенції. З числа видів, які підлягають охороні на державному рівні, тут, зокрема, наявні, *Lucanus cervus, Meles meles, Papilio machaon, Scolia maculata, Mustela (Putorius) putorius, Streptopelia turtur*.

Отже, вищезазначене свідчить, що РЛП «Боковеньківський ім. М.Л.Давидова» є надзвичайно цінним осередком різноманітних природних комплексів та існування живих організмів, і загалом важливою складовою природно-заповідного фонду Кіровоградської області.

ШЛЯХИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХА ПОСЕВНОГО (PISUM SATIVUM L.) НА ОСНОВІ РОСЛИННО-МІКРОБНИХ ВЗЄМОДІЙ

Жатова Г. О., к.с.-г.н., професор
Ляпкало О. О., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Екологія»

Аграрному виробництву сьогодення притаманний перехід від інтенсивних технологій вирощування культур до екологічно-орієнтованих. Такі технології характеризуються не тільки оптимальним використанням природних ресурсів агроекосистеми, але й максимальною реалізацією генетичного потенціалу окремих особин ценозу щодо формування високої продуктивності. Сучасні прогресивні технології вирощування сільськогосподарських рослин повинні забезпечувати можливість отримання високих і сталих урожаїв з високою якістю продукції та послаблення негативного впливу на довкілля. Традиційною бобовою культурою регіону північного сходу є горох. За останні роки низька ефективність вирощування культури пов'язана з недотриманням окремих елементів технології, недостатнім впровадженням сучасних сортів гороху. Результатом селекційної роботи є створення високопродуктивних сортів гороху з потенціалом урожайності на рівні 5,0-6,0 т/га. Нові морфотипи гороху мають такі господарсько важливі ознаки як детермінантність і низькорослість стебла, що забезпечує рослинам більшу стійкість до вилягання та придатність для збирання прямим комбайнуванням. Нові сорти характеризуються не тільки високоврожайним генетичним потенціалом, але й іншими біологічними та господарсько-цінними ознаками, що дає можливість отримувати стабільні врожаї насіння культури і досягати збільшення збору білку з одиниці площі. Проте такі сорти вимагають оптимізації та удосконалення елементів технології вирощування. Для підвищення ефективності функціонування агроценозів бобових культур і зокрема - гороху, та забезпечення екологічно врівноваженого та сталого існування агроекосистем важливо розширити й поглибити дослідження окремих технологічних елементів їх вирощування. Сучасні технології вирощування повинні бути спрямовані насамперед на максимальну реалізацію біологічного потенціалу культури. Високий генетичний потенціал гороху часто втрачається внаслідок недостатньої матеріально-технічної бази, порушення елементів технології, а також відсутності точних рекомендацій щодо технології вирощування нових сортів. ,Альтернативою використанню пестицидів та синтетичних добрив є препарати на основі мікроорганізмів, мікробіологічні добрива, регулятори росту, алелопатично активні сполуки та екстракти, які забезпечують компенсаторні функції синтетичних препаратів, не призводячи до екологічної нестабільності в агроценозі. Горох - культура, яка здатна за допомогою бульбочкових бактерій фіксувати азот повітря і тим самими збагачувати ним ґрунт. Тому, технологія вирощування повинна бути побудована таким чином, щоб найбільш ефективно використовувати цю біологічну особливість культури. Потенціал біологічної азотфіксації гороху, який може досягати 100 кг / га, реалізується далеко не в повній мірі і залежить як від сорту, так і від ряду біотичних і абіотичних факторів. Практично не береться до уваги здатність рослин гороху до взаємодії з корисною грунтовою мікрофлорою (Rhizobium, PGPR, Glomus), що грає в житті культурних рослин виключно важливу роль. Однак в існуючих на сьогоднішній день технології обробітку гороху не тільки не враховують найважливіші прийоми регуляції рослинно-мікробних взаємодій, але і недооцінюють при цьому роль рослини-господаря, що не дає в повній мірі реалізувати біологічний потенціал виду і сорту.Доцільним елементом в технологіях вирощування гороху є інокуляція насіння активними штамами мікроорганізмів. Цей захід сприяє інтродукції у ризосферу селекційних штамів бульбочкових бактерій, підвищує азотфіксацію і позитивно впливає на азотний фон живлення рослин. Успіх бактеріального-рослинного мутуалізму обумовлений не тільки створенням сприятливих умов для росту і розвитку бульбочкових бактерій, але і особливостями активних штамів бактерій. Існує залежність розвитку бобових і їх кооперації з бульбочковими бактеріями від властивостей ґрунту. Слід також брати до уваги, що асортимент бактеріальних препаратів в останні роки значно розширився. На ринку з’являються нові бактеріальні препарати, дія яких на урожайність сільськогосподарських культур практично не вивчена, особливо з урахуванням грунтово-кліматичної зони вирощування. Крім препаратів на основі бактерій-діазотрофів застосовуються в рослинництві мікробіологічні препарати на основі фосформобілізуючих мікроорганізмів: фосфоробактерин (Bacillus megatherium), альбобактерин (Achromobacter album), поліміксобактерин (Bacillus polymyxa KB), комплексне біо–торфяне добриво (Bacillus megatherium разом з Azotobacter chroococcum) а також препарати на основі мікроорганізмів-антагоністів гаубсин триходермін трихофіт, які забезпечують захист рослин від хвороб та шкідників. Використання бобово-ризобіального комплекса та асоціативних азотфіксаторів, їх сполучення та застосування інших препаратів на основі мікроорганізмів є перспективним напрмом в рослинництві. Такі агроприйоми сприятимуть не тільки поліпшенню продуктивності агроценозу, але й нівелюванню негативних наслідків інтенсифікації, підвищуватимуть ааптивний потенціал рослин їх стійкість до біотичних та абіотичних стресів та сприятимуть ресурсозбереженню

ТРАНСФОРМАЦІЯ ОНТОГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ПОПУЛЯЦІЙ *FALLOPIA CONVOLVULUS* L. В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ

Тихонова О. М., к.б.н., доцент
Мойсеєнко С. М., студ. 5 курсу ФАтП, спец. «Екологія»

Основні принципи періодизації онтогенезу багаторічних полікарпічних трав'янистих рослин добре розроблені в літературі з біології популяцій (Жукова, 1997 та ін.). А періодизація онтогенезу однорічних монокарпічних трав залишається мало вивченим питанням. При його розробці ми виходили з аналізу природного циклу розвитку таких рослин. При цьому рослини, що знаходяться в стані бутонізації розглядалися як молоді генеративні рослини (g1), в стані цвітіння - середньовікові генеративні (g2), в стані плодоношення - старі генеративні (g3). Такий підхід дав можливість більш точно оцінювати онтогенетичний склад популяцій монокарпічних однорічників.

Вид сільськогосподарської культури, що є домінантом агрофітоценозу - один з провідних чинників, що визначає онтогенетичну структуру популяції бур'яну. Онтогенетичний спектр, встановлений за репрезентативною вибіркою з посівів різних культур, можна розглядати як базовий. Але численні дослідження виявляють, що на цей показник значний вплив мають попередники.

На прикладі одного з поширених в агрофітоценозах лісостепової природної зони бур'яну - *Fallopia convolvulus* - ми розглянули трансформації онтогенетичного складу його популяцій залежно від попередника. Онтогенетичний спектр популяцій бур'яну складався на основі спостережень, які були проведені на стадії дозрівання культурної рослини. Для врегулювання чисельності бур'янів у досліді не застосовували хімічних заходів захисту. Вивчали посіви жита озимого по трьох попередниках – гречці, ячменю, гороху. (табл. 1).

Таблиця 1

Онтогенетичний спектр Fallopia convolvulus в посівах жита озимого по різних попередниках

Попередник	Онтогенетичні стани, %							Індекс відновлення,%	Індекс генеративност,%
	p	j	im	v	g_1	g_2	g_3		
Гречка	38,5	30,8	19,2	7,8	3,8	0,0	0,0	96,2	3,8
Ячмінь ярий	0,0	5,6	11,1	11,1	16,7	33,3	22,2	27,8	72,2
Горох	0,0	4,2	4,2	8,3	12,5	16,7	54,2	16,7	83,3

Зареєстрована істотна зміна онтогенезу *F. convolvulus* в різних фітоценотичних умовах. Під впливом зміни попередника змінюється не тільки співвідношення різних онтогенетичних груп особин в популяції бур'яну, а й інтегральні показники онтогенетичної структури популяції. Так, значення індексу генеративності популяції гірчака березковидного коливається від 3,8% на полі, де попередником була гречка, до 83,3% з попередником горох. За характером онтогенетичного спектру після гречки в посіві жита формуються інвазійні популяції *F. convolvulus*. Це, вочевидь, пов'язано з приналежністю попередника і досліджуваного сегетального виду до однієї ботанічної родини. Адже безпосередньо в посівах гречки популяції гірчака березковидного завжди знаходяться в дуже пригніченому стані, цей факт дозволяє використовувати гречку як фітосанітарну культуру проти *F. convolvulus.*

*В*икористання ячменю ярого в якості попередника для боротьби з гірчаком березковидним не дає позитивних результатів, адже злаковий попередник сприяє росту індекса генеративності і зменшенню індекса відновлюваності *F. convolvulus*. Після ячменю ярого в посівах жита озимого формуються нормальні популяції бур'яну, в яких вергінільні особини складають 11,1%, а генеративні – 72,2 %. На полі жита, де попередником був горох, формуються нормальні популяції *F. convolvulus* з переважанням особин в генеративному стані з майже дозрілим насінням. Частка таких рослин склала 54%, а на стадії цвітіння і бутонізації знаходилось 29,2% рослин. Отже, горох виявився найбільш сприятливим попередником для розвитку популяцій гірчака березковидного в посівах жита озимого.

Встановлені трансформації онтогенетичної структури популяцій бур'яну залежно від типу попередника і доз гербіцидів свідчать про високу лабільність життєвої стратегії *F. convolvulus* в агрофітоценозах. Подібні дослідження актуальні для системи біологічного землеробства, оскільки дають змогу виявити фітосанітарні культури для сегетальних видів рослин.

ОЦІНКА СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ М. СУМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЇ

Коплик Я. В., студ. 3 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. К. С. Кирильчк

Ліхеноіндикація – це дослідження стану атмосферного повітря за допомогою лишайників. Ліхеноіндикація використовується для аналізу поширення в атмосфері більше 30 хімічних елементів: літію, натрію, калію, магнію, кальцію, стронцію, алюмінію, титану, ванадію, хрому, марганцю, заліза , міді, цинку та інших. Численні дослідження в районах промислових об'єктів , на заводських і прилеглих до них територіях демонструють пряму залежність між забрудненням атмосфери і скороченням чисельності певних видів лишайників. Особлива чутливість лишайників пояснюється тим, що вони не можуть виділяти в середовище поглинені токсичні речовини, які викликають у них фізіологічні порушення і морфологічні зміни. Лишайники – це дуже своєрідні в біологічному відношенні організми, що утворюється в результаті симбіозу двох груп організмів: гриба та водорості. Основну масу у слані лишайника становить гриб, який своїми гіфами щільно переплітає клітини водорості. За зовнішньою будовою лишайники поділяються на три групи: накипні, листуваті та кущисті. Існує залежність між видом лишайника та його чутливістю до забруднюючих речовин у повітрі. Найбільш чутливими є кущисті лишайники, а найменш – накипні. Листуваті займають проміжне положення за чутливістю. Найбільш різко лишайники реагують на наявність діоксиду сульфуру в повітрі. Діоксид сульфуру – неорганічна бінарна сполука складу SO_2. За звичайних умов являє собою безбарвний газ з різким задушливим запахом. Головними джерелами надходження SO_2 до навколишнього середовища є хімічна, машинобудівна промисловість та автотранспорт. Концентрація SO_2 0,5 мг/м^3 згубна для всіх видів лишайників. На територіях, де середня концентрація діоксиду сульфуру перевищує 0,3 мг/м^3, лишайники практично відсутні. У районах із середніми концентраціями SO_2 від 0,3 до 0,05 мг/м^3 в міру віддалення від джерела забруднення спочатку з'являються накипні лишайники, потім листуваті. При концентрації 0,05 мг/м^3 з'являються кущисті лишайники.

Для проведення ліхеноіндикаційних досліджень в місті Суми нами було обрано чотири райони міста, що характеризувалися різним ступенем антропогенної трансформації та навантаження. Було обрано наступні райони: промислова зона поблизу ПАТ «Сумихімпром», житловий район на вулиці Івана Сірка, рекреаційна зона поблизу лісу на вулиці Баранівській та район з інтенсивним рухом транспорту, що знаходився поблизу міського автовокзалу на вулиці Степана Бандери. В кожному районі було обрано ділянку з деревами одного виду (тополя), які знаходилися на відстані одне від одного не менше, ніж на три метри. На кожному дереві проводилося вимірювання проективного покриття його стовбура лишайниками-епіфітами. Для цього за допомогою спеціальної прозорої рамки (20х20 см), на кожному стовбурі було зроблено по 16 замірів. Заміри фіксувалися на висоті 0,5 м, 1 м, 1,5 м та 2 м з чотирьох боків стовбура, що відповідали сторонам світу. Вимірювалося як загальне проективне покриття стовбура дерева лишайниками, так і покриття кожним окремим видом. Одним з головних етапів було дослідження лишайникової флори в районах спостережень. Загалом, було зафіксовано 5 видів лишайників-епіфітів: Ксанторія настінна, Фісція східна, Графіс письмовий, Пармелія бороздчата та Гіпогімнія здута. Найпоширенішими видами є Ксанторія настінна та Фісція східна. Ці лишайники зустрічалися в кожному районі, де проводилися дослідження. Після розрахунку середнього значення проективного покриття стовбура лишайниками та їх видової ідентифікації було визначено біотичний індекс кожного з них, що відповідав чутливості лишайника до забруднень повітря. Для кожного району був визначений середній біотичний індекс, якому відповідав певний рівень забруднення повітря діоксидом сульфуру.

Отже, за даними досліджень, було виявлено два райони міста з сильним забрудненням атмосферного повітря – це промислова зона біля ПАТ «Сумихімпром» та район міського Автовокзалу, що відрізнявся інтенсивним рухом автомобільного транспорту. Концентрація SO_2 в цих районах становить від 0,1 до 0,3 мг/м$^{3.}$ Житловий район на вулиці Івана Сірка має помірно забруднене повітря, з концентрацією SO^2 0,05 0,1 мг/м$^{3.}$ І найчистішим виявилося повітря району поблизу лісу на вулиці Баранівській, з концентрацією SO^2 до 0,05 мг/м$^{3.}$ Така ситуація напряму зумовлена тим, що райони відрізнялися ступенем антропогенного навантаження.

Загалом, на території міста Суми зафіксовано досить збіднене видове різноманіття лишайникової флори. Більшість знайдених лишайників були віднесені до накипних, і лише декілька до листуватих. Кущистих лишайників-епіфітів в жодному районі міста Суми знайдено не було. Всі знайдені лишайники є видами, що широко розповсюджені саме в міських екосистемах, а тому не відрізняються високою чутливістю до забруднюючих речовин в повітрі. Наведений результат є свідченням того, що атмосферне повітря на території міста Суми, у деяких його районах, насичене забруднюючими речовинами, в тому числі і діоксидом сульфуру.

МОНІТОРИНГ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ОХТИРСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Семенко І. М., студ. 3 курсу ФАтП, спец. «Екологія»
Науковий керівник: доц. К. С. Кирильчук

Системний аналіз сучасного екологічного стану басейнів річок України та організація управління охороною і використанням водних ресурсів дав змогу окреслити коло найбільш актуальних проблем, які потребують розв'язання, а їх чітке розуміння є необхідним для збереження вод у придатному для пиття стані та збереження здоров`я населення.

Зміни у навколишньому середовищі відбуваються під впливом природних і зумовлених діяльністю людини факторів. Пізнання цих змін неможливе без виокремлення антропогенних процесів на фоні природних, для чого і організовують спеціальні спостереження за різноманітними параметрами біосфери, які змінюються внаслідок людської діяльності. Саме у спостереженні за довкіллям, оцінюванні його фактичного стану, прогнозуванні його розвитку полягає сутність моніторингу.

По території Охтирського району протікають річки: Ворскла, Охтирка, Олешня, Хухра, Грунь, Буймер, Гусинка, Ташань і Кринична. Сучасний стан поверхневих водойм області в цілому та району, зокрема, характеризується антропогенним тиском суб’єктів господарювання, скидом недостатньо очищених стоків, що щорічно надходить до них. Також причинами незадовільного стану річок є надходження без очищення зливових (талих) вод із значної території міст. Основними причинами скиду забруднюючих вод є: неефективна робота існуючих каналізаційних очисних споруд, недостатня кількість очисних споруд.

Основними забруднювачами водних об’єктів в районі та області є підприємства комунального господарства, які підпорядковані органам місцевої виконавчої влади, зокрема Сумське комунальне підприємство «Міськводоканал», молокопереробні та хімічні підприємства, (ПАТ «Сумихімпром»), по Охтирському району – НГВУ «Охтирканафтогаз», ВАТ «Охтирський пивоварний завод», також до потенційних забрудників можна віднести автомобільний транспорт, викиди від якого потрапляють на автошляхи і з дощовими чи талими водами потрапляють у водойми, вода з яких використовується на різні потреби по всій області.

По місту Охтирка використовується 1,6 млн. м^3 свіжої води. Води річок використовуються на побутово-питні, виробничі потреби, сільськогосподарське водопостачання. Найбільшими споживачами води є підприємства житлово-комунального господарства (41,19%), промисловості (13,81 %) та сільського господарства, у т. ч. ставково-рибне господарство (39,72%). Серед джерел забруднення водних ресурсів району варто окремо виділити тверді відходи, що з`являються в результаті антропогенної діяльності та рекреаційного навантаження.

В результаті дослідження проаналізовано дані та запропоновано шляхи покращення стану водних ресурсів Охтирького району Сумської області. До основних із них належать:

- формування системи заходів щодо раціонального та екологічно безпечного поводження з відходами, перш за все з твердими побутовими відходами;
- ефективне планування та реалізація заходів з охорони і раціонального використання водних ресурсів, зокрема, заходів щодо відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й санітарного стану річок (перш за все, малих річок)
- здійснення заходів з організації прибирання прибережних територій малих річок району та інших водойм, для створення умов нормального існування і розмноження птахів, іхтіофауни та водної рослинності;
- запровадження сезонних відборів проб води на вміст шкідливих хімічних речовин, добрив, та продуктів розкладу твердих відходів;
- створення умов для ефективного розроблення місцевих планів дій з охорони навколишнього природного середовища;
- заохочення й підтримка інформаційної та екологічно-просвітницької діяльності, заходів з екологічного виховання й підвищення екологічної культури населення, створення інформаційно-моніторингових центрів та видання науково-популярної й навчальної літератури з екологічної тематики.

Таким чином, слід зазначити важливість організації моніторингових досліджень для оцінки та контролю стану водних ресурсів, з метою розробки певних управлінських рішень щодо запобігання неконтрольованих наслідків тих чи інших антропогенних дій та покращення стану водних ресурсів окремих регіонів, держави і планети у цілому.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ВІДНОВЛЕННЯ КЛЕНА ГОСТРОЛИСТОГО В ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСАХ СУМСЬКОГО ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУ

Шерстюк М. М., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Лісове господарство»
Науковий керівник: доц. Р. А. Ярощук

Природне відновлення клена гостролистого (*Acer platanoides* L.) широко представлене на всій території Сумського геоботанічного району. Детальне вивчення цього процесу нами проведено на прикладі дрібного підросту *A. platanoides* та трьох, найбільш поширених лісових угруповань: *Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) aegopodiosum (podagrariae), Acereto (platanoiditis) – Tilieto (cordatae) – Fraxinetum (excelsioris) aegopodiosum (podagrariae)* та *Fraxinetum (excelsioris) coryloso (avellanae) – aegopodiosum (podagrariae).*

Встановлено, що в усіх цих лісових фітоценозах дрібному підросту *A. platanoides* притаманні високі показники щільності. Однак, найвищою вона є там де клен гостролистий представлений в складі материнського деревостану. За результатами аналізу вікової структури дрібного підросту *A. platanoides* з'ясовано, що в фітоценозах серед його молодого покоління переважають рослини 5-7-річного віку.

Дрібний підріст *A. platanoides* має спрощену морфологічну структуру. Особини молодого покоління цих порід, які знаходяться в травяному ярусі фітоценозів, сформовані з невеликого числа пагонових модулів. В найпростішому випадку вони мають тільки головну вісь та не мають бічних пагонів. Підріст *A. platanodes*, що росте в різних лісових фітоценозах регіону, має статистично достовірні відмінності не тільки за рівнем галуження, а й за величинами інших морфопараметрів.

В умовах угруповання *Tilieto-Quercetum aegopodiosum* формуються високі та порівняно великі за розміром особини (W = 8,2 ± 0,50 г, h = 36,7 ± 1,14 см, d = 0,57 ± 0,010 см). На головному пагоні у них утворюється 4,5±0,41 шт. бічних гілок, а на одиницю довжини головного пагона 0,10±0,014 бічних гілок. Особини відрізняються доброю розвиненою листковою поверхнею.

Дрібний підріст з асоціації *Tilieto-Acereto-Fraxinetum aegopodiosum*, має найнижчі величини більшості статичних морфопараметрів. Для молодого покоління *A. platanoides* з даного типу лісорослинних умов властива значна ступінь напруженості росту (HDR = 71,6 ± 3,83 см / см), в поєднанні з тим, що зростання у висоту забезпечується малим "вкладенням" фітомаси (HWR = 5,4 ± 0,29 см/г).

Підріст клена гостролистого з угруповання *Fraxinetum coryloso-aegopodiosum* характеризується найбільшими величинами основних статичних метричних морфопараметрів. У даному типі лісорослинних умов формуються великі, високі (W = 8,9 ± 0,72 г, h = 39,1 ± 1,60 см), добре облиственні (Nl = 10,3 ± 0,83 шт, A = 575,3 ± 45,03 см^2) особини. Найважливішими їх особливостями є: а) "прагнення" сформувати якомога більшу листову поверхню (LAR = 64,5 ± 1,54 см^2/г, б) висока "напруженість" росту (HDR = 77,5 ± 1,83 см/см); в) ріст у висоту забезпечується досить значними "вкладеннями" фітомаси (HWR = 4,8 ± 0,24 см/г).

З метою виявлення якісних типів дрібного підросту *A. platanoides* за різними фітоценозами регіону був застосований віталітетний аналіз. До складу ознак, що визначають віталітет підроста *A. platanoides*, були включені: фітомаса надземної части (W), розмір листової поверхні (A) та висота особин (h).

Доведено, що в регіоні представлені популяції дрібного підросту *A. platanoides*, які відносяться тільки до категорії врівноважених і процвітаючих. Врівноваженою є популяція з угруповання *Tilieto-Acereto-Fraxinetum aegopodiosum*. Вона має індекс якості, рівний 0,27 та на 46 % сформована особинами класу "с" та на 37 % - особинами класу "а". Популяції з угруповань *Tilieto-Quercetum aegopodiosum* та *Fraxinetum coryloso-aegopodiosum* є процвітаючими. Значення індекса Q для них відповідно досягають 0,37 та 0,40. В них особини низької життєвості складають 21-37 % від всіх особин, а високої життєвості - 51-63 %.

В цілому, виходячи із кількісних і якісних параметрів дрібного підросту *A. platanoides*, можна стверджувати, що на теренах Сумського геоботанічного району природне відновлення даної породи відбувається досить успішно: підріст має значну щільність і високу життєвість. *Fraxinetum coryloso – aegopodiosum* – це угруповання, в якому популяціям дрібного підросту притаманні одні з найвищих показників як щільності, так і індексу якості. Загалом кількісні і якісні показники дрібного підросту *A. platanoides* в умовах регіону позитивним чином реагують на збільшення освітленості під наметом лісу та зменшення проективного покриття ярусу трав. На підставі оцінки сучасного стану природного відновлення, можна припустити, що в майбутньому складі деревостанів досліджуваної території збільшиться частка *A. platanoides*. Враховуючи важливе екологічне та економічне значення лісів цієї території, вважаємо за доцільне організацію ретельного моніторингу за станом природного відновлення провідних лісоутворюючих видів регіону.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ З ПШЕНИЧНО-ЖИТНІМИ ТРАНСЛОКАЦІЯМИ ТА БЕЗ НИХ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ КОЛОСУ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Бакуменко О. М., к.с.-г.н., асистент
Самощенко Б. С., студ. 3 курсу Глухівського агротехнічного інституту ім. А.С. Ковпака СНАУ

Дослідження проводили впродовж 2013-2015 років на дослідному полі Сумського національного аграрного університету, що входить до північно-східної частини Лісостепу України. Для аналізу та порівняльної оцінки було проведено підбір генотипів пшениці м'якої озимої різного походження з числа сортів, занесених у різні роки до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні: Ремеслівна, Миронівська ранньостигла, Епоха одеська, Розкішна та сорти з пшенично-житніми транслокаціями (ПЖТ) – Смуглянка (1AL/1RS) і Крижинка (1BL/1RS). Підтвердженням наявності ПЖТ у окремих сортів свідчить присутність білків секалінів у формулах гліадинових спектрів. Це алелі Gli-A_1-17 у сорту Смуглянка; та Gli-B_1-3 у сорту Крижинка. Таким чином, особливістю геноплазм досліджуваних сортів Крижинки і Смуглянки є присутність у них ПЖТ, що може суттєво збагачувати їх гібридні потомства і складає, вірогідно, основу зрушення селекційного формотворення й поліпшення ряду адаптивних ознак. Тому необхідним є визначення генетичного потенціалу сортів носіїв транслокацій і порівняти їх з сучасними сортами різного походження, за продуктивністю колосу.

Кількість зерен з колосу в досліджуваних сортів варіювала від 29,2 до 40,8 шт. Середнє популяційне значення ознаки складало 36,0 шт./колос. Стабільними показниками впродовж років досліджень характеризувалися сорти без ПЖТ – Миронівська ранньостигла (R=1,2 шт.), Розкішна (1,7) та Епоха одеська (1,3). Найбільший розмах варіювання (4,8 шт.) відмічено у сорту Смуглянка. В середньому за кількістю зерен з колосу сорти носії ПЖТ (38,3 зерен/колос) істотно перевищували сорти без транслокацій (Миронівська ранньостигла, Ремеслівна) або були на рівні з ними (Епоха одеська, Розкішна). У середньому за три роки досліджень найбільшу кількість зерен з колосу (38,9 та 38,6 зерен/колос) сформували сорти Епоха одеська та Крижинка, а найменшу (29,5) – Миронівська ранньостигла. На рівні найкращих сортів були також Смуглянка та Розкішна (37,9). Проаналізувавши статистичні показники, які характеризують потенціал сортів за кількістю зерен основного колосу, можна виділити цінні джерела для селекції. За роки досліджень більше 38 зерен/колос формували як сорти носії різних інтрогресованих компонентів (Крижинка й Смуглянка), так і без ПЖТ – Епоха одеська й Розкішна. Необхідно відмітити той факт, що сорт Смуглянка має найбільший розмах варіювання – 4,8 зерен/колос упродовж років досліджень. Це свідчить про порівняно нестабільний показник і тут на формування великий вплив мають погодні умови. Проте, за оптимальних умов вирощування цей сорт формуватиме найвищу кількість зерен.

Погодні умови років досліджень по-різному впливали на *масу зерен з колосу* досліджуваних генотипів. Так, кращим для Миронівської ранньостиглої виявився 2013 р., для Епохи одеської, Крижинки, Розкішної – 2014 р., для Смуглянки, Ремеслівни – 2015 р. Розмах варіювання маси зерен з колосу впродовж років досліджень становив 0,12-0,40 г. Найменший його показник спостерігався в носія 1AL/1RS транслокації – Смуглянка та сорту без транслокації – Миронівська ранньостигла. При цьому, сорт Смуглянка в середньому за роки досліджень відзначився високим показником маси зерен з колосу – 1,8 г. Найбільший розмах варіювання досліджуваної ознаки спостерігали у носія 1BL/1RS транслокації. Незважаючи на нестабільність прояву ознаки, сорт Крижинка за три роки досліджень сформував найбільшу масу зерен з колосу (2,0 г). У середньому за масою зерен з колосу сорти носії ПЖТ (1,9 г) істотно перевищували сорти без транслокацій (1,5 г). В середньому за роки досліджень виділилися сорти, які перевищували середнє популяційне значення – Крижинка (> на 0,33 г) та Смуглянка (> на 0,17), носії різних інтрогресованих компонентів, та сорти без ПЖТ, які не істотно перевищували цей показник – Розкішна (> на 0,03), Епоха одеська (> на 0,08). Необхідно відмітити той факт, що з вище означених сортів Смуглянка, носій 1AL/1RS транслокації, має найменше варіювання (0,12 г) маси зерен з колосу впродовж трьох років досліджень. Це свідчить про те, що цей сорт формує стабільну масу зерен з колосу незалежно від екоградієнту.

Отже, генотипи пшениці з інтрогресованими компонентами володіють різним рівнем продуктивності колосу, залежно від умов року та індивідуальних особливостей. З більшою кількістю зерен основного колосу виявилися сорти носії різних інтрогресованих компонентів Крижинка й Смуглянка та сорти без ПЖТ – Епоха одеська й Розкішна. Носії транслокацій мають високе варіювання кількості зерен основного колосу впродовж років досліджень, що свідчить про нестабільність прояву цієї ознаки. За масою зерен з колосу сорти носії ПЖТ – Крижинка й Смуглянка значно перевищували середнє популяційне значення та мали незначну мінливість впродовж років досліджень. У середньому за досліджуваними ознаками генотипи з транслокаціями перевищували такі, що їх не мали. При цьому сорт з 1AL/1RS транслокацією не істотно поступався за кількістю та масою зерен з колосу носію з 1BL/1RS.

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА РОЗВИТОК ХВОРОБ ЯБЛУНІ В УМОВАХ ННВК СНАУ

Бурдуланюк А. О., к.с.-г.н., доцент
Безлюдна Г. М., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Яблуня є однією з основних плодових культур України. ЇЇ вирощують як в промислових масштабах, так і на невеликих ділянках в присадибних та дачних господарствах. Плоди яблуні – яблука є цінним продуктом харчування. Вони містять легкозасвоювані цукри, органічні фенольні сполуки, ароматичні, пектинові та дубильні речовини, мінеральні солі, в яких є понад 50 хімічних елементів, зокрема залізо, фосфор, кальцій, магній, бор, молібден, вітаміни С, А, В1, В2, В6, Р, РР, Е та ін. . Широке поширення яблуні пояснюється й різноманітністю її господарсько-цінних ознак. Яблука — смачний, дієтичний і лікувальний продукт споживання. Енергетична цінність 100 г м'якуша плоду яблуні становить 188-214 кДж, або 45-51 кКал. Яблука містять,%: цукрів 4-14,6, органічних кислот0,09-1,82, пектинових речовин 0,90-1,48, дубильних і барвних 4,8-15,3; Р-активних речовин 700-979, вітаміну С 0-40,5 мг на 100 г сирої речовини, а також мінеральні солі, амінокислоти. Наявність величезної кількості сортів яблуні різного строку достигання та з тривалою лежкістю плодів гарантує забезпечення споживача свіжими яблуками протягом усього року. Плоди яблуні використовують також для виготовлення високоякісних соків, сидрів, компотів, повидла, джемів, варення, мармеладу, порошків, сухофруктів та інших продуктів переробки.

Але культура страждає від негативного впливу шкідливих організмів, зокрема хвороб, які знижують кількість та якість продукції, зменшують тривалість плодоношення дерев, стійкість до інших шкідливих організмів та несприятливих умов середовища. Найпоширенішими хворобами яблуні є: моніліоз (плодова гниль), парша, борошниста роса, чорний та звичайний рак, філостіктоз та бактеріальні хвороби. В умовах ННВК СНАУ спостерігали моніліоз, паршу та борошнисту росу. Парша яблуні поширена скрізь, але найбільшої шкоди завдає в районах з достатньою вологістю. Уражуються листки, плоди, пагони. Збудниками парші яблуні є сумчасті гриби порядку *Dothideales* - *Venturia inaequalis Wint.* Моніліоз яблуні – це грибкове захворювання, яке вражає плоди дерева. Збудником хвороби є гриб *Monilia fructigena*. Синонімом назви є плодова гниль. Це пов’язано з тим, що часто викликає побуріння і загнивання плодів. Борошниста роса розповсюджується в усіх районах вирощування яблуні і відноситься до числа найбільш небезпечних хвороб яблуні. Збудник - сумчастий гриб *Podosphaera leucotricha Salm*.

Дослідження проводили в 2016-17 рр. в умовах ННВК СНАУ за загальноприйнятою методикою. Використовували 5 сортів яблуні: Чемпіон, Едера, Афродіта, Джонатан, Радогость. Інтенсивність ураження листків яблуні борошнистою росою визначали за бальною шкалою. Ураження плодів гнилями обліковують в період фізіологічного опадання надмірної зав'язі (поява падалиці), а також під час збирання врожаю. Ступінь ураження моніліозом та паршею визначають при маршрутному обстеженні за 9-бальною шкалою. Для обліку хвороб визначають такі показники: розвиток хвороби, поширеність та бал ураження. Результати представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Вплив генотипу на розвиток хвороб яблуні, %

Сорт	Моніліоз	Борошниста роса	Парша
Чемпіон	6,3	15,6	11,8
Едера	8,1	18,9	14,3
Афродіта	7,5	6,3	3,2
Джонатан	8,9	14,2	12,9
Радогость	5,5	12,6	11,8

Продовж вегетації ураженість сортів моніліозом збільшувалась. Моніліозом найбільше уражувався сорт Джонатан – 9,8 % та Едера – 8,1%. Найменше сорт Радогость – 5,5%. Уражені плодовою гниллю плоди потрібно видаляти та знищувати. Якщо гнилий плід залишається на дереві, то за плодоніжки гриб з нього проникає в плодову гілочку, плодушку, вражає їх і інші довколишні гілки і зимує там, а навесні поширюється з них в молоду зав'язь, викликає в'янення та загибель обростаючих гілочок. Боршнистою росою найбільше уражувався сорт Едера – 18,9%. На сорті Афродіта було незначне проявлення хвороби – 6,3%, інші сорти зайняли проміжне значення.

Залежно від сорту розвиток парші коливалася в межах від 3,2 до 14,3 %. Невисока частка ураження листя яблуні паршею свідчить про депресивний характер збудника хвороби. Упродовж вегетації розвиток парші тільки зростала. З 5 досліджуваних сортів найменше уражувався паршею сорт Афродіта, а найбільше Едера.

СТІЙКІСТЬ РІЗНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ДО ОСНОВНИХ ХВОРОБ В УМОВАХ ННВК СНАУ

Бурдуланюк А. О., к.с.-г.н., доцент
Занахов А. В., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Пшениця - найважливіша продовольча культура. Не випадково озима пшениця є основним продуктом харчування в 43 країнах світу з населенням понад 1 млрд. Чоловік. У хімічний склад зерна входять усі необхідні для харчування елементи: білки, вуглеводи, жири, вітаміни, ферменти і мінеральні речовини. .

Пшениця — одна з найдавніших і розповсюджених культур на земній культур вона була відома вже приблизно 6.5 тис. років до н. е. народам Іраку, близько 6 тис. років - землеробам Єгипту (за деякими даними навіть 10 тис. років), близько 5 тис. років — Китаю. На території СНД, зокрема сучасних України, Грузії, Вірменії, Азербайджану та Середньоазіатських республік, її почали вирощувати у 4- 3 тисячоліттях до н.е.

Основне призначення озимої пшениці — забезпечення людей хлібом і хлібобулочними виробами. Пшеничний хліб практично повністю забезпечує потреби людини у фосфорі і залізі, на 40 % — у кальції. Пшеничний хліб відзначається високою калорійністю — в 1 кг його міститься 2000-2500 ккал, що свідчить про його високу поживність і як надійне джерело енергії.

Зерно пшениці містить більше поживних речовин, ніж зерно інших зернових культур. Зерно пшениці озимої, яку вирощують у південних областях України, містить від 12 до 17% білка, 62—66 безазотистих екстрактивних речовин (переважно крохмалю), близько 2% жиру. В зерні пшениці, вирощеної в країнах Західної Європи, міститься значно менше білка.

Захворювання сільськогосподарських культур можуть викликати недобір 15-20% урожаю і більше. Недобір врожаю зернових колосових від комплексу хвороб в Україні становить в середньому 12-18%, а в роки епіфітотій – 25-50% і більше. В умовах ННВК СНАУ значного поширення набули . Одним із способів боротьби з хворобами є використання стійких сортів. Аналіз показує, що лише за рахунок сорту можна досягти збільшення урожаю на 20-30 %.

Дослідження проводили в умовах ННВК СНАУ в 2017 році. Використовували 10 сортів озимої пшениці: Подолянка, Миронівська 808, Новокиївська, Володарка (оригінатор Миронівський інститут пшениці ім. В.М. Ремесла УААН України), Розкішна (оригінатор Іванівська дослідна станція), Альянс, Василина (оригінатор Інститут рослинництва ім. В.Я Юрьева), Вільшана, Сагайдак (оригінатор Полтавська аграрна академія), Паляниця (оригінатор Луганський інститут агропромислового комплексу УААН України, ТОВ «Семена Луганщины». Дослідження проводили за загальноприйнятими методиками. Проведення польових дослідів супроводжувалося відповідними спостереженнями, обліками, вимірюваннями і аналізами, повторність трикратна. Для оцінки стійкості використовували 9-бальну шкалу. Визначали бал стійкості кожного сорту до борошнистої роси, септоріозу та бурої іржі. Результати наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Бал стійкості різних сортів озимої пшениці до борошнистої роси, септоріозу та бурої іржі

№ п/п	Сорт	Борошниста роса	Септоріоз	Бура іржа
		бал стійкості		
1	Подолянка	6,3	5,6	6,5
2	Миронівська 808	4,8	5,0	5,0
3	Розкішна	5,5	6,2	7,3
4	Альянс	3,2	6,2	7,3
5	Василина	4,3	6,3	7,2
6	Новокиївська	5,3	2,9	8,1
7	Вільшана	7,5	4,8	8,0
8	Сагайдак	4,0	3,9	5,8
9	Володарка	5,0	2,8	5,6
10	Паляниця	5,7	4,4	7,0

Найвищим балом стійкості до борошнистої роси відрізнялися сорти Вільшана та Подолянка, бал склав відповідно 7,5 та 6,3, а найнижчим сорти Альянс (3,8), Сагайдак (4,0) та Василина (4,3). Усі інші сорти мали середній бал стійкості, що коливався в межах 4,8-5,7. Найвищим балом стійкості до септоріозу відрізнялися сорти Розкішна, Альянс та Василина, бал склав відповідно 6,2, 6,2 та 6,3. найнижчу стійність до септоріозу мали сорти Володарка (2,8), Новокиївська (2,9), Сагайдак (3,9). Інші сорти мали середній бал стійкості, що коливався в межах 4,4-5,6. До бурої іржі усі сорти мали високу та середню стійкість, а найвищу мали сорти Вільшана, Новокиївська, Розкішна, Альянс, Василина. Середню стійкість мали Миронівська 808, Подолянка, Сагайдак та Володарка.

ОСНОВНІ ХВОРОБИ СМОРОДИНИ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ В УМОВАХ ННВК СНАУ

Бурдуланюк А. О., к.с.-г.н., доцент
Лиходід П. М.,студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Смородина (лат. Ribes) – рід рослин родини Аґрусові, що включає близько 150 видів, поширених у Європі, Північній Америці та Азії. Назва рослини походить від слова «*смородь*», що означає «сильний запах» (порівняймо із сучасним «сморід»). І справді, ягодам, листю і гілкам чорної смородини притаманні сильні своєрідні пахощі. Біла і червона представниці роду мають не такий сильний запах. Перша згадка про смородину на Русі датується XI ст., а літописи XVI ст. оповідають, що в той час чорна смородина у садах уже вирощувалась у великій кількості.

Сьогодні, мабуть, немає жодного саду, в якому б не росло кілька кущів цієї запашної, смачної і корисної ягоди. Не тільки ягоди смородини славляться своїми корисним властивостями, в лікувальних цілях застосовуються, наприклад, листя чорної смородини. Вони надзвичайно запашні завдяки вмісту ефірної олії. Але щоб листя смородини мали максимальну користь, потрібно знати, коли їх збирати і сушити. Найбільша кількість вітамінів міститься в листі, яке зібрали відразу після цвітіння. Чай з листя чорної смородини дуже смачний і корисний, а у дітей, що п'ють такий чай, покращується успішність. Вся справа в тому, що заварені свіжі або сушені листя цієї рослини покращують роботу головного мозку.

Але смородина, як і інші плодові культури сильно страждає від негативного впливу хвороб. Основними хворобами смородини в наших дослідженнях були борошниста роса та антракноз. Збудником борошнистої роси на чорній смородині є патогенний гриб сферотека (*Sphaerotheca mors Uvae*). Інша його назва пепелица, в науковій літературі захворювання, викликане ним, називається американська борошниста роса. Абсолютна більшість сортів червоної і білої смородини стійкі до борошнистої роси. Інфекція зберігається на вегетативних органах рослини. Навесні відбувається зараження нової партії молодих пагонів, вони не можуть повністю розвинутися. Ураженні листя скручуються, виглядають недорозвиненими, потім опадають і засихають.

Антракноз - грибкове захворювання, яке викликає гриб *Pseudopeziza ribes Kleb*, одна з найнебезпечніших хвороб смородини. З'являється він у середині літа, особливо в кінці. Вражає переважно листя смородини, іноді їх гілки, а також ягоди. Навіть у зимовий час інфекція продовжує зберігатися на опалих уражених листках. Ступінь ураження антракнозом смородини залежить від погодних умов, віку рослин, сортових особливостей зараженості ділянки. Конідії гриба проростають тільки в крапельній вологі, спори поширюються з дощовою або поливною водою. Та найбільш сильно червона і чорна смородина страждають від антракнозу у відносно прохолодні вологі роки, значно слабше в сухі і жаркі роки. При досить сильному поширенні спостерігається усихання, пожовтіння і, в кінцевому рахунку, опадання листя вже до другої половини літа. Особливо це притаманне червоній смородині, а у чорної смородини і листя набувають коричневого забарвлення, засихають, та можуть не опадати довгий час. При сильному розвитку антракнозу приріст смородини знижується на 35,2%, а урожайність на 52,8%.

Обліки і дослідження проводили в умовах ННВК Сумського НАУ у 2017 році на чорній смородині сорту середнього строку достигання – Софіївська, і на чорній смородині раннього строку достигання - Дружба. Методика загальноприйнята, повторність трикратна. Обліки ураження кущів смородини антрактозом проводилися у фазу цвітіння. На кожному з 10 кущів обуло оглянуто 10 однорічних пагонів. Визначали такі показники: розвиток хвороби, поширеність та бал ураження.

Обліки ураження борошнистою росою проводились у період кущення. Було підраховано розвиток хвороби та її поширеність. Встановлено, що найбільший розвиток хвороби для сорту Софіївська складає 15,3 %, бал 2, а поширеність хвороби склала 64, 1%. Для сорту Дружба розвиток хвороби складає 11,8 %, бал 2, а поширеність склала 38,5%. Для захисту проти борошнистої роси проводився збір і знищення ураженого хворобою листя, вирізання і видалення хворих пагонів. Після збору врожаю провели обробку рослин препаратами Топаз і Тіовіт. Повністю знищити борошнисту росу неможливо. Вона знову і знову буде з'являтися на кущах смородини, сприйнятливою до патогену. Тому на таких кущах необхідно щорічно вживати заходів щодо запобігання та викорінення захворювання. Для боротьби з борошнистою росою на чорній смородині використовують препарати сірки, і препарати, що містять мідь, атакож системні фунгіциди.

Розвиток антракнозу на чорній смородині раннього сорту Дружба склав 15,2%, бал 2, поширеність 14%. На сорті Софіївська показники такі: розвиток хвороби 26,8%, бал 3, поширеність 24%. У суху погоду розвиток хвороби істотно знижувався. Для захисту рослин їх було оброблено препаратом Кумулус під час весняно-літнього зараження, а після збору врожаю проводили обприскування препаратами Абига-пік та Оксихлорид. Істотно знижує рівень інфекції спалювання ураженого листя і обрізування уражених пагонів. Боротьбу з антракнозом треба починати ще рано навесні, проводячи до розпускання бруньок обприскування кущів і грунту під ними 1-% розчином мідного купоросу.

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ ЯБЛУНІ НА РОЗВИТОК МОНІЛІОЗ ТА БОРОШНИСТОЇ РОСИ В УМОВАХ ПРАТ «САД» ОХТИРСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бурдуланюк А. О., к.с.-г.н., доцент
Макаренко Ю. В., студ. 1м ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Яблуня – найпоширеніша плодова культура. Плоди яблуні можна вживати в їжу як в свіжому вигляді, так і в переробленому. Плоди яблуні – яблука є цінним продуктом харчування. Вони містять легкозасвоювані цукри, органічні фенольні сполуки, ароматичні, пектинові та дубильні речовини, мінеральні солі, в яких є понад 50 хімічних елементів, зокрема залізо, фосфор, кальцій, магній, бор, молібден, вітаміни С, А, В1, В2, В6, Р, РР, Е та ін. Дерева яблуні мають сильно розгалужене коріння, зазвичай розташовуються на глибині близько 1 м. У яблуні гілки діляться на плодючі, де згодом будуть плоди (яблука) і ростові. Та всі їх можна розділити на три основних види: літні, зимові та осінні. Але культура страждає від негативного впливу шкідливих організмів, зокрема хвороб, які порушують фізіологічні процеси у рослинному організмі, що зумовлює негативний вплив на ріст і розвиток, внаслідок чого знижується врожайність, погіршується якість продукції, вкорочується продуктивний період, та призводить до передчасної загибелі дерев. Одними із захворювань, які дуже негативно впливають на продуктивність яблуні, є борошниста роса (*Podosphaera leucotricha*) та моніліоз (*Monilia fructigena*). Моніліоз, або плодова гниль, зустрічається повсюдно, володіє сильною шкідливістю, так як хворі плоди зовсім не придатні до вживання. Борошниста роса уражує практично всі органи рослини, листя, суцвіття, пагони, рідше плоди. Борошниста роса розповсюджується в усіх районах вирощування яблунь. Інфекційний збудник борошнистої роси розповсюджується в природі за допомогою вітру та краплинної вологи. У загущених садах борошниста роса розвивається інтенсивніше через слабку продувність насаджень, різко зростає вміст конідій в повітрі через підвищену відносну вологість. Таким садам потрібен більш інтенсивний захист. У числі заходів, важливе місце займає боротьба з шкідливими організмами. Важливе місце у захисті рослин відводиться впровадженню стійких сортів культурних рослин, що мають високу конкурентну здатність до бур'янів, шкідників та хвороб.

Дослідження проводили в умовах ПРАТ «Сад» Охтирського району Сумської області в 2016-17 рр. Для дослідження використовували сорти: Росава, Флоріна і Сінап Орловський. Для визначення ураженості борошнистою росою брали 10 дерев, на кожному з 4 боків оглядали 25 пагонів. Оцінювали їх за 4 – х бальною шкалою де 0 - ознаки ураження відсутні, а 4 - дуже сильне ураження. Ураження плодів моніліозом обліковували в період фізіологічного опадання надмірної зав'язі (поява падалиці), а також під час збирання врожаю. Для цього під обліковими деревами збирають опалі плоди і підраховують кількість гнилих у відсотках. Визначали такі показники як розвиток хвороби, поширеність та бал ураження. Облік ураженості яблуні плодовою гниллю у фазу початку достигання плодів представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Облік ураженння яблуні плодовою гниллю у фазу початку достигання плодів

Сорти	Обстежено плодів	У тому числі		Інтенсивність ураження плодів у балах					
		здорові	уражені	0	1	3	5	7	9
Росава	100	70	30	70	18	12	0	0	0
Флоріна	100	55	15	85	8	4	3	0	0
Сінап Орловський	100	86	14	86	10	8	6	0	0

У молодих садах інтенсивність поширення захворювання в 1,5-2 рази вище, ніж в плодоносних, а в розплідниках в 3-15 разів вище, ніж у молодих, і майже в 25 разів, ніж в плодоносних садах, в наслідок хронічного зараження врожайність яблуні знижується більш ніж на 20%. В Таблиці 2 представлено інтенсивність ураження листків яблуні борошнистою росою у фазу плодоношення.

Таблиця 2

Облік ураження листків яблуні борошнистою росою у фазу плодоношення

Сорт	Ступінь ураження	Бал ураження	Уражено листкової поверхні, %
Росава	середній	3	28
Флоріна	слабкий	2	19
Сінап Орловський	слабкий	2	15

Отже, сорти Флоріна та Сінап Орловський виявили стійкість до плодової гнилі та моніліозу і уражувалися менше ніж сорт Росава. Для ефективної боротьби з хворобами використовують такі заходи боротьби, як районування та підбір стійких сортів яблунь, обрізання та знищення ранньою весною або восени пагонів, які уражені хворобою, хімічна обробка пестицидами в осінній період, коли листя опаде повністю. Рясний, але не надмірний полив, підтримання постійної вологості ґрунту, зроблять дерево більш сильним і витривалим.

СТІЙКІСТЬ РІЗНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ДО ОСНОВНИХ ХВОРОБ В УМОВАХ ТОВ «ПЕРЕМОГА» НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бурдуланюк А. О., к.с.-г.н., доцент
Юдицький І., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

На території України пшениця з'явилася в культурі у 4-3 тисячолітті до н. е.; у VI ст. до н. е. і згодом пшениця була важливим предметом експорту з Південної України до Греції та Риму.

Археологічні дослідження показують, що аж до середньовіччя на території України в культурі використовувалися двозернянка-полба (T. dicoccum) та однозернянка (T. monococcum), зі значним переважанням першої. Також серед археологічних зразків подекуди зустрічається спельта (T. spelta). На території України пшениця з'явилася в культурі у 4-3 тисячолітті до н. е.; у VI ст. до н. е. і згодом пшениця була важливим предметом експорту з Південної України до Греції та Риму. Археологічні дослідження показують, що аж до середньовіччя на території України в культурі використовувалися двозернянка-полба (T. dicoccum) та однозернянка (T. monococcum), зі значним переважанням першої. Також серед археологічних зразків подекуди зустрічається спельта (T. spelta).

У 2017 році в Україні було вирощено 26-27 млн т пшениці, при цьому в 15 областях України була зафіксована максимальна середня врожайність пшениці, ячменю та ріпаку. Валовий збір пшениці станом на 28 серпня 2017 р. становив 26,6 млн. тонн при врожайності 41,8 ц/га. Близько 15 млн тонн заплановано відправити на експорт, Україна останні роки входить до десятки найбільших експортерів пшениці у світі. Найбільшим покупцем української пшениці є Єгипет, далі Таїланд, Індонезія, Судан, Південна та Північна Кореї. Під пшеницю відведено 6,7 млн га земель (22 % всіх сільськогосподарських земель), середня врожайність 3,9 т з гектара.

Серед чинників, які не дають змоги реалізувати генетично детермінований потенціал продуктивності озимої пшениці, не останнє місце займають хвороби. Пшеницю уражують понад 100 хвороб, із них половину становлять грибні захворювання, понад третину – вірусні і по 10% – бактеріальні та нематодні. Досить значної шкоди наносять пшениці такі хвороби як: снігова пліснява, фузаріозна коренева гниль та септоріоз.

Дослідження проводили в 2016-2017 рр. умовах ТОВ «Перемога» Новгород-сіверського району Чернігівської області. Вивчали динаміку розвитку та поширення основних хвороб озимої пшениці в умовах господарства за загально прийнятою методикою. В схему досліду входило 3 сорти озимої пшениці: Славна, Розкішна, Снігурка. Ступінь ураженості рослин септоріозом визначали за 4-бальною шкалою, кореневі гнилі за5-бальною, Інтенсивність розвитку та поширення хвороб визначали за загальноприйнятими формулами. Результати представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Розвиток хвороб пшениці озимої у фазу весняного кущення в умовах ТОВ «Перемога» Новгород-сіверського району Чернігівської області, % 2017 р.

Сорт	Септоріоз	Фузаріозна коренева гниль	Снігова пліснява
Славна (контроль)	15	25	25
Рокішна	12	10	10
Снігурка	10	15	12

Кореневі гнилі пшениці озимої - поширене шкідливе захворювання, є кілка її видів. В умовах господарства спостерігали фузаріозну кореневу гниль.Фузаріозна коренева гниль викликала побуріння первинних і вторинних корінців, підземного міжвузля та основи стебла. На уражених органах рослин спочатку з'явились бурі, коричневі штрихи або смуги, які потім розрослись. Найбільшого ураження фузаріозною кореневою гниллю набув сорт Славна – 15%, а найменшого Снігурка – 10%.

Окрім фузаріозних грибів у 2016 році значно поширився і пікнідіальний гриб впродовж березня на рослинах пшениці - Septoria tritici Rob. et Desm. На листі утворювались некротичні плями з більш світлим центром, на яких формувалися чорні занурені у тканину пікніди гриба. У 2017 році у фазу весняного кущення спостерігали не значний розвиток септроіозу. На сорті Славна показник був найвищим і склав 15% дещо менше сорт Розкішна – 12% та Снігурка – 10%.

Значного розвитку у досліджуваному році набула снігова плісень, яка на окремих сортах призвела до 100% відмирання рослин. Найбільшого розвитку снігова пліснява набула на сорті Славна, де розвиток хвороби сягав 25 %, найменше ця хвороба уражувала сорт Розкішна, 10%. Хвороба проявлялась окремими вогнищами, де рослини могли повністю загинути, що пов’язано із особливостями перезимівлі рослин.

ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ ШКІДНИКІВ СТОЛОВОГО БУРЯКА

Гевелюк В. А., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»
Науковий керівник: доц. О. М. Ємець

Столовий буряк достатньо поширена культура для вирощування в Україні. Займає значні площі, та має високий попит. Столовий буряк дуже цінна культура, яка зберігається протягом року. У структурі сільськогосподарських культур столовий буряк становить 15-19 % загальної площі посівів. Урожайність столового буряку в середньому становить 350 – 400 ц/га. В зв'язку зі змінами кліматичних умов, столові буряки більше уражаються хворобами, та пошкоджуються шкідниками.

В Україні на столових буряках налічується багато видів шкідливих організмів. Найбільш поширеними шкідниками столового буряку є: личинки дротяників та хрущів, декілька видів довгоносиків, бурякова попелиця, бурякові блішки, мінуючі мухи, бурякова муха, кравчик. Не дотримання агротехніки, особливо несвоєчасне знищення бур'янів на бурякових грядках також недотримання сівозміни призводить до ураження рослин різними шкідниками [1].

Метою досліджень було виявлення основних шкідників столового буряка в умовах ННВК СНАУ. Дослідження поводились протягом вегетаційного періоду. Обліки здійснювали, на ділянках відведених під буряки за загально прийнятими методиками.

Результати досліджень. Перші обліки проводили до сівби, методом ґрунтових розкопок, під час яких були виявлені ґрунтомешкаючі шкідники, зокрема личинки дротяників. Під час проростання насіння личинки пошкоджували його, виїдаючи сім'ядолі, а згодом і паростки буряків. Чисельність личинок дротяників варіювала в межах 5-8 екз. Також в до посівний час виявлено личинок хрущів молодого віку. Їх численність складала 3 екз.

Наступні обліки проводили після сходів буряку. В цей час було виявлено жуків - кравчиків, які пошкоджували сходи буряків, зрізаючи молоді рослини. Чисельність кравчика становила 3 – 5 екз/м².

На сходах буряка також були виявлені два види бурякових довгоносиків: довгоносик звичайний буряковий та довгоносик сірий буряковий. Звичайний буряковий довгоносик пошкоджував з'їдаючи сім'ядолі, надземну частину підсім'ядольного коліна й перші пари листків. Дуже пошкоджені рослини гинули. Сірий буряковий довгоносик об'їдав на сходах вилочу та перші листки, також знищував паростки, які ще не з'явилися на поверхні грунту. Чисельність довгоносиків була помірною і не перевищувала ЕПШ.

Наприкінці травня - на початку червня на листках буряків з'явилися комахи бурякової листкової попелиці. Вони пошкоджувала листову поверхню висмоктуючи з неї сік, що призводило до всихання та скручування листя. Заселеність посівів цим шкідником була низькою.

На окремих рослинах буряка в цей же час виявили бурякову блішку, яка виїдала внутрішню частину листя. Згодом в місцях, де були пошкодження утворювались наскрізні отвори.

Надалі при обліках були виявлені личинки бурякової мухи, які виїдали широкі ходи в листках буряку, але коренеплід не пошкоджували.

В післязбиральний період були проведені дослідження по виявленню нематод. За результатами обстеження проб грунту зафіксована наявність в них бурякові нематоди. Ступінь зараження був більше середнього і становив 15-20 цист у 100 см^3 грунту. Бурякова нематода (Heterodera schachtii), в період вегетації зумовлювала хворобу буряка, що зовні нагадує голодування рослин через нестачу фосфору і калія. Уражені рослини розвивалися повільно, коренева система у них була характерного «бородатого вигляду» через велику кількість вторинного бічного коріння; коренеплоди дрібні.

Висновки. За результатами досліджень на посівах буряка столового в умовах ННВК СНАУ виявлений характерний для цих рослин комплекс шкідників та нематод. Зокрема шкодочинні організми представлені:

- твердокрилі (Coleoptera) : личинки дротяників та хрущів, бурякові блішки, звичайний буряковий довгоносик, сірий буряковий довгоносик, кравчик;
- рівнокрилі (Homoptera) : бурякова листова попелиця;
- двокрилі (Diptera): буряова муха;
- нематоди (Nematoda): бурякова нематода.

Список використаних літературних джерел

1.Буряк столовий [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.bayergarden.com.ua

ОСНОВНІ ШКІДНИКИ БУРЯКУ СТОЛОВОГО В УМОВАХ ННВК СУМСЬКОГО НАУ

Деменко В. М., к.с.-г.н., доцент
Гайдовський І. О., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

Буряк столовий (Beta vulgaris) — одно- та дворічна, перехреснозапильна трав'яниста рослина родини амарантових (Amaranthaceae), овочева, кормова і цукрова культура. Він є цінним харчовим продуктом, що містить велику кількість цукрів: сахароза (6-12%), фруктозу та глюкозу, полісахариди (пектинові речовини та клітковину), органічні кислоти (щавлева, яблучна, лимонна), а за вмістом йоду входить до числа овочів , найбільш забезпечених цим елементом.

Дослідження проводили на посівах столових буряків сорту «Бордо 237» на площі 1,0 га. Сорт «Бордо 237» середньоранній, урожайний, добре зберігається, стійкий до хвороб, від сходів до технічної зрілості 62-106 днів. Коренеплоди округлі і округло-плоскі кулястої форми, діаметром 9 - 11 см, з інтенсивно-темно-червоною м'якоттю відтінку бордо, ніжний, соковитий, цукристий, солодкий.

Буряк як і інші культурні рослини вразливий до шкідників, якщо не застосовувати певні заходи для його захисту. На дослідній ділянці ННВК Сумського НАУ, спостерігались такі шкідники: буряковий довгоносик та бурякова блішка.

Спостереження за розвитком бурякових довгоносиків та обліки проводили на протязі вегетаційного періоду на посівах буряка поточного року, куди жуки попадають в період розселення із місця зимівлі і де в подальшому розвиваються.

Динаміку виходу жуків довгоносика із ґрунту визначали із ранньої весни і до закінчення виходу. В місцях залягають жуків на зимівлю спостерігали за переміщенням жуків у ґрунті. Обліки проводили методом пошарових розкопок на глибину 0 – 5, 5 – 15, 15 – 25, 25 – 35, 35-45 см. Ями розміром 0,25 м^2 (50х50 см) копали в такій кількості, щоб можна було мати повне уявлення про ступінь виходу жуків (8 шт.). При підрахунку визначали відсоток живих і загиблих довгоносиків, відмічаючи причини загибелі і пошарове залягання (у %). Розкопки проводили через п’ять днів до повного виходу жуків із ґрунт.

Динаміку „пішого ходу” довгоносика встановлювали шляхом підрахунку на бурячищах і на посівах буряка поточного року. Обліковували жуків під час „пішого ходу” один раз у п’ятиденку.

Динаміку кількості жуків на бурякових посівах визначали один раз у п’ятиденку не менше ніж на десяти – двадцяти облікових ділянках площею 1 м^2 кожна, розміщених по двох діагоналях поля. При обліку підраховували живих і загиблих жуків, що знаходилися на поверхні і під грудочками ґрунту.

Заселення посівів буряка довгоносиком найбільш інтенсивно відбувається в період його льоту. Спостереження за льотом жуків проводили на бурячищах, починаючи із другої декади квітня і до третьої декади червня.

Пошкодженість буряка довгоносиками визначали на стаціонарних ділянках у фазі вилочки, при появі першої – другої пари справжніх листків і через 5-10 днів після проріджування (5-6 пар справжніх листків). Також проводили додаткові обліки на посівах буряка.

Обліки проводили відбором 20 проб по 0,25 м рядка (всього не менше 5 м), а після проріджування посівів оглядали 200 рослин у 10 місцях.

Основної шкоди сходам завдавала бурякова блішка. Обстеження проводили за загальноприйнятою методикою. З початку пробудження жуків встановлюють нагляд за їх розселенням з місць зимівлі і з’явленням на посівах буряків, а також в інших місцях – де може бути бурякова блішка. За з’явленням жуків на полях спостерігають в сонячну теплу погоду через 1 – 2 дні.

З з’явленням сходів буряків систематично обліковують блішок на посівах, а також пошкоджених ними рослин і продовжують облік до осіннього похолодання. Жуків підраховують при поверхневому огляді облікових ділянок або на відрізках рядків за допомогою ящика Петлюка, а також шляхом косіння ентомологічним сачком. До появи 2 – 3 пар справжніх листків кількість блішок визначають на відрізках рядків буряків 1 раз у 5 днів (перерахунок ведуть на 1 м рядка).

Облік краще проводити вранці (до 10 – 11 годин) в теплу тиху погоду. В цей час жуки інтенсивно живляться і більша їх частина знаходиться на рослині. Після змикання листків в рядках блішок на буряках обліковують методом косіння сачком, роблячи 10 помахів у 10 місцях поля. Після цього жуків підраховують і сумарне число буде кількість блішок на 100 помахів.

Пошкодженість рослин буряків у початковий період її розвитку визначають одночасно з обліком по буряковим довгоносикам.

Окремо встановлюють число загиблих рослин (пошкоджена точка росту, усихають сім’ядолі) і визначають їх відсоток. Проводять обліки у фазу вилочки і першої пари листків. Для захисту посівів від бурякової блішки використовували інсектицид Хлорпірівіт - агро, КЕ, з нормою витрати 1л/га, технічна ефективність якого становила 79,6%.

ОСНОВНІ БУР'ЯНИ СОЇ В УМОВАХ ТОВ «АГРАРНИК» ДРАБІВСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Деменко В. М., к.с.-г.н., доцент
Мірошник Р. О., студ. 1 с.т. курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Виробництво сталих урожаїв сої в ТОВ "АГРАРНИК" базується на високій культурі землеробства і використанні сучасних комплексів машин відповідно до технологічних ліній: приготування і внесення добрив, основного, передпосівного обробітку ґрунту та сівби, комплексної боротьби з бур'янами, шкідниками й хворобами, збирання та післязбиральної обробки врожаю.

Соя на початку вегетації росте відносно повільно і бур'яни конкурують з нею за споживання вологи, поживних речовин, використання світла. Це обумовлює її низьку конкурентоспроможність у порівнянні з бур'янами. Втрати врожаю від бур'янів можуть становити від 30 до 50%. Тому інтегрована боротьба з бур'янами має першочергове значення для успішного вирощування сої. Критичним періодом для контролю бур'янів є фаза з 1 по 3 справжніх листків культури. Рослини сої на початкових етапах повільно ростуть, тому сильно пригнічуються бур'янами. У зв'язку із цим контроль бур'янів до змикання міжряддя є одним із важливих елементів у системі отримання високих урожаїв насіння. Забур'янення посівів сої значною мірою впливає на баланс азоту у ґрунті. Також через високий ступінь забур'янення зростає у 3-6 разів коефіцієнт водоспоживання. Характер і ступінь забур'яненості посівів сої визначається потенційними запасами насіння і вегетативних органів розмноження бур'янів у ґрунті, погодними умовами весною та на початку літа. У Лісостепу в агроценозах проблемними бур'янами будуть осоти рожевий (Cirsium arvense L.) та жовтий (Sonchus arvensis L.), лобода біла (Chenopodium album L.), гірчиця польова (Sinapis arvensis L.), щириця звичайна (Amaranthus retroflexus L.), щириця жминдовидна (Amaranthus blitoides L.), редька дика (Raphanus raphanistrum L.), ромашка непахуча (Matricaria inodora L.), талабан польовий (Thlaspi arvense L.), берізка польова (Convolvulus arvensis L.). Однодольні (злакові бур'яни) будуть представлені у посівах просом курячим (Echinochloa crus-galli L.), мишієм сизим (Setaria glauca L.). У зоні Степу і на зрошуваних землях найбільш злісними будуть осоти, гірчак березковидний (Polygonum convolvulus L.), хрінниця крупковидна (Cardaria draba (L.) Desv.), лобода біла, щириці звичайна і біла (Amaranthus albus L.), пасльон чорний (Solanum nigrum L.), дурман звичайний (Datura stramonium L.), амброзія полинолиста (Ambrosia artemisiifolia L.), просо куряче та інші. Змішана засміченість різними видами бур'янів характерна для усіх регіонів країни, що, у свою чергу, передбачає застосування навіть радикальних заходів їх контролю.

Для успішного контролю бур'янів у посівах сої хімічні заходи необхідно проводити ще під час вирощування попередників, які чергуються із соєю у сівозміні. Основу такого контролю становить його ретельне планування вже на ранньому етапі. Обмеження чисельності бур'янів у посівах сої бажано починати на етапах після збирання попередника і підготовки ґрунту під посів культури. Всі види однорічних і багаторічних бур'янів на ранніх етапах органогенезу сої, через низьку її конкурентоспроможність, як зазначалося вище, сильно засмічують посіви. Економічний поріг шкідливості бур'янів наступає за наявності на 1 м² п'яти злакових однорічних або трьох широколистих (дводольних) бур'янів. Під час хімічного захисту культури для контролю бур'янів у посівах, з метою підвищення її урожайності, необхідно брати до уваги негативний вплив гербіцидів (післядію) на сільськогосподарські культури, які в подальшому планується висівати у сівозміні. З огляду на це слід застосовувати гербіциди з вибірковою системною дією, з коротшим періодом детоксикації у ґрунті та з ефективнішою токсичною дією на комплекс видів бур'янів. Соя займає до 30 % посівних площ в сівозміні сільськогосподарських підприємств. Дана культура збагачує площу азотом і є хорошим попередником для озимої пшениці, кукурудзи, ріпаку, кормових та овочевих культур та інших зернових культур. Культура має високу ціну реалізації, яка складає понад 350 доларів за 1 тону, що приносить хороший прибуток. Проте, не зважаючи на високу рентабельність культури, ціна реалізації залежить від того чи є продукт трансгенним, чи насіння вирощувалось по класичній технології без застосування гліфосатів. Вартість 1 тони сої, вирощеної за класичною технологією, має на 20% вищу ціну реалізації, що дозволяє отримати більший прибуток, а також забезпечити людство корисним продуктом. Крім того, практикуючими агрономами неодноразово доведено той факт, що трансгенна продукція сої дає урожайність на рівні 20-25 ц/га, в той час як класична соя дозволяє отримати з 1 га понад 4 тони. Хочемо звернути увагу на те, що вирощування сої за класичною технологією, потребує певного досвіду, оскільки, боротьба з бур'янами потребує застосування іншої схеми застосування гербіцидів, на відміну від трансгенної, на якій можливо всі проблеми вирішити гліфосатами. Отже, детальніше про схему, яку застосовують при вирощуванні класичної сої в кліматичних умовах на Черкаській області. Після посіву (температура ґрунту 12-20 градусів), насіння сої проростає на 5-7 день. Для боротьби з бур'янами, ми можемо використати гербіциди суцільної дії, які потрібно застосувати не пізніше 5-го дня після посіву, до появи сходів культури.

ШКІДНИКИ КОНОПЕЛЬ В УМОВАХ ІНСТИТУТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН УКРАЇНИ

Деменко В. М., к.с.-г.н., доцент
Невечера О. В., студ. 4 курсу ФАтП, спец.«Захист рослин»

Коноплі є однією з найдавніших технічних культур людства. Вироби з них, насамперед одяг, відомі ще з 1 тисячоліття до н. е.. Волокно конопель довге, грубе, але має велику міцність і не піддається гниттю при тривалому перебуванні у воді. З волокна виготовляють тканини, брезент, парусину, мішковину, пожежні рукави, канати, шпагат, шнури, цінний папір. Одяг з конопель рекомендується щоденно носити людям схильним до захворювання ревматизмом, алергією шкіри, хворобами хребта.

З відходів первинної переробки конопель (костриці) виготовляють пластмасу, будівельні термоізоляційні та меблеві плити, фанеру, брикети для палива, целюлозу, за новими технологіями із волокна та костриці — оздоблювальні матеріали для офісів під дерево, мармур. Коноплесировина придатна для виготовлення окремих вузлів в авто- і літакобудуванні.

Насіння конопель містить 30-35% олії, 18-23% білка, 20% крохмалю, 15% клітковини, 4-5% золи. Олія попри свої високі смакові якості, багата на легкозасвоювані жирні кислоти — лінолеву, ліноленову, гамма-ліноленову, що сприяє утворенню гамма-глобуліну, який має протибактеріальні і противірусні тіла. Швидковисихаюча олія конопель широко використовується для виробництва оліфи, фарб, лаків, мила та ін.

Коноплі пошкоджують більше 70 різних шкідників, серед них конопляна блішка – Psylliodes attenuata Koch. (ряд твердокрилі – Coleoptera, родина листоїди – Chrysomelidae), конопляна попелиця – Phorodon cannabis Pass. (ряд рівнокрилі – Homoptera, родина справжні попелиці – Aphididae), конопляна плодожерка – Grapholitha delineana Walk. (ряд лускокрилі – Lepidoptera, родина листовійки – Tortricidae), конопляна горбатка – Mordellistena micans Germ. (ряд твердокрилі – Coleoptera, родина горбатки – Mordellidae), стебловий метелик – Ostrinia nubilalis Hb. (ряд лускокрилі – Lepidoptera, родина вогнівки – Pyralidae).

Найбільш шкодочинним об’єктом на посівах є конопляна блішка. Трапляється повсюдно, особливо шкідлива в зоні промислового вирощування конопель: у Чернігівській, Житомирській, Рівненській, Львівській, Вінницькій областях України. Пошкоджує коноплі, хміль. Жук розміром 1,8 – 2,6 мм, зеленувато-бронзовий, вусики 10 членикові, гомілки, лапки й верхівки надкрил руді, лобові лінії виразні. Яйце овальне, розміром 0,4 мм, світло-жовте, з дрібнокомірчастою поверхнею. Личинка — 3 – 3,5 мм, жовтувато-біла, тонка, довгаста, голова чітко відокремлена, поверхня тіла вкрита склеритами, що мають щетинки; голова, перший грудний і останній черевний сегменти коричнево-жовті. Зимують статевонезрілі імаго на коноплянищах чи в місцях з деревною й чагарниковою рослинністю в ґрунті, на глибині 10 – 15 см. Витримують зниження температури до – 25° С. З місць зимівлі виходять у квітні. Додатково живляться листям кропиви, хмелю, потім масово мігрують на сходи конопель. Після додаткового живлення, що триває 12 – 15 діб, імаго спарюються і розпочинають відкладання яєць у ґрунт на глибину 8 – 10 см. Плодючість — до 300 яєць. Відроджені через 6 – 20 діб личинки живляться на коренях упродовж 21 – 40 діб. Заляльковуються в ґрунті на глибині від 1 до 8 – 10 см. Лялечка розвивається від 6 – 7 до 15 діб.

Шкоди завдають імаго й личинки. Імаго вигризає у сім’ядольних, а пізніше у справжніх листках дрібні наскрізні отвори, надгризають стебла сходів біля поверхні ґрунту, а до відходу на зимівлю (вересень) живляться на верхівкових листках і виїдають недорозвинене насіння. Після збирання конопель продовжують живитися шкірочкою стебел, що підсихає на стерні. Личинки обгризають корені. Економічний поріг шкідливості в суху, теплу погоду – 1, у похмуру – 1,5 імаго на рослину. Втрати від шкідливості конопляної блішки сягають до 48%.

В умовах Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН на посівах технічних конопель були виявлені конопляні блішки. Зменшення ареалу поширення фітофага пояснюється значним скороченням посівних площ конопель та специфічними погодними умовами навесні. У Сумській області гідротермічний режим квітня не сприяв розвитку блішок, тому їх чисельність становила 3-4 екз. на кв.м. Надалі за середньої чисельності 5-6, макс. 7- 9 екз. на кв.м. у Сумській області фітофагом було пошкоджено, переважно за слабкого та середнього ступенів, 10-30% рослин. За слабкого розвитку літнього покоління, зимуючий запас шкідника становив 3-5 жуків на кв.м.

Для захисту посівів від конопляної блішки необхідно проводити збирання й знищення післязбиральних залишків, знищення сходів падалиці конопель та бур’янів. Обстежувати посіви потрібно на 7-8 день після появи сходів приблизно протягом 2 тижнів кожного дня. Крайова (від лісосмуг) чи суцільна обробка сходів відповідним інсектицидом (Карате, Фастак, Антиколорад та ін.) для захисту від конопляної блішки.

ОСНОВНІ БУР'ЯНИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПСП «СЛОБОЖАНЩИНА АГРО» БІЛОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Деменко В. М., к.с.-г.н., доцент
Хоружа А. В., студ. 3 курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

У зерновому балансі країни провідне місце належить пшениці. Найважливіше завдання на перспективу — зростання врожайності й поліпшення якості зерна на основі інтенсифікації виробництва.

Вітчизняний та зарубіжний досвід свідчить, що застосування інтенсивних технологій вирощування пшениці на сучасному етапі розвитку землеробства дає можливість у зонах із сприятливими грунтово-кліматичними умовами постійно одержувати на великих площах 45—50 ц/га зерна.

Підвищення стійкості зернового господарства можливе при освоєнні зональних систем землеробства, які забезпечують раціональне використання виробничих ресурсів і біокліматичного потенціалу певного регіону.

Агротехніка різних сортів пшениці озимої, яка відповідає вимогам інтенсифікації, потребує прийняття науково обґрунтованих та економічно виправданих рішень, але не копіювання і спрямована на постійне врахування ситуацій, що складаються на полі.

Пшениця в світовому масштабі має найбільше продовольче значення. За посівною площею вона займає перше місце в світі серед сільськогосподарських культур. В Україні посівні площі пшениці озимої становлять 5—7 млн. га. Пшениця озима має триваліший вегетаційний період, ніж яра, краще використовує вологу й поживні речовини ґрунту і дає в основних районах вирощування високі врожаї.

Шкідливість бур‘янів для культури залежить від їх видового складу, умов вологозабезпеченості, скоростиглості сорту, потенціалу продуктивності посіву, потенційної забур‘яненості орного шару, техніки і прийомів догляду за посівами. Інтегрована система заходів із захисту культури від бур‘янів має першочергове значення для успішного вирощування пшениці. Концепція контролю бур'янів у посівах культури має бути спрямована на максимальне знищення сегетальної рослинності. Такий підхід передбачає впровадження профілактичних, агротехнічних і хімічних методів контролю бур'янів.

Через сповільнений ріст на початкових етапах розвитку бур‘яни сильно пригнічують рослини пшениці. Це зумовлює її низьку конкурентоспроможність у порівнянні з бур'янами. Бур'яни конкурують з нею за елементи живлення, а саме за вологу, світло та поживні речовини. Також через високий ступінь забур‘янення зростає у 3–6 разів коефіцієнт водоспоживання.

Втрати врожаю від шкідливості бур‘янів можуть становити від 30 до 50%. Окрім того, бур‘яни можуть бути резерватором для шкідливих комах, які призводять до поширення різних інфекційних хвороб. Наприклад, культура може уражуватися вірусами, переносниками яких є сисні комахи.

Неглибоке проникнення коренів, низька висота рослин, слабке затінення поверхні ґрунту і повільний ріст на початку вегетації зумовлюють високу чутливість пшениці до бур‘янів у період від сходів до виходу в трубку. Критичним періодом для контролю бур‘янів є фаза кущіння. Саме у цей період слід приділяти особливу увагу їх контролю у посівах. Окрім того, одним із важливих елементів у системі отримання високих урожаїв насіння є забезпечення обмеження шкідливості бур‘янів до виходу в трубку культури культури.

У посівах пшениці озимої в різних зонах України зустрічаються такі види бур‘янів: півняче просо, мишії сизий і зелений, вівсюг звичайний, плоскуха звичайна, гірчиця польова, чистець однорічний, куколиця біла, підмаренник чіпкий, гірчак розлогий, щириця звичайна, осот городній, талабан польовий, фіалка польова, лобода біла, калачики непомітні, ромашка непахуча, фалопія березковидна, жабрій звичайний, паслін чорний, грицики звичайні, осот рожевий, осот жовтий, березка польова, кульбаба лікарська, зірочник середній, галінсога дрібноквіткова, злинка канадська, неслея волосиста, чорнощир звичайний, цикорій дикий, льонок звичайний, подорожник великий, горошок волохатий, портулак городній, латук компасний, конюшина повзуча, просо посівне (падалиця), пирій повзучий, амброзія полинолиста, нетреба звичайна, молочай прутовидний, соняшник однорічний (падалиця), полин гіркий та багато інших.

Найбільш розповсюдженими на території ПСП «Слобожанщина Агро» Білопільського району Сумської області, у посівах пшениці озимої з вищенаведених бур‘янів є зимуючі види: ромашка (трирeберник) непахуча, волошка синя, талабан польовий, підмаренник чіпкий, грицики звичайні, сокирки польові, фіалка польова, кучерявець Софії, падалиця соняшнику. Менше поширення мають багаторічні коренепаросткові бур'яни: осоти рожевий, жовтий, багаторічні кореневищні: пирій повзучий, озимі бур'яни: метлюг звичайний.

Отже, враховуючи цінність пшениці озимої як джерела продовольчих і кормових ресурсів, з метою збереження та отримання високого врожаю в ПСП «Слобожанщина Агро» необхідно приділяти особливу увагу заходам з обмеження шкідливості бур‘янів та знищувати їх.

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ В УМОВАХ ТОВ «АГРІФАС» БІЛОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Деменко В. М., к.с.-г.н, доцент
Шокун О. А., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

Бур'яни - це дикорослі рослини, що засмічують сільськогосподарські угіддя, знижують продуктивність та якість урожаю вирощуваних культур. Окремо виділяють групу карантинних видів - особливо шкідливі бур'яни, яких немає або вони обмежено поширені на території України. В ході еволюції види бур'янів набули особливих властивостей і виживають тільки в певних агрофітоценозах. Ці види називають спеціалізованими бур'янами. В Україні зареєстровано близько 4 тисяч квіткових рослин, серед них виділяють понад 200 культурних видів, а до бур'янів відносять 700 видів. На конкретному полі буває кілька десятків видів бур'янів. Насіння бур'янів дуже довго зберігає схожість у ґрунті — до 15 років, а певні види і понад 30 років. Плодючість таких бур'янів, як галінсога чи щириця, — понад 300 000 насінин з однієї рослини. Забур'яненість ґрунту в Україні сягає 700–800 млн. схожих насінин на 1 га, тоді як пшениці озимої висівають близько 5 млн. насінин на 1 га. Крім насіння, у ґрунті міститься велика кількість вегетативних органів розмноження бур'янів — кореневища, коренепаростки, бульби тощо. Найбільшої шкоди сої завдають бур'яни, які з'являються раніше або одночасно зі сходами цієї культури. Відповідно, соя має слабку конкурентоздатність щодо бур'янів, особливо в перші 40–50 днів вегетації. Із видового складу домінуючими засмічувачами посівів сої є однорічні дводольні та злакові види. Для боротьби з бур'янами на сої необхідно застосовувати гербіциди.

В ТОВ «Агріфас» Білопільського району Сумської області нами були проведені дослідження ефективності дії гербіцидів на посівах сої. Дослід включав наступну схему: 1. Контроль (без обприскування гербіцидами); 2. обприскування Дуал Голд 960 ЕС, к.е., 1,6 л/га + Базагран, в.р., 2,5 л/га (еталон); 3. обприскування Гезагард 500 FW, к.с., 3,0 л/га + Хармоні 75, в.г., 8 г/га (дослід). Гербіцид Дуал Голд 960 ЕС, к.е. містить 960 г/л S-метолахлору. Хімічна група хлорацетаміди. Механізм дії гербіциду проявляється у блокуванні процесу ділення клітин, що призводить до блокування початкових стадій мітозу, внаслідок чого чутливі бур'яни призупиняють ріст на ранніх стадіях розвитку. Діюча речовина S-метолахлор проникає у злакові бур'яни через колеоптиль, при цьому проросток скручується та відмирає. Дуал Голд 960 ЕС, к.е. ґрунтовий гербіцид, що виступає добрим союзником післясходових препаратів, бо його дія істотно послаблює молоді рослини бур'янів, які все-таки змогли дати сходи. Гербіцид Гезагард 500 FW, к.с. має діючу речовину прометрин 500 г/л. Хімічна група триазини. Гезагард 500 FW, к.с. - гербіцид вибіркової дії, який поглинається як ростками, так і корінням проростаючого насіння бур'янів, якщо препарат застосовують до сходів. Вплив на бур'яни, які вже зійшли, здійснюється через листя. Гербіцид Базагран, в.р. містить бентазон (480 г/л). Хімічна група бензотіадіазинони. Базагран пригнічує дводольні бур'яни. Препарат проникає в рослини через листову пластинку і діє на фотосинтетичні процеси. Хармоні 75, в.г. має діючу речовину тифенсульфурон-метил 750 г/кг. Хімічна група сульфонілсечовина. Системний гербіцид, що поглинається листям бур'янів і переміщується до точок росту, зупиняє поділ клітин пагонів та коріння. Пригнічує фермент АЛС (ацетолактат-синтазу) та зупиняє ріст рослин.

Дослідження проводили за загально прийнятою методикою. Облік бур'янів проводили кількісно-ваговим методом, так як цей метод є найкращим для отримання повної інформації про фактичну забур'яненість посівів. Кількість бур'янів визначають, безпосередньо підраховуючи їх стебла на пробних майданчиках, виділених за допомогою рамки з відношенням ширини до довжини 1:1. Масу всіх надземних органів рослин виражали у грамах на одиницю площі. Вона характеризується трьома величинами: масою живих рослин (сира маса), їх абсолютною сухою масою і масою рослин у повітряно-сухому стані. Найточнішою оцінка забур'яненості посівів буде тоді, коли одночасно визначати і кількість, і масу бур'янів. Для цього з майданчика, обмеженого рамкою, вибирають бур'яни і вміщують у целофанові мішечки для того щоб рослини не висихали. У лабораторії бур'яни розкладають за видами або групами, підраховують їх кількість, відрізають на рівні кореневої шийки коріння, яке збереглося, і зважують.

Під час обліку на контролі було виявлено таку чисельність бур'янів: - однорічні односім'ядольні – 23, однорічні двосім'ядольні - 64, багаторічні злакові – 1, багаторічні двосім'ядольні – 2. При обприскуванні Дуал Голд 960 ЕС, к.е. + Базагран, в.р. (еталон) було виявлено таку чисельність бур'янів: однорічні односім'ядольні – 5, однорічні двосім'ядольні - 8, багаторічні злакові – 1, багаторічні двосім'ядольні – 2. При обприскуванні Гезагард 500 FW, к.с. + Хармоні 75, в.г. (дослід) було виявлено таку чисельність бур'янів: однорічні односім'ядольні – 6, однорічні двосім'ядольні - 5, багаторічні злакові – 1, багаторічні двосім'ядольні – 2. Як видно з опису дослідів, сумарна кількість бур'янів на 1 м^2 на еталонному варіанті становить - 16 шт., а на дослідному – 14 шт. Різниця є не значною, але можна зробити висновок, що застосування гербіцидів за другим дослідом є більш ефективним.

ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ШКІДНИКІВ СОНЯШНИКУ

Ємець О. М., к.б.н., доцент
Лутченко П. М, студ. 2с.т. курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

Соняшник в Україні вирощують майже в усіх регіонах. Серед технічних культур він займає одне з провідних місць через максимальну рентабельність вирощування, яка пов'язана з високою урожайністю (у середньому по Україні вона становить 22 ц /га) та суттєвим валовим збором цієї культури - 11,5-12,5 млн тон [1].

У зв'язку з економічною доцільністю вирощування соняшнику, останнім часом під цією культурою зайняті значні земельні площі, що, як наслідок, привело до суттєвого зростання на ній різноманітних шкідників. Листогризучі, сисні і прихованоживучі фітофаги розвиваються у широкому діапазоні температури і відносної вологості повітря, та за сприятливих умов різко збільшують свою чисельність, завдаючи значні економічні збитки.

Метою досліджень було виявлення основних шкідників соняшнику протягом вегетаційного періоду 2017 року. Вивчення видового складу проводили в ФГ «Лан ЛММ» Прилуцького району Чернігівської області на визначених площах, відведених під соняшник, від посіву до збору урожаю. Обліки проводили за загальноприйнятими методами.

Результати досліджень. Протягом вегетаційного періоду на посівах соняшнику були виявлені шкідники, які різнилися за характером шкодочинності. Зокрема, у весняний період були виявлені шкідники проростаючого насіння та сходів соняшнику, на вегетуючих рослинах виявляли шкідників листя та стебел, а також шкідників які пошкоджували кошики та насіння рослин.

У весняний період найбільшої шкоди завдавали дротяники – личинки жуків родини ковалики. Вони пошкоджували проростаючі сім'янки, молоді паростки, а дещо пізніше, прикореневу частину стебел.

У кінці квітня молодим рослинам соняшнику шкодили довгоносики. Дорослі особини жуків знищували сходи та листки рослин.

Ближче до кінця травня, у стадію 6 – 8 пар листків на посівах соняшнику з'явилася геліхризова попелиця чисельність якої не перевищувала ЕПШ. Комахи заселяли переважно нижню частину листків, де утворювали колонії вздовж центральних і бокових жилок. Інтенсивне живлення шкідника соком рослин призводило до деформацій листової пластини та засихання листків.

У травні – червні на листках рослин були відмічені характерні пошкодження гусеницями люцернової совки. Личинки перших віків скелетували листя, залишаючи лише товсті жилки. Більш дорослі стадії фітофагу обгризали листя з боків, або робили в них отвори.

Серед усіх виявлених шкідників, найменш чисельною була соняшникова вогнівка, проте, її гусениці завдавали найбільших незручностей. Вони з'явилися в період цвітіння та формування сім'янок у кошиках соняшнику. Молоді личинки пошкоджували квіти, а більш дорослі прогризали стінки насінин та виїдали ядро. При одночасному заселенні кошика рослин кількома гусеницями, вони заплітали суцвіття павутиною, під якою накопичувалися екскременти та рештки рослини.

В окремих випадках, на посівах соняшнику виявляли рослини пошкоджені соняшниковим вусачем. Личинки жука локалізувалися всередині стебел рослин та виїдали серцевину, від чого ті суттєво відставали в розвитку, а окремі екземпляри засихали. Після збирання урожаю в приземних частинах стебел, що залишилися на полі, знаходили личинок шкідника, які підготувалися до зимівлі.

Висновки. За результатами проведених досліджень виявлений типовий для насаджень соняшнику видовий склад шкідників, представлений комахами рядів:

лускокри́лі (Lepidóptera), родини: совки (Noctuidae) - люцернова совка (Heliothis viriplaca); вогнівки (Pyraustidae) – соняшникова вогнівка (Homoeosoma nebulellum);

рівнокрилі (Homoptera), родина попелиці (Aphididae) - геліхризовоа попелиця (Brachycaudus pruniavium);

твердокрилі (Coleoptera), родини: довгоносики (Curculionidae) – звичайний буряковий довгоносик (Asproparthenis punctiventris), смугастий буряковий довгоносик (Asproparthenis punctiventris); родина вусачі (Cerambycidae) – соняшниковий вусач (Agapanthia dahli); родина ковалики (Elateridae) – ковалик посівний (Agriotes sputator), ковалик темний (Agriotes obscurus)

Література

Сільгоспвиробники Херсонщини ігнорують закони агрономії / Пропозиція - Головний журнал з питань агробізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://propozitsiya.com/ua/silgospvyrobnyky-hersonshchyna-ignoruyut-zakony-agronomiyi-ekspert.

ВИВЧЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ШКІДНИКІВ КАПУСТИ РЯДУ LEPIDOPTERA

Ємець О. М., к.б.н., доцент
Глущенко О. М., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Капусту вирощують в усіх регіонах України, серед овочевих культур, вона займає одне з провідних місць як за споживанням, так і за площами вирощування. Цінність капусти визначається тим, що вона добре зберігається і придатна для споживання у свіжому вигляді протягом року.

В Україні відмічено близько 200 видів комах, які пошкоджують капусту. У підвищенні врожайності та поліпшені якості головок капусти надзвичайно важливе значення має захист посівів від шкідників, втрати від яких досягають 25-35 % [1].

Однією з істотних причин, що значно знижують урожайність і погіршують якість капусти, є поширення лускокрилих шкідників, які шкодять протягом всієї вегетації, починаючі з фази формування головки. Серед метеликів-шкідників домінуючими видами є капустяна міль (Plutella maculipennis Curt), капустяна совка (Barathra brassicae L.), капустяний білан (Pieris brassicae L.), ріпаковий білан (Pieris rapae L.).

Метою досліджень було виявлення основних шкідників капусти протягом вегетаційного періоду та вивчення їх біологічних особливостей в умовах ННВК СНАУ. Дослідження проводилися на визначених площах, відведених під капусту, від посадки розсади до збору урожаю. Обліки здійснювали з загально прийнятими методиками.

Результати досліджень. При проведенні весняних обстежень в кінці другої, початку третьої декади квітня, було виявлено виліт імаго капустяної молі. В цей час самиці відкладали яйця, на нижній бік листків або черешків рослин. Гусениці з'явилися за тиждень після відкладання яєць. Молоді гусениці мінували листки, розміщуючись переважно з їх нижнього боку. Гусениці старших віків вгризалися у листки з нижнього боку не пошкоджуючи верхню тканину, внаслідок чого на листках утворювались «віконечка», покриті з верхнього боку тонкою плівкою, яка в міру росту листків розривалася. Найбільшої шкоди гусениці завдавали у фазі утворення кільця («сердечка»). В цей час на одній рослині нараховували в середньому від 9 до 11 екземплярів личинок капустяної молі.

В кінці останньої декади квітня з'явилися метелики капустяного та ріпакового біланів, раніше з'явився ріпаковий білан. Самиці цього метелика відкладали яйця по одному переважно на нижній бік листків. Приблизно через шість днів появилися перші гусениці, які прогризали у листках невеликі отвори, а у старшому віці знищували листок повністю, у тому числі й товсті жилки. Гусениці другого й наступних поколінь вгризалися в качани капусти і проточували у них ходи. Пошкоджені таким чином качани загнивали, мали неприємний запах і ставали непридатними для вживання. Щільність ріпакового білана була висока, на одній рослині спостерігали до п'яти особин шкідника.

Метелики капустяного білана літали в день, особливо активні вони були в сонячну теплу погоду. Самиці відкладали яйця на нижній бік листків капусти. Гусениці до четвертого віку трималися групами й скелетували листки. З четвертого — п'ятого віку переходили на верхній бік листка і вели поодинокий спосіб життя. Вони грубо об'їдали листя, залишаючи тільки товсті жилки. Цього шкідника було не так багато і він великої шкоди не завдав, чисельність гусениць на одній рослині становила в средньому 1,7-2,6 екземляри на рослину.

На початку травня коли середньодобова температура повітря досягла 14 – 16 °С почала з'являтися капустяна совка. Комахи літали ввечері та вночі, а вдень ховалися у затишних місцях. Яйця самиці відкладали, на нижній бік листків різних культурних рослин та бур'янів, частіше капустяних. Молоді гусениці трималися групами, скелетуючи листки знизу, не зачіпаючи епідерміс верхнього боку. Починаючи з третього віку личинки розповсюджувались по всій рослині й вигризали у листках отвори неправильної форми. Живилася гусінь вночі та на світанку, а в денні години спостерігався спад рухливості та живильної активності. Гусениці середніх і старших віків часто вгризалися в качани, у яких робили ходи і забруднювали їх своїми екскрементами. Пошкоджені головки загнивали,та мали неприємний запах.

Висновки. За результатами досліджень, в умовах ННВК СНАУ виявлений характерний для насаджень капусти видовий склад лускокрилих шкідників, представлений родинами:

- Noctuidae – совки, капустяна совка
- Plutellidae - серпокрилі молі, капустяна міль
- Pieridae – білани, капустяний та ріпаковий білан

Список використаних джерел

1.Капуста білокачанна [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://agroua.net

БОРОШНИСТА РОСА НА СОРТАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ В УКРАЇНІ

Ошомок Т. В., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»
Осьмачко О. М., асистент
Науковий керівник: проф. В. А. Власенко

Пшениця впродовж усього вегетаційного періоду уражується багатьма хворобами, які можуть призвести до великих втрат урожаю. Однією з найпоширеніших хвороб у посівах озимої пшениці є борошниста роса. Збудником борошнистої роси пшениці є облігатний паразит *Erysiphe graminis f. sp. tritici.* Шкідливість патогена проявляється, насамперед, у зменшенні асиміляційної поверхні листків і руйнуванні хлорофілу та інших пігментів. При внесенні під пшеницю повного мінерального добрива з підвищеними дозами калію і фосфору розвиток захворювання стримується. Однобічне внесення азоту посилює розвиток борошнистої роси й утворення конідіального спороношення. Одним з основних заходів захисту пшениці від збудника борошнистої роси є вирощування стійких сортів.

Метою досліджень було визначити реакцію генотипу сорту на прояв борошнистої роси в умовах північно-східного Лісостепу України. Поле розташоване в північно-східній частині Лісостепу.

Для досліджень були обрані 128 сортів пшениці м'якої озимої, які занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні з 2012 року. Стійкість, ураженість, динаміка розвитку та поширення борошнистої роси на досліджуваних сортах визначали згідно загально прийнятих методик (Бабаянц Л. та ін., 1988 р., Кириченко В. В., Петренкова В. П., Черняєва І. М. та ін. 2012 р.).

На динаміку розвитку та поширення борошнистої роси впливали погодні умови, які в 2016/2017 вегетаційному році були сприятливі для розвитку та поширення хвороби. Перші ознаки ураження пшениці озимої з’явилися ще восени 2016 р. у фазу кущення (були уражені листки). Після зимівлі озимої пшениці хвороба почала прогресувати. У фазу трубкування патоген розпочав більш інтенсивно розвиватися і поширюватися. Найвища ураженість у цю фазу спостерігалась у сортів Єрмак і Поліська 90 і складала 64,4-73,2 %, зі ступенем розвитку хвороби 2,0-2,2 %. Максимального розвитку та поширення хвороба досягла у фазу молочної стиглості, яка припала на кінець червня, коли середня кількість опадів становила за місяць 33,2 мм, середня температура склала 19,6,7ºС, а середня вологість повітря – 76 %. У цю ж фазу найвища ураженість становила 95,3-97,2 % зі ступенем розвитку хвороби 2,1-2,3 %. У фазу воскової стиглості патоген припинив свій розвиток і поширення. За період вегетації пшениці озимої урожаю 2017 року кількість опадів становила 449 мм, а середня температура повітря – 8,1°С, що так само активно сприяло розвитку борошнистої роси пшениці озимої.

У наших дослідженнях задіяні сорти пшениці озимої нового покоління, деякі з них мають гени стійкості до фітопатогена борошнистої роси, які забезпечують підвищену горизонтальну стійкість. Звідси витікає необхідність орієнтуватись на диференціацію сортів за стійкістю проти хвороби у період максимального її прояву. Отже, проведемо аналіз 2017 року досліджень у фазу розвитку рослин пшениці – молочної стиглості. На основі проведених досліджень можемо констатувати, що імунних (9 балів) чи високостійких джерел (8 балів) проти борошнистої роси у досліджуваних сортів не виділилось. Стійкість 6,0-7,9 балів проти досліджуваної хвороби серед 128 сортів виявлено у 12 %. Серед цих сортів стійкість стандарту сорту Подолянка (6,1 бал) перевищили дев’ять сортів – Ларс і Ремеслівна (по 7,7 балів), Тарас (7,1), Актер і Деметра (по 7), Крижинка (6,9), Миронівська 67 (6,8), Смуглянка (6,7), Елегія (6,2). На рівні зі стандартом були два сорти – Веснянка та Золотоколоса.

З літературних джерел відомо, що недобір урожаю від борошнистої роси може сягати до 30 % і більше (Шелепов В. В., 2004 р., Маласай В. М., 2004 р.), тому нами було вирішено дослідити показники негативного впливу пошкодження рослин пшениці збудником борошнистої роси на продуктивну здатність. У наших дослідженнях сорти стійкі проти борошнистої роси за продуктивністю зерна розподілились на три групи: з продуктивністю до 500 г/м^2, середньопродуктивні – 500-750 г/м^2, високопродуктивні – більше ніж 750 г/м^2. Проведений порівняльний аналіз сучасних сортів пшениці озимої дозволив виділити: середньопродуктивні – Подолянка, Смуглянка, Веснянка, Золотоколоса, Експромт, Ремеслівна, Крижинка, Миронівська 67, Деметра, Миронівська золотоверха, Лют.418(інтр.), Елегія, Дашенька, Актер, Тарас; високопродуктивний – Ларс. При цьому 9 сортів, перевищували стандарт за врожайністю: Смуглянка, Миронівська 67, Деметра, Лют.418(інтр.), Елегія, Дашенька, Актер, Тарас та Ларс. Результати наших досліджень загалом підтверджують, що нижчий бал стійкості рослин проти борошнистої роси, майже завжди викликав погіршення показників елементів продуктивності. Це істотно впливало на формування загальної урожайності сортів озимої пшениці.

Таким чином, всебічне вивчення сучасних сортів пшениці м’якої озимої дало можливість виявити зразки з різним ступенем стійкості проти ураження збудником борошнистої роси, що необхідно враховувати при формуванні сортових ресурсів регіону північно-східного Лісостепу Сумської області і її регіонів, а також складу сортів у поточному великотоварному господарстві.

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВІД ФІТОПАТОГЕНІВ У ГОСПОДАРСТВАХ БАРИШІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Пальоха А. О., студ. 5 курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»
Науковий керівник: проф. В. А. Власенко

З інтенсифікацією виробництва і збільшенням продуктивності рослин шкідливість хвороб посилюється і втрати можуть перевищити 50%. (Лихочвор В. В., 2013 р.). Збудниками хвороб зернових є в основному гриби, бактерії, віруси. Найпоширеніші хвороби пшениці озимої – тверда і летюча сажки, борошниста роса, кореневі гнилі, снігова або фузаріозна пліснява, іржа, септоріоз, піренефороз, фузаріоз та інші. В останні роки ураження рослин хворобами стало однією з основних причин не одержання очікуваної врожайності. Не ефективними виявилися схеми одно- і дворазового внесення фунгіцидів. Навіть триразове їх внесення не завжди забезпечувало захист від усіх хвороб *(Швартау В. В., 2017 р.).* Основними причинами недостатньої ефективності фунгіцидів та зменшення потенційної урожайності є:

1. Попередник. Дотримання сівозміни останнім часом стає все складніше, оскільки в сучасному рослинництві домінують такі культури: соняшник, пшениця озима, кукурудза, ріпак озимий, соя. Якщо 3-5 років тому посів пшениці озимої після соняшнику був переважно вимушеним виключенням, то останні 2 роки у багатьох господарствах Баришивського району стало більше, ніж 50 %таких. Соняшник, кукурудза та соя є пізніми культурами. Фактично лише ріпак озимий за термінами перебігу вегетації є задовільним попередником під пшеницю озиму. Усі вищезгадані культури уражуються збудниками фузаріозів та не можуть бути оптимальними попередниками з причини сприяння розвитку кореневих гнилей та хвороб упродовж вегетації пшениці. Соняшник, кукурудза й ріпак потребують високих рівнів забезпечення елементами живлення та відносно багато вологи для отримання врожаю. Таким чином, у скорочених сівозмінах сьогодення практично немає оптимальних попередників під посів озимих зернових культур. Тому в сучасному рослинництві господарств Баришивського району склалися умови, що будуть змушувати зерновиробників значно збільшувати частку пізніших від оптимальних термінів посівів озимини за тривалих умов дефіциту вологи для сходів культури.

2. Сорт. Для посіву необхідно підбирати найкращі для регіону зареєстровані сорти. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2017 р., нараховує 394 сортів пшениці озимої. Бажано висівати кращі за попередніми випробуваннями в регіоні сорти з різними біологічними характеристиками, щоб зменшити ризики впливу погодних умов. За даними AgroRisk Ukraine 2016 року високі показники врожайності забезпечили сорти, більш придатні для вирощування при достатній вологозабезпеченості грунту – Досконала, Розкішна та Богдана, стійкі до вилягання і мають безостий тип колоса – Злука, Снігурка, Літанівка й інші. Особливої уваги заслуговує високопластичний сорти пшениці – Подолянка. Він відзначається високим рівнем толерантності до несприятливих ґрунтово-кліматичних умов, до скорочення у сучасному рослинництві витрат на системи живлення і захисту та є одними з важливих «страхових» чинників посівів озимини. До речі, сорт пшениці озимої Подолянка останніми роками впевнено займає найбільші посівні площі в Україні та визнаний національним стандартом.

3. Протруєння. З метою забезпечення ефективного захисту сходів від ураження хворобами і шкідниками особливу увагу необхідно звернути на якісне протруєння насіння пшениці озимої, яке слід проводити виключно оригінальними препаратами. При цьому перевагу необхідно віддати протруйникам, які характеризується широким спектром дії і мають високу фунгіцидну ефективність проти твердої та летючої сажки, фузаріозної і гельмінтоспоріозної кореневих гнилей, снігової плісняви та інших хвороб. За даними кампанії «*Сингента*», при пізніх посівах пшениці озимої доцільно підвищити дозу флудиоксонілу до 50 г діючої речовини на тонну насіння. Зростання частки пізніх посівів, коли озимина йде у зиму в фазу «шильця», пов’язано з відсутністю обґрунтованої сівозміни та оптимальних попередників. Сходи озимини, які довгий час перебувають у початкових фазах розвитку, характеризуються зниженим рівнем стійкості проти хвороб та шкідників. Саме тому протруйники варто застосовувати у максимальних зареєстрованих дозах.

4. Захист посівів у період вегетації. Необхідно ретельно планувати застосування фунгіцидів протягом вегетації, щоб уникнути формування резистентності збудників хвороб пшениці до препаратів, та звертати увагу на відносно нові фунгіциди – інгібітори сукцинатдегідрогенази II покоління (карбоксаміди, або SDHI). Упродовж останніх 5 років, три з яких характеризувалися подовженим періодом осінньої вегетації, у посівах озимих зернових культур можна було спостерігати інтенсивний розвиток борошнистої роси, септоріозу листків *(Швартау В. В., 2017 р.).*

Таким чином, при підготовці до посіву пшениці озимої потрібно враховувати досвід попередніх років, можливі зміни погодних умов упродовж вегетації, новітні досягнення селекціонерів й генетиків, а також суттєве погіршення фітосанітарної ситуації в агрофітоценозах, зумовленого останніми роками недотриманням обґрунтованої сівозміни.

НАСІННЄВА ІНФЕКЦІЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Рожкова Т. О., к.б.н., доцент
Спичак Ю., студ. 3 курсу ФАтП, спец. "Захист рослин"

Пшениця озима - одна з провідних злакових культур у світовому виробництві зерна, проте серед низки чинників, що обмежують потенційну продуктивність сортів, важливе місце посідають хвороби насіння особливо грибної етіології.

В останні роки відмічається дуже багато нарікань з приводу якості насіння і зерна пшениці озимої, стосується це і фітопатологічної оцінки. Основною причиною такої ситуації є відсутність в Україні державного контролю за якістю сільськогосподарської продукції. Патогенний комплекс насіння пшениці найчастіше складається із грибів роду *Fusarium* Link., роду *Alternaria* Nees. та пліснявих грибів (рід *Aspergillus*, рід *Penicillium*). Представники цих родів є продуцентами мікотоксинів - грибних метаболітів, небезпечних для людини та тварин. Мікотоксини утворюються, коли гриби уражують зернові культури в полі, у зібраному врожаї, за зберігання зерна, а також при переробці зерна. Окрім того, насіння пшениці є джерелом інфекції збудників твердої та летючої сажки, фузаріозу, звичайної кореневої гнилі та бактеріозів.

Впродовж останніх років знижується частка насіння ураженого грибами роду *Fusarium*, а сильно збільшується кількість насіння ураженого грибами з роду *Alternaria*. Пояснюється цей факт тим, що для розвитку грибів з роду *Alternaria* більш сприятливими є посушливі умови, на відміну від грибів з роду *Fusarium*, які вимагають підвищеної вологості. На сьогодні у світі гриби з роду *Alternaria* поширені повсюдно. Вони розвиваються на різних субстратах, викликаючи значні економічні збитки. На сільськогосподарських культурах ці гриби викликають хвороби, які мають загальну назву альтернаріози. Останні проявляються в ураженні всіх органів рослин. На озимій пшениці спостерігається альтернаріоз колосу, чорний зародок зерна та плямистості листя. Так як гриби роду *Alternaria* є продуцентами мікотоксинів, тому сучасні дослідження пов'язані із видовим поширенням збудників та спектром продукування цих небезпечних речовин. На злакових культурах у світі поширені дрібноспорові види грибів роду *Alternaria*, яких відомо біля 30 видів. Дослідженнями встановлено домінування видів *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl. та *Alternaria tenuissima* (Kunze) Wiltshire на пшениці у країнах Середземномор'я, Естонії, Словаччини та Аргентині. Тоді як комплекс ‘Alternaria infectoria’ виявився більш поширеним у Норвегії. Відомо, що гриби роду *Alternaria* продукують більше, ніж 70 мікотоксинів та фітотоксинів. Доведено канцерогенну дію мікотоксинів грибів роду *Alternaria*, в зв'язку з чим проводився моніторинг їх поширення у світі.

У період 2007 – 2010 рр. у патогенному комплексі грибів з насіння пшениці озимої у Північно-Східному Лісостепу України виділили значний відсоток фузарієвих грибів (від 11,3 до 50, 13 %). У 2008 та 2009 рр. вони навіть домінували серед інших грибів внутрішньої мікофлори насіння. Друге місце за чисельністю посідали дрібноспорові альтернарієві гриби, за виключенням 2007 року, коли вони були домінуючим родом. У середньому впродовж 2007 – 2009 рр. відсоток виділення грибів з роду *Alternaria* був досить стабільним у межах 25 – 27 %. З 2010 року відсоток їх виділення різко зріс до 71 %, що виявилось їх максимальною кількістю за всі роки досліджень. І з цього часу альтернарієві гриби почали постійно домінувати в ендофітній мікофлорі насіння пшениці із коливанням чисельності від 44 до 61, 8 %. Домінування дрібноспорових видів альтернарієвих грибів в ендофітній мікофлорі насіння обумовило проведення їх видового визначення. Впродовж 2012 – 2016 рр. виділили три види альтернарієвих грибів: *A. tenuissima, A. alternata* та *A. infectoria.* Вивчення видового складу грибів роду *Alternaria* з одного сорту впродовж 4 років показало його щорічні зміни під впливом погодних умов року. Репрезентативність альтернарієвих грибів істотно залежала від погодних умов років спостережень. Найбільшого розвитку альтернаріози набули у 2012 році, коли за період можливого зараження випала найменша кількість опадів. Також насіння, вирощене впродовж вегетації цих років, містило здебільшого вид *A. alternata,* на відміну від інших років спостережень, коли у мікокомплексі переважав *A. tenuissima.* В 2014 р. виділили найменшу кількість альтернарієвих грибів. Цього року за період імовірного ураження випала найбільша кількість опадів за всі роки досліджень. У 2015 та 2016 рр. спостерігали зменшення середньодобової температури повітря на фоні значної кількості опадів. Можливо, це обумовило майже однакове зараження насіння альтернарієвими грибами. У 2015 р. відмітили найбільшу кількість виду *A. tenuissima* (44 %).

Дотримання науково-обґрунтованої сівозміни й агротехніки культури та сорту — важливий фітосанітарний чинник, що попереджає розвиток багатьох хвороб. Високоякісний обробіток ґрунту, оптимальні терміни та глибина сівби насіння, внесення органічних і мінеральних (фосфорно-калійних) добрив за результатами агрохімічного аналізу ґрунту знижують ураженість насіння хворобами. Велике значення в обмеженні розвитку хвороб має підвищення якості насіннєвого матеріалу. Тому ретельна підготовка насіння до сівби, сортування, очищення його від смітної домішки знижують ураженість рослин. Важливо також проводити повітряно-тепловий або сонячний обігрів насіння. Важливим заходом в обмеженні розвитку хвороб є хімічне знезараження насіння.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ ЯБЛУНІ НА ПОЧАТКУ ВЕГЕТАЦІЇ

Рожкова Т. О., к.б.н., доцент
Пащенко О., студ. 1м курсу ФАтП, спец. "Захист і карантин рослин"

У середньому обробку яблуневих насаджень в Україні пестицидами проводять біля 15 разів за одну вегетацію. Причому ніхто в країні не перевіряє остаточної кількості цих хімічних препаратів у продукції, яку реалізують населенню. Пестициди не лише шкодять здоров'ю людини, але і впливають на популяції шкідливих та корисних організмів. Так, застосування хлор та фосфорорганічних інсектицидів широкого спектру дії призвело до загибелі хижих кліщів та паразитів молей, після чого почалося масове розмноження рослинних кліщів та домінуючих молей (В.М. Ткачев, Л.Г. Онищенко Л.Г., 1992).

Захист яблуневого саду повинен ґрунтуватись не на загальних рекомендаціях, а спиратись на реальну ситуацію. Профілактичні заходи необхідно проводити, але не в якому разі не застосовувати профілактичне обприскування інсектицидами. Тому задля попередження забруднення довкілля необхідно обстежувати сад і визначати не лише шкідливі об'єкти, але і їх чисельність та ступень шкідливості.

Основним ранньовесняним елементом догляду за яблуневим садом є його обрізання, яке важливе для формування крони дерева. Але це також і профілактичний механічний захід захисту дерев від шкідливих організмів. Видаляють гілочки, які місять у собі чи на собі зимуючи стадії фітопатогенів, кліщів та комах. Іншим важливим заходом є побілка стовбурів та скелетних гілок, що дозволяє захистити дерева від сонячно-морозних чи сонячних опіків кори. Ранньої весни ретельно оглядають дерева, щоб залікувати рани. Такий догляд дозволяє не обробляти дерева потім Препаратом 30 В.

За розпускання бруньок вже можно починати проводити фітосанітарний огляд дерев, тому що недружнє розпускання бруньок вкаже на проблемні гілки. У цей період на корі дерев гарно помітні лишайники. Лишайники – не є паразитами яблуні, але їх більше утворюється на старих чи ослаблених гілках. Тобто лишайники можуть бути сигналом для пошуку причин ослаблення дерева. Там де проводиться побілка стовбурів, у промислових садах за умов використання фунгіцидів лишайники не утворюються. Серед хвороб у цей період діагностують хвороби гілок та стовбурів та фіксують муміфіковані плоди. Серед шкідників можно підрахувати чисельність щитівок. Найбільш поширеною в Україні останніми роками є комоподібна щитівка (*Lepidosaphes ulmi* L.). В цей час вже починає шкодити сірий бруньковий довгоносик (*Sciaphobus squalidus* Gyll.). Жуки перезимували у ґрунті, залізли по стовбурах на дерева. На бруньках відмічають великі отвори, які вони вигризають. Живляться імаго лише вдень, на ніч спускаються на землю і ховаються під грудками ґрунту, у підстилці та в інших затишних місцях. У цей період вони активно живляться, а також спарюються. У Лісостепу останніми роками відмічають значне його поширення та пошкодження бруньок. Так, встановлено, що за середньодобової температури повітря 10 – 12°С один жук брунькоїда може знищити за добу від 46 до 54 бруньок (за даними Ю. Яновського, 2011 р.). ЕПШ сірого брунькового довгоносика – 3-5 жуків на 100 см гілок.

У фазу відокремлення бутонів окрім сірого брунькового довгоносика у бутонах можно знайти поодинокі особини трубкокрутів. Брунькоїд пошкоджує зазвичай пуп'янки та молоде листя. Букарку визначають за характерною морфологією імаго: довжина – 2-3 мм, синє забарвлення з металевим блиском. Молоді листочки може пошкоджувати сірий буряковий довгоносик, обгризаючи їх краї. У цей період вже можуть з'явитись перші особини оленки волохатої (*Epicometis hirta Poda*). У цю фазу відмічають перші симптоми борошнистої роси яблуні (збудник – *Podosphaera leucotricha* Salm.). На розетках молодих листків і суцвіттях проявляються первинна інфекція у вигляді ніжного борошнисто - білого нальоту. Гриб перезимовує міцелієм у бруньках, які розпускаються і утворюється конідіальне спроношення збудника.

ФІТОЕКСПЕРТИЗА ЗЕРНА ГРЕЧКИ

Рожкова Т. О., к.б.н., доцент
Шевченко І. О., студ. 1м курсу ФАтП, спец. "Захист і карантин рослин"

Гречка – цінне джерело білка. У ній міститься 18 незамінних амінокислот. Має дуже поживні темні трикутні зерна, які люди вживають для харчування, а також використовують у тваринних кормах. З гречки виготовляють дієтичне гречане борошно, або варять гречану кашу. У нашій країні головним напрямом вирощування гречки є отримання гречаної крупи, яка містить значну кількість необхідних для організму людини білків, жирів, вуглеводів та органічних кислот. Застосовується вона і при лікуванні хвороб печінки, судинної та нервової систем. Гречана крупа та продукти її переробки є обов'язковими компонентами здорового харчування людини. За фізіологічною цінністю білки гречаної крупи близькі до білків курячих яєць і молока. У зерні гречки міститься 10–18% білка, 2–3% олії, 60–68% вуглеводів, 0,3–0,5% цукру. Крупа гречки містить вітаміни В1, В2, В6.

Незважаючи на значну привабливість цієї культури, не лише як конче необхідної для організму людини, але й досить економічно привабливої через високу вартість гречаного зерна і невисоку собівартість продукції, – вирощуванню гречки ще не приділяється належна увага. Не всі сучасні сорти задовольняють вимоги виробництва як за рівнем урожайності, так і за якістю отримуваної продукції. Метою та завданнями досліджень передбачалося виділення серед набору районованих для Лісостепової зони України сортів, тих, які мають найбільшу урожайність і вирізняються підвищеними технологічними характеристиками.

Суттєві недобори і втрати врожаю цінної круп'яної, медоносної та кормової культури — гречки спричиняють численні хвороби різної етіології (несправжня борошниста роса, аскохітоз, церкоспороз, філостиктоз, фітофтороз, сіра гниль, бактеріоз, мозаїка та ін.).

На жаль, в Україні відсутній моніторинг як хвороб рослин гречки, так і хвороб її насіння. Зараження рослин певними збудниками залежить від генотипу культури, технології вирощування, умов вегетації.

Провели фітоексертизу насіння та зерна гречки двома методами: макроскопічним та біологічним. За візуального огляду спостерігали за зовнішнім проявом симптомів хвороб, визначили домішку. Для проведення фітоекспертизи біологічним методом користувались його модифікацією із застосуванням поживного середовища. Висів насіння проводили на картопляно-глюкозний аналіз. Через тиждень оглянули насіння.

Досліджували два зразки зерна гречки: "Веселка" - з Сам-маркету, пакетована; сорт гречки Українка для роздрібного продажу населенню.

Макроскопічний аналіз дозволив стверджувати про задовільний стан зерна. У зразку ядриці «Веселка» було присутнє побите зерно - 10 %. У зразку сорту Українка зафіксували зерно, пошкоджене шкідниками (25 %). Також останній зразок містив органічну домішку - насіння соняшнику.

Біологічний метод довів присутність усередині зерна наступних родів та видів грибів: *Penicillium, Alternaria, Mucor* та *Aspergillus niger* Tiegh. Визначення грибів проводили за культурально-морфологічними ознаками. Гриби з роду *Penicillium* на середовищі утворювали бірюзові колонії із жовтим низом. Міцелій безбарвний септований. Конідіоми типу коремій. Спостерігали утворення довгих ланцюжків безбарвних кулястих спор.

Гриби з роду *Alternaria* на середовищі утворювали темно-зелені оксамитові колонії. За мікроскопування спостерігали світло-коричневий, септований міцелій. Конідії мали типову зворотньо булавоподібну форму із поперечними та продольними перетинками, були зібрані у ланцюжки.

Гриби з роду *Mucor* на середовищі утворювали білі павутинні колонії. На них неозброєним оком можна було побачити чорні кульки - спорангії, які місять спорангієспори. Спорангії розташовувались на поодиноких спорангієносцях. Також за мікроскопування спостерігали наявність ризоїдів.

Aspergillus niger (аспергіл чорний) на середовищі утворював прозору з чорними крапками колонію. За мікроскопування чорних крапок встановили, що вони є кореміями збудника - кінчик конідієносця, який здувся, із ланцюгами конідій.

Із зразка ядриці "Веселка" 8 % зерна мало ознаки зараження грибами: виділили 3% грибів з роду *Alternaria* та 6 % - з роду *Penicillium.* Кількість зараженого зерна сорту Українка виявилась трохи вищою - 11 %. Мікофлора цього зерна складалась із наступних грибів: *Penicillium* (5 %), *Mucor* (3 %), *Aspergillus niger* (2 %) та *Alternaria* (1 %).

Отож, маємо найбільший відсоток виділення пеніцилових грибів, які продукують широкий спектр різних мікотоксинів, особливо небезпечними є охратоксини. Найбільш токсичний охратоксин А, важливою біологічною особливістю якого є нефротоксичність. Основними ознаками гострого отруєння охратоксинами, крім некрозу ниркових канальців, є ураження печінки і некроз лімфоїдної тканини. За механізмом дії охратоксини є інгібіторами синтезу білка, РНК.

РОЗВИТОК І ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ННВК СУМСЬКОГО НАУ

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Горбач В. С., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

Серед найважливіших зернових культур пшениця за посівними площами займає в Україні перше місце і є головною продовольчою культурою. Це свідчення великого народногосподарського значення пшениці, її необхідності у задоволенні людей високоякісними продуктами харчування. Зерно м'якої і твердої ярої пшениці має високий вміст білка (14-16% м'яка, 15-18% тверда) і клейковини - 28-40%. Борошно сильних сортів є поліпшувачем для слабких сортів при випіканні хліба. Зерно твердої ярої пшениці використовують для виробництва кращих сортів макаронів, вермішелі, манної крупи.

Дослідження проводили в 2017 році за темою: ,,Основні хвороби ярої пшениці та заходи захисту в умовах ННВК Сумського НАУ''. Метою досліджень є вивчення основних хвороб ярої пшениці та заходів захисту.

Методика проведення дослідження борошнистої роси. Восени облік борошнистої роси проводили у фазі трьох-чотирьох листків, навесні — у кінці кущіння – на початку трубкування та через 6-7 днів після колосіння. Облік проводився на початку трубкування рослин ярої пшениці. Оглядали відповідний ярус головного стебла по 10 рослинах підряд у 20 місцях.

Методика проведення обліку ураженості ярої пшениці септоріозом. Облік проводили навесні – у кінці кущення – на початку трубкування та через 6-7 днів після колосіння. Оглядали відповідний ярус головного стебла на 10 рослинах підряд у 20 місцях на полях площею до 100 га(у 10 місцях – на дослідних ділянках), визначали відсоток розвитку хвороби та ступінь розвитку патогену на листках

Розвиток борошнистої роси. Борошниста роса проявлялася утворенням білого павутинного нальоту, який пізніше набував борошнистого вигляду і розміщувався на органах рослин щільними ватоподібними подушечками. На сходах захворювання спочатку виявляли на піхвах листків у вигляді матових плям. Потім наліт поширювався на листкову пластинку, частіше з верхнього, а іноді з обох боків. З ростом рослин він переходить на листки і стебло. Поступово ущільнюється, набуває жовто-сірого забарвлення, і на ньому з'являються клейстотеції у вигляді чорних крапок.

Дослідні сорти: Панянка, Дніпрянка, Божена, Світлана. За отриманими даними з'ясовано , що на сорті Панянка у фазі 3-4 листків розвиток хвороби становив 7.2%, у фазі початку трубкування 13.9%. На сорті Дніпрянка у фазі 3-4 листків розвиток хвороби становив 3.9%, у фазі початку трубкування 8.3%. На сорті Божена у фазі 3-4 листків розвиток хвороби становив 9%, у фазі початку трубкування 14.4%. На сорті Світлана у фазі 3-4 листків розвиток хвороби становив 7.5%, у фазі початку трубкування 13%.

Поширення борошнистої роси**.** За отриманими даними на сорті Панянка у фазі 3-4 листків поширення хвороби становило 10.5%, у фазі початку трубкування 17.3%. На сорті Дніпрянка у фазі 3-4 листків поширення хвороби становило 8.5%, у фазі початку трубкування 12.8%. На сорті Божена у фазі 3-4 листків поширення хвороби становило 14%, у фазі початку трубкування 19%. На сорті Світлана у фазі 3-4 листків поширення хвороби становило 10.5%, у фазі початку трубкування 15%.

Септоріоз може уражувати рослини протягом усього вегетаційного періоду. Візуально дана хвороба проявляється у вигляді лінійних плям на обох сторонах листочків жовтувато-коричневого, іржаво-бурого та зеленувато-бурого відтінків. При цьому вони можуть мати жовту або темно-пурпурову облямівку з приблизним розміром 5-10 на 2-5мм. По центру плями розташовуються пікніки з темно-бурим відтінком та кулястої, дрібної форми.

Досліди проводились на сортах: Харківська 26, Героїня, Ажурна, Печерянка. Оглядали відповідний ярус головного стебла на 10 рослинах підряд у 20 місцях на полях площею до 100 га (у 10 місцях – на дослідних ділянках). За отриманими даними видно, що на сорті Харківська 26 у фазу кінець кущення розвиток септоріозу складав 8.1%, у фазу 6-7 днів після колосіння - 11%. На сорті Героїня у фазу кінець кущення розвиток септоріозу становив 5.5%, у фазу 6-7 днів після колосіння 8%. На сорті Ажурна у фазу кінець кущення розвиток септоріозу складав 5.5%, у фазу 6-7 днів після колосіння 8.4%. На сорті Печерянка у фазу кінець кущення розвиток септоріозу складав 5.5%, у фазу 6-7 днів після колосіння 8.4%.

Поширення септоріозу. Згідно результатів досліджень на сорті Харківська 26 у фазу кінець кущення поширеність септоріозу складала 14.2%, у фазу 6-7 днів після колосіння 19.2%. На сорті Героїня у фазу кінець кущення поширеність септоріозу складала 9%, у фазу 6-7 днів після колосіння 17.2%. На сорті Ажурна у фазу кінець кущення поширеність септоріозу складала 8.3%, у фазу 6-7 днів після колосіння 14.5%. На сорті Печерянка у фазу кінець кущення поширеність септоріозу складала 8.5%, у фазу 6-7 днів після колосіння 15.5%.

ОСНОВНІ ХВОРОБИ ВИНОГРАДУ

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Гордієнко О. І., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

Хвороби винограду вражають, як окремі частини, так і всю рослину цілком. Дані хвороби можна розділити на інфекційні та неінфекційні, вони серйозно порушують життєдіяльність рослини, навіть можуть її убити.

Неінфекційними хворобами не можуть заразитися інші чагарники у винограднику. Захворіти такими хворобами виноград може як під впливом несприятливих погодних явищ, таких як град, посуха, сильна спека або навпаки – підвищена вологість, так і при недостачі певних корисних елементів. Дуже часто, виноград хворіє через кислотність ґрунту або його засоленість та підвищення лужного балансу. Також, ґрунт може бути непроникним для води або мати малу потужність – бідність поживними речовинами, що не дозволяє рослині нормально розвиватися. Всі ці несприятливі фактори можуть стати причиною захворювання виноградного куща. Крім того, такою причиною можуть стати і поломки самого куща.

Якщо виноградний кущ захворів, то це можна побачити за цілим рядом ознак. Наприклад, відразу ж впадає в очі слабкий розвиток куща, його несиметричність та наявність некрозів. Крім того, яскравими ознаками захворювання є плями, розтріскування, висихання гребенів і зміна забарвлення. Якщо помітили такі симптоми, то необхідно відразу ж приймати заходи. Адже, кущ, який хворий неінфекційними хворобами, дає слабкий урожай або взагалі перестає плодоносити, а крім того, він може стати надмірно вразливим для інфекційної хвороби винограду.

ХЛОРОЗ. Це хвороба, яка викликана порушенням обміну речовин рослини. Ці зміни викликані поганими ґрунтовими умовами. Проявляється це захворювання жовтизною листя, пригніченим ростом і утворенням порослі. Якщо кущ уражений досить сильно, то він може і зовсім загинути. Хлорозом найчастіше хворіють кущі, які ростуть в ґрунтах, що містять надмірну кількість розчиненого вапна, а також в сильно вологих ґрунтах.

Якщо причина хвороби полягає в надмірній вологості ґрунту, то проводять дренажні заходи. У випадку, якщо ґрунт містить велику кількість вапна, то обробляють його розчином антихлорозину, який заливають у ямки, глибиною приблизно 40 сантиметрів, біля кожного сусіднього куща. Об’єм розчину, який заливається, становить 5 літрів, але якщо кущ сильно великий, то можна залити і більше. Найбільш уражені кущі також обприскують цим розчином. Якщо ґрунт при цьому піщаний, то його удобрюють гноєм, який розчинений у подвійній кількості води. А якщо в ґрунті не вистачає заліза, то рослини обприскують розчином 0,5% залізного купоросу, правда, це може викликати легкий опік рослини.

У випадку, якщо ґрунт нормальний, то його просто удобрюють. Зазвичай вносять сірчанокислий амоній і суперфосфат. Мікродобрива, в кількості двох таблеток, розведених в десяти літрах води, також надають позитивний ефект на хвору рослину. До речі, перед тим, як укрити рослина на зиму, можна обприскати її нітрафеном.

СІРА ГНИЛЬ. Хвороба, яка утворюється на ягодах, в період їх дозрівання. Причиною для утворення цієї хвороби є надмірно дощова погода. Хвороба проявляє себе тим, що виноградини зморщуються, а грона винограду покриваються густим сірим нальотом. Також від цієї хвороби страждають суцвіття, які повністю засихають.

Для того, щоб побороти цю хворобу, часто обприскують рослину чистою питною водою, 1-процентним розчином зеленого мила або 0,7% розчином соди (70 грам на 10 літрів води). Уражені пагони і грона підлягають обов'язковому збору з рослини, з подальшим знищенням.

НЕКРОЗ. Некроз ще називаю плямистим некрозом, виражається в засиханні і відмиранні одно і дворічних лоз, а іноді, навіть і гілок. Ця хвороба завдає особливо важкої шкоди рослині. Проблема в тому, що діагностувати цю хворобу на її початкових етапах не вдається, оскільки некротичні плями утворюються під поверхневим шаром кори і проникають глибоко всередину деревини. Їх можна побачити тільки якщо зняти верхній тонкий шар кори. Дані плями розростаються, і утворюють єдине кільце, яке і призводить до відмирання частин рослини.

Як правило, дана хвороба розвивається в земляному валу, коли рослини на зиму вкривають шаром землі. Якщо осінь була дощова, а зима тепла, з частими відлигами, то створюються ідеальні умови для виникнення даної хвороби.

Ефективних засобів лікування від цієї хвороби винограду не існує, тому, всі способи боротьби з нею, носять чисто профілактичний характер. Перш за все, уважно оглядайте саджанці при покупці, адже некрозний матеріал може бути вже в них, і такі саджанці гарантовано загинуть. Крім цього, не вкривайте гілки рослини землею в зимовий період. Якщо холодні зими й укриття необхідне, то краще скористайтеся целофановою плівкою, або будь-яким іншим сухим матеріалом.

ОГЛЯД НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА НАЯВНІСТЬ ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ В УМОВАХ ДП «СЕРЕДИНО-БУДСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП» СЕРЕДИНО-БУДСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Дубінчин В. О., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris L.*) — дерево з родини соснових (*Pinaceae*), в Україні займає майже третину лісів (в основному на Поліссі). Висота сягає у середньому від 25 до 50 м. Дерева сосни мають велику кількість напрямів для використання: корма для тварин, фармацевтичний напрям, будівництво, виготовлення фарби, целюлозно-паперовий напрямок промисловості та ін.

Огляд серед культур першого року після висадки був проведений на 36 ділянках з різними типами лісорослинних умов ділянок серед них такі: В2ДС, С2ЛДС, В3ДС, А2С. При проведенні дослідження не було помічено значного впливу лісорослинних умов на більшу чи меншу ураженість тими чи іншими шкідниками чи хворобами. Схема посадки на ділянках одна й та сама: 8 рядів сосни звичайної через 3 ряди берези повислої.

Актуальність дослідження полягає у дослідженні факторів, які впливають на розвиток лісових культур, а також на збільшення відсотку приживлюваності рослин.

Під час проведення обстежень лісових культур на відсоток приживлюваності було проведено обстеження на наявність хвороб і шкідників. Були виявлені наступні хвороби: снігове шютте, сосновий вертун.

Снігове шютте сосни звичайної Збудник – *Phacidium infestans Karst*. Характерною особливістю збудника хвороби є здатність зростати і розвиватися під снігом. Звідси і назва хвороби «снігове шютте». Гриб дуже небезпечний для сходів і сіянців в розсадниках, а також і для самосіву і молодого приросту під покривом лісу. Зараження хвої сосни відбувається зрілими сумкоспорами у вересні – листопаді, а також міцелієм, що утворився із спор, під снігом. Перші ознаки прояву хвороби можна спостерігати на хвоїнках в січні під снігом. Уражені хвоїнки мають оливково-зелене забарвлення з коричневими плямами, покритими світлим міцелієм. Інтенсивний розвиток збудника приурочений до кінця зими – початку весни.

Сосновий вертун - це хвороба сосни, що викликається іржастими грибами *Melampsora pinttorgua*. Для хвороби характерне викривлення молодих соснових пагонів. Сосновий вертун зустрічається і на сіянцях, і на молодих соснах віком до 10 років. Хвороба дуже небезпечна для однорічних сіянців, може викликати їх масову загибель. Зараження пагонів характерно для другої половини травня. Зараження відбувається базидіоспорами, утвореними на минулорічних опалих голках.

Серед шкідників які пошкоджують лісові культури був виявлений травневий хрущ. Хрущ травневий — група великих жуків роду хрущ родини пластинчастовусих, завдовжки 23—32 мм, з коренастим, широким і сильно опуклим тілом. У Поліссі переважають: хрущ західний травневий *Melolontha melolontha*, хрущ східний травневий *Melolontha hippocastani*. Личинки жуків пошкоджують коріння, а імаго пошкоджують крони. Відсоток загиблих рослин через пошкодження травневого хруща склав 7,6%

Середній відсоток приживлюваності лісових культур після проведення обстежень склав 83,2 %. Під час проведення обстежень було виявлено, що на приживлюваність вплинув антропологічний фактор, тобто під час проведення викопування лісового матеріалу для висадки у підготовлений грунт, було механічно пошкоджено коріння, що вплинуло на ослаблення рослини і загибель, або втрату життєздатності через відсутність потрапляння поживних речовин для живлення рослини. Спеціалістами для попередження таких випадків будуть проведені інструктажі для персоналу, який долучається до проведення такого роду робіт з підготовки лісового матеріалу для висадки. Відсоток загиблих через механічні пошкодження рослин склав 10,1 %.

За результатами обстежень лісових культур, були виявлені типові хвороби для сосни звичайної. У системі заходів захисту можна використовувати фунгіциди, які є в наявності у переліку препаратів дозволених для застосування в Україні. Серед шкідників, які були виявлені у насадженнях лісових культур був травневий хрущ. Основний фізико-механічний захід боротьби з личинками хрущів полягає в обробітку ґрунту, за якого значна частина личинок, лялечок, яєць комах знищується робочими органами, частина вивертається на поверхню, де гине від висихання або знищується хижими комахами, птахами.

САЖКОВІ ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Коновалов Є., студ. 3 курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

Зернові колосові культури уражуються багатьма хворобами, переважно паразитарної природи, їх збудниками є гриби, бактерії, віруси, мікоплазми, нематоди. Недобір врожаю зернових колосових від комплексу хвороб становить в середньому 12-18%, а в роки епіфітотій — 25-50% і більше.

Тверда сажка. Збудниками є базидіальні гриби: на пшениці — *Tilletia caries (T. tritici)* — в західній і центральній частині країни, *T. laevis* — переважає в східних і південних областях. Поширена повсюдно. Найчіткіше симптоми виявляються на початку молочної стиглості зерна. На пшениці та житі колос дещо сплющений, інтенсивно зелений із синім відтінком, колоски неприродно розпушені, лусочки розсунуті під дією гриба. При роздавлюванні уражених колосків виділяється сірувата оливково-бура рідина, що має запах гнилого оселедця завдяки вмісту триметиламіну. У фазі повної стиглості уражений колос стоїть прямо. Замість зерна в ньому утворюються мішечки, заповнені чорною масою теліоспор. На ячмені всі органи ураженого колосу, крім остюків, перетворюються на чорну масу теліоспор, вкриту тонкою плівкою. Теліоспори склеєні у тверді міцні грудочки, тому тверду сажку ячменю ще називають кам'яною.

Під час збирання, обмолоту, очищення зерна теліоспори розпорошуються та потрапляють на зерно і грунт. Джерелом інфекції є заспорене зерно. Додатковим джерелом інфекції для кам'яної сажки ячменю може бути грунт, де теліоспори можуть зберігатися до одного року. Теліоспори твердої сажки на інших культурах можуть зберігати життєздатність у грунті не більше двох-трьох тижнів, тому для цих випадків грунт не може бути джерелом інфекції. Джерелом заспорення зерна може бути також тара, сівалки.

Зараження рослин відбувається під час проростання насіння у грунті. Під час сівби теліоспори потрапляють у грунт, де проростають, утворюючи базидію з базидіоспорами. Останні після копуляції утворюють інфекційну гіфу, яка проникає у паросток. Потім у рослині утворюється міцелій, який дифузно поширюється, досягає конуса наростання, проникає в листки, стебла і колосок.

Проростання теліоспор і зараження рослин значною мірою залежить від температури та вологості ґрунту. Максимальне зараження паростків пшениці відбувається при температурі 5-10°С та відносній вологості ґрунту 40-60%. Сприяють ураженню озимої пшениці пізні строки сівби, а ярої — надмірно ранні.

Для збудників твердої сажки властива фізіологічна спеціалізація на рівні видів і сортів рослин-живителів. Наприклад, для збудника *T. tritici f. Vulgaris* ідентифіковано понад 20 рас, для *U. hordei* — залежно від еколого-географічних зон — від 2 до 20.

Шкідливість зумовлюється як утворенням спорової маси замість зерна, так і зрідженням посівів внаслідок відмирання заражених рослин. При сильному ураженні недобір урожаю може становити 15-20%. Крім того, при тривалому згодовуванні тваринам ячменю з домішкою теліоспор твердої сажки у корів спостерігається порушення серцевої діяльності, зменшення надоїв молока, а у овець — навіть смертність.

Важливим заходом є знезараження посівного матеріалу протруйниками як контактної, так і системної дії та дотримання вимог технології вирощування.

Летюча сажка. Збудники — базидіальні гриби: на пшениці — *U. tritici* . Поширена в усіх зонах вирощування пшениці, ячменю, жита. Особливо великої шкоди завдає посівам ячменю. Хвороба виявляється під час виколошування. При цьому в пшениці та ячмені майже всі частини колоса, крім стрижнів, перетворюються в рихлу чорну спорову масу ще до виходу з піхви листка. Уражений колос виходить з піхви спочатку вкритий тонкою прозорою оболонкою, крізь яку добре видно чорну масу теліоспор. Потім оболонка руйнується і теліоспори розпорошуються. На житі летюча сажка виявляється головним чином на нижній частині колоса, де утворюється рихла чорна спорова маса, яка погано розпорошується. Верхня частина колоса зовні зберігає вигляд здорового, але не утворює зерна. Аналогічні симптоми дуже рідко можна спостерігати і на пшениці та ячмені. Зараження пшениці, ячменю та жита відбувається під час цвітіння, іноді можливе і після цвітіння. Під час проростання зерна гіфи гриба активізуються і уражають проростки рослин. Грибниця дифузно поширюється по стеблу й іноді проникає навіть у листки. У період формування колоса міцелій розростається, потовщується. Пізніше стінки клітин гіф стають драглистими і вся грибниця перетворюється в суцільну масу, в якій диференціюються теліоспори, і замість частин колоса утворюється спорова маса.

Сприяють ураженню посівів підвищена вологість повітря і високі температури (18-24°С) у фазі цвітіння. Уражені рослини не утворюють зерна, надземна маса їх на 30-40% менша, ніж здорових. Є і приховані втрати: деякі рослини видужують, але якість і кількість врожаю знижуються, підвищується сприйнятливість до інших хвороб.

Ранні посіви ячменю уражуються менше, ніж пізні. Підзимні посіви ярого ячменю забезпечують зниження шкідливості летючої сажки до невідчутного рівня. Високоефективним заходом є протруєння насіння фунгіцидами системної дії.

САЖКОВІ ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ ТА ЗАХОДИ ЗАХИСТУ В УМОВАХ СТОВ «ЛУКІМ'Я» ОРЖИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Литвиненко М. П., студ. 2 с.т. курсу ФАтП, спец. «Захист рослин»

Кукурудза в Україні за площею посівів займає третє місце серед зернових, а за врожайністю їх перевищує. Оптимальна площа посіву кукурудзи на зерно і силос в Україні є в межах 3 млн. га. Урожайність кукурудзи на силос досягає 600-700 ц/га. Тож доведено, що вирощування кукурудзи дозволяє отримати високі прибутки. Тому на сучасному етапі розвитку сільського господарства захист рослин ґрунтується на цільовому поєднанні комплексу профілактичних і винищувальних прийомів та на першочерговому застосуванні найбільш безпечних та економічно вигідних методів зменшення недобору врожаю.

Найшкодочиннішими хворобами кукурудзи в Україні є летюча та пухирчаста сажки і в окремі роки ураження рослин культури цими збудниками досягає 10 і більше відсотків.

Збудник летючої сажки — базидіальний гриб Sorosporium reilianum Mc. Alp.; хвороба поширена скрізь, де вирощують кукурудзу. Ураження летючою сажкою відбувається в період від початку проростання кукурудзи до появи двох листочків за допомогою спор, що знаходяться на зерні чи в ґрунті й проростають одночасно з проростанням насіння, уражуючи молоді тканини паростка до виходу на поверхню ґрунту. Гриб далі розвивається всередині рослини. Найбільш інтенсивне проростання спор відзначається при температурі +28-30 °С і помірної вологості.

Збудник пухирчастої сажки - Ustilago maydis (DC.) Cda. (U.zeae Unger) викликає ураження різних органів рослин: міжвузля стебла, листків, квіток; при дозріванні здуттів із грибниці утворює величезну кількість теліоспор. На величину втрат урожаю впливає кількість, розмір та розташування пухирів на одній рослині (так пухирі великих розмірів спричинюють втрати врожаю близько 60%). Ступінь розвитку пухирчастої сажки залежить від вологості грунту. При оптимальній вологості (60%) ураженість рослин завжди менша, ніж при низькій (40%) або високій (80%).

Дослідження проводились у СТОВ «ЛУКІМ'Я» Оржицького району Полтавської області у 2017 році на сортах та гібридах НФ-2014, НФ-2016, ЛГ-2244, ТАР-390, Любава-290, Шаланда. Усього посівні площі під урожай кукурудзи у 2017році становили 372 га (у т.ч. кукурудза зерно - 165, силос і з/к - 207). Дослідженнями передбачалося комплексне вивчення рослин кукурудзи на стійкість до пухирчастої та летючої сажки в умовах природного інфікування. У 2017 році хвороби не завдавали значної шкоди на досліджуваних сортах. Агротехніка досліджень відповідала, прийнятій у Лісостепу України, технології вирощування кукурудзи.

Висів зразків кукурудзи здійснювався у розрахунку по дві зернини в кожне зерно на дворядкових ділянках, із розташуванням рослин 70х70, площа ділянки – 9,8 м2. Матеріалом слугували означені вище сорти кукурудзи. Погодні умови для вегетації кукурудзи в 2017 році, у порівнянні з минулими роками, були сприятливими.

Облік ураження хворобою проводився за 5-бальною шкалою стійкості з градаціями: до 5% уражених початків – високостійкі, 5,1 – 25 % - середньостійкі, 50,1 – 75% - сприйнятливі, понад 75 % - високо сприйнятливі.

У процесі дослідження було визначено, що у польових умовах рослини досліджуваних зразків кукурудзи найбільш сприйнятливі до сажкових хвороб від фази 4-6 –го листків до початку молочної стиглості, особливо у період розвитку волоті. Більш раннє ураження зустрічається рідко й зазвичай закінчується загибеллю рослини. Ураження пізніше фази молочно-воскової стиглості є незначним або супроводжується несуттєвим ступенем розвитку хвороби. Визначаючи відсоток уражених рослин сажковими хворобами, під час збирання врожаю, виявлено високу стійкість у певних зразків.

У цілому ж за багаторічними даними СТОВ «ЛУКІМ'Я» Оржицького району Полтавської області середньоранні та середньостиглі сорти та гібриди уражуються менше за середньопізні та пізні.

Також з'ясовано, що на розвиток сажкових хвороб передусім впливають кліматичні фактори – високі температури повітря і недостатня кількість опадів (менше ½ норми).

Висновки. Основну роль у розвитку сажкових хвороб досліджуваних зразків кукурудзи відігравали температура повітря та кількість опадів (чергування засухи з невеликою кількістю опадів у 2017 році дещо збільшило розвиток хвороби у порівнянні з минулим роком). Ураженість початків кукурудзи сажковими хворобами впливає на довжину, кількість зерен із початка, масу 1000 зерен і висоту рослини. Із огляду на означене господарство здійснює комплекс заходів захисту проти сажкових хвороб : правильну зміну культур у сівозмінах; сівбу гібридним насінням першого покоління та добір здорового насіннєвого матеріалу; використання добрив; оптимальні строки сівби; збирання кукурудзи комбайном; очищення поля від післязбиральних решток та осінню оранку тощо.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ВІД ХВОРОБ В УМОВАХ СТОВ «ВИШНЕВЕ-АГРО» ОРЖИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Оточуваний С. С., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Використання стійких сортів радикально впливає на обсяги застосування пестицидів і сприяє суттєвому оздоровленню санітарної обстановки. Створення сортів і гібридів культурних рослин, стійких проти комплексу шкідливих організмів, є одним з актуальних завдань сучасності. Насамперед це пов`язано із завданнями охорони навколишнього середовища від забруднення і підвищення рентабельності рослинництва. Зазвичай захист озимих зернових культур в осінній період не обмежується лише заходами проти бур'янів: не меншу загрозу посівам становлять різні види шкідників та хвороб. Серед останніх на особливу увагу заслуговує борошниста роса та септоріоз листя пшениці, шкідливість і поширення яких на сьогодні є значним і завдають не малих втрат урожаю. Рішення цієї загальнодержавної проблеми можливо лише при дотриманні науково обґрунтованих технологій вирощування культури в умовах конкретного природно-кліматичного регіону. Удосконалення системи захисних заходів від шкідливих організмів є невід'ємною частиною цих технологій.

Збудниками септоріозу є гриби роду Septoria. Симптоми хвороби на сприйнятливих сортах з'являются ще восени, в основному, на листках, що біля поверхні грунту. Таким чином, розвиток хвороби поширюється рослиною догори, досягаючи максимального ступеня у фазі молочно-воскової стиглості зерна пшениці у вигляді виражених світло-коричневих плям. На дорослих рослинах, залежно від стійкості сортозразків і погодних умов, окремі плями можуть покривати більшу частину листкової поверхні. Порогом шкодочинності септоріозу вважається поява симптомів хвороби на 12% листя. Масовому розвитку септоріозу сприяє наявність краплинної вологи або відносна вологість повітря 90-100%.

На початку весняної вегетації найбільшої шкоди посівам озимої пшениці завдає борошниста роса, яка особливо прогресує в останні роки в зв'язку із інтенсифікацією виробництва зерна. Борошниста роса виявляється у всіх районах вирощування пшениці. Хвороба проявляється на стеблах, листках, листкових піхвах, а інколи і колосся у вигляді павутинного білого нальоту. Збудником борошнистої роси є паразити Erysiphe graminis f. sp. triciti. Зараження рослин проходить при відносній вологості повітря 50-100%. Анатомо-морфологічні особливості будови покривних тканин мають суттєве значення за проникнення й поширення патогена в рослину. Шкідливість борошнистої роси проявляється насамперед у зменшенні асиміляційної поверхні листків і руйнуванні хлорофілу та інших пігментів. При сильному ураженні знижується кущистість, затримується фаза колосіння, але не прискорюється достигання пшениці.

Найкращим заходом для обмеження хвороб озимої пшениці є впровадження стійких до їх ураження сортів. За сприятливих умов для розвитку хвороб такі сорти не знижують урожайність культури. Також важливою умовою є впровадження сортів інтенсивного та високоінтенсивного типу, які за своїм генетичним потенціалом здатні забезпечити високий та якісний урожай. Проте в генофонді м'якої пшениці недостатньо ефективних генів щодо стійкості до хвороб та шкідників. Тому особливістю вирощування сучасних високопродуктивних сортів озимої пшениці є належний захист від хвороб протягом вегетації. Хімічну обробку посівів не проводять або застосовують у невеликих розмірах. Особливо необхідно надавати перевагу тим сортам, які мають комплексну стійкість в обмеженні основних хвороб.

Дослідження проводилось на насіннєвих посівах озимої пшениці сортів Подолянка, Богдана і Фаворитка в умовах СТОВ «Вишневе-Агро» Оржицького району Полтавської області за загальноприйнятою методикою.

На основі отриманих даних визначено відсоток поширення борошнистої роси та септоріозу листя на сортах Подолянка, Богдана та Фаворитка. Аналізуючи дані, яку були отримані в ході дослідження, можна стверджувати, що поширеність борошнистої роси у 2017 р. була найвищою у фазі колосіння - 64% у сорту Подолянка, 52% у сорту Богдана та 63% у сорту Фаворитка. У сорту Подолянка розвиток хвороби у фазу 3-4 листків склав 18%, у фазу кущіння - 36%, у сорту Богдана розвиток хвороби у фазу 3-4 листків склав склав 14%, у фазу кущення - 26%, у сорту Фаворитка - 22% та 41% відповідно. Отже, абсолютну стійкість до хвороби не виявив жоден із сортів. Але менше хвороба поширювалась на сорт Подолянка .

Поширеність септоріозу листя у 2017 році була найвищою у фазі прапорцевого листка пшениці – 32% у сорту Подолянка, 45% у сорту Богдана та 38% у сорту Фаворитка. На сорті Подолянка розвиток хвороби у фазу 3-4 листків склав 21%, у фазу кущіння - 42%, у сорту Богдана розвиток хвороби у фазу 3-4 листків склав 25%, у фазу кущення - 47% та у сорту Фаворитка – 23% та 52% відповідно. З цих даних можна стверджувати, що вищу стійкість виявив сорт Подолянка.

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАРІОЗУ КАРТОПЛІ

Татаринова В. І., к.с-г.н., доцент
Терех Т. Т., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

Картоплю почали вирощувати на території України понад 270 років тому . До наших днів бульби стали одним із основних продуктів харчування. Майже сто років її називають “другим хлібом”. Картопля стала невід’ємним атрибутом життя українців. В Україні за останні роки вирощують понад 200 сортів картоплі різної скоростиглості, урожайності, забарвлення шкірки та м’якуша бульб, з кращими чи гіршими смаковими якостями, більшим чи меншим вмістом основних поживних елементів, зокрема крохмалю, вітамінів, інших сполук.

В період вегетації картоплю уражує багато хвороб. Основними хворобами картоплі є: фітофтороз , альтернаріоз (суха плямистість), фузаріозне в'янення, ризоктоніоз .

У 2017 році були проведені обліки на поширеність та розвиток альтернаріозу на трьох сортах картоплі Тирас, Белляроза та Сатіна. Вплив сортових особливостей картоплі на поширеність альтернаріозу в умовах ННВК СНАУ , 2017 р. представлено в табл.1.

Таблиця 1

Вплив сортових особливостей картоплі на поширеність альтернаріозу
в умовах ННВК СНАУ, 2017 р., %

Сорти	Фази розвитку		
	Фаза бутонізації	Фаза цвітіння	Фаза достигання
Тирас	2,8	6,1	17,4
Белляроза	8,7	9,9	20,2
Сатіна	4,3	6,7	18,2

З табл.1. видно, що на сорті Тирас у фазу бутонізації поширення хвороби становило 2,8%, у фазі дозрівання – 17,4%. На сорті Белляроза поширення хвороби становило у фазі бутонізації 8,7%, у фазі дозрівання– 20,2%. А на сорті Сатіна у фазу бутонізації поширення хвороби становило – 4,3%, у фазі дозрівання – 18,2%. Результати досліджень показали, що сорт Тирас виявився стійкішим до ураження хворобою, ніж сорти Белляроза та Сатіна.

Як видно з результатів досліджень альтернаріозом картопля уражувалась в незначній мірі. Однією з причин незначного розвитку альтернаріозу в посадках картоплі є низькі температури та різкі перепади які тривали значний час на початку вегетації культури, а потім недостатнє зволоження повітря й грунту в період вегетації. Якщо проаналізувати основні метеопоказники за період травень – серпень 2017 року, то помітне значне відхилення їх від норми. Динаміка розвитку альтернаріозу показана в таблиці 2.

Таблиця 2

Вплив сортових особливостей картоплі на розвиток альтернаріозу,
в умовах ННВК СНАУ, 2017, %

Сорти	Фази розвитку		
	Фаза бутонізації	Фаза цвітіння	Фаза достигання
Тирас	1,5	3,4	4,2
Белляроза	4,6	5,8	6,2
Сатіна	2,3	3,2	5,0

З таблиці видно, що хвороба набула досить не великого розвитку на трьох сортах. Так на сорті Тирас у фазу дозрівання та відмирання бадилля розвиток становив 4,2%, на сорті Сатіна у фазу дозрівання розвиток становив 5,о %, але відносно не стійким виявився сорт Белляроза, на якому розвиток у фазу дозрівання становив 6,2 %.

ОСНОВНІ ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ПП «ХАРВЕСТ ГРУП ЛТД» ВАРВИНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Тимченко Ю. В., студ. 1 с.т. курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

За валовим збором і врожайністю культура посідає перше місце у світі, а в структурі посівних площ України на її частку припадає 25%, в окремих господарствах — понад 45% посівів. Вона перспективна як сировина для виробництва біоетанолу та біогазу, і, за прогнозами, до 2020 р. 15% її зерна перероблятиметься на біопаливо (зараз — до10%).

На жаль, світові втрати зерна кукурудзи внаслідок шкодочинної дії фітопатогенів становлять у середньому 9,4%, в Україні цей показник перебуває у межах 19–25% і більше. Для запобігання поширенню хвороб потрібен комплексний підхід і корегування захисних заходів. Проведення діагностики та фітосанітарного моніторингу патогенних організмів є обов'язковою умовою вдосконалення системи захисту рослин та вимогою для експорту зерна.

Зміни кліматичних умов разом з недалекоглядним господарюванням (однобічним удобренням, монокультурою) погіршують фітосанітарний стан агроценозів, зокрема сприяють агресивності і поширенню плямистостей листя, які раніше діагностували рідко.

Гельмінтоспоріоз листя виявляли на 93%, обстежених площ, з середнім ураженням 7,8% рослин. Помітного розвитку хвороба набула за наявності опадів та теплої погоди, в кінці вегетації кукурудзи на листках нижнього ярусу, зокрема, на посівах пізніх строків сівби та на пізньостиглих гібридах. Розвиток хвороби обмежуватиме сівозміна, подрібнення та заорювання пожнивних решток на прилеглих полях, внесення добрив згідно із зональними рекомендаціями.

Іржу кукурудзи виявляли у всіх посівах кукурудзи. Ураження рослин становило 0,5–5%. Висока вологість повітря, а також надлишкове азотне живлення сприяють розвитку хвороби. Хвороба небезпечна в широкому діапазоні температур повітря: від 4 до 32°С, але отимальною є 18°С. Переноситься вітром на великі відстані. Рослини легко заражуються спорами і нові симптоми з'являються через 5–8 днів після зараження. Шкідливість іржі кукурудзи проявляється у вигляді розтріскування, завчасного всихання листків, внаслідок чого качани недорозвинуті, в них утворюється плюскле зерно. Поширення іржі можливе за вологої і теплої погоди, переважно у другій половині вегетації кукурудзи.

Кореневі і стеблові гнилі проявлялись у період сходи — 2–3 пари справжніх листків у вигляді загнивання коренів проростків та нижньої частини стебла у фазі повної стиглості кукурудзи. Завдяки теплій вологій погоді хвороба не набула значного поширення (спостерігали на 0,6% рослин). Наростання розвитку кореневих і стеблових гнилей спостерігали у фазі молочно-воскової стиглості кукурудзи. Високі температури повітря влітку сприяли прискореному достиганню кукурудзи і суттєво зменшили строк шкідливості хвороби. У фазі повної стиглості кількість уражених рослин становила 0–7%. Повсюди домінував фузаріозний тип гнилі.

Система захисту. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту та застосування системи удобрення відповідно до зональних рекомендацій і результатів агрохімічного аналізу грунту. Висівання районованих гібридів знищуватиме зимуючий запас плісняви, кореневих і стеблових гнилей, сажкових хвороб. Висів насіння після настання стійкої середньодобової температури грунту 12°С на глибині 10 см. Коткування посівів в умовах недостатнього зволоження ґрунту. Проведення сівби у стислі строки стійкими до хвороб і стресових умов гібридами чи сортами, що є економічно вигідним та поліпшує екологічні умови агроценозу.

Обов'язковий захист насіння в період проростання від комплексу хвороб грунтується на протруюванні його одним із дозволених «Переліком пестицидів і агрохімікатів…» препаратів. Одночасно з протруйниками застосовують мікроелементи (солі цинку, марганцю, 0,5–0,6 кг/т), регулятори росту Емістим С, 15–20 мл/т, Зеастимулін, 15 мл/т. Дотримання технології застосування гербіцидів та своєчасний захист від шкідників кукурудзи сприятиме толерантності культури. За раннього прояву симптомів гельмінтоспоріозу, іржі та за сприятливих погодних умов, особливо в період викидання волоті, проводять обприскування посівів одним із фунгіцидів: Абакус, мк.е.; Аканто плюс 28, КС; Амістар Екстра 280 SC, КС; Коронет 300 SC, КС; Ретенго, КЕ, з дотриманням регламентів застосування.

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ ОЗИМОГО ЖИТА

Татаринова В. І., к.с.-г.н., доцент
Христюк О. В., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Захист і карантин рослин»

В останні роки кореневі гнилі набули широкого поширення і завдають значної шкоди посівам зернових культур. Втрати від них тим вище, чим нижче культура землеробства. Неправильні сівозміни, наявність монокультури того чи іншого виду хлібного злаку, низька агротехніка призводять до погіршення структури ґрунту, до виснаження родючості, створюють несприятливі умови для розвитку рослин, сприяють накопиченню в ґрунті патогенних грибів. В окремих випадках кореневі гнилі бувають причиною масової загибелі посівів.

На ранніх фазах розвитку рослин кореневі гнилі проявляються на проростках у вигляді бурих чи темно-бурих продовгуватих некротичних плям чи штрихів. У подальшому на вегетуючих рослинах симптоми хвороби спостерігаються переважно в зоні вузла кущіння і на нижній частині стебла. Спочатку на них розвиваються крапчасті чи штрихуваті некрози, які розростаються і переходять в значні за розміром зони побурілої відмерлої тканини, потім стебла відмирають. У разі сильного прояву хвороби на полі озимини спостерігається масова плюсклоколосість і плюсклозерність, а також часткова пустоколосиця. Сильно уражені рослини передчасно відмирають і до моменту збирання врожаю їх стебла і колосся покриваються темним нальотом сапрофітних грибів.

Навесні у прикореневій зоні починають розвиватися такі хвороби: церкоспорельоз, ризоктоніоз, фузаріоз. Це збігається з періодом диференціації конуса наростання і закладання колоскових горбочків, тому внаслідок ураження хворобами зменшується кількість зерен у колосі та знижується врожайність. Ці захворювання розвиваються і надалі в усіх фазах росту рослин, уражують стебло, закупорюють провідні тканини, що призводить до формування щуплого зерна. Кореневі гнилі - найпоширеніші хвороби озимого жита. Уражують корінь, підземне міжвузля, основу і нижнє міжвузля, стебла, що призводить до гнилі коренів, загибелі проростків, відмирання продуктивних стебел, білоколосиці, пустоколосиці, неповноцінності колосу і щуплості зерна.

Дослідження проводились за загальноприйнятою методикою в умовах Ічнянського району Чернігівської області в 2017 році. Обстеження посівів проводились в чотирьох фазах вегетації озимого жита. На ділянці брали 10 зразків по 100 рослин. Рослини виривали, відмивали від землі і розподіляли за інтенсивністю ураження на групи із показниками у балах.

Перші ознаки ураження озимого жита кореневими гнилями проявились у фазу кущення, а на кінець фази повної стиглості вже спостерігалось значне розповсюдження хвороби.

Досліджували сорт Харківський 98 і гібрид Гуттіно. Вплив сортових особливостей та гібриду на розвиток та розповсюдженість кореневих гнилей озимого жита представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Вплив сортових особливостей і гібриду на розвиток та розповсюдженість кореневих гнилей озимого жита (%), 2017 р.

Сорт, гібрид	Розвиток			Розповсюдженість		
	Фаза розвитку					
	кущення	цвітіння	повна стиглість	кущення	цвітіння	повна стиглість
Харківський 98	6	13,5	19,9	9	32	65
Гуттіно	3,5	7,5	15,7	5	23	49

Динаміка розповсюдження кореневих гнилей озимого жита на сорті Харківський 98 становить: у фазу кущення – 9%, у фазу цвітіння – 32% і у фазу повної стиглості – 65%, а на гібриді Гуттіно у фазу кущення – 5%, у фазу цвітіння – 23% і у фазу повної стиглості 49%. Можна зробити висновок, що гібрид Гуттіно менш уражується кореневими гнилями, в порівнянні з сортом Харківський 98.

Динаміка розвитку кореневих гнилей озимого жита на сорті Харківський 98 становить: у фазу кущення – 6,0%, у фазу цвітіння – 13,5% і у фазу повної стиглості – 19,9%, а на гібриді Гуттіно у фазу кущення – 3,5%, у фазу цвітіння 7,5% і у фазу повної стиглості – 15,7%.

Отже, можна зробити висновок, що гібрид Гуттіно проявив вищу стійкість до ураження кореневими гнилями, ніж сорт озимого жита Харківський 98.

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОБҐРУНТУВАННЯ РІВНЯ ЖИВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Будко В. Ю., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: проф. О. В. Харченко

Відомо, що одним із критеріїв екологізації землеробства є створення умов для бездефіцитного балансу основних елементів в грунті після вирощування конкретної культури. Витратною частиною цього балансу є винос з врожаєм основної і побічної продукції кожного із елементів (N P K). Складовими надходження елементів є надходження їх з побічною продукцією та надходження у вигляді невикористаних рослиною частини внесених добрив. При цьому живлення можна вважати збалансованим, якщо ні один із вказаних елементів не є в дефіциті.Крім того, вирощування культур досить часто веде до зменшення такого важливого показника ґрунту як вміст гумусу, що є досить важливою складовою органічної речовини. Значення цього показника важко переоцінити із умови оцінки природної родючості ґрунтів. Перш за все він забезпечує створення агрономічна цінної структури та сприятливі водно-фізичні властивості. Від його вмісту в значній мірі залежать такі властивості ґрунту як теплоємність, теплопровідність та буферність. Органічні речовини значно впливають на родючість ґрунту, яка залежить від вмісту в їх складі біологічно активних речовин, що впливають на фізіологічно-біохімічні процеси в рослинах. Крім того, велике значення органічної речовини ґрунту визначається забезпеченням рослини азотом, фосфором, сіркою і деякими іншими елементами та підвищенням ефективності високих доз мінеральних добрив. Таким чином, не викликає сумніву, що при сільськогосподарському використанні земель дотримання умови, коли вміст гумусу в ґрунті за період ротації не зменшується – є необхідним екологічним обмеженням.

Все вказане дозволяє стверджувати, що створення умов бездефіцитного балансу гумусу можливе тільки при забезпеченні достатньо надходження вуглецю органічної речовини в ґрунт рослинними залишками і органічними добривами. Це якраз і визначає роль і місце питання бездефіцитного балансу гумусу в проблемі удобрення, оскільки мова йде про застосування наряду з мінеральними і органічних добрив. Відомо, що найбільша ефективність застосування органічних добрив має місце з одночасним внесенням мінеральних добрив, коли створюється оптимальне співвідношення вуглецю і азоту. При цьому важливе значення має норма органічних добрив, оскільки всяке відхилення від оптимального значення веде до зниження їх ефективності з точки зору гумусоутворення..Зрозуміло, що таке оцінювання є більш повним для ланки сівозміни чи навіть самої сівозміни за весь період ротації. Однак, для розуміння самого напрямку чи тенденції бездефіцитності основних елементів та гумусу доцільно проводити такі визначення для кожної окремої культури, оскільки показники кожної із них є складовою загальної системи. Крім того, можливі необхідні компенсаційні норми добрив для попередньої культури повинні бути так, чи інакше враховані при плануванні норм добрив під послідуючу. Така постановка питання набуває особливого значення в існуючих соціально-економічних умовах, що характеризується орендними відношеннями на землю та необхідністю збереження її родючості.

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Масик І. М., к.с.-г.н. доцент.
Гамота Є. О., аспірант
Петрусенко І., студ. 3 курсу ФАтП, спец. «Агрономія»

Висока забур'яненість сільськогосподарських угідь пояснюється здатністю бур'янів легко адаптуватися до умов навколишнього середовища. На підставі багаторічних спостережень науково-дослідних установ України встановлено, що лише 10 % обстежених площ мають незначну забур'яненість, 60 % площ середню (10-50 шт./м2) і 30 % ріллі сильну забур'яненість (понад 50 шт./м2). Потенційна забур'яненість ріллі становить від 400-500 млн. шт./га до 1-2 млрд. шт./га. Бур'яни є конкурентами сільськогосподарських рослин у використанні факторів життя, тому наявність їх у культурних агрофітоценозах недопустима. Вони дуже пристосовані до умов середовища, мають високу конкурентоспроможність у посівах [1].

В стаціонарному короткоротаційному досліді Одарченко О.М., Танчик С.П. (2014-2015 рр.) відмічають, що на час збирання культури кількість бур'янів за нульового обробітку становила 85 шт./м^2, за традиційного обробітку — 61 шт./м^2. У результаті впровадження системи прямої сівби спостерігається збільшення забур'янення посівів ячменю ярого в середньому на 31% порівняно з традиційним використанням оранки в якості основного обробітку [2].

Дослідження різних способів основного обробітку грунту, як заходу контролювання забур'яненості посівів, залишається актуальним.

В період сходів ячменю ярого спостерігалася найбільша кількість бур'янів після використання No-till технології вирощування культури – в середньому за 2016-2017 роки досліджень – 22,9 шт./м^2, що на 3,7 шт./м^2 більше в порівнянні з контролем. Найменша кількість спостерігалася після використання безполицевого комбінованого обробітку 14-16 см (КЛД-2,0) (контроль) – 19,2 шт./м^2. Що стосується результатів в розрізі років досліджень, кількість бур'янів була майже однаковою, але дещо вищим він відмічався в 2016 році, а саме після використання No-till технології вирощування ячменю ярого – 23,5 шт./м^2, що вище від контролю на 2,1 шт./м^2.

Перед збиранням спостерігається суттєве збільшення кількості бур`янів по всіх варіантах обробітку ґрунту. В середньому за роки досліджень протягом вегетації ячменю ярого кількість бур'янів збільшилася, у фазу перед збиранням культури становила: найбільше – 147,2 шт./м^2 після використання технології вирощування ячменю ярого без обробітку. Цей показник був вищим в порівнянні з контролем на 49,9 шт./м^2. Безполицеві комбіновані обробітки на 10-12 см, як КЛД-2,0 так і АГ-2,4-20, привели до підвищення забур'яненості посівів ячменю ярого порівняно з контролем, відповідно – на 6,6 та 27 шт./м^2.

Перед збиранням ячменю ярого найбільш сприятливі умови для збільшення кількості бур'янів відмічалися в 2017 році, де їх проросло найбільше на варіанті без використання обробітку ґрунту – 250,2 шт./м^2, що на 103 шт./м^2 більше від середніх показників на цьому варіанті та на 84,4 шт./м^2 ніж на контролі.

Якщо порівнювати показники в роки досліджень між собою, ми зафіксували факт збільшення забур'яненості посівів ячменю ярого: на 137 шт./м^2 – після використання контрольного варіанту на глибину 14-16 см КЛД-2,0; на 145,7 шт./м^2 - після використання безполицевого комбінованого обробітку на 10-12 см цим же агрегатом; на 189,7 шт./м^2 - після використання безполицевого комбінованого обробітку на 10-12 см АГ-2,4-20 та на 206 шт./м^2 – після використання прямого посіву культури. Отже, найбільша різниця між показниками забур'яненості ячменю ярого сформувалася після використання технології вирощування без обробітку ґрунту.

Також відмічається факт різкого збільшення забур'яненості посівів за вегетацію ячменю ярого. Так, різниця в прирості кількості бур'янів, між показниками в фазу перед збиранням культури та фазою сходів, становила: на контролі – 78,1 шт./м^2; при безполицевому комбінованому обробітку на 10-12 см КЛД – 2,0 та АГ-2,4-20, відповідно 81,8 та 103,3 шт./м^2; на варіанті без обробітку – 124,3 шт./м^2.

Література:

1. Гудзь В.П. Землеробство: Підручник. 2-ге вид. перероб. та доп. / За ред. В. П. Гудзя / В. П. Гудзь, І. Д. Примак, Ю. В. Будьонний [та ін.]. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 464 с.
2. Одарченко О. М. Забур'яненість посівів ячменю ярого за полицевого та "нульового" обробітків ґрунту в Правобережному Лісостепу України / О. М. Одарченко, С. П. Танчик // Карантин і захист рослин. - 2016. - № 2-3. - С. 9-11. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2016_2-3_5.

СИДЕРАТИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Міщенко Ю. Г., к.с.-г.н., доцент

Зростання вартості енергетичних і сировинних ресурсів аграрного сектору в останні роки, призвело до необхідності пошуку їх альтернативних джерел. Зокрема, через скорочення норм внесення органічних добрив і посівних площ, на які вони мають бути внесені, різко знизився вміст гумусу в ґрунтах що логічно призводить до деградації ґрунтової родючості та зниження продуктивності полів.

Альтернативою відсутності органічних добрив може стати використання зеленого добрива. Спеціальні посіви культур, рослинна маса яких частково або повністю загортається в грунт для підвищення його родючості, називають сидератами. Термін Сидерація вперше запропонував французький вчений Ж. Віль (XIX століття).

На сидерат використовують різні види люпину, редьку олійну, гірчицю, ріпак, райграс, буркун, сераделу, горох, вику, фацелію, їх суміші із злаковими культурами і ін. особливо на віддалених полях. Обробіток їх може супроводжуватися або повним загортанням вирощеної маси в грунт, або її частини – після стравлювання або скошування, або додатковим використанням маси для приготування недорогого біогумусу. Сидеральне добриво здійснює багатобічний позитивний вплив на властивості ґрунту і урожай сільськогосподарських культур. Це добриво насамперед збагачує грунт органічною речовиною і азотом, сприяє переходу зольних елементів живлення підорного горизонтів у верхні. Залежно від умов вирощування в ґрунті закладається до 30-50 т/га органічної маси. При цьому відсутні витрати на приготування, перевезення та внесення добрив, що зменшує їх собівартість на 35-50% від загальних витрат.

З огляду на величезну роль сидератів в зниженні водної, вітрової ерозії грунту, а також в різкому зниженні міграції елементів живлення в нижні шари ґрунту і в підземні води, слід зазначити, що зелене добриво є найдешевшим джерелом органічної речовини, яка поповнює запаси гумусу в ґрунті. Бобові сидерати, фіксуючи атмосферний азот, сприяють поліпшенню балансу азоту в ґрунті. Так, багаторічний люпин як проміжної культури може фіксувати до 300-400 кг біологічного азоту, буркун до 200-300, однорічний вузьколистий люпин - 50-200 кг на кожному гектарі.

Важливою перевагою сидератів є і те, що коренева система багатьох з них (багаторічний і однорічний люпин, гірчиця біла, ріпак, редька олійна та ін.) Здатна переводити важкодоступні елементи живлення (фосфор, кальцій, магній і ін.) В легкозасвоювані, в результаті чого залучаються до малого біологічного кругообігу не використовувані раніше поживні речовини.

Найбільш економічно привабливими є проміжні посіви сидератів - підсівні та пожнивні. У першому випадку сидерати (конюшину, еспарцет, люпин, буркун, сераделу) підсівають під основну зернову культуру; у другому - рослини на зелене добриво (однорічний люпин, ріпак, гірчицю, редьку, гречку, фацелію) сіють відразу після збирання зернових колосових. Підсівний спосіб більш вдалий для районів з коротким післяжнивним вегетаційним періодом.

Нарощування рослинної маси сидератів залежить від типу ґрунтів, їх гранулометричного складу, рівня родючості, погодно-кліматичних умов. Отримання рослинної маси сидератів залежить також від біологічних особливостей культури, строку її сівби та умов догляду. У зв'язку з цим на кожному гектарі в кореневмісний 0-30см горизонт потрапляє від 60 до 500 ц зеленої маси і в нижні грунтові шари – 50-200 ц коренів сидератів. Найбільшу ефективність сидерата отримують в загущених і добре розвинених посівах з потужно розвиненою кореневою масою, яка сприяє поліпшенню водно-фізичних і біологічних властивостей ґрунту. При загортанні сидерату його фітомаса (коріння і надземна частина) рівномірно розподіляється по полю, чого важко досягти при внесенні інших органічних добрив, особливо напіврідкого гною.

Результати наукових досліджень свідчать, що використання сидератів дозволяє збагатити 1 га ґрунту азотом від 190 до 500 кг. д.р., фосфором - від 42 до 100 кг. д.р. і калієм - від 120 до 320 кг д. р. Це еквівалентно внесенню 35-100 т гною по азоту, 20-40 т по фосфору і 20-50 т гною по калію на кожен гектар. Крім того, з масою сидеральних культур грунт отримує 45-60 т органічної речовини, яка є джерелом для утворення гумусу, що замінює 25-30 т гною на підстилці з соломи або 36-50 т напіврідкого гною великої рогатої худоби.

Отримані в багаторічних дослідженнях дані показують високу ефективність застосування зеленого добрива. Так, збільшення врожаю бульб картоплі по редьці олійній становить 42-95 ц/га в порівнянні з фоном без гною і 10-36 ц/га в порівнянні з внесеним гною в кількості 25 т/га. Рентабельність збільшилася в першому випадку майже в два рази, в другому - на 37%, витрати праці на 1 тонну бульб знизилися відповідно на 77 і 87%, Чистий дохід збільшився на 85 і 71%.

ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Павленко Д., студ.4 курсу ФАтП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: доц. В. І. Прасол

Урожайність пшениці озимої і якість зерна значною мірою залежать від забезпечення рослин елементами мінерального живлення впродовж всієї вегетації. Інтенсивні сорти характеризуються більш високими вимогами до умов живлення і тільки у разі повного і збалансованого забезпечення поживними речовинами можуть формувати високі врожаї. У зв'язку з високою вартістю добрив перед сільськогосподарськими виробниками постає завдання мінімалізації їх витрат та раціонального використання.

Мета даної роботи полягала у встановленні шляхів оптимізації живлення рослин пшениці озимої за рахунок ефективного застосування макро- і мікродобрив в умовах Північно-Східного Лісостепу України.

Дослід проводився в умовах ТОВ АФ «Козацька» Конотопського району Сумської області в 2017 році на чорноземі типовому мало гумусному середньосуглинковому. При проведенні досліджень використовували сорт пшениці озимої Вдячна , який вже тривалий час вирощується в даних ґрунтово-кліматичних умовах. Попередник – гречка. Схема досліду включала наступні варіанти: 1. Без добрив (контроль) ;2. $P_{60}K_{60}$ (Фон);3. $P_{60}K_{60}$ + Гумат калію(2л/га);4. $P_{60}K_{60}$ + N_{30} (фаза кущення);5. $P_{60}K_{60}$ + Гумат калію + N_{30} (фаза кущення);6. $P_{60}K_{60}$ +Гумат калію + N_{30} (фаза кущення) + N_{50} (фаза виходу в трубку).

Аналіз отриманих результатів вказує на те, що використання мінеральних добрив як в основне внесення,так і в вигляді підживлень в весняний період вегетації мало позитивний вплив на продукційний процес рослин пшениці озимої. Зокрема , внесення мінеральних добрив у дозі $P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню кількості вторинних коренів та повітряно-сухої маси рослин на час припинення осінньої вегетації.

Обробіток насіння перед сівбою гуміновим добривом і внесення азотних добрив у фазу кущення забезпечувало показник максимальної площі листової поверхні пшениці озимої у фазі колосіння (40,8 – 42,4тис. $м^2$ / га) в порівнянні з варіантом де цей обробіток не проводився (37,7 тис. $м^2$ / га). Проте на цьому фоні за розрахунками показника виходу зерна на 1 тис. одиниць ФП одноразове і дворазове позакореневе підживлення комплексним мікродобривом Гумат калію має безперечну перевагу – 2,41 – 2,48 кг проти 2,03 – 2,19 кг.

В рік проведення досліджень позакореневе підживлення азотними добривами сприяло підвищенню урожайності пшениці озимої в порівнянні з варіантом де вносили фосфорно-калійні добрива на 0,7 – 1,2 т/га. При цьому позакореневе підживлення гуміновим добривом сприяло підвищенню урожайності пшениці озимої на 10-14% в порівнянні з варіантами,де вносили лише макроелементи.

Пояснюється це тим,що позакореневе підживлення рослин мікроелементами оптимізувало мікроелементне живлення рослин та сприяло створенню на 15-20% більше вегетативної маси, що в цілому вплинуло на продуктивність пшениці озимої.

На підставі отриманих результатів, рекомендуємо для оптимізації живлення пшениці озимої і отримання високої окупності витрат на фоні застосування з осені фосфорно – калійних добрив ($P_{60}K_{60}$), одночасно при проведенні підживлень азотними добривами проводити підживлення гуміновим добривом Гумат калію (по 2 л/га).

РЕАКЦІЯ СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ НА НОРМУ ВИСІВУ

Петренко С. В., аспірант
Науковий керівник: проф. О. В. Харченко

Кукурудза одна з основних зернових і кормових культур. Розширення її посівних площ у збільшенні виробництва зерна, українські сільгоспвиробники звертають значну увагу на інтенсифікації виробництва, застосування новітніх технологій та відповідно збільшення валових зборів зерна та одержання доброякісного корму. В основі лежить поточне і високоякісне виконання усіх робіт в чітко визначені строки, використання оптимальних норм добрив, високоефективних гербіцидів, удосконалення машин і знаряддя комплексної механізації. Висока рентабельність виробництва кукурудзи – це якісне насіння, правильний вибір гібриду відповідно до природно-кліматичних умов та дотримання технології вирощування.

ФАО – це розрахункове число суми ефективних температур (вище 10ºС з квітня по вересень включно), необхідне для визрівання кукурудзи (встановлюють по вмісту сухої речовини в рослині).

Рекомендована густота посіву для умов України коливається в значних межах 50-80 тис. рослин на1 га перед збиранням , а для ранньостиглих гібридів густота рослин може зростати до 85-90 тис./га і більше.

Важливим резервом підвищення продуктивності кукурудзи, є широке впровадження у виробництво нових гібридів різних груп стиглості, які відзначаються високим ефектом гетерозису та потенціалом врожайності.

Для кожного гібриду характерна своя реакція на загущення, тому вивчали окремі гібриди при різній густоті. Динаміку густоти стояння рослин кукурудзи випробовували при 4-х нормах висіву – 60, 70, 80 і 90 тис./га, на період сходів істотної різниці між гібридами не спостерігалось, що свідчить про високу і стабільну енергію проростання та польову схожість. Однак, до збирання відбулась незначна загибель рослин.

Таблиця 1

Вплив норм висіву на урожайність середньостиглих гібридів кукурудзи в умовах дослідного поля ІСГПС НААН (2016 – 2017 рр.)

№ п/п	Норми висіву тис. шт./га	Біологічна врожайність, т/га	
		2016	2017
1	DS1157A		
	60	12,2	10.5
	70	12,6	11.3
	80	11,0	11.0
	90	10,9	10.7
$НІР_{05}$		2,13	4,30
2	DS0493B		
	60	11,8	10.5
	70	10,7	11.1
	80	11,7	10.8
	90	12,0	10.5
$НІР_{05}$		2,16	3,18
3	Survivor		
	60	10,3	10.5
	70	11,6	11.0
	80	10,7	10.8
	90	11,1	10.3
$НІР_{05}$		2,72	2,77

Встановлено, що в умовах 2016 р. гібрид DS1157A мав найбільшу врожайність – 12,6 т/га за норми висіву 70 тис. шт./га, гібрид Survivor – 11,6 т/га, гібрид DS0493B – 12,6 т/га також при такій женормі. Необхідно відмітити, що в умовах 2017 року урожайність була дещо меншою і коливалася в межах по гібридах 11,0 – 11,3 т/га за тієї ж норми висіву.

Слід зазначити, що фактична різниця в урожайностях за варіантами як правило була меншою за НІР, що вказує на високу пластичність наведених гібридів до даного фактору.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ НА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ

Свередюк А. М., Швець Б. С., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: проф. О. В. Харченко

Кількісна оцінка впливу погодних умов на урожайність кукурудзи на зерно може бути визначена за спеціальною методикою, суть якої полягає у встановлені як для окремого періоду, так і для всього вегетаційного періоду культури, оптимальних значень гідротермічних умов, тобто – тепла і опадів з визначенням кількісного впливу будь-якого їх відхиленням на урожайність культури. У випадку оптимальних значень цих показників формується максимальний урожай культури, величина якого забезпечена основними ресурсами. Крім того даний метод загалом враховує ряд умов, які можуть істотно негативно вплинути на урожайність культури. Це може бути зрідженість посівів, наявність днів з суховіями, кількості днів без опадів і т.п.

Отже, максимальний приріст продукції при оптимальних значеннях елементів навколишнього середовища є біологічною властивістю рослинності і однією з найважливіших особливостей реакції рослин на зовнішні умови.

Якщо прийняти, що біологічні особливості рослин незмінні протягом ряду років, то коливання максимальної урожайності будуть визначатися кліматичними умовами, родючістю ґрунту та рівнем агротехніки.

Суть цього методу полягає в тому, що увесь вегетаційний цикл кукурудзи ділиться на п’ять періодів, для яких визначеними є оптимальні значення тепла і опадів та вагові множники.

Згідно прийнятої методики розрахунків відомо, що найбільш відповідальними періодами для кукурудзи є сівба - укорінення (IV - V) та утворення вегетативних органів (VI - VII). Доля впливу цих періодів на формування врожаю складає відповідно 26 і 38%.

Таким чином, можна стверджувати, що для модальних значень погодних умов, тобто таких, які бувають частіш за все, коефіцієнт сумарного впливу на урожайність кукурудзи в умовах МС Суми складає 0,837. Отже, наведені дані вказують на те, що при оптимальній густоті рослин та відсутності різного роду несприятливих явищ втрати врожаю за рахунок фактичного співвідношення гідротермічних умов, які бувають частіш за все, складають 16,7% від запланованого (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна оцінка модальних умов погоди з оптимальними для кукурудзи та їх вплив на урожайність

Періоди вегетаційного циклу		Передпо-сівний (XII - III)	Сівба-укорінен. (IV - V)	Утворення вегетатив. органів (VI - VII)	Утворення генератив. органів (VIII)	Дозрі-вання (IX)	За період
Оптим-альні	Опади, мм	170	100	180	70	10	∑530
	Температ. ^{0}C	-1,0	11,0	18,0	18,0	-	
Доля впливу на урожай		0,15	0,26	0,38	0,14	0,07	∑1,00
Модальні	Опади, мм	105	59	110	44	30	∑348
	Температ. ^{0}C	-4,8	11,2	17,5	16,6	13,4	
Сумісний коефіцієнт прод.		0,092	0,234	0,315	0,132	0,064	∑0,837
Відхилен. від оптим.	Опади, мм	-65	-41	-70	26	+20	
	Температ. ^{0}C	-3,8	+0,2	-0,5	-1,4	-	
	Коефіцієнт прод.	0,058	0,026	0,065	0,008	0,006	∑0,167

ВПЛИВ УМОВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОСІВУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Ярошенко В. В., аспірант кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії
Науковий керівник: проф. О. В. Харченко

Ячмінь ярий – найдавніша зернофуражна культура, головний поліпшувач структури зернофуражного виробництва.

Проведення морфометричниxx вимірів у посівах ячменю ярого при різному поєднанні елементів живлення дозволяє програмувати вирощування високопродуктивних рослин, з найбільшою ефективністю використовуючи умови для нагромадження урожаю.

Першою відповідною реакцією рослини на нагромадження променистої енергії є створення оптичного фотосинтетичного апарату, що дозволяє найбільш доцільно використовувати енергію променів, що падають на рослину. Для характеристики тривалості фотосинтетичної роботи посіву за період вегетації використовують такий показник як фотосинтетичний потенціал посів (ФП), який характеризується числом «робочих» днів площі листків.

Дослід проводився на полях ННВК Сумського НАУ протягом 2016-2017 р.р. Грунт дослідної ділянки – чорнозем типовий мало гумусний середньо суглинковий на лесі з такими агрохімічними показниками: вміст гумусу – 4,1-4,3%, pH – 6,1,гідролітична кислотність 1,7 м моль/кг. Забезпеченість грунту рухомими формами елементів живлення середня.

Аналіз отриманих результатів свідчать, що середня площа листків коливалася від 18,89 тис.м^2/га на контролі, до 20,51 тис.м^2/га на варіанті з двома підживленнями мікроелементним комплексом « Аватар-1».

Внесення азотних добрив під час сівби (N_{30}) і при підживленні (N_{30}) забезпечувало найвищий показник фотосинтетичного потенціалу ячменю ярого у фазі колосіння 21,33 тис.м^2/га * днів.

Аналіз отриманих даних свідчить,що покращення мінерального живлення, яке відбулося за рахунок додаткового надходження азоту і мікроелементів, вплинуло і на формування елементів структури врожаю. Важливим фактором у підвищенні майбутнього врожаю є розвинена коренева система та коефіцієнт кущіння ячменю ярого. Потужна коренева система сприяє кращому поглинанню наявних поживних елементів з ґрунту і, як наслідок, отриманню більшого та якісного урожаю.

Високий ефект від обробітку насіння ячменю ярого мікродобривом пояснюється тим, що мікроелементи покращують надходження вологи через оболочку насіння, яка характеризується більш рихлою будовою покровних клітин. Покращення обводнення насіння сприяє проникненню мікроелементів і в зародиш, в цілому, активуючи біологічні процеси в насінні (гідроліз запасних білків, вуглеводів, жирів) і підвищуючи їх життєздатність, польову схожість, ріст надземної і кореневої системи. В середньому за два роки схожість насіння ячменю сорту Святогір підвищилася з 92,9 до 94,8%.

Таким чином оптимальні умови мінерального живлення, поряд з іншими агротехнічними чинниками слід розглядати як спосіб утворення максимально досконалої оптико-фізіологічної системи посівів для формування врожаїв.

В наших дослідженнях покращення мінерального живлення ячменю ярого, яке відбулося за рахунок додаткового надходження азоту, а також і мікроелементів, вплинуло не лише на морфо метричні показники посіву, а й відповідним чином і на формування елементів структури врожаю. Тут також суттєва прибавка урожайності в порівнянні з варіантами, де застосовували азотні добрива на фоні фосфорно-калійних. По рокам вона коливалася в межах 0,27 – 0,52 т/га.

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ ПОСІВУ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Глупак З. І., к.с.-г.н., доцент
Логвін О. О., студ. 1с.т. курсу ФАтП, спец. «Агрономія»

Соя - це стратегічна культура у розв'язанні продовольчої проблеми в Україні. Від її виробництва залежить стабілізація землеробства, ліквідація дефіциту білка і поповнення ресурсів жирів, підвищення урожайності інших культур, адже соя збагачує ґрунт азотом і, як наслідок, . зростає економіка господарств.

У зв'язку із збільшенням виробництва сої в Україні, покращанням культури землеробства, появою сучасних сівалок, упровадженням у виробництво нових сортів інтенсивного типу та застосуванням високоефективних гербіцидів постає питання в уточненні густоти посіву.

Соя як світлолюбива культура формує високий урожай тільки за оптимальної площі живлення та доброї освітленості рослин. Для сої характерною є висока пластичність відносно густоти рослин, що виявляється у зміні індивідуальної продуктивності: коливанні кількості вузлів, гілок, бобів, насіння, їх маси, висоти прикріплення нижніх бобів і т.д. Тільки правильно вибравши ширину міжрядь і норму висіву насіння, можна досягти потенційної врожайності конкретно кожного сорту сої. Отже, спосіб сівби, ширина міжрядь і норма висіву насіння є основними елементами сортової агротехніки сої.

Дослідження з визначення продуктивність сої залежно від густоти посіву виконувались в умовах навчально-наукового виробничого комплексу Сумського НАУ, що знаходиться в північно-східній частині Лісостепу України. Для вивчення цього питання було закладено модельний дослід за віяловими схемами, який розробив Нельдер Ж. При цьому рослини висіваються впродовж радіусів, які розходяться із однієї точки.

Ґрунт дослідної ділянки чорнозем потужний важко-суглинковий середньо-гумусний на лесовидному суглинку. Кількість гумусу в орному шарі ґрунту становить 4%; бонітет ґрунту – 79 балів. Колоїдний комплекс насичений іонами кальцію та магнію. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної (pH верхніх горизонтів – 6,0).

Орні землі знаходяться на рівних ділянках, що дозволяє вирощувати будь-які культури без загрози змиву верхнього родючого шару ґрунту. Описані ґрунти займають значну частину ґрунтового покриву зони Лісостепу України. Це дає можливість вважати, що польові дослідження проводилися в типових для зони ґрунтових умовах.

Об'єктом досліджень був сорт сої Антрацит, оригінатор – Полтавська ДАА.

Визначення кількості бічних гілок, висоти рослин та висоти прикріплення нижніх бобів у сої проводили у фазу наливу насіння. Дослідження показали, що кількість бічних гілок залежала від густоти посіву. Так, найбільше гілок на рослині формувалось за густоти 150-165 тис. шт./га – 4-5 шт/рослину. По мірі загущення цей показник знижувався до 1 при густоті 622-2388 тис. шт./га.

Висота центрального стебла є однією з головних ознак, що характеризують темпи росту і розвитку рослин. Ця ознака в онтогенезі рослин сої піддається суттєвим змінам. На думку В. Б. Енкена, Ф. М. Куперман та А. Демолон вивчення темпів росту і розвитку рослин сої дає змогу розкрити найбільш важливі фактори формування високопродуктивних посівів цієї культури.

Проведені нами дослідження показали, що висота рослин сої змінювалася протягом вегетації, досягаючи свого максимуму в фазу наливу насіння. При цьому висота рослин змінювалася залежно від густоти посіву. Так, найвищими (72-74 см) були рослини за густоти 150-173 тис.шт/га. По мірі загущення посіву до 525-987 тис.шт/га висота рослин знизилася до 65-67 см. При загущенні до 2338 тис.шт/га висота рослин збільшувалася до 68-69 см.

Придатність сорту до механізованого збирання у великій мірі визначається висотою прикріплення нижніх бобів. Проведені нами дослідження показали, що висота прикріплення нижніх бобів залежала від густоти посіву. При густоті 150 тис.шт/га цей показник складав 18 см і по мірі загущення знижувався до 13-15 см. Така висота прикріплення нижніх бобів є стандартною і прописана в характеристиці даного сорту.

Продуктивність рослин та урожайність посіву сої формується за рахунок окремих складових урожаю. Ними є загальна кількість бобів на рослині та кількість насіння у бобі. Проведені нами дослідження показали, що найбільш динамічним параметром був показник насіннєвої продуктивності або кількість насіння на 1 рослині. Максимальне значення цього показника (112,7 шт. насінин) відмічено при густоті посіву 150,35 тис. шт./га і зменшувався по мірі загущення посіву до 6,5 шт. насінин. Кількість бобів при цьому становила 41,4 та 4,4 шт відповідно. Таке зростання насіннєвої продуктивності відбувалося за рахунок збільшення кількості бобів на рослині, оскільки кількість насінин в бобі змінювалась не суттєво.

Таким чином, густота рослин сої впливала на продуктивність рослин. Виявлена залежність зменшення кількості бобів, кількості та маси насіння з однієї рослини при загущенні посіву.

ВПЛИВ ФАКТОРІВ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ СОЧЕВИЦІ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Данильченко О. М., к.с.-г.н., ст. викладач

Дослідження особливостей продукційного процесу рослин в агроценозах невід'ємно пов'язане з аналізом фотосинтетичної діяльності. Удосконалення фотосинтетичної діяльності передбачає створення фотосинтезуючих систем рослин (ценозів), здатних забезпечувати найбільш ефективне засвоєння енергії потоку ФАР на утворення асимілятів та оптимальне їх використання в процесах органогенезу одночасно з невеликою часткою елементів мінерального живлення. Через регуляцію факторів та умов зовнішнього середовища, можливе досягнення оптимальних параметрів основних фотосинтетичних показників: розміру листкового апарату, фотосинтетичного потенціалу й чистої продуктивності фотосинтезу. У формуванні високого врожаю провідна роль належить створенню посівів з оптимальною площею листків, здатних тривалий час перебувати в активному стані.

Формування посівів з оптимальною площею листкової поверхні – важлива умова отримання високих врожаїв, яка може бути діагностичним показником врожайності. Відмічено, що 90-95% речовин на формування майбутнього врожаю утворюється в листках у процесі фотосинтезу.

Із культур, які використовуються у сучасному землеробстві, за кількісним та якісним складом білку, а також високим вмістом незамінних амінокислот сочевиця займає чільне місце.

Сочевиця культурна (Lens esculenta Moench) добре адаптована до умов помірного клімату. Як і всі бобові культури, сприяє накопиченню азоту в ґрунті, покращує його родючість і структурні властивості. Незважаючи на потужний потенціал культури в формуванні джерела рослинного білку, сочевиця входить до категорії малопоширених, особливості технології її вирощування в умовах північно-східного Лісостепу України вивчені недостатньо.

Останніми роками предметом наукових досліджень є бактеріальні препарати нового покоління з високою біологічною активністю, основою яких є асоціативні або симбіотичні азотфіксатори. Численні повідомлення підтверджують їх високу ефективність щодо підвищення продуктивності.

Мета досліджень - встановити вплив передпосівної інокуляції насіння та різних фонів мінерального живлення на фотосинтетичну продуктивність та урожайність сочевиці в умовах північно–східного Лісостепу України.

Дослідження проводили на базі навчально-наукового виробничого центру Сумського НАУ за загальноприйнятими методиками протягом 2014–2016 рр. Матеріалом досліджень було насіння сочевиці (сорт - Луганчанка). Площа облікової ділянки - 20 м^2. Повторність 4 - разова. Фони мінерального живлення: $P_{60}K_{60}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$. Передпосівну інокуляцію насіння сочевиці проводили бактеріальними препаратами різогуміном (в основі азотмобілізуючі бульбочкові бактерії *Rhizobium leguminosarum*) та поліміксобактерином (в основі фосфомобілізуючі бульбочкові бактерії *Bacillus polymyxa KB*).

У формуванні високого врожаю зернобобових культур одним із визначальних факторів є площа листкової поверхні. В результаті досліджень встановлено, що на варіантах при сумісному застосуванні повного мінерального добрива ($N_{60}P_{60}K_{60}$) та бактеріального препарату ризогуміну площа листкової поверхні рослин сочевиці була максимальною в досліді і становила 25,8 тис. м^2/га, що перевищувала контроль на 16%.

Максимальні показники фотосинтетичної активності сочевиці - 2,55 млн.м^2 діб/га - формувалися на варіантах, де вносили мінеральні добрива у дозі $N_{60}P_{60}K_{60}$ та проводили інокуляцію насіння ризогуміном. Інокуляція бактеріальними препаратами на неудобреному фоні стимулювала процес фотосинтетичної активності порівняно з контролем. Проте переконливої відмінності в дії ризогуміну та поліміксобактерину на цих варіантах досліду не спостерігалося.

Основним критерієм, який дає можливість комплексно оцінити ефективність технологічних заходів та ефективність діяльності фотосинтетичної є врожайність зерна.

Кращими за рівнем врожайності насіння були варіанти, що передбачали внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$ та інокуляцію насіння як ризогуміном, так і поліміксобактерином.

Серед варіантів досліду, де застосовували лише передпосівну інокуляцію насіння слід відмітити вищу активність ризогуміну, який забезпечив урожайність насіння 11,8 ц/га (на 1,5 ц/га вище за контроль).

Максимальні показники урожайності зерна сочевиці, на рівні 14,9 ц/га, були відмічені на варіантах досліду за умови сумісного використання мінеральних добрив ($N_{60}P_{60}K_{60}$) та проведення передпосівної інокуляції насіння ризогуміном. Приріст порівняно з контролем склав 3,6 ц/га.

Висновки. Сочевиця добре реагує на передпосівну інокуляцію фосфат- та азотмобілізуючими бактеріальними препаратами як на фоні мінерального живлення добрива, так і без удобрення.

Максимальні показники фотосинтетичного потенціалу відмічені при сумісному застосуванні ризогуміну та $N_{60}P_{60}K_{60}$. Передпосівна обробка насіння та створення оптимальних умов мінерального живлення є умовою високої продуктивності рослин і забезпечує підвищення урожайності зерна на 31,3%.

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ НІШЕВИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

Ільченко В. О., к.с.-г.н., доцент

Останніми роками в світі спостерігається зростання попиту на продукцію нішевих сільськогосподарських культур. До цієї групи відносяться нут, квасоля, ячмінь пивоварний, овес голозерний, просо, горох, гречка, гірчиця, льон, сорго та кіноа.

На думку вітчизняних та закордонних науковців, нішеві культури спроможні значно покращити монокультурний стан сівозміни з переважаючим олійним напрямком вирощування соняшнику й ріпаку, які значно виснажують верхні шари ґрунту, внаслідок чого їх врожайність не є сталою. Також в Україні відбуваються зміни клімату, зокрема з кожним роком посилюються посухи, що підвищує ризики вирощування традиційних сільськогосподарських культур та потребує введення в сівозміну більш адаптованих та пластичних до таких умов рослин. Саме тому у групі нішевих культур окремо виділяють сорго – одну із найбільш посухостійких культур в рослинництві, що розглядається як альтернатива кукурудзі в посушливі роки.

Слід також відзначити, що льон є перспективною культурою за рахунок посухостійкості та здатності використовувати малодоступну вологу, на що не здатні з різних причин інші рослини. Зараз посівні площі під льоном становлять близько 35 тисяч гектарів, що є вкрай незначним, якщо порівнювати їх з можливим потенціалом. Поки що ринкові умови стримують дефіцит якісного насіння та особливості агротехнічних заходів. Хоча при цьому рентабельність виробництва льону потенційно значно вища, ніж пшениці.

На сьогодні досить цікавою сільськогосподарською культурою, що має стабільний попит на світовому ринку, є гірчиця. У 2015 році з України було експортовано 23,1 тис. т насіння гірчиці, що є відображенням вагомості гірчиці в сільськогосподарському виробництві. Проте отримання стабільної урожайності культури потребує розробки та дотримання елементів адаптованої технології до умов вирощування.

Серед зернобобових культур свою нішу у виробництві займають нут, сочевиця, квасоля та горох. Особливо великі надії агровиробники покладають на нут, очікуючи великого попиту на нього з боку азіатських країн. Попит на нього дійсно високий, проте високі і вимоги до якості, зокрема до калібру насіння, задовольнити які у виробництві виходить не завжди. Крім того, проблематично досягти збільшення урожайності з року в рік.

Однією з важливих нішевих культур у світі є кіноа. У його зерні міститься багато білка в порівнянні з іншими зернами, в середньому 16,2 % (для порівняння: 7,5 % в рисі, 9,9 % в просі та 14 % в пшениці), у деяких сортів понад 20 відсотків білків. На відміну від пшениці і рису, що містять малу кількість лізину, амінокислотний склад білків кіноа дуже збалансований і близький до молока. Крім унікальних білків, також містить вуглеводи, жири, клітковину, мікроелементи і вітаміни, що робить дану культури досить привабливою для використання у харчовій промисловості.

Слід звернути увагу, що середня ціна 1 кг крупи кіноа становить близько 300 грн, при середній урожайності насіння культури – 1,0-1,5 т/га. Широке розповсюдження культури кіноа в світі розпочалося з середини 50-х років минулого століття. Дослідження культури в цей період стосувалися процесів доместикації та технологій отримання киснево-імітаційної плазми пристосованої до нових умов навколишнього середовища.

На сучасному етапі кіноа – це високопластична культура придатна до широкого спектру технологій та умов вирощування включаючи технології направлені на отримання екологічно безпечних продуктів харчування. З 2016 року вперше в Україні закладений дослідний полігон кіноа на базі ННВК СНАУ з метою проведення наукових досліджень технології вирощування культури в умовах північно-східного Лісостепу України.

Враховуючи значну цінність зерна кіноа, широкий спектр його застосування в дієтичному і органічному харчуванні, актуальним для України є пошук адаптованих сортів, розробка та впровадження ефективних технологій вирощування культури в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Слід відзначити, що нішеві культури не можуть замінити традиційні зернові, такі як пшеницю чи кукурудзу. Їх вирощування потребує ґрунтовних агрономічних знань та відслідковування кон'юнктури ринку. Лише за цих умов можна сподіватися отримати гарний урожай і вищий прибуток у порівнянні з традиційними сільськогосподарськими культурами.

МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОЗНАК КОРОТКОДЕННОСТІ МІЖСОРТОВИХ ГІБРИДІВ ГРЕЧКИ

Кліценко А. В., аспірант
Страхоліс І. М., к.с.-г.н., с.н.с. Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України

Комплекс складних у регулюванні соціально-економічних факторів спричинив скорочення посівних площ та валового виробництва зерна гречки, втрату експортного потенціалу та перехід культури в категорію «нішевої» орієнтованої на внутрішній ринок. За таких умов культура потребує пошуку нових підходів до її вирощування. Одним із шляхів вирішення поставленого завдання є розробка та реалізація технологій післяукісного та післяжнивного вирощування гречки в районах із достатнім рівнем вологозабезпечення літньо-осіннього періоду вегетації.

Аналіз динаміки розвитку культури в умовах традиційних та повторних посівів в зоні північно-східного Лісостепу дозволив виявити зразки з переважанням короткоденного типу розвитку, які позитивно реагували на зміну умов вегетації та характеризувались задовільними селекційно-господарськими ознаками. Попередніми дослідженнями за результатами аналізу показників відібраних зразків та комплексу умов літньо-осінньої вегетації було сформовано підходи до визначення оптимальних параметрів сортів інтенсивного, напівінтенсивного та рекреаційного типів вирощування. Враховуючи параметри кожної із моделей сорту оцінку міжсортових гібридів (F_1) проводили шляхом їх порівняння із батьківськими формами за показниками скорочення тривалості міжфазного періоду «сходи - цвітіння» та прибавки продуктивності рослини в умовах повторного посіву. Виокремлення площі кожної з груп проведено на основі лінійної регресії між згаданими показниками та значенням статистично суттєвого рівня скорочення вегетації. Таким чином, було виділено 4 групи: A, B, C, D, що характеризувалися різними механізмами реалізації ознак короткоденності. Зокрема, групу A формували зразки зі схожими параметрами тривалості періоду «сходи-цвітіння» (21-26 діб) при суттєвій відмінності за показником продуктивності. В усіх випадках підвищення показників продуктивності відбулося за рахунок збільшення показника маси 1000 насінин. Менш ефективним був контроль тривалості періоду «сходи-цвітіння». Преважна більшість гібридів отримана від схрещування зразків групи A характеризувались збільшенням (порівняно із батьківськими формами) показниками цієї ознаки (від 22 до 29 діб). Аналіз тривалості вегетації в прямих та зворотних схрещуваннях вказує на тяжіння значень гібридів до показників материнської форми, що дозволяє припустити наявність цитоплазматичного контролю параметрів тривалості догенеративного розвитку рослин.

Високим рівнем гетерогенності за еколого-географічним походженням зразків характеризувалась група B. Зразки, що увійшли до неї мали найбільш виражені ознаки короткоденності. Очікуваним результатом їх схрещування було збереження у гібридних поколіннях (F_1) основних селекційно-контрольованих ознак. За комплексом ознак саме батьківські форми групи «B» забезпечили отримання найбільшої кількості гібридів, характеристики яких відповідали критеріям моделей сортів для повторних посівів. Група C була представлена зразками з високим рівнем продуктивності. При цьому важливою ознакою отриманих гібридів була близька до батьківських форм тривалість догенеративного періоду розвитку. Щодо тривалості періоду «сходи-цвітіння» переважна більшість гібридів (F_1) характеризувалися збільшеним на 1-6 діб показником, порівняно до батьківських форм. Слід відмітити, що на відміну від груп A та B, (де зростання продуктивності відбувалось за рахунок збільшення маси 1000 насінин) у групі C гібридне покоління із високим рівнем гетерозису характеризувалось підвищеними показниками кількості виповненого насіння.

Доцільність використання у схрещуваннях зразків групи D визначалась їх «толерантністю» до повторних посівів за комплексом непрямих ознак продуктивності, а саме високим показником маси 1000 насінин та кількості насіння. На відміну від попередніх груп більшість гібридів отриманих від схрещувань між зразками характеризувались скороченням періоду «сходи-цвітіння» та низьким рівнем продуктивності. Для деяких гібридів був відмічений «вегетативний» тип успадкування, що реалізувався за рахунок вищих (порівняно з батьківськими формами) показників вегетативного розвитку рослин при зниженні їх генеративних параметрів.

Таким чином, шляхом аналізу результатів схрещувань зразків гречки виявлені механізми реалізації ознак короткоденності в умовах повторних посівів нададуть змогу провести якісну оцінку комбінацій схрещувань та вихідних форм перспективних для створення сортів за заданими параметрами розроблених моделей.

ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА УРОЖАЙНІСТЬ В УМОВАХ АГРОПРОМИСЛОВОЇ ФІРМИ "УКРАЇНА" БУРИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Радченко М. В., к.с.-г.н., доцент

Пшениця озима – найважливіша продовольча культура. Не випадково вона є основним продуктом харчування у 43 країнах світу з населенням понад 1 млрд. осіб. У хімічний склад зерна входять усі необхідні для харчування елементи: білки, вуглеводи, жири, вітаміни, ферменти і мінеральні речовини. Хліб з пшеничного борошна відзначається високими смаковими властивостями, добре засвоюється. Зерно використовується для виробництва круп, макаронів, вермішелі, кондитерських виробів, тощо. У промисловості зерно пшениці використовують для одержання крохмалю, спирту. Пшеничні висівки – висококонцентрований корм для всіх видів тварин.

Для формування високої урожайності пшениці озимої необхідно забезпечити оптимальну кількість рослин та продуктивних стебел на одиницю площі, що досягається встановленням відповідної норми висіву. Як за зріджених, так і за надзвичайно загущених посівів урожайність і якість зерна культури істотно знижуються.

Так, за низької норми висіяного насіння, не дивлячись на деяке збільшення урожайності окремої рослини, збори зерна з одиниці площі скорочуються, оскільки зріджені посіви не повністю використовують запаси поживних речовин у ґрунті і вологу, утворюють велику кількість підгону, що викликає різноякісність насіння за ступенем зрілості, крупності і маси. Зріджений стеблостій сильніше заростає бур’янами, більш уражується хворобами і пошкоджується шкідниками.

Загущені посіви страждають від нестачі світла, мають менш розвинену кореневу систему, слабке загартування, дають багато слаборозвиненого колосся зі щуплим зерном, швидше і сильніше вилягають. Такі посіви чутливо реагують на посушливі погодні умови в період вегетації та інші несприятливі фактори.

Мета досліджень полягала у визначенні оптимальної норми висіву озимої пшениці та розробити рекомендації по підвищенню її врожайності для умов Агропромислової фірми «Україна» Буринського району Сумської області. Вивчалися наступні норми висіву: 5,0, 5,5, 6,0 млн. шт. насінин/га.

Попередником пшениці був соняшник. Мінеральні добрива вносились під культивацію з розрахунку $N_{32}P_{32}K_{32}$ кг діючої речовини на гектар. Об'єктом дослідження був сорт Достаток. Після збирання попередника було проведено дискування на глибину 15 см, оскільки на всіх площах є ущільнений ґрунт, то після дискування було проведено глибоке рихлення на 25-30 см. Сіяли на глибину 5 см, з шириною міжряддя 15 см. Протягом вегетації застосовувалися гербіциди, фунгіциди, інсектициди в баковій суміші з мікроелементами.

На період обстеження передзбиральна густота стояння за норми висіву: 5,0, 5,5, 6,0 млн. шт. насінин/га складала 4,2, 4,6, 4,9 млн. рослин/га, відповідно.

Дослідження проведені в умовах Агропромислової фірми «Україна» у 2016-2017 рр. показали, що зі збільшенням норми висіву насіння з 5,0 до 6.0 млн. шт./га спостерігалося зменшення кількості зерен в колосі, маса зерна з одного колосу та маса 1000 штук насінин.

Так, найменша кількість зерен в одному колосі формувалась за сівби з нормою висіву 6,0 млн. шт./га та 5,5 млн. шт./га – 23-24 шт., а найбільша – за норми висіву 5,0 шт./га – 26 шт. Маса зерна з колоса також значно варіювала. Найменші значення цього показника отримані за сівби з нормою висіву 6,0 млн. шт./га та 5,5 млн. шт./га – 0,91-0,94 г, а найбільші за норми 5,0 млн. шт./га 1,02 г.

Щодо маси 1000 зерен, то найвищі показники були за норми висіву 5,0 млн. шт./га – 41,0 г, при збільшенні норми висіву до 5,5 та 6,0 млн. шт./га маса зменшувалася до 40,3, 39,7 г, відповідно.

Результати проведених досліджень свідчать, що урожайність пшениці озимої варіювала в залежності від норми висіву. Найвищий врожай пшениці озимої було отримано за норми висіву 6,0 млн. шт./га – 5,55 т/га. За норми висіву 5,0 та 5,5 млн. шт./га врожайність зменшувалась до 5,03, 5,31 т/га, відповідно.

Висновок. Максимальна урожайність пшениці озимої було отримано при нормі висіву 6,0 млн. шт. насінин/га – 5,55 т/га з найбільшою передзбиральною густотою стояння 4,9 млн. рослин/га.

ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ГРЕЧКИ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ

Радченко М. В., к.с.-г.н., доцент

Серед круп'яних культур гречка є найбільш поширеною культурою. В обрушених плодах гречки міститься 12-16 % білка. Біологічну цінність білків гречки, засвоюваність яких складає 78 %, обумовлюють вісім незамінних амінокислот, яких дуже мало в інших крупах і хлібі. Всього в гречаному білку налічується 18 амінокислот. Біологічна повноцінність білка гречки наближається до білка курячого яйця і сухого молока, як найбільш збалансованих і цінних.

Властивості зерна різних культур неоднакові. Проте будь-яке зерно повинне відповідати загальним вимогам: бути доброякісним, повноцінним, мати сприятливі біохімічні властивості.

Використання мінеральних добрив в комплексі з іншими агротехнічними заходами за сприятливої погоди дозволяє одержувати великі врожаї гречки доброї якості. Серед основних елементів живлення, що поліпшують якість зерна гречки, особлива роль належить азоту. Синтез білка в насінні гречки збільшується за достатнього забезпечення рослин азотом. Це досягається шляхом внесення азотних добрив і забезпечення умов кращого їх використання рослинами.

Біохімічні властивості зерна визначаються його хімічним складом. До складу зерна крім неорганічних речовин (вода, мінеральні солі) входять органічні: білки, жири, вуглеводи, вітаміни, ферменти, пігменти. Основними речовинами, які визначають харчову цінність, є білки, крохмаль, клітковина. Білки – це складні високомолекулярні сполуки. Первинна структура білків утворена поліпептидними ланцюжками з різних амінокислот.

За вмістом білка і здатністю його легко засвоюватись організмом людини зерно гречки дуже цінне. Якість білка, що визначається співвідношенням в ній незамінимих амінокислот, найвища у гречаній крупі, що дозволяє її віднести до числа найбільш цінних в харчовому відношенні.

Мета досліджень полягала у визначенні оптимальної системи удобрення для забезпечення якісних показників зерна гречки.

Дослід проводили за схемою:

1) без добрив (контроль);
2) $N_{45}P_{45}K_{45}$;
3) $N_{45}P_{45}K_{45}$ + N_{35};
4) $N_{45}P_{45}K_{45}$ + N_{35} + Авангард Р зернові 1,0 л/га.

Дослідження проводилися на базі навчально-наукового виробничого центру Сумського НАУ за загальноприйнятими методиками протягом 2016-2017 рр. Ґрунти дослідного поля чорнозем типовий потужний важко-суглинковий середньогумусний, який характеризується такими показниками: вміст гумусу в орному шарі (за І. В.Тюриним) – 4,0 %, реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної (рН 6,5), вміст легкогідролізованого азоту (за І. В. Тюриним) 9,0 мг, рухомого фосфору і обмінного калію (за Ф. Чиріковим) відповідно14 мг і 6,7 мг на 100 ґрунту.

Попередник – пшениця озима. Сівбу проводили суцільним рядковим способом з міжряддям 15 см в оптимальні для зони строки. Висівали сорт гречки Селяночка. Загальна площа ділянки становила 50 м^2, облікова 30 м^2, повторність досліду триразова. Розміщення ділянок рендомізоване. Мінеральні добрива ($N_{45}P_{45}K_{45}$) вносили під передпосівну культивацію, N_{35} в фазу 2-3 листків, Авангард Р зернові 1,0 л/га в фазу бутонізації. Норма висіву 3,5 млн. шт./га.

Результати наших досліджень показують, що найбільший вплив на вміст білка в зерні спричинили азотні добрива. Чим більша доза азоту в складі повного мінерального добрива, тим більшим був цей показник. У гречки сорту Селяночка найкраще зерно з вмістом білка 12,82 % одержано за внесення мінеральних добрив $N_{45}P_{45}K_{45}$ + N_{35} + позакореневе підживлення препаратом Авангард Р зернові 1,0 л/га.

Застосування мінеральних добрив сприяло підвищенню вирівняності зерна гречки. Так, найнижча вирівняність була отримана на варіанті без добрив – 79,4 %. На варіанті з внесенням мінеральних добрив в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ та $N_{45}P_{45}K_{45}$ + N_{35} вирівняність складала 80,6 %, 81,8 %, відповідно. Найбільша вирівняність була отримана на варіанті з внесення мінеральних добрив в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ + N_{35} та проведенням позакореневого підживлення препаратом Авангард Р зернові 1,0 л/га – 82,5 %.

Внесення мінеральних добрив сприяло зменшенню плівчастості порівнянно з варіантом без добрив на 3,1-7,2 %. В нашому досліді більш крупноплідне зерно (29,9 г) з найменшою плівчастістю (20,3 %) сформувалось за системи удобрення $N_{45}P_{45}K_{45}$ + N_{35} + Авангард Р зернові 1,0 л/га.

Висновок. За результатами досліджень було встановлено, що кращі умови для формування якісних показників зерна гречки сформувалися за системи удобрення $N_{45}P_{45}K_{45}$+ N_{35} та проведення позакореневого підживлення препаратом Авангард Р зернові 1,0 л/га. Така система удобрення забезпечила отримання максимальної кількості білку з вмістом 12,82 %, вирівніністю – 82,5 % та найменшою в досліді плівчастістю – 20,3 %.

ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ В ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЮЧИХ АПАРАТІВ В АГРОНОМІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Бердін С. І., к.с-г.н., доцент

Використання безпілотних літаючих апаратів (скорочено БПЛА) в сільському господарстві в цілому, та в агрономічній практиці зокрема, росте мов снігова куля. Все більша кількість різноманітних літальних апаратів піднімається в повітря, все більше число моделей знаходять нове застосування в сільськогосподарській практиці. На сьогодні БПЛА використовують не лише у ролі спостерігачів, збирачів інформації, а з їх допомогою відбувається обробка полів пестицидами, удобрення, зональне картографування, прогнозування врожайності. Безпілотники стали частиною комплексів точного землеробства.

Однак, під час польотів виникають проблеми, як правового, так і експлантаційного порядку. В Європі, де застосування БПЛА має довшу історію їх використання Європейське агентство з безпеки польотів щільно займається питанням регулювання використання безпілотників в європейському повітряному просторі. Сьогодні розроблюються міжнародні стандартів для БПЛА, включаючи безпечну інтеграцію малих і великих БПЛА в повітряний простір і аеропорти. Такі ж питання стоять і перед нашою державою. Україна зобов'язана забезпечувати безпечні умови для цивільної авіації та дотримання вимог державної безпеки.

Варто зазначити, що в сучасному законодавстві є поняття про БПЛА, але для їх відсутні спеціальні регулятивні документи, щодо безпілотних літаючих апаратів БПЛА, їх сертифікації, атестації операторів, загальних правил користування.

На сьогоднішній час БПЛА підпадають під наступні нормативно-правові акти: «Повітряного кодексу України», «Правил реєстрації цивільних повітряних суден в Україні», «Положення про використання повітряного простору України», «Правилами польотів повітряних суден та обслуговування повітряного руху в класифікованому повітряному просторі України».

При застосуванні БПЛА вагою понад 20 кілограмів необхідно зареєструватися та бути включеним до Реєстрі цивільних повітряних суден України. Тобто всі більш-менш значні безпілотники, які використовуються для обробітку посівів, повинні пройти процедуру реєстрації.

БПЛА, максимальна злітна вага, яких не перевищує 20 кілограмів, і які використовуються для спостереження та контролю, можуть експлуатуватися без реєстрації. Однак, як і для всіх літаючих апаратів, для цієї категорії безпілотників повинні існувати зони заборони польотів. До цих (червоних) зон слід віднести урядові будівлі, промислові об'єкти, зони із обмеженим доступом (військові, прикордонний контроль, дослідні станції і т.п.) або зарезервованими для інших літальних об'єктів. Користувачі, зацікавлені в специфічних зонах, повинні направляти запит до Державного підприємства обслуговування повітряного руху України.

Згідно до останніх публікацій у цьому напрямку у травні 2016 року Державна авіаційна служба України оприлюднила проект Концепції «Положення і процедур щодо забезпечення безпеки польотів повітряних суден авіації загального призначення, спортивних, аматорських і безпілотних літаків». Хоча підготовка проекту Положення мала завершитися до кінця 2016 року, але була відкладена більш ніж на рік. Проте, даний проекту показує, що законодавець має на меті помістити всі БПЛА в чітке правове поле.

Документ складається з наступних частин:

1. класифікація та реєстрація БПЛА;
2. навчання і сертифікація персоналу;
3. медичні вимоги до операторів, інтеграція БПЛА в загальну систему повітряного руху;
4. ліцензування та сертифікація операторів БПЛА для комерційного використання, страхові питання;
5. моніторинг та забезпечення безпеки діяльності БПЛА.

Пізніше, в серпні 2016 року, Авіаційна служба підготувала короткі і загальні рекомендації по використанню безпілотників. Ці положення визначають права і обмеження для операторів БПЛА

Вони складаються із рекомендацій «так треба діяти» та «так не треба діяти».

До рекомендованих дій слід віднести: знання характеристик БПЛА та його безпечної експлуатації; запуск справних апаратів; здійснювати польоти на висоті менше 100 м, здійснювати підйом апарату лише при сприятливих погодних умовах, поважати приватність (утримувати апарат на відстані не менше 50 м до людей, тварин, будівель)

До нерекомендованих: здійснювати польоти на відстані ближче 5 км до аеродромів, заборонених і небезпечних зон; здійснювати польоти над рухомими транспортними засобами; причіпляти предмети, не передбачені конструкцією апаратів; здійснювати польоти над заборонними та небезпечними зонами; пілотувати на масовими скупченнями людей (під час концертів, спортивних заходів та інш).

ОСОБЛИВОСТІ СЕРТИФІКАЦІЇ НАСІНННЯ СІЛЬСЬКОГОСПДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ НАСІНИЦТВА

Бердін С. І., к.с.-г.н., доцент

Згідно до стаття 15 Закону України «Про насіння і садивний матеріал» визнаним насінням є таке, яке належить до сорту, занесеного до Реєстру сортів рослин України; за сортовими або посівними якостями відповідає вимогам законодавства у сфері насінництва та розсадництва. Визнаним насіння стає на підставі його сертифікації.

Враховуючи, що законодавство в галузі насінництва постійно удосконалюється, то згідно до нової редакції Закону України «Про насіння і садивний матеріал» прийнята Постанова Кабінету Міністрів України № 97 від 21 лютого 2017 р «Про затвердження Порядку проведення сертифікації, видачі та скасування сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал та форм сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал». Ця постанова стосується порядку проведення сертифікації, видачі та скасування сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал; форми сертифіката, що засвідчує сортові якості насіння; форми сертифіката, що засвідчує сортові якості садивного матеріалу; форму сертифіката, що засвідчує посівні якості насіння; форми сертифіката, що засвідчує посівні якості насіннєвої картоплі; форми сертифіката, що засвідчує посівні якості насіння цукрових буряків; форми сертифіката, що засвідчує товарні якості садивного матеріал.

До прийнятого нового порядку сертифікації входить ряд нововведень. В першу чергу слід відзначити, що після прийняття постанови сертифікація може здійснюватися, як державними закладами із сертифікації насіння та державними інспекторами, так і приватними закладами та агрономами-апробаторами, що не входять до штатного розпису державних органів із сертифікації.

Роботи з визначення сортових і посівних якостей насіння тепер виконуються лише після оплати фізичною особою - підприємцем та/або юридичною особою їх вартості. Сертифікація на сучасному етапі насінництва стає платною для всіх юридичних та фізичних осіб, навіть для державних селекційних та розсадницьких центрів. Формування вартості послуг з проведення сертифікації у разі сертифікації державними закладами та держслужбовцями здійснюється згідно із законодавством. Оплата послуг із сертифікації інших сертифікаційних закладів та осіб здійснюється на договірних засадах.

Процедура проведення сертифікації та видачі сертифікатів передбачає наступні дії та заходи:

- подання заявки на проведення сертифікації;
- розгляд заявки та прийняття рішення;
- укладення договору про надання послуг з проведення сертифікації у сфері насінництва та розсадництва;
- проведення польового оцінювання;
- здійснення ділянкового (ґрунтового) та лабораторного сортового контролю;
- відбір проб для проведення випробування;
- проведення випробування;
- проведення аналізу одержаних результатів і прийняття рішення щодо видачі відповідного сертифіката; - видача сертифіката.

Окрім польового оцінювання визначення сортових якостей насіння здійснюється також за ґрунтовим та лабораторний сортовим контролем. Це стосується не тільки базового насіння, а сертифікованого та гібридного насіння першого покоління. Роботу із визначення сортових якостей насіння категорій добазового і базового матеріалу виконує тільки аудитор із сертифікації,, який є посадовою особою органу із сертифікації або його підрозділу. Визначення сортових якостей насіння інших категорій може здійснюватися також незалежним аудитором із сертифікації під контролем аудитора-держслужбовця.

Кожна партія насіння і садивного матеріалу для реалізації повинна супроводжуватися, по перше, двома сертифікатами: тим, що засвідчують його сортові якості, та тим, що засвідчують його посівні якості, а також документами згідно з ДСТУ 4138-2002 “Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості”.

Строк дії сертифіката, що засвідчує сортові якості насіння або садивного матеріалу, є необмеженим. Строк дії сертифіката, що засвідчує посівні якості насіння становить - на насіння озимих культур, перевіреного за життєздатністю, - до закінчення сівби в поточному році; на насіння озимих та ярих зернових культур - чотири місяці; на насіння овочевих, баштанних, кормових культур до II категорії - вісім місяців, III і наступних категорій - шість місяців; на насіння кукурудзи, протруєної та затареної, - один рік; на насіння соняшнику, протруєного та затареного, - чотири місяці; на насіння цукрових буряків - шість місяців;на насіння картоплі, затарене в мішки, - п’ять днів, те, що затарене в ящичні піддони, - 15 днів, насипом - 30 днів.

Роботи по маркуванню та пакетуванню повністю виконуються аудитором із сертифікації.

ЖИРНІ КИСЛОТИ І ТОКОФЕРОЛИ В ОЛІЇ КОНОПЕЛЬ

Верещагін І. В., к.с.-г.н., доцент

Посівні коноплі є однією з найдревніших технічних культур. Протягом п'яти тисяч років людина використовувала волокно зі стебла конопель для виготовлення тканинних виробів, а насіння – як джерело поживних рослинних жирів.

Насіння конопель використовується в якості посівного матеріалу, як поживний корм для тварин та харчовий продукт для людини. У складі насіння міститься 30 – 35% олії, з якої виготовляють фарби, лаки, розчинники, мастило, шампуні, мило, гелі, косметику, а також маргарин та харчові добавки.

Головна цінність олії конопель полягає у тому, що переважна більшість складових – ненасичені жирні кислоти. До таких належить лінолева, ліноленова, гамма-ліноленова, олеїнова кислоти. Наявність їх робить коноплі важливим джерелом фізіологічно-активних речовин, які необхідні для лікування цукрового діабету, артриту, хвороб шкіри та атеросклерозу. Разом з тим присутність ненасичених кислот призводить до того, що конопляна олія швидко окислюється, втрачає свої харчові властивості, тобто стає гіркою. З накопиченням значної кількості пероксидів та гідропероксидів олія стає вже токсичною, а накопичені проміжні продукти перекисного окислення ліпідів викликають широкий поліфункціональний негативний біохімічний та фізіологічний ефект.

Утворені внаслідок автоокислювання пероксиди вже у концентраціях порядку 10 мкг/мл впливають на процеси окислювання та фосфорилювання у мітохондріях, викликаючи блокування активності ключових ферментів на транскрипційному та посттранскрипційному рівні. Нерегульовані ланцюгові реакції автоокислювання ліпідів зумовлюють пошкодження структури, проникності та функціональної активності клітинних та субклітинних мембран, зниження активності поділу клітин ембріонів або зародкового епітелію сім'яних залоз і призводять до часткової, або навіть повної стерильності чоловіків. Такі захворювання, як променеве ураження і розвиток злоякісних новоутворень, супроводжуються збільшенням швидкості вільнорадикальних процесів, а може і провокуються ними.

Тому виникає необхідність створення таких джерел високоякісних олій, що поєднували б високу F-вітамінну активність та високу стійкість до автоокислювання. Серед біохімічних сполук насіння олійних культур на роль біогенного антиоксиданту претендують, насамперед, похідні рядів токолу та токотриєнолу (токофероли), функція яких щодо блокування вільнорадикальних реакцій не викликає сумніву. Найбільш реакційно здатним донором водню є α-токоферол, який може відновлювати β-, γ- і δ- токофероли з їх токофероксіл-радикалів в гомогенних розчинах і при окисленні ліпідів він витрачається в першу чергу.

Таким чином, конопляна олія, що відзначається значним перева-жанням ненасичених жирних кислот у своєму складі, володіє антиоксидантною системою, яка перешкоджає приєднанню кисню даними кислотами і запобігає псуванню олії.

Відсотковий вміст жирних кислот має такий вигляд: пальмітинової кислоти (насичена) ($C_{16}H_{32}O_2$) 5,8 – 9,9%, пальмітолеїнової (ненасичена) ($C_{16}H_{30}O_2$) 0,20 – 1,35%, стеаринової (насичена) ($C_{18}H_{36}O_2$) 2,5 – 3,5%, олеїнової (ненасичена) ($C_{18}H_{34}O_2$) 11,9 – 18,8%, лінолевої (ненасичена) ($C_{18}H_{32}O_2$) 36 – 57%, γ-ліноленової (ненасичена) ($C_{18}H_{29}O_2$) 0,70 – 3,8%, ліноленової (ненасичена) ($C_{18}H_{30}O_2$) 12 – 19%, ейкозанової (арахінової) (насичена) ($C_{20}H_{40}O_2$) 0,1 – 1,1%, ейкозенової 0,20 – 0,24%, бегенової (насичена) ($C_{22}H_{44}O_2$) 0,10 – 0,40%.

Особливо цінним у конопляній олії є вміст лінолевої, ліноленової та гамма-ліноленової кислот. Ці важливі кислоти в значній кількості зустрічаються в природі досить рідко – у незабудці, синяку, медуниці і материнському молоці. В кількісному складі співвідношення гліцеридів цих кислот в конопляній олії 3:1 (56 лінолевої та 19% ліноленової) ставить культуру конопель в ряд найбільш цінних.

За результатами жирнокислотного аналізу, проведеного у популяціях 8 сортів конопель (ЮСО-31, ЮСО-14, Глухівські 33, Вікторія, Глера, Єрмаківські місцеві, Глухівські однодомні 18,), спостерігається наступний вміст жирних кислот (в середньому по сортах):

1) пальмітинової 8,61%;
2) стеаринової 1,07%;
3) пальмітолеїнової 2,95%;
4) олеїнової 16,02%;
5) лінолевої 55,75%;
6) γ-ліноленової 1,54%;
7) ліноленової 13,38%;
8) арахінової 0,41%;
9) бегенової 0,27%%.

Високий відсоток ненасичених жирних кислот робить конопляну олію не тільки незамінним джерелом корисних ліпідів, а ще й цінною сировиною для промисловості.

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ГРЕЧКИ

Волохова О. І., аспірант
Науковий керівник: доц. В. І. Оничко

Основне завдання у виробництві продуктів харчування є збільшення виробництва зерна та підвищення його якості. Важливу роль у харчуванні людини відіграє гречка, крупа якої за поживністю, смаковими та дієтичними властивостями – один із найцінніших продовольчих продуктів. Гречка не може дати такого високого врожаю, як пшениця та інші зернові культури, проте за якістю її зерно значно переважає зерно злакових культур, насамперед за вмістом білка та ступенем засвоєння йог організмом людини.

Гречка на Сумщині – основна і традиційна круп'яна культура. Вона характеризується високими поживними і лікувальними властивостями крупи, є однією з основних парозаймаючих, страхових, поукісних, медоносних і рентабельних культур. Багатовіковим досвідом нашого народу і найновішими дослідженнями науки установлено, що гречка - унікальний продукт харчування, а високі поживні якості гречаної крупи дозволяють широко використовувати її як дієтичний і лікувальний продукт при різних захворюваннях.

Але якісні продукти харчування із гречки можливо виготовити тільки при використанні зерна, вирощеного в екологічно безпечній ґрунтово-кліматичній зоні та при застосуванні спеціально розробленої технології вирощування. Гречка має ряд біологічних властивостей, врахування та використання яких при її вирощуванні сприяє покращенню стану ґрунтів та підвищенню врожайності послідуючих культур в сівозміні, сприяє біологізації землеробства.

Завдяки високій фізіологічній активності кореневої системи, абсолютна маса якої відносно невелика, та іншим біологічним особливостям, поле після гречки збагачене елементами живлення рослин. Дослідженнями вчених встановлено, що на 1 г коріння гречка здатна засвоїти (в середньому за день) мінеральних речовин 38,8 мг, тоді як просо-22, яра пшениця – 14,5, кукурудза – 13,2, ячмінь – 7, озима пшениця – 4,9, жито – 4,8 і овес – 2,8 мг. Також установлено, що гречка має, порівняно з іншими польовими культурами, підвищену здатність до синтезу органічних кислот, головним чином, щавелевої та лимонної. На 1 г сухої речовини гречка синтезувала 7,01 мг кислот, нут – 5,08, люпин – 4,60, гірчиця – 4,55, горох – 3,02, овес – 2,88 і кукурудза – 1,38 мг. При цьому коренева система гречки, на відміну від більшості хлібних злаків, може засвоювати фосфорну кислоту із фосфориту, в якому вона знаходиться у важкорозчинній формі і погано засвоюється іншими рослинами.

Розробляючи систему удобрення гречки, слід враховувати умови, які впливають на ефективність добрив, у тому числі способи застосування добрив. За строками внесення розрізняють удобрення допосівне, припосівне й післяпосівне. У Лісостепу допосівне добриво вносять під гречку переважно під основний обробіток ґрунту, що забезпечує живлення рослин упродовж усього періоду вегетації, - це основне удобрення. Цим способом вносять більшу частину загальної дози добрив, яку загортають знаряддям основного обробітку ґрунту. Найпоширенішим способом внесення основного удобрення є рівномірне розсіювання його поверхнею ґрунту з подальшим загортанням відповідним ґрунтообробним знаряддям для вирощування гречки.

Академік Д.М. Прянишников вважав, що по засвоювальній здатності гречка перевищує всі інші рослини польової культури і поступається лише люпину. Є дані, що гречка здатна засвоювати із важкорозчинних форм також і калій.Тому рослина гречки протягом вегетативного періоду накопичує значну кількість елементів мінерального живлення. При використанні соломи, післяжнивних решток та коренів гречки після неї залишається, за нашими даними, така кількість поживних речовин.

За різними даними, у кореневих та післяжнивних рештках гречки, а також у соломі перед збиранням вміст хімічних речовин, в середньому, складає (кг/га): азоту 90-120, P_2O_5 42-71, K_2O 130-220. Гречка добре використовує післядію внесення під попередник добрив. Після різних культур, під які внесено 20 т/га гною і $N_{45}P_{45}K_{45}$, урожайність гречки підвищувалась на 0,35 – 0,40 т/га.Значний приріст урожайності гречки забезпечує і основне внесення добрив під цю культуру. Ефективність дії внесених добрив під гречку залежить від багатьох факторів, основними з яких є родючість грунту і вологозабезпеченість, попередник, види і форми добрив, строки і способи їх внесення.

На дерново-середньопідзолистому супіщаному ґрунті внесення під гречку повного мінерального добрива в дозі $N_{45}P_{45}$ K_{45} забезпечило приріст урожаю зерна 4,7 ц/га, або 41%. На чорноземі типовому слабовилугуваному внесення $N_{30}P_{45}K_{45}$ підвищує врожай на 3,3 ц/га, або на 16,7%. Ефективним є рядкове внесення добрив під час сівби. Рядкове застосування нітрофоски N_{10} та еквівалентної суміші простих добрив забезпечує високий приріст урожаю –0,25 –0,30 т/га.

Отже, при розміщенні гречки після удобрених попередників та внесення добрив під цю культуру врожайність її, порівняно з неудобреним фоном підвищується на 50-60% і досягає 2,0-2,5 т/га. Максимальна врожайність гречки в дослідах Інституту сільського господарства Північного Сходу НААНУ була більше 4,0 т/га. Таким чином, основною умовою отримання повноцінного врожаю гречки є створення відповідного фону живлення шляхом внесення добрив при дотриманні інших елементів технології вирощування.

ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ЗА ГРУПОЮ СТИГЛОСТІ ГІБРИДІВ

Гавілей Є. В., аспірант
Науковий керівник: доц. В. І. Оничко

Кукурудза є однією з найбільш високопродуктивних злакових культур універсального призначення, яку вирощують для продовольчого, кормового і технічного використання. Виробництво зерна цієї культури зазнає великих коливань. Найбільш сильнодіючим фактором зменшення врожайності і валових зборів зерна кукурудзи в Україні є порушення технології вирощування. У теперішній час в умовах значного зменшення застосування сировинних і енергетичних ресурсів, а також впливу цілого комплексу факторів, які впливають на біологію кукурудзи, важливого значення набуває розробка та удосконалення енергозберігаючої технології вирощування кукурудзи.

Для отримання високих та сталих рівнів врожайності гібридів кукурудзи необхідно враховувати усі найдрібніші деталі у кожній технологічній операції. Одні з них вимагають вкладення достатніх коштів, інші – безкоштовні, але саме вони відіграють найважнішу роль у технологічних процесах. Сівба кукурудзи – є одним з важливіших процесів і допущення помилок під час його виконання може призвести до значного недобору врожайності. Саме тому необхідно приділяти достатньо великої уваги сівбі, незалежно від того чи використовує господарник сівалки точного висіву, чи користується сівалками вакуумного або механічного типу.

Сьогодні сівалки вакуумного типу все більше застосовуються в господарствах. Вони дозволяють покращити якість сівби, а саме:

• провести більш точний висів;
• створити ідеальне насіннєве ложе;
• забезпечити рівномірну глибину посіву;
• гарантувати однакову відстань між насінинами в рядку та багато іншого, завдяки чому можна досягти отримання дружних сходів та їх гомогенності по всьому полю.

Одним з важливих питань для виробничників є норма висіву насіння.

Тому вивчення оптимальної норми висіву насіння різних за групою стиглості гібридів кукурудзи є достатньо актуальним.

Дослідження проводилисьза схемою двофактрного досліду в умовах наукового центру компанії Кернел в СТОВ "Дружба Нова", м. Варва Чернігівської області. Польові досліди закладались і виконувались згідно “Методичних вказівок щодо проведення польових досліджень і вивчення технології вирощування зернових культур” (Інститут землеробства УААН, 2001) і з урахуванням усіх вимог методики дослідної справи за Б.А.Доспєховим (1985). Досліджувалися гібриди кукурудзи селекції фірми Dekalb DKC3711 (ФАО280) і DKC4014 (ФАО310) за різних нормах висіву– 70, 75, 80 і 85 тис./га схожого насіння.

Одним із показників, який є складовою продуктивності посіву є густота рослин. Проведений облік густоти рослин кукурудзи на період формування зерна (R6) показав, що даний показник суттєво варіював під впливом факторів, що були поставлені на вивчення (гібриди, норма висіву насіння). За умови зниження рівня густоти рослин її величина склала 62-70 тис./га при збереженості рослин – 75,3-98,5%. Вищий рівень збереження густоти рослин на період формування зерна нами відмічено на варіантах з меншою нормою висіву насіння. При загущені посіву збереженість густоти знижувалась. Така залежність дуже чітко проявилась по середньоранньому гібриду DKC3711.

Важливим показником при вирощуванні кукурудзи на зерно є структура врожаю. Встановлено, що у середньораннього гібрида DKC3711 кількість рядів у качані збільшувалась при підвищенні норми висіву, в той же час кількість зерен в качані навпаки зменшувалась при загущенні посіву. За більшою кількістю зерен виділено варіант з нормою висіву 75 тис./га у середньораннього гібриду DKC3711 - 614 шт./качан. У середньостиглого гібриду DKC4014 – при нормах висіву 70 і 75 тис./га – 677 і 614 шт.

Серед досліджуваних гібридів більшу врожайність зерна сформував середньоранній гібрид DKC3711 8,92-10,3 т/га. В умовах 2017 року напротивагу науковому досвіду, середньоранній гібрид DKC3711 через більш сприятливі погодні умови у період наливу зерна сформував вищу врожайність зерна у порівнянні з середньостиглим гібридом DKC4014.

Вищу врожайність зерна у середньораннього гібрида DKC3711 – 10,3 т/га отримано при сівбі нормою висіву 80 тис./га схожого насіння, що на 1,38 т/га більше у порівнянні з контрольним варіантом (70 тис./га). Послідуюче збільшення норми висіву насіння не сприяло підвищенню рівня врожайності.

По гібриду DKC4014 оптимальною виявилась норма висіву 75 тис/га, при цьому врожайність зерна склала 9,95 т/га, що на 1,30 т/га вище у порівнянні з контролем. Загущення посіву даного гібриду призводило до зниження врожайності.

Таким чином, можна рекомендувати ТОВ "Дружба-Нова", для отримання високих і економічно ефективніших врожаїв зерна кукурудзи, вирощувати середньоранній гібрид DKC3711 з нормою висіву 80 тис./га схожого насіння, а середньостиглий DK4014 – 75 тис/га.

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НОРМ ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Левих В. Ю., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: доц. С. І. Бердін

В структурі посівних площ в Україні на долю ячмінь припадає 9,7%. Цей показник є третім між ярих культур, поступаючись лише кукурудзі на зерно та соняшнику. Тому вивчення впливу факторів, що підвищують врожайність цієї цінної фуражної та пивоварної культури є актуальним.

Мінеральне живлення є одним із основних факторів цілеспрямованого управління ростом та розвитком сільськогосподарських культур для отримання високих та стабільних врожаїв основної продукції.

Польові дослідження проводилися на базі ННВК СНАУ. Дослідна ділянка розташована в центральній частині північно-східного Лісостепу. Ґрунти - чорноземи типові. Об'єктом досліджень виступав дворядний ячмінь сорту Взірець, якій характеризується, як сорт інтенсивного типу. Попередник – соняшник. Схема досліду наступна:

- ✓ перший варіант (контрольний) – фон, внесення при посіві P_{30};
- ✓ другий варіант – фон+N_{30};
- ✓ третій варіант – фон+$N_{30}K_{30}$;
- ✓ четвертий варіант – фон+$N_{30}K_{60}$.

Повторність досліду чотирьохкратна. Загальна площа ділянки 60 м^2, облікова 27,75 м^2. В дослідах використовували мінеральні добрива: аміачну селітру (34% азоту), подвійний суперфосфат (46% P_2O_2) та каліймаг (42% K_2O). Мінеральні добрива вносилися згідно до програми дослідів, фон при висіві ячменю, азот при підживленні сіялкою, калійні добрива в ручну під основний обробіток. Збирання проводили поділянково в фазі повної стиглості. Врожай приводили до стандартної вологості – 14% та 100% чистоти. Статистичну обробку результатів врожайності проводили методом однофакторного аналізу за методикою Доспєхова. Погодні умови 2017 року були сприятливими для росту та розвитку ячменю ярого.

В результаті отримали наступні дані (рис 1). В контрольному варіанті отримано 2,28 т/га зерна. При весняному підживленні культури азотом додатково отримано 0,79 ц/га, що склало 34,6% прибавки врожайності до контролю. Внесення K_{30} з осінні підвищило врожайність ячменю до 3,31 ц/га і дало прибавку врожаю до контролю 45,2%, а до другого варіанту – 7,8%. Додаткове внесення K_{30} до результатів третього варіанту додало лише 0,04 т/га, що в відсотках склало 0,9.

Рис.1 Врожайність ячменю ярого в залежності від норм внесення добрив

Таким чином, при формуванні технології вирощування ячменю ярого в умовах північно-східного Лісостепу необхідно використовувати наступну норму внесення добрив - $N_{30}P_{30}K_{30}$.

ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕНЬ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ПОДОЛЯНКА

Матвієнко С. С., студ. 3 курсу ФАтП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: ст. викладач Т. О. Оничко

Озима пшениця в умовах північно-східного Лісостепу України є провідною зерновою культурою. Проте врожайність і валові збори зерна її залишаються нестабільними по роках вирощування. Важлива роль у підвищенні врожайності та поліпшенні якості зерна належить технології вирощування озимої пшениці. Відомо, що основним засобом підвищення врожайності сільськогосподарських культур та поліпшення якості продукції є використання різних видів і доз добрив. Проте висока ефективність досягається лише у випадку відповідності їх доз, строків внесення, співвідношення елементів живлення, біологічним вимогам рослин з урахуванням ступеня забезпечення поживними елементами.

Пшениця озима для нормального росту та розвитку рослин та отримання високих врожаїв потребує збалансованого живлення. За законом мінімуму Лібіха, елемент, який у ґрунті перебуває в мінімальній кількості, буде в кінцевому підсумку визначати величину врожаю. Одним з основних елементів у системі живлення пшениці є азот, оскільки він бере участь у життєво важливих процесах рослинного організму. Азот входить до складу білків, які виконують ряд функцій — від структурних до ферментативних, хлорофілу — перетворення сонячної енергії в енергію хімічних сполук, нуклеїнових кислот — передача генетичної інформації. За катастрофічними наслідками для рослин нестача азоту лежить на рівні з дефіцитом води.

Чисельними дослідженнями вчених-аграріїв установлено, що не менше половини (50% і більше) прибавки в урожайності зернових культур досягається за рахунок правильного і збалансованого використання добрив і 50% приросту приходить на удосконалення інших технологічних прийомів агротехніки, сорти. Проте, дози мінеральних добрив, строки їх внесення по етапах органогенезу рослин потрібно постійно уточнювати з урахуванням біологічних особливостей сортів нового покоління. Тому, виникла актуальна потреба у проведенні відповідних досліджень по уточненню доз, строків, видів та способів внесення азотних добрив в умовах конкретного господарства.

Дослідження проводилисьза схемою однофакторного досліду. Польові досліди закладались і виконувались згідно “Методичних вказівок щодо проведення польових досліджень і вивчення технології вирощування зернових культур” (Інститут землеробства УААН, 2001) і з урахуванням усіх вимог методики дослідної справи за Б.А.Доспєховим (1985). В якості об'єкта дослідження був сорт пшениці озимої Подолянка:

За результатами проведених досліджень установлено, що при вирощуванні пшениці озимої сорту Подолянка внесення основного фонового фосфорно-калійного удобрення сприяло отриманню по роках врожайності на рівні 3,27-4,15 т/га.

Більш ефективним, з точки зору формування врожайності, було підживлення аміачною селітрою дозою N_{30} по мерзлоталому ґрунту і сприяло отриманню врожайності 5,25 т/га. Проведення підживлення у два строки в наших дослідах було менш ефективнішим у порівнянні з попереднім варіантом підживлення. Але слід вказати, на те, що при умові різкого наростання температури повітря в ранньовесняний період доцільним буде проведення підживлення у два строки нижчими дозами. При цьому доцільно використовувати внесення по мерзлоталому ґрунту аміачної селітри дозою N_{15} і КАС дозою N_{15} у фазу виходу в трубу.

Зерно, з більшим проявом показників вмісту протеїну та сирої клейковини було отримано при роздрібному внесенні азотних добрив: N_{15} (аміачна селітра) по мерзлоталому ґрунту + N_{15} (КАС 32) фаза трубкування. В середньому за роки досліджень вміст сирої клейковини на даному варіанті складав 25,2% з коливанням по роках досліджень 23,3-26,0 %, протеїну – 13,1 з коливанням 11,6-14,5%. Нами відмічено позитивний вплив внесення КАС 32 на підвищення якісних показників зерна. Так, внесення даного добрива по мерзлоталому ґрунту дозою N_{30} сприяло отриманню, в середньому за роки досліджень, зерна з вмістом сирої клейковини 24,2%, що на 2,15% вище у порівнянні з контрольним варіантом і на 0,95% у порівнянні з аналогічним підживленням тільки аміачною селітрою.

Вищі показники економічної ефективності отримано при проведенні ранньовесняного підживлення КАС 32 дозою N_{30} на фоні основного удобрення: рентабельність 112% при собівартості зерна 990 грн./т. Дещо нижчі на варіантах з ранньовесняним внесенням аміачною селітрою дозою N_{30} і роздрібному внесенні азотних добрив N_{15} (аміачна селітра) по мерзлоталому ґрунту + N_{15} (КАС 32) фаза трубкування.

На основі даних висновків можна рекомендувати, для отримання високоякісного зерна озимої пшениці і на фоні мінімальної дози основного удобрення $N_{15}P_{15}K_{15}$ проводити ранньовесняне підживлення дозою N_{30} КАС 32 чи аміачною селітрою. При умові інтенсивного наростання температури і дефіциту вологи ефективним є роздрібне внесення азоту дозою N_{15} (аміачна селітра) по мерзлоталому ґрунту + N_{15} (КАС 32) фаза трубкування.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЧАСНИКУ В УКРАЇНІ

Оничко Т. О., ст. викладач

Незважаючи на те, що часник є традиційною для України культурою, в середині держави його майже не вирощують – промислове виробництво складає не більше 10% від потреби. За офіційною статистикою в Україну імпортують близько 10 тис. тонн часнику, у грошовому вимірі це близько $8 млн. щороку. Приблизно 90% часнику, який ми їмо, до нас завозять із-за кордону. Решта - 10% припадає на виробників (3%) та домогосподарства (7%).

Стримуючим фактором збільшення посівних площ часнику в Україні є проблеми із відповідним посадковим матеріалом та технікою. Звична пшениця та кукурудза це, звичайно, добре, проте часниковий бізнес сьогодні дозволяє заробляти не менше. Ця культура потребує значно менше площ - відповідний рівень можна мати, починаючи з декількох соток. Великі агрохолдинги ніколи не були нею зацікавлені – аби висівати великі площі (сотні гектарів) потрібно значно глибше знати технологічні моменти (а їх не мало), працювати над доробкою, зберіганням продукції тощо. У підприємств середнього масштабу просто не дійшли до руки цієї культури – немає масованого збуту в середині країни. Певний час часник залишався поза увагою аграріїв.

Якщо брати присадибну ділянку, то основні інвестиції - це вартість посівного матеріалу, який складає близько 70% затрат. На десять соток потрібно 120 кілограм посівного часнику, який обійдеться мінімально у 8400 грн. Потім, потрібно витратитись на відповідне удобрення ґрунту, посів і весь час використовувати ЗЗР від шкідників та хвороб – все це складає 12% від вартості часникової ділянки. Людська праця знадобиться мінімум тричі після посіву – при боротьбі із бур'янами, для обривання стрілки і при зборі та переробці часнику – ще 18% капіталовкладень. За цінами 2016 року вартість закладки 1 га часнику в середньому складає 150 тисяч гривень.

Ринкова вартість часнику у супермаркетах коливається в межах 90- 120 гривень. Вартість на ринку від 60 до 100 гривень. При реалізації часнику в період його збору ціна мінімальна - від 30 гривень. Ціна залежить від об’єму, товарного вигляду і кількості. Врожайність часнику також залежить від багатьох факторів і становить від 3 до 15 тонн з гектару. Таким чином прибуток від вирощування часнику залежно від врожайності та ціни складе 150-1350 тис. грн.

Таблиця 1

Економічні показники вирощування часнику, дані 2016 року

Показники	Урожайність ,т/га			
	3 (min)	5	10	15 (max)
Затрати, всього, тис. грн./га	150	150	150	150
Прибуток, при ціні товарної продукції, тис. грн:				
- 30 грн.	-60	0	150	300
- 60 грн.	30	150	450	750
- 100 грн.	150	350	850	1350

Вітчизняний часник більш якісний, ароматний, кращий за кондиціями. В першу чергу стримуючим фактором збільшення посівних площ часнику є проблеми в реалізації його. Наші виробники вміють вирощувати якісний товар, але не можуть його запакувати і продати за конкурентною ціною.

Доволі цікавим є власна переробка часнику. Виробництво так званого чорного часнику.

Це не якась особлива різновид культури, а просто спосіб приготування самого звичайного часнику. Завдяки такого незвичайного способу поліпшуються корисні властивості продукту і навіть виникають деякі нові. Вперше чорний часник з`явився в США в 2008-му році, в Англії - в 2009-му. Зовні цей продукт виглядає, як звичайна стара цибулина. Щоб отримати чорний часник, виробники протягом цілого місяця при досить високій температурі ферментують самий звичайний часник.Під час ферментації (Бродіння) в цибулині утворюється меланоїдінів, який і дарує культурі оригінальний чорний колір. Після завершення процесу бродіння в чорному часнику в 2 рази більше антиоксидантів, ніж в білому. До того ж у чорного часнику з`являються унікальні антибіотичні властивості.

Чорний часник відрізняється від звичайного і за своїми харчовим якостям. Так, у нього з`являється дуже солодкий смак, пропадає подразнюючу властивість. За консистенцією він схожий на інжир або родзинки.

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ВРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СОРТОВОГО СКЛАДУ КОНКРЕТНОГО ГОСПОДАСТВА

Омельченко А. С., студ. 1м курсу ФАтП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: доц. С. І. Бердін

Ячмінь є цінною кормовою та продовольчою культурою на Україні. Виробництво зерна ячменю в значній мірі залежить від правильного підбору сортового складу. Саме правильно підібраний сорт може в повній мірі реалізувати розроблену в господарстві технологію вирощування культури. До біологічних особливостей сорту відноситься його реакція на умови вирощування, засоби захисту, строки висіву та схеми удобрення. Дому добір сортів, які можуть сформувати найбільшу врожайність в умовах конкретного господарства є актуальним.

Дослідження по вивченню реакції сортів на умови вирощування проводилися на базі ФГ «Поділля-Інвест» Липоводолинського району Сумської області. Дослідна ділянка розташована в південній частині північно-східного Лісостепу. Ґрунти - чорноземи типові. Об'єктами досліджень виступали дворядні сорти ячмінь ярого Аватар, Витязь, Святогор. Попередник – соняшник.

Повторність досліду чотирьохкратна. Загальна площа ділянки 45 м^2, облікова 33 м^2. Збирання проводили поділянково та відбором снопів для визначення структури врожаю та біологічної врожайності в фазі повної стиглості.. Врожай приводили до стандартної вологості – 14% та 100% чистоти. Статистичну обробку результатів врожайності проводили методом однофакторного аналізу за методикою Доспєхова. Погодні умови 2017 року були сприятливими для росту та розвитку ячменю ярого.

В результаті досліджень встановлено, що в умовах 2017 в господарстві ячмінь сформував врожайність на рівні 37-40 ц/га. Це добрий показник врожайності зерна ячменю ярого. Найбільшу біологічну врожайність сформував сорт Витязь. Його біологічна продуктивність склала 39,8 ц/га. На 0,8 ц/га або 2,0% меншу врожайність сформували рослини сорту Святогор. Найменшу врожайність в умовах ФГ «Поділля-Інвест» сформував сорт ячменю Аватар – 37,3. Це нижче показників сорту Витязь на 2,5 ц/га, що склало 6,3%.

Рис.1. Біологічна врожайність ячменю ярого

Враховуючи, що в умовах 2017 року різниця в біологічній врожайності між досліджуваними сортами виявилась незначною, потрібно провести подальші дослідження по підбору сортового складу ячменю ярого для умов ФГ «Поділля-Інвест» Липоводолинського району Сумської області.

ОЗЕЛЕНЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Камоза О. В., студ. 1 м курсу ФАтП, спец. «СПГ»
Науковий керівник: ст. викладач О. В. Сурган

Квіти в навчальному закладі є не лише прикрасою класів, лабораторій, кабінетів, не лише приваблюють зір, а й створюють здорові, гігієнічні умови для людини. Більшу частину року навчально-виховний процес у закладах освіти здійснюється в приміщенні, тому необхідно його прикрасити квітами. Рослини виконують естетичну, виховну, пізнавальну та санітарно-гігієнічну роль. Багато з них можуть бути натуральними.

Всі рослини для нормального росту і розвитку вимагають світла, повітря, тепла, води і поживних речовин. Особливо вибагливі ті кімнатні рослини, які ми вирощуємо в приміщеннях, адже більшість з них походить з тропічних та субтропічних країн. Більшість кімнатних рослин чутлива до певного складу повітря. Кімнати, де вирощують рослини, слід систематично провітрювати, оберігаючи їх при цьому від холодного повітря та протягів. Для кращої повітропроникності поверхню ґрунту горщика необхідно підтримувати в пухкому стані. Особливо великі вимоги горщикові квіти ставлять до кореневого живлення. Коренева система квіткових рослин використовує обмежений об'єм ґрунту, який швидко пронизується корінням і виснажується. Тому для цих рослин необхідно готувати спеціальні садові землі і складати з них родючі земляні суміші для окремих груп рослин. Для кращого росту і розвитку кімнатні рослини підживлюють органічними і мінеральними добривами. Для формування кімнатних рослин застосовують, починаючи з перших стадій розвитку, обрізування і прищипування. Прищипуванням верхівок, вкороченням стебла і гілок можна сформувати рослину у бажаній формі: кущовій, штамбовій, кулястій, пірамідальній тощо. Рослини, які утворюють пагони з верхніх бруньок (гортензії) обрізувати не можна, крім хворих та зайвих стебел. За допомогою обрізування можна з успіхом омолоджувати старі рослини. Щоб надати кущам певної форми, рослини підстригають (мирти, лаврові дерева, різні хвойні та інші). Для продовження періоду цвітіння у рослин вирізують відцвілі гілочки і квітки. Кімнатні рослини завжди треба тримати чистими.

При розміщенні кімнатних рослин в навчальних закладах необхідно враховувати такі елементи композиції як масштаб та кольорове поєднання. Гармонійна форма композиції з кімнатних квітів створюється перш за все за законами краси, хоча існують і певні закономірності. Це оригінальність і цілісність, пропорції і ритм. Як правило, в центрі композиції розміщують головний акцент – фокус. Це може бути найбільша і найефектніша рослина, або група дрібних рослин. На деякій відстані від головного акценту зліва і справа розміщують побічні екземпляри. Слід звернути увагу на структуру, розмір, розсіченість листової пластинки різних рослин у композиції, а також на розміщення квіткових рослин за правилами гармонії кольорів. При оформленні великих приміщень – вестибюлів, фойє, актових залів, їдалень доцільно використовувати рослини – крупноміри, які виглядають масштабно і привабливо. Також цікавим декоративним елементом буде створення куточка „тропічного лісу". Центральними рослинами цієї групи можуть служити фікуси, евкаліпти та інші високорослі рослини. В якості доповнення використовуються коряги, які одночасно служать опорою для філодендронів і епіфітів (більбергія, ехмея). На передньому плані привабливо виглядають різні види бегоній в поєднані з ампельними рослинами. Ефектно у вестибюлях та коридорах виглядають зелені стінки. Така композиція чудово виконує санітарно-гігієнічні функції за рахунок великої площі біомаси. До того ж ця фітокомпозиція досить економічна – рослини розміщуються переважно у вертикальній площині, практично не займаючи горизонтальну. Для створення зеленої стіни характерне наступне розміщення рослин. У вертикальній площині розміщується центральна рослина групи, наприклад, клеродендрон. По обидва боки можна розмістити цисус антарктичний, або цисус ромбічний, який виконує допоміжну роль. На горизонтальній поверхні ефектно виглядають мирт звичайний або нефролепіс високий в поєднанні з традесканцією і фітонією. При оформлені великих класних кімнат, коридорів можна розмістити квіти на підставках різної висоти, на спеціальних гірках. Підставки для квітів використовуються для окремих невисоких рослин – драцен, бегоній, аглаонем, нефролепісів, аспідистр тощо. Високі підставки можна використовувати для добре розвинених звисаючих рослин – аспарагусів, плющів, хлорофітумів, традесканцій. Рослини бажано розміщувати біля вікон або в гарно освітлених куточках, але при потребі можна тимчасово переносити в інші місця. При виборі місця розміщення рослин необхідно враховувати їх індивідуальні вимоги до умов вирощування.

Розміщуючи рослини в інтер'єрі, слід враховувати не тільки естетичну функцію, а і санітарно-гігієнічну роль, направлену на обеззараження повітряного середовища від патогенної мікрофлори, грибів, бактерій та інше. В навчальних закладах бажано вирощувати рослини, які виділяють леткі фітоорганічні речовини, а саме: бегонію, пеларгонію, сансев'єру, пілею, товстянку, традесканцію, мирт, лаванду, евкаліпт, кипарис і інші.

Найголовніша дія кімнатних рослин пов'язана з їх красою, яскравістю барв, ароматом. Рослини, впливаючи на органи почуття людини, подовжують період високої творчої активності, зберігають організм в оптимальному стані. З естетичної точки зору для озеленення навчальних закладів використовуються різноманітні декоративно листяні та красиво квітучі рослини.

ОСНОВНІ ЗАХОДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ЕКОСТИСТЕМ НПП «ДЕСНЯНСЬКО-СТАРОГУТСЬКИЙ»

Кубраков С. В., Грибачов М. В., Савченко О. П., студ. 1м курсу ФАтП, спец. "Екологія"
Науковий керівник: проф. І. М. Коваленко

В умовах національного природного парку важливим є збереження всього різноманіття флори, у зв'язку з цим слід особливу увагу приділяти узлісним видам, які при створенні лісових культур зменшують свою чисельність, що може призвести до їх повного вимирання на території НПП. За своєю чисельністю узлісна еколого-ценотична група налічує 74 види, тобто кожна 10-та рослина флори НПП зростає на узліссях та в рідколіссях.

Серед рідколісь найбільш цінними у флористичному аспекті є світлі дубові ліси, котрі були повністю винищенні в ході рубок. Відновлення світлих дубових лісів вимагає часу і матеріальних витрат, до того ж для формування і підтримки цих угруповань, окрім створення монодомінантного дубового деревостану, потрібні регулярні впродовж тривалого часу господарські заходи у вигляді сінокосіння і (або) випасу худоби. Рослини, характерні для світлих дубових лісів (*Genista germanica*, *Serratula tinctoria*, *Primula veris*, *Campanula cervicaria*) збереглися у вигляді нечисленних ізольованих популяцій на узліссях. Тому актуальним завданням збереження узлісь – їх основних місцезростань. Найціннішими у флористичному відношенні є узлісся, приурочені до таких типів лісів:

- Термофільних широколистяних (асоціація Lathyro nigri-Quercetum)
- Хвойно-широколистяних (асоціація Querco-Pinetum)
- Помірно зволожених хвойних (асоціація Peucedano-Pinetum)
- Термофільних хвойних (асоціація Veronico incanae-Pinetum)

Узлісся термофільних широколистяних лісів розміщені у таких кварталах Старогутського лісового масиву: 35, 98, 19, 94 та на боровій терасі р. Десна біля ур. "Попова яма". Природоохоронна цінність висока. Дані узлісся є місцезростанням рослин, що занесені до Червоної книги України (*Platanthera chlorantha*) та охороняються у Сумській області (*Campanula persicifolia, Genista germanica, Viola riviniana*). Для збереження важливо не допускати зарастання чагарниками. Необхідно здійснювати обстеження зазначених узлісь щонайменше один раз на 5 років та при потребі вирубувати чагарники і підріст вглиб лісу на 2-4 м, беручи за основу лінію по стовбурах крайніх дерев. Допускається викошування трав на сіно. В заплаві р. Десна слід суворо регламентувати рекреаційне навантаження, не забороняючи його.

Узлісся хвойно-широколистяних лісів розміщені у таких кварталах Старогутського лісового масиву: 96, 69, 19, 94, 108, 92 (52°19'26.8'' 33°46'04.2''). Природоохоронна цінність висока. Дані узлісся є місцезростанням рослин, що занесені до Червоної книги України (*Botrychium multifidum, Epipactis helleborine, Platanthera bifolia, P. chlorantha*) та охороняються у Сумській області (*Gymnocarpium dryopteris, Campanula persicifolia, Lycopodium clavatum, Corydalis cava, Viola riviniana*). Для збереження важливо не допускати заростання чагарниками. Необхідно здійснювати обстеження зазначених узлісь щонайменше один раз на 5 років та при потребі вирубувати чагарники і підріст вглиб лісу на 2-4 м, беручи за основу лінію по стовбурах крайніх дерев. Допускається викошування трав на сіно. Потребують проведення реінтродукції рідкісних видів рослин. Допускається регламентоване рекреаційне навантаження.

Узлісся помірно зволожених хвойних лісів розміщені у таких кварталах Старогутського лісового масиву: 50 (координати 52°20'10.1'' 33°48'13.9''), 66; (52°20'01.8'' 33°46'13.1''), а також у заплаві р. Десна в ур. "Уборок" та на схід від села Улиця вздовж екологічної стежки "Графівська" (координати: 52°18'54,7'' 33°37'52,0''). Дані узлісся є місцезростанням рослин, що занесені до Червоної книги України (*Pulsatilla patens*) та охороняються у Сумській області (*Antennaria dioica*, *Sorzonera humilis*). Для збереження спеціальних заходів не потребують, однак слід здійснювати моніторинг щонайменше один раз на 10 років. На окремих ділянках слід проводити заходи по реінтродукції рідкісних видів рослин.

Узлісся термофільних хвойних лісів розміщені у таких кварталах Старогутського лісового масиву: 51 (координати: 52°20'08.4'' 33°48'12.3''), 60 (52°20'09.7'' 33°42'47.1''), 61 (52°20'05.9'' 33°43'25.4''), 66 (52°20'13.3'' 33°46'15.2''), 87 (52°20'03.9'' 33°42'23.7''), 98 (52°19'24.3'' 33°50'01.5''), 102 (52°19'43.6'' 33°42'42.5'' та 52°19'43.6'' 33°42'42.5''). Природоохоронна цінність висока. Дані узлісся є місцезростанням рослин, що занесені до Червоної книги України (*Pulsatilla patens, Epipactis helleborine*) та охороняються у Сумській області (*Centaurea sumensis, Dianthus psudosquarrosus, Eremogone saxatilis, Antennaria dioica, Lycopodium clavatum*). Необхідно здійснювати обстеження зазначених узлісь щонайменше один раз на 5 років та при потребі вирубувати підріст сосни вглиб лісу на 2-4 м, беручи за основу лінію по стовбурах крайніх дерев.

JUNIPERUS HORIZONTALIS - ЦІННА ДЕКОРАТИВНА РОСЛИНА

Стадник В. В., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «СПГ»
Науковий керівник: доц. В. С. Токмань

Міське середовище є досить нестійкою екосистемою, яка зазнає антропогенного впливу. Постійно відбувається забруднення атмосфери шкідливими хімічними речовинами внаслідок діяльності промислових підприємств, автотранспорту тощо. Заради вирішення екологічної проблеми міст та селищ необхідно проводити масове озеленення вулиць, створення захисних зон та смуг, зелених територій, рекреаційних об'єктів. Для цього необхідно підбирати рослинний асортимент, який найбільшою мірою зможе задовольнити потреби, виконуючи функції природного фільтру. Окрім того, зелені насадження мають велике декоративне значення.

Juniperus horizontalis L. за своїми біологічними особливостями є одним з найбільш придатних видів для озеленення міста. Зокрема, він є пилостійким, стійким до посухи та засолення ґрунту. Названий вид рекомендують використовувати в зелених зонах навколо великих хімічних промислових підприємств та металургійних заводів, на території дитячих садків, шкіл та навчальних закладів.

Властивістю даного виду є значне виділення фітонцидів, що сприяє очищенню повітря від хвороботворних мікроорганізмів та створює сприятливі умови для перебування людини. Численними дослідженнями доведено, що леткі виділення хвойних видів, зокрема ялівців, знешкоджують таких злісних збудників хвороб людини, як туберкульозна паличка, білий та золотистий стафілококи, холерний вібріон, гемолітичний стрептокок. За 5-бальною шкалою фітонцидності досліджуваний вид належить до групи сильно фітонцидних рослин. На основі цього доцільно використовувати насадження з даного виду на території санаторіїв, оздоровчих закладів, в місцях лікування хворих на сухоти, проблеми з дихальною системою, хворобами шкіри. Прикладом є застосування даної рослини в оздоровчих цілях в одному з районів Криму, де хворі прогулюються у насадженнях з ялівцю.

Досліджуваний вид є перспективним для використання в медицині. Препарати із плодів ялівцю, що містять цукри, ефірну олію (до складу якої входить пінен, терпінеол, кадинен та інші тритерпеноїди), оцтову, яблучну та мурашину кислоти, флавонові глікозиди, віск, спирт інозит, пігменти, чинять сечогінну дію, підвищують жовчоутворювання та жовчовиділення, посилюють секрецію шлункового соку, виявляють бактерицидну дію. Масло з хвої та деревини (метод сухої перегонки) є відмінним заспокійливим засобом і антисептиком.

Концентроване ефірне масло ялівцю володіє різким хвойним запахом, використовується для аромапроцедур (аромалампи, ванни, інгаляції).

Масло *J. horizontalis* використовується в косметології. Його можна включати у вигляді крему по догляду за шкірою та обличчям, волоссям. Воно характеризується своїми антицелюлітними властивостями, відмінно тонізує і розгладжує шкіру.

За зовнішнім виглядом названий вид і його декоративні форми вирізняються невеликим розміром і компактністю куща, специфічним забарвленням хвої. За оцінкою декоративних властивостей досліджуваний вид отримав 2,2 бала (у порівнянні *J. squamata* – 2,5 бала, *J. sabina* – 1,7 бала).

Названий вид доцільно включати в склад різних композицій, де рослина додає контрастності і вишуканості насадженню, доповнюючи його. Адже наявність у рослинній групі різних за висотою, габітусом і забарвленням рослин позитивно впливає на психо-емоційний стан відвідувача. Також даний вид вирощують у якості солітерів, акцентів, групових насаджень, для створення живого бордюру чи живоплоту, при закладенні альпінаріїв та альпійських гірок. Використовуючи такого типу насадження створюють великі парки, декоративні сади, сквери на території міста і за його межами з чудовими пейзажами і місцями для рекреації, де цікаві чагарникові сланкі форми виду додають з естетичної сторони особливо привабливого колориту, вносять значну різноманітність у пейзажні картини садово-паркових об'єктів, а насичені зелені кольори надають виразності міському простору. Крім того, з використанням даного виду проводять також озеленення приватних територій.

Рід *Juniperus*, в тому числі *J. horizontalis* широко використовують у мистецтві бонсаю. Завдяки малій хвої даної рослини вдається досить швидко відтворювати вигляд дорослого дерева. Крім того вид має біологічну властивість формувати гілки в горизонтальному напрямі. Цю особливість використовують для підкреслення віку рослини, а також застосовують для каскадного, напівкаскадного стилів бонсаю, бонсаю на камені.

Іншою функцією *J. horizontalis* з розлогою густою кроною є облицювання відкосів та закріплення схилів, оздоблення кам'яних сходів у місцях перепаду рельєфу, захисту від розмиву берегів водойм, які знаходяться на території садово-паркового об'єкту. Це забезпечується шляхом створення суцільних насаджень рослин. Також досліджуваний вид включають в полезахисне лісорозведення завдяки його ґрунтополіпшуючим та протиерозійним властивостям.

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ НА ПРОЦЕС УКОРІНЕННЯ ЖИВЦІВ *CHRYSANTHEMUM KOREANUM*

Сурган О. В., ст. викладач

Багаторічні декоративні рослини найпопулярніші в озелененні. Одне з провідних місць з однорічних квіткових культур займає *Chrysanthemum koreanum.* Хризантеми особливо цінні в якості змінної культури. Контейнери з квітучими хризантемами можуть стояти до сильних заморозків, майже до самої зими. При розмноженні хризантем живцями рослини зберігають свої сортові особливості. Живцеві рослини зацвітають раніше. Тому вивчення особливостей вегетативного розмноження *Chrysanthemum koreanum* досить актуально для структур, що займаються озелененням територій. В озелененні СНАУ також використовуються хризантеми.

Облік та спостереження були проведені відносно використання стимуляторів росту коренів при живцюванні хризантем. Дослідження були проведені протягом 3–ох років (2015-2017 рр.) на базі навчально–наукового виробничого центру СНАУ. Був використаний сорт хризантеми корейської ‘Умка‘. Матеріал для живцювання, а саме живці були взяті з маточних рослин, які були висаджені в теплицях СНАУ. Дослід проводився в тепличних приміщеннях. Живцювання та безпосередньо посадка проводилась в квітні 2015-2017 роках. Характеристика розміщення ділянок досліду:

- варіант 1 (використання стимулятора росту коренів «Гетероауксин»);
- варіант 2 (використання стимулятора росту коренів «Циркон»);
- варіант 3 (використання стимулятора росту коренів Корневин»);
- контроль (без використанням стимуляторів росту).

Живці нарізали гострим ножем під вузлом, довжиною 7 см. Було проведено видалення нижніх листків та обрізання листової пластини наполовину. В варіанті 1 живці витримували в розчині 1,5 год., варіант 2 – 1 год., варіант 3 – 0,3 год.

Результати укорінення живців протягом досліджуваних років надані в таблиці 1.

Таблиця 1

Вплив стимуляторів росту на вкорінення зелених живців *Chrysanthemum koreanum*

Варіант досліду	Кількість вкорінених живців							
	2015 рік		2016 рік		2017 рік		Середнє значення, %	Відхилення від контролю, %
	шт.	%	шт.	%	шт.	%		
Варіант 1 (Гетероауксин)	86 ± 1,3	95	88 ± 1,1	97	87± 1,4	96	96	43
Варіант 2 (Циркон)	80 ± 1,2	88	78 ± 1,4	86	76 ± 1,3	84	86	33
Варіант 3 (Корневин)	78 ± 1,5	86	63 ± 1,7	70	65 ± 1,4	72	76	23
Контроль (без стимуляторів)	55 ± 1,6	61	42 ± 1,5	46	46 ± 1,6	51	53	-

Результати вкорінення живців *Chrysanthemum koreanum* представлені на графіку (рис. 1).

При використанні стимулятора росту коренів «Гетероауксин» вкорінені живці показали найвищі результати. Результат вкорінення становив станом на 2015 рік 95 %, 2016 рік – 97 %, 2017 рік – 96 %. Результати вкорінення при використанні стимулятору росту коренів «Циркон» показав такі результати: 2015 рік – 88 %, 2016 рік – 86 %, 2017 рік – 84 %.

Рис. 1. Результати вкорінення живців *Chrysanthemum koreanum*

При використанні «Корневину» показав такі результати: 2015 рік – 86 %, 2016 рік – 70 %, 2017 рік – 72 %. В порівнянні з контролем використання стимуляторів росту коренів, а саме різниця середніх значень за роки досліджень складає: препарат «Гетероауксин» - 43 %, препарат «Циркон» – 33 %, препарат «Корневин» - 23. Для живцювання *Chrysanthemum koreanum* сорту «Умка» слід використовувати стимулятори коренеутворення.

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ *JUNIPERUS HORIZONTALIS L.* В УМОВАХ ННВК СУМСЬКОГО НАУ

Токмань В. С., к.с.-г.н., доцент

В асортименті декоративних видів рослин, рекомендованих для озеленення чильне місце займає J. horizontalis. Названий вид характеризується високими декоративними якостями завдяки різноманітному забарвленню хвої. У зеленому будівництві його широко використовують у групових і солітерних насадженнях.

У зв'язку з інтенсивним розвитком озеленення територій зросла потреба в садивному иатеріалі різноманітних форм і видів декоративних рослин, а зокрема в J. horizontalis.

Як відзначає М. В. Маурер, одним із перспективних напрямів вирощування садивного матеріалу декоративних рослин є використання стимуляторів коренеутворення ауксинової природи, адже обробка живців перед садінням збільшує відсоток їх укорінення і забезпечує утворення розгалуженої кореневої системи. Застосування названих сполук сприяє оптимізації елементів технології вирощування садивного матеріалу.

Завдяки біологічним особливостям кожний вид і навіть форма рослинного організму порізному реагують на вплив факторів зовнішнього середовища, що необхідно враховувати при застосуванні стимуляторів коренеутворення.

В Україні розроблено цілий ряд агротехнічних прийомів стосовно вегетативного розмноження декоративних рослин, в тому числі і *J. horizontalis*. Встановлено, що регенераційна здатність стеблових живців декоративних рослин залежить від: біологічних особливостей виду і навіть фоми, віку та фізіологічного стану маточної рослини, строків їх заготівлі, виду субстрату та його кислотності, типу пагона і його метамерності, застосування стимулятора коренеутворення. Пошук оптимальних варіантів розмноження декоративних рослин стебловими живцями та вивчення впливу елементів технології на регенераційну здатність їх є актуальним і перспективним.

Експерименти виконані в тепличному боксі ННВК Сумського НАУ в 2016-2017 рр. Вихідним матеріалом для розмноження *J. horizontalis* були стеблові здерев'янілі живці. На кожен варіант заготовляли 100 здерев'янілих живців. Повторність досліду – чотириразова. Живцювання *J. horizontalis* проводили в третій декаді квітня. Для створення оптимального мікроклімату дослідження проводили в умовах штучного туману.

Живці *J. horizontalis* заготовляли вранці. Свіжозрізані живці обов'язково витримували у воді приблизно 2 години. Живці брали із середньої частині пагона. Довжина їх становила від 15 до 20 см. Живці висаджували у субстрат вертикально, щільно обтискуючи субстрат навколо живця.

У межах теми "Поліпшення існуючих і розробка нових технологій вирощування садивного матеріалу декоративних і ягідних культур" (номер держреєстрації 0116U003341) було проведено дослід за такою схемою: фактор А - вид субстрату: контроль (перегній +торф (1:1)), перегній +пісок +торф (1:1:1), пісок + торф (1:1); фактор Б - строки живцювання: контроль (квітень - 15.04), травень (15.05), липень (15.07); фактор В - стимулятори коренеутворення: контроль (вода), фумар, *Rhizopon AA poeder* 1,0%.

Схеми досліду включали варіанти, де факторами були різні види субстрату за своїм складом, терміни живцювання, стимулятори коренеутворення – фумар і *Rhizopon AA poeder.*

Для живцювання використовували маточні рослини *J. horizontalis* віком приблизно 15 років.

Для проведення досліджень використовували торф від литовської компанії *Domoflor* (pH 6.0).

Дослідження проводилися за методикою застосування регуляторів росту у відкритому та закритому ґрунті [10]. Статистичну обробку даних проводили методом дисперсійного аналізу [11] з використанням комп'ютерних програм.

Метою роботи було вивчити і розробити заходи щодо удосконалення розмноження і підвищення ефективності вирощування *J. horizontalis* в умовах Північно-Східної частини Лісостепу України.

Таким чином, результати дослідження з вирощування садивного матеріалу шляхом живцювання декоративного виду (*J. horizontalis*) показали, що:

- показник регенераційної здатності живців названого виду визначається видом субстрату, строком живцювання та застосуванням сполук ауксинової природи;
- одним з важливих чинників вирощування садивного матеріалу *J. horizontalis* є субстрат. Оптимальним субстратом для вкорінення стеблових живців виду є суміш піску і торфу у співвідношенні 1:1;
- розмноження *J. horizontalis* за допомогою стеблових живців необхідно проводити у квітні (показник укорінення становив 8%);
- цей вид в умовах закритого ґрунту доцільно розмножувати стебловими живцями з використанням *Rhizopon AA poeder* (1%). У середньому за 2 роки показник укорінення стеблових живців виду становив 90%.

ПРОГРЕСИВНІ МЕТОДИ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОГО ЗАХИСТУ ПТАХІВНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ З ВИРОБНИЦТВА ЯЄЦЬ

ГаврилюкО.І., ст. викладач.

Зараз проектування птахівничих господарств і комплексів з виробництва яєць за застарілими нормами ЗНТП, в яких відображені зоогігієнічні параметри, запозичене багато в чому з практики екстенсивного птахівництва.

В основу проектів птахівничих господарств покладен принцип конвеєрності виробництва, без достатнього врахування закономірностей епізоотологічного процесу і біології організму птиці. Усі птахівничі господарства, незалежно від їх розмірів, створювались за замкнутою технологічною системою, на одній ділянці, з мінімальними санітарними розривами між виробничими підрозділами і вирощуванням у єдиному потоці різновікового молодняку птиці племінного та промислового призначення.

Помилковість такого проектування негативно позначилась уже на початку роботи птахогосподарств і стала особливо очевидною в ході вирощування виробничих потужностей підприємств і впровадження у виробництво високопродуктивних ліній і кросів птиці.

Зосередження на обмеженій території різновікових груп птиці неминуче призводить до накопичення і значної активізації збудників умовно патогенної інфекції за рахунок постійного притоку до пташників нових партій молодняку. Інфекційні захворювання в цих умовах перебігають у різних формах асоціації і стають стаціонарними, оскільки немає епізоотичного ланцюга в циклі розвитку збудників без повної зупинки виробництва. Разом з тим виникають нові чи типічні форми хвороб птиці, які важко діагностувати, а тим паче, займатись їх профілактикою що проводиться у таких випадках в господарствах, часто виявляється малоефективною у зв'язку з інтенсивним накопиченням патогенної мікрофлори як у приміщеннях, так і в оточуючому середовищі.

Зумовлюючи значне передчасне вибрикування продукції, падіж, зниження темпів росту молодняку і несучості птиці, виникаючі хвороби стримують використання величезних можлиноей і переваг промислового птахівництва, не дозволяють досягти стабільно високих виробничих показників.

У цілому ряді областей здійснюється реконструкція і розширення птахофабрик, що є по суті розосередженням окремих технологічних ланок виробництва з просторовою ізоляцією. Ці заходи є вимушеними і ведуть до зайвих витрат коштів на реконструкцію існуючих будівель і демонтаж обладнання.

В господарствах, що реконструюються, неможливо без значних додаткових затрат, правильно організувати виробничий процес, оскільки між окремими цехами не завжди можна досягти недостатністю технологічного зв'язку.

Допущені помилки при проектуванні і будівництві птахівничих підприємств промислового типу можна пояснити в якійсь мірі нестачею досвіду в минулому, однак тепер, коли вони усвідомлені, зовсім недопустимо продовжувати будівництво за старими принципами, навіть якщо і забезпечується деяка економія під час будівництва, бо ці помилки стають гальмом на шляху подальшого технічного прогресу галузі.

В зарубіжній практиці одне з центральних місць у виробництві посідає проблема ветеринарного благополуччя птахівничих господарств, оскільки високих показників можна досягти тільки використовуючи здорову птицю.

В цьому відношенні певний інтерес становить досвід організації промислового птахівництва з розміщенням одновікової птиці на ізольованих, віддалених територіально одна від одної ділянках. Таке планування дозволяє швидко попереджати інфекцію в межах одного об'єкта і позбутися значних збитків від захворювання птиці.

Аналізуючи зарубіжний досвід, ми не знайшли прикладів розміщення різних за технологічним призначенням птахівничих підрозділів на обмеженій території за високої концентрації поголів'я і з мінімальною санітарною ізоляцією.

На птахофабриках зізоляцією окремих підрозділів і зон збереження молодняку до 60-деішого піку було вищим на 15 %, дорослої птиці - на 8,6 %, несучість - на 28,2 яйця. Собівартість 1000 яєць була нижчою на 24,5 грн., затрати праці - на 0,32 люд./год, конверсія кормів - на 0,32 ц у порівнянні з цими показниками на підприємствах, де така ізоляція відсутня.

Переваги цих господарств полягають у тому, що затрати на проведення вимушених лікувально-профілактичних заходів зводяться в них до мінімуму, а в ряді випадків вакцинація птиці взагалі не проводиться.

Необхідність збільшення санітарної ізоляції між виробничими підрозділами птахівничих господарств доведена багаточисельними дослідженнями як вітчизняних, так і зарубіжних авторів.

Встановлено, зокрема, що на відстані 2-3 км від великих птахівничих комплексів, рівень мікробного забруднення атмосферного повітря знижується (в 150-200 разів) і досягає допустимого нормативу.

ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕДІНКУБАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ ЯЄЦЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНИХ БІОАКТИВНИХ ПОКРИТЬ

ГаврилюкО.І., ст. викладач.

Птахівництво є однією з небагатьох галузей сільськогосподарського виробництва в Україні, котра може бути відроджена за відносно малий проміжок часу, про що свідчить зарубіжний досвід. Проте, численні фактори різноманітного походження стають на перешкоді швидкому зростанню галузі. Одними з головних гальмуючих чинників, котрі широко розповсюджені в сучасній Україні є інфекційні захворювання птахів, нестача доброякісних кормів, біодобавок, низький рівень технологічної дисципліни. Всі зазначені чинники разом зводять нанівець спроби окремих господарників вести інтенсивне птахівництво, в особливості з використанням зарубіжних високопродуктивних, але й одночасно більш нестійких до умов навколишнього середовища, кросів с/г птахів, в першу чергу курей.

В птахівництві України та країн СНД широко використовується дезинфектант "ВВ-1" нового покоління, сутність дії якого полягає в утворенні на поверхні оброблених яєць газопроникної тонкошарової плівки з полімерної речовини, що належить до групи четвертинних амонієвих сполук (ЧАС). Зазначена плівка є токсичною щодо патогенних бактерії, вірусів і грибів на протязі до одного року. Було розроблено дезинфікуючий препарат наступного покоління, до складу якого разом з біоцидною речовиною (ЧАС) входять біостимулятори та імуностимулятори природнього походження, які протягом терміну інкубації поступово із заданими швидкостями, надходять всередину яйця через подібний до хроматографічного сорбенту біокерамічний шар шкаралупи. Таким чином, пропонується одночасно як знищувати патогенну мікрофлору із зовнішнього боку яйця, так і підвищувати ступінь резистентності ембріонів, розвиваються в середині яиця. Молекулярний механізм біоцидної дії препарату «ВВ-1», головним компонентом якого є синтетична сполука четвертинного амонію (ЧАС) алкілтриметиламоній (АТМ-хлорид), пов'язаний з утворенням на оброблених поверхнях біоцидних плівок, котрі зберігають здатність до знищення хворобочиної мікрофлори на протязі двох і більше місяців (в залежності від матеріалу поверхні - до 1-1,5 років). Особливість зазначеної плівки полягає в її газопроникності, що не перешкоджує розвитку ембріону під час інкубації. Але, сучасна ветеринарна фармакологія в дуже рідких випадках оперує діючими речовинами в чистому вигляді - їх, як правило, поєднуються з додатковими інгредієнтами, які підсилюють, або модифікують в заданих напрямках основну та побічну активність (активності) діючої речовини.

Такі додаткові інгредієнти, у випадку дезінфектантів, підвищують ступінь біоцидної активності діючої речовини та розширюють спектр зазначеної активності з одночасним зниженням рівней токсичності для теплокровних та агресивності щодо матеріалів оброблюваних об'єктів, підвищують адгезивні властивостей тощо. Ще однією потенціально важливою властивістю ЧАС, є їх здатність в малих і надмалих кількостях стимулювати ріст и розвиток організмів птахів.

Таким чином, проведені роботи: а) з підсилення агресивності матриксної речовини дезинфектанту - ЧАС щодо патогенних мікроорганізмів за допомогою солей металів (залізо, цинк), комплексонів, фторидіонів, окислювачів, похідних амінів (октадециламін, моно тадециламід, моноетанолоктадециламін), С1-С4-аліфатичних спиртів, неіонних поверхнево активних речови (ПАР) та природніх сполук (жовчні та жирні кислоти, алкалоїди, аміноглікозиди, флавоноїди тощо); б) зменшення негативного впливу чистої діючої матриксної речовини дезинфектанту на ембріон, який розвивається (додаткові інгредієнти полівиниловий спирт, полівінілпірролідон, похідні метилцелюлози, декстрини, арабіногалактан, карбонат натрію, тринатрійфосфат, пірофосфат натрію тощо); в) підбір додаткових компонентів до ЧАС, здатних перетинати біокерамічний матрикс шкаралупи, досягати зони розвитку ембріону та стимулювати розвиток та імунну відповідь курчат: (комплекси органічних полімерних полікатіонів (-N+R3)n з поліаніонами природньої РНК з дріжджей, які посилюють імунітет через зростання синтезу інтерферону; комплекси ЧАС з біоактивними поліпептидами, отриманими з органів імунної системи та амінокислотами); г) вивчення кінетичних параметрів процесів перетинання природнього захисного бар'єру яйця(кутикула-біокерамічний шар щкаралупи-підшкаралупні оболонки) біоактивними речовинами та міжмолекулярними комплексами в залежності від хімічного складу та морфологічних параметрів плівки дезинфектанту; д) розробка математичної моделі, якою передбачається: а) добирати оптимальний склад препаратів для обробки яєць з урахуванням їх біологічних особливостей (пошкодження, якість шкаралупи, ступінь контамінації патогенними мікроорганізмами) та прогнозувати швидкість та обсяги надходження всередину інкубаційних яєць біоактивних речовин та міжмолекулярних комплексів; е) виготовлення малих партій препаратів для потреб птахівництва Сумської області, а в перспективі і України в цілому.

АНАЛІЗ РІЗНИХ СПОСОБІВ ОТРИМАННЯ МАТОЧНОГО МОЛОЧКА

Денисенко А.Є., ст. викладач
Басараб І.П., студ. 5 курсу БТФ, спец. "ТВППТ"

Маточне молочко бджіл є унікальним продуктом. В ньому міститься 110 різних сполук і мінеральних речовин. До його складу входить велика кількість вітамінів. Велике значення мають макро- і мікроелементи, котрі містяться у великих кількостях. Маточне молочко – це секрет мандибулярних та гіпофарингеальних залоз робочих бджіл. Воно починає виділятись з 4–6 дня життя бджоли, а припинення секреції припадає на 12–15 день. Бджоли годують маточним молочком матку, завдяки чому вона може щодоби відкладати таку кількість яєць, що їх маса перевищує масу самої матки (200 мг). Однак основна кількість маточного молочка згодовується личинкам молодшого віку. Так, бджоли вигодовують ним личинок робочих бджіл перші 3 дні, трутневих – 4 дні, маточних – всі 5 днів личиночної стадії. Кількість маточного молочка в одному маточнику може становити 200–400 мг, в той час як в комірках з личинками робочих бджіл – лише 2–4 мг.

Маточне молочко має широку біологічну дію на організм людини. Воно активно впливає на обмін речовин, стимулює діяльність центральної нервової системи, підвищує працездатність, знімає втому, покращує апетит. Під впливом маточного молочка активується діяльність органів травлення, нормалізується кров'яний тиск, підвищується концентрація еритроцитів, гемоглобіну. Маточне молочко знижує рівень холестерину. Систематичне вживання маточного молочка викликає розширення коронарних судин, гладенької мускулатури бронхів, тому рекомендується для лікування і профілактики гіпотонії, атеросклерозу, стенокардії, також при астенії, для загального укріплення організму.

Найкращі результати маточне молочко дає при споживанні його у натуральному вигляді, тобто коли береться і безпосередньо використовується із маточника. Курс лікування складає 14 днів. Маточне молочко вживається як валідол (кладеться під язик і розсмоктується). У шлунку під дією шлункового соку маточне молочко втрачає свою активність.

Сучасна технологія отримання маточного молочка базується на властивості бджолиної сім'ї закладати маточники в разі виникнення потреби у виведенні нових маток. При цьому кількість молочка в маточниках залежить від ряду факторів: сили бджолиної сім'ї, забезпеченості її вуглеводним та білковим кормом, погодних умов тощо. Однак визначальним є спосіб формування сім'ї – виховательки маточних личинок.

Для більш детального вивчення впливу способу формування сімей-виховательок на кількість маточного молочка, яке виробляється бджолами, ми провели дослід. Для цього ми сформували 3 групи бджолосімей по 3 сім'ї в кожній за методом аналогів. Бджоли належали до української степової породи і утримувались у вуликах-лежаках. Дослід проводився на навчальній пасіці СНАУ в 2017 р.

Бджолосім'ї **1 дослідної групи** формували з повним осиротінням, тобто з відбором матки. Личинок давали через 5–6 год. після відбору матки. Бджолосім'ї **2 дослідної групи** формували з неповним осиротінням, розриваючи гніздо на 4–5 рамок і встановлюючи до того ж роздільну решітку. При цьому більшу частину вулика (12 рамок) займала та частина, де не було матки. Бджолосім'ї **3 дослідної групи** доводили до ройового стану через тісноту і погану вентиляцію у вуликах, перенаселеність бджолами (не розширювали гнізда). У всі бджолосім'ї ми ставили по одній прищеплювальній рамці з маточними личинками у мисочках. Вік прищеплюваних личинок не перевищував 1 доби, загальна їх кількість на кожній рамці становила 45 шт. Давали тільки одну партію личинок. Відбір маточного молочка здійснювали через три повних доби після дачі личинок. Фіксували кількість молочка, відібраного з кожного маточника, зважуванням на терезах ВЛР–200.

Результати досліду представлені в таблиці.

Отримання маточного молочка в сім'ях-виховательках,
сформованих різними способами

Групи сімей-виховательок (n = 3)	Прийом маточних личинок (n = 45)		Кількість отриманого маточного молочка, M±m	
	штук	%	на 1 маточник, мг	на 1 сім'ю, г
1 дослідна	39	88	323±15	12,60±0,51
2 дослідна	20	46	307±11	6,14±0,29
3 дослідна	17	38	346±14	5,88±0,25

З таблиці ми бачимо, що найбільш ефективним способом формування сімей-виховательок з метою отримання маточного молочка є повне осиротіння: воно забезпечує найвищий прийом личинок (88%) і дає найбільшу кількість маточного молочка. Натомість найбільший вміст маточного молочка в одному маточнику (346 мг) був у 3-й групі.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КЕФІРУ З ВИКОРИСТАННЯМ НАСІННЯ ЛЬОНУ

Бубир М.О. магістр 1 курсу БТФ, спец. «Технологія… тваринництва»
Науковий керівник: проф., М.І.Машкін

Пріоритетним напрямком розвитку вітчизняної молочної промисловості виступає пошук нових способів переробки незбираного молока й функціональних сировинних інгредієнтів, переважно, рослинного походження, що забезпечують одержання високоякісних натуральних органічних продуктів без використання штучних барвників, консервантів і згущувачів.

Ціль розробки полягала в обґрунтуванні функціонально-технологічного потенціалу використання насіння льону у виробництві структурованого кефіру. Доцільність розробки полягає в розширенні асортиментів кисломолочних продуктів функціональної спрямованості, що актуально в умовах недостатньої кількості аналогічних товарів на ринку, створенні нового продукту зі значущими функціональними властивостями. Передбачається поліпшення структури харчування населення завдяки збагаченню продукту фізіологічно активними компонентами й поліпшенню його важливих якісних показників за рахунок використання натуральної й недорогої сировини.

Насіння льону й продукти їх переробки володіють унікальним біохімічним складом, широким колом властивостей і набіром біологічно активних речовин. Вони є перспективним функціональним інгредієнтом для виробництва функціональних молочних продуктів харчування. Лляне насіння має низький вміст насичених жирних кислот і відрізняється високим вмістом поліненасичених жирних кислот сімейств омега-3 і омега-6. Дефіцит даних кислот в організмі зростаючої людини сприяє ослабленню імунітету, розвитку алергійних процесів, артриту, астми, атеросклерозу, дерматитів, порушує роботу кровоносної й нервової систем. Линолевая й ліноленова кислоти входять до складу лляного масла і є есенційними. Їхній недолік в організмі викликає порушення білково-вуглеводного обміну й приводить до ряду серцево-судинных захворювань.

Наведені вище факти дозволяють спрогнозувати підвищення біологічної ефективності нового структурованого кефіру й, як наслідок, можливість його вживання в лікувально-профілактичному харчуванні. Економічний ефект розробки полягає у використанні недорогої регіональної рослинної сировини. Головна технологічна мета використання настою насіння льону в рецептурі нового кисломолочного продукту обумовлена його желируючої здатністю. Оболонка клітин насіння льону утворена мікроволокнами, які, у більшій частині, представлені полісахаридами, у тому числі крохмалем .

Позитивний ефект від уживання нового кисломолочного продукту полягає в тому, що корисні бактерії в складі заквасочной мікрофлори підтримують оптимальну кислотність середовища в органах травної системи, необхідну для засвоєння живильних речовин, що втримуються в продуктах. Властивість молочної кислоти, що утворюється в готовій продукції, перешкоджати розвитку гнильної мікрофлори, сприяє збільшенню числа корисних бактерій, які захищають стінки кишківника від різних інфекцій. Необхідний для життя кальцій краще проникає через слизову оболонку кишківника. Це відбувається тому, що кисле середовище переводить кальцій у розчинний стан.

У ході досліджень було проведено вироблення експериментальних зразків нового виду кефіру з настоєм насіння льону. Зразки відрізнялися дозою випробуваного функціонального компонента. Експеримент дозволив установити оптимальну дозу внесення рослинного компонента й підібрати оптимальну рецептуру нового кефіру.

Органолептичні властивості виробленого кефіру характеризуються чистим кисломолочним смаком і запахом, без сторонніх присмаків. Структура й консистенція гладка, блискуча, однорідна, у міру грузла, желеподібна, можливий шар сироватки, колір молочно-білий, однорідний.

Фізико-хімічні властивості кефіру свідчать про те, що масова частка жиру складала 2,5%,, молочного білка - 5,4%, СОМО - 9,7%, кислотність - не більш 91ºТ.

Оцінка органолептичних і фізико-хімічних показників зразків не виявила негативного впливу насіння льону на кефірну основу нового продукту. Настій лляного насіння не викликає зміни кольору продукту, практично не впливає на запах, надає слабкий солодкуватий присмак, залишаючи, при цьому, основний властивий продукту кисломолочний смак. Основний технологічний ефект додавання настою з насіння льону проявляється у формуванні тягучої, в'язкої консистенції продукту. Насіння льону – саме багате рослинне джерело незамінних поліненасичених жирних кислот..

Таким чином, збалансований жирнокислотний склад нового нетрадиційного інгредієнта – насіння льону, – розширює функціональні властивості продукту. Крім того, настій лляного насіння в складі нової харчової системи поліпшує найважливіші якісні показники кефіру – структуру й консистенцію. Розроблений кисломолочний десерт має високу харчову цінність, виявляє сприятливий ефект на організм людини завдяки корисним властивостям використовуваних інгредієнтів, що дозволяє вважати його функціональним.

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ЕКСТЕР'ЄРНО-КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ ТА ГОСПОДАРСЬКИ КОРИСНИМИ ОЗНАКАМИ ТВАРИН

Єремейчук І.О., аспірант кафедри біохімії та біотехнології
Науковий керівник: к.с.-г.н., доц. Л.В. Бондарчук

Формування ринкових відносин у тваринництві України зумовлює необхідність значного підвищення рентабельності та ефективності галузі, зокрема молочного скотарства, що може бути здійснено за рахунок зростання продуктивності худоби за відносного зниження витрат на одержання додаткової продукції. Головними чинниками збільшення продуктивності худоби є підвищення генетичного потенціалу продуктивності тварин засобами селекції та створення оптимальних умов вирощування, годівлі та утримання для найбільш повної його реалізації.

У селекційній практиці молочного скотарства значна увага приділяється оцінці та добору худоби за зовнішніми формами і пропорціями будови тіла. Це зумовлено встановленим у багатьох дослідженнях зв'язком між екстер'єрно-конституціональними характеристиками тварин та їх продуктивністю і тривалістю господарського використання. Тобто спостерігається певний зв'язок між формою і функцією, екстер'єром як детермінуючим чинником функціональної надійності організму тварин - цілісної біологічної системи та результуючою головною господарськи корисною ознакою їх продуктивності.

Практичний досвід та результати наукових досліджень вказують, що кращі за екстер'єрними якостями тварини, як правило, характеризуються високою молочною продуктивністю, доброю відтворною здатністю та продуктивним довголіттям.

Усі видання каталогів бугаїв у світі, поряд з показниками племінної цінності за молочною продуктивністю, друкують, як обов'язковий елемент, і екстер'єрний профіль оціненого бугая на підставі оцінки типу його дочок. Це дає змогу враховувати те, які ознаки типу поліпшує бугай, а за якими показники статі відхиляються від моделі. У вітчизняних каталогах плідників молочних порід в останні роки також почали друкувати екстер'єрні профілі окремих бугаїв, яких було оцінено у країнах, де вони народились.

Молочна продуктивність худоби значною мірою залежить від екстер'єру та конституції. Крім того, у зв'язку із впровадженням промислової технології доїння, збільшилися вимоги до екстер'єру та конституції, особливо до вим'я та кінцівок.

За результатами лінійної оцінки екстер'єру здійснюють оцінку і добір матерів бугаїв, оцінку і добір бугаїв за типом будови тіла дочок та підбір на замовлення для одержання ремонтних бугаїв. Врахування результатів лінійного описування дозволяє також проводити коригуючий підбір пар задля усунення окремих недоліків екстер'єру в потомстві за рахунок правильного добору партнера. Суть лінійної класифікації за типом полягає в тому, що кожну стать (описову ознаку) тварини порівнюють із контуром модельного типу і встановлюють відхилення від нього. На основі даного порівняння тварині, яку оцінюють, виставляють бали (за кожну стать окремо, за групами статей та в цілому) і складають екстер'єрний профіль.

Отже, якщо не врахувати при доборі вплив бугаїв на тип будови тіла їхніх дочок, це може послабити або погіршити їхню конституцію, а, відтак, зменшити тривалість використання корів у стадах. Треба пам'ятати, що збереження, закріплення й посилення у потомків позитивних якостей батьків є водночас виправленням у них недоліків, створення нових комбінацій ознак. Саме це зумовлює покращення конституції і екстер'єру, підвищення продуктивності, скороспілості, збільшення терміну їх господарського використання.

Утім, марно чекати позитивних результатів від підбору за умов неповноцінної годівлі та посередніх умов утримання худоби. Тому необхідно, насамперед, створювати добрі умови для вирощування молодняку, а також годівлі й утримання дорослих тварин.

ВИКОРИСТАННЯ БІЛКОВОМІСНОЇ СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

Зацарицина Ю.В., студ. 5 курсу, спец. "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва"
Приходько М.Ф., доцент каф.ТВПТ

Забезпечення населення повноцінними і екологічно чистими м’ясними виробами – одне з головних завдань соціального розвитку України на сучасному етапі.

У вирішенні цієї проблеми велику увагу приділяють пошуку нових джерел і додаткових резервів білка за рахунок тваринної і рослинної сировини, розробці нетрадиційних методів його одержання і на цій основі – розширенню виробництва комбінованих харчових продуктів підвищеної біологічної цінності. Ось деякі із них.

Внесення амаранту в кількості 10 – 15% до складу рецептури ковбасних виробів замість свинини напівжирної забезпечує їх високу харчову і біологічну цінність, якісні показники, а для виробів зі шротом – дієтичні властивості.

Результати досліджень свідчать, що за вмістом харчового білка амарант наближається до м’ясної сировини. Цей показник має вирішальне значення при розробці нової технології КВКВ, оскільки дозволяє розглядати новий вид сировини рослинного походження в якості як основного, так і корегуючого компонента, призначеного для заміни високоякісної м’ясної сировини за принципом еквівалентності.

Використано і удосконалено технологію ферментованих ковбас з використанням композиційної добавки «Компакт-БП» зі залученням до її складу бактеріального препарату, смако-ароматичних та технологічних компонентів та доведено, що поступове зниження температури сушіння з (22±2)°С до (11±2)°С, вологості повітря з (92±2)% до (76±2)% дає змогу скоротити тривалість виготовлення з 28-38 до 18-20 діб і отримати ферментовані ковбаси з високими якісними показниками.

У виробництві м'ясних виробів ядра насіння соняшника не застосовують, разом з тим розроблені технології використання білків рослинного походження з сої у вигляді борошна, концентратів, ізолятів для виробництва ковбас, напівфабрикатів, консервів. Сою вирощують в Україні, а переробляння сої на технологічні концентрати, ізоляти виконують за кордоном, перероблений соєвій білок надходить по імпорту.

Удосконалення технології м’ясних виробів з додаванням рослинних компонентів, зокрема насіння соняшника, не тільки розширить асортимент м’ясної продукції, але й покращить функціональні властивості, збагативши компонентний склад м’ясних виробів білками, ненасиченими жирними кислотами, вітамінами, мікро- і макроелементами.

Значним попитом серед широкого асортименту м’ясопродуктів у споживачів користуються ковбаси вареної групи, саме тому розширився асортимент варених ковбасних виробів за рахунок внесення нових білковмісних наповнювачів.

Проведені дослідження дозволили обґрунтувати можливість ефективного використання ГПН (грибний порошкоподібний напівфабрикат) у технології варених ковбас, установити раціональну масову часту й оптимальний варіант внесення в м’ясні системи. Установлено, що ГПН збагачує продукти харчовими волокнами, рослинними білками та Са, що наближає продукт до продукту зі збалансованим складом, однак знижує сортність варених ковбас.

Використання білковмісної сировини рослинного походження в технології м’ясних продуктів відповідає сучасним уявленням про якісні та кількісні потреби людини в харчових речовинах. Проте виробництво будь-яких нових видів м’ясопродуктів, заснованих на введенні в рецептуру нових інгредієнтів, вимагає ретельного дослідження строків їх зберігання. Ураховуючи специфіку білкового наповнювача, планується вивчення впливу внесення ГПН на термін зберігання ковбасних виробів.

Отже, перед харчовою промисловістю в цілому постала задача підвищення ефективності використання наявних білкових ресурсів на харчові цілі, що вирішується в основному шляхом розробки рецептур і створення технологій комбінованих м'ясопродуктів із заданим загальним хімічним складом. При цьому як вхідні інгредієнти рецептур використовують субпродукти І та ІІ категорій, білкові препарати, рослинні наповнювачі, структурні компоненти. Це дозволить розширити асортимент ковбасних виробів, знизити собівартість продукції, збільшити її об’єми, ефективніше перероблювати не тільки основну м’ясну сировину, а й більш раціонально використовувати побічну.

ВИВЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМ1ЧНИХ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СИЧУЖНОГО СИРУ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ

Ладика Л.М., к. с.-г.н., доцент
Машкін М.І., к. с.-г., н., професор

Якість сиру визначають за органолептичними й фізико-хімічними показниками: смак, запах, консистенцію і рисунок. Вони утворюються під час дозрівання сиру, де проходять мікробіологічні та ферментативні процеси. Проте якість сиру залежить і від умов дозрівання і подальшого холодильного зберігання.

Метою нашого дослідження було вивчення змін фізико-хімічних показників та органолептичних властивостей сиру при зберіганні в холодильних камерах в промислових умовах при температурі 10, 3 і -3°С.

Дослідженню піддавалися Російський, Голландський сири які досягли кондиційної зрілості.

Всі сири, які закладалися на зберігання, мали гарний зовнішній вигляд. Російський сир мав типовий рисунок і хорошу консистенцію, що отримала оцінку 24 бали. Смак і запах були задовільні з слабковиявленним ароматом, оцінка 38 -39 балів.

Голландський брусковий сир був закладений на зберігання першим сортом. Відзначався дещо нечистий смак (36 балів), консистенція і рисунок відповідали стандартам. Загальна бальна оцінка сирів становила: Російського 92 - 93 бала, Голландського 88 балів.

Проведені дослідження показали, що якість сирів краще зберігається при більш низьких температурах зберігання, що знаходяться в інтервалі від 3 до - 8°С. Це особливо виявлено при тривалому зберіганні сирів.

Через місяць зберігання при температурі 3°С Голландський сир був найкращим. При температурі зберігання 10°С на поверхні сирів через 1,5 - 2 місяці з'явилися колонії цвілі, і було відзначено розм'якшення кірки. Через 4 місяці при температурі зберігання 3 і - 3°С Голландський сир був визнаний нестандартним через вади смаку: нечистий, затхлий, сальний. Однак поверхня сиру залишалася нормальною. На зміну якості сиру при зберіганні впливає: сировина з якої вироблений сир. Якщо Голландський сир вже після вироблення мав вади смаку, передані йому головним чином вихідним молоком, то в процесі зберігання при всіх режимах вади чітко виявлялися досить швидко.

Російський сир через місяць зберігання в камері з температурою 3°С був оцінений як нестандартний, через що з'явилася на поверхні цвіль і розм'якшення кірки. Сир, що зберігався в камері при температурі - *3°С,* так само був оцінений як нестандартний через виникнення вади консистенції - крихкість. Появу цієї вади можна пояснити коливаннями температур (вона нерідко сягала -5; - 6°С), При такій температурі спостерігалася часткова кристалізація вологи, так як кріоскопічна температура Російського сиру рівна - 4,1°С. При зберіганні сиру в строго контрольованих температурних умовах появи крихкої консистенції в зразках досліджуваної партії відзначено не було.

При зберіганні сирів змінювалися і їх фізико-хімічні показники. Під час зберігання кілька підвищувалася активна кислотність і знижувалася титруємая. Зміни першого показника пов'язані з утворенням молочної кислоти. Найбільш інтенсивне підвищення активної кислотності відзначено у Російському сирі. Зміна титрованої кислотності обумовлюється в основному збільшенням буферної системи в результаті протеолізу.

Дослідження зміни маси сиру при зберіганні та вмісті вологи на поверхні і в товщині головок сиру показали, що з підвищенням температури зберігання усушка сиру зростає. При цьому основна роль належить температурного фактору, так як відносна вологість повітря при всіх режимах зберігання була практично однаковою 84-87%. Зі зниженням температури різниця між масовою часткою вологи в глибині і поверхневому шарі сиру зменшується. Зі збільшенням тривалості зберігання ця тенденція зберігається. Визначення втрат вологи в поверхневому шарі головок сиру (глибиною 1 см) показало, що з підвищенням температури зберігання втрати збільшуються. Так, після двох місяців зберігання Голландського сиру втрати вологи в поверхневому шарі при температурі 10, 3 і мінус 3°С становили відповідно 1,6, 1,3 і 0,2%. Загальна втрати маси Голландського сиру через два місяці зберігання при температурі 10°С становили 0,45%, а при температурі мінус 3°С - 0,14%.

Таким чином, зниження температури зберігання твердих сичужних сирів до мінус (3 ± 1)°С дозволяє загальмувати біохімічні процеси і тим самим збільшити термін придатності сирів. При цьому фізико-хімічні та органолептичні показники сирів через п'ять місяців змінюються в меншій мірі, ніж при зберіганні сирів у камерах з позитивною температурою. Для найкращого збереження якості сирів температура в камері зберігання повинна бути на 1 - 2°С вище кріоскопічної температури сиру.

УДК 636.22/28.082.4

ДОВІЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ПРАТ "РАЙЗ-МАКСИМКО" В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЛІНІЙ ТА БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

Лобода, А. В.,студ. 5 курсу БТФ, спец. «204 – технологія … тваринництва».
Науковий керівник – проф. Л. М. Хмельничий.

Науково-господарські дослідження з оцінки довічної продуктивності корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи в залежності від впливу ліній та бугаїв-плідників проведенні упродовж 2015-2017 років у племінному заводі ПрАТ"Райз-Максимко" Сумського району Сумської області. Оцінено потомство від семи ліній та 12 бугаїв-плідників (288 гол.).

За результатами експерименту встановлено, що ознаки довічного використання корів контролюються спадковою належністю бугаїв-плідників відповідних ліній. Так, нащадки провідної генеалогічної лінії Р.Соверінга 198998 мали найбільшу тривалість господарського використання (2623 днів) з перевищенням корів більшості оцінених ліній з достовірною різницею на 280-543 дні (P<0,05-0,001). За тривалістю продуктивного використання нащадки лінії Р.Соверінга 198998 так само були кращими, оскільки ці два показники взаємозв'язані. Вони перевищували корів решти ліній з достовірною різницею на 332-596 днів (P<0,05-0,001). За двома наступними показниками: кількість лактацій за життя та коефіцієнт господарського використання корів, також кращими були нащадки лінії Р.Соверінга 198998 з достовірною перевагою над тваринами, які належать усім лініям, крім П.Ф.А.Чіфа. Достовірна різниця за цими ознаками відповідно становила 1,0 і 1,5 (P<0,05-0,001) отелень та 5,7 і 9,7% (P<0,05-0,001) умовної одиниці коефіцієнта господарського використання.За обрахунками довічного надою (27344 кг), дочірнє потомство бугаїв лінії Р.Соверінга 198998 випереджають з достовірною різницею корів чотирьох досліджуваних ліній – Валіанта, Елевейшна, С.Т.Рокіта та П.Ф.А.Чіфа, яка становила у межах 4747-7280 кг молока. Статистично не підтверджена різниця на користь нащадків лінії Р.Соверінга 198998 у порівняннях з тваринами ліній О.Айвенго та П.Ф.А.Чіфа відповідно була 3615 і 2705 кг. За вмістом жиру кращими були нащадки лінії С.Т.Рокіта 252803 (3,84%) з перевагою над іншими лініями у межах 0,03-0,11%, з достовірною різницею лише у порівняннях з потомками ліній О.Айвенго та Старбака (P<0,05).

Аналіз довічних показників оцінюваних ознак потомства окремих бугаїв-плідників голштинської породи свідчить, що в обстеженому стаді за показниками тривалості використання встановлена істотна перевага головним чином дочок бугаїв-плідників Д.Екліпса 365056 та Крафмастера 402765, з достатньо високими показниками дочок бугаїв Себастьяна 9407633, Ломбардо 5180378, Морела 394422 та Легасі 389746. Так, за тривалістю господарського використання нащадки бугаїв Д.Екліпса (2496 днів) і Крафмастера(2503 дні) з достовірною різницею перевищували потомство бугаїв інших, за виключенням перерахованих вище, плідників, з достовірною різницею (P<0,01-0,001) відповідно на 207-391 та 202-398 днів.За продуктивним використанням потомство бугаїв Д.Екліпса 365056 та Крафмастера 402765 з достовірною різницею відповідно на 200-400 та 185-385 днів перевищувало потомство плідників Д.Капріса, Дорсета, К.Віанні, Мілліама та П.Філдера. Кількість лактацій у групах оцінюваного потомства бугаїв-плідників варіювало у межах 3,5-5,1 з вищими показниками у дочок бугаїв Д.Екліпса та Крафмастера та найменшими – у потомства плідників К.Віанні та Мілліама. Достовірна різниця між крайніми варіантами 1,6 лактації становить при P<0,001 (t_d=4,61).За оцінкою господарського використання методом визначення індексу (КГВ), рівень якого залежить від терміну тривалості життя та віку при першому отеленні, кращими були дочки плідників Крафмастера (65,9%), Д.Екліпса (65,5%) та Себастьяна (65,1%), які за різного рівня достовірності переважають за цією ознакою потомство бугаїв решти ліній, за виключенням Дорсета і Ломбардо, на 4,9-9,4% при P<0,05-0,001. Лідируючу позицію за довічним надоєм зайняли дочки бугая Д.Екліпса (27532 кг), на другій сходинці нащадки плідників Крафмастера (25132 кг) та Себастьяна (25502 кг) та на третій – дочки бугаїв Дорсета (24494 кг), С.П.Легасі (23555 кг) і К.Джона (23115 кг). Різниця між найкращим (дочками Крафмастера) і кращим (дочками К.Джона) варіантами, яка становить 4417 кг молока, виявилася високодостовірною (P<0,001; t_d=5,43).Вміст жиру в молоці також відрізняється істотною мінливістю у межах оцінюваних дочок бугаїв-плідників з варіативністю у межах 3,74-3,88% та достовірною різницею між крайніми варіантами 0,14% (P<0,001; t_d=5,64).

Таким чином, за результатами досліджень встановлено спадковий вплив генеалогічних формувань та бугаїв-плідників на довічні показники молочної продуктивності та тривалості використання їхнього потомства, що переконливо свідчить про доцільність проведення селекції з урахуванням цих економічно важливих чинників.

ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ЯК ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ОТРИМАННЯ МОЛОКА

Приходько М. Ф., доцент

Доїльні роботи, які використовуються в системі добровільного доїння, конструктивно можна поділити на дві групи: установка з одним доїльним боксом, який обслуговує одна рука-маніпулятор, керована окремою системою та установка, що складається з декількох боксів, що обслуговуються однією рукою та однією системою.

Проміжним рішенням є нова система Astronaut A4, розроблена фірмою Lely, в якій може бути кілька боксів, кожен з яких оснащений окремим маніпулятором, але всі вони управляються одним блоком. Ще одна роботизована доїльна установка була представлена компанією DeLaval у вересні 2010 року. На відміну від традиційної боксової системи, призначеної для добровільного доїння, ця доїльна установка являє собою установку типу “Карусель”, обладнану для доїння маніпуляторами, які повністю замінюють оператора доїння. Така компоновка дозволяє поєднати традиційну систему доїння у доїльному залі з ультра-сучасним доїльним роботом.

Доїльну установку DeLaval AMR обслуговують дві руки- маніпулятори, для підготовки соска (очищення) і ще дві для того, щоб надіти доїльний апарат на вим’я корови. Таким чином, чотири руки маніпулятора працюватимуть над чотирма коровами. Додатково п’ята рука маніпулятор дезінфікує соски після того, як доїння закінчилося.

Перші роботизовані “Каруселі” будуть здатні обслуговувати до 90 корів/год. Система може доїти стадо з поголів’ям 540 корів три рази на день або 800 корів двічі на день, в той час як однобоксовий робот обслуговує 55–60 корів за добу. Тобто система типу “карусель” значно перевищує продуктивність доїльних роботів в системі добровільного доїння. При цьому, переобладнання доїльного залу менш затратне, ніж перепланування корівника для переходу на систему добровільного доїння.

Ще одна позитивна характеристика цієї нової системи полягає в тому, що для доїння використовується промисловий маніпулятор, який вже добре себе зарекомендував. Ефективність використання роботизованих систем для доїння корів полягає не тільки у відомих перевагах автоматизації індустріального виробництва (загальна економія ручної праці на виробництві досягає 40 %), але й в прагненні досягти технологічного ефекту шляхом створення фізіологічно більш сприятливих умов для молочної худоби. Оскільки в процесі машинного доїння постійне, фіксоване виконання комплексу технологічних операцій, що повторюються в суворо визначеній послідовності, є дуже важливим чинником формування рефлексу молоковіддачі у тварин. При цьому роботизована техніка дає можливість пристосовувати параметри процесу доїння до індивідуальної тварини, спираючись на постійний моніторинг процесу і данні попередніх доїнь цієї тварини. Отже, кожна окрема тварина щоразу буде доїтися з використанням максимально ефективних для виведення молока режимах, що сприяє збільшенню надоїв.

Забезпечення органів управління АПК, вчених та фахівців інформацією про інновації та передовий виробничий досвід є основою прийняття обґрунтованих рішень по модернізації сільськогосподарського виробництва на базі новітніх вітчизняних і зарубіжних технологій та техніки, що, в свою чергу, безперечно, дозволить підвищити економічні показники АПК, за рахунок зростання якісних та кількісних показників виробництва продукції тваринництва.

Таким чином, інноваційна діяльність в умовах стрімкого розвитку конкурентного середовища та нестійких позицій тваринницького, а особливо молочного комплексу, є фундаментом для забезпечення прибутковості виробництва молока у підприємствах, фермерських та домашніх господарствах України. Політика держави в галузі тваринництва має бути спрямована на підтримку досліджень в області інноваційних технологій та їх широкомасштабне освоєння. Досвід зарубіжних країн у запровадженні інноваційних підходів у молочному скотарстві свідчить про високу ефективність наукомістких та дослідних нововведень. Низка досліджень і порівнянь показує переваги інноваційних технологій над традиційними, що в результати впливає на продуктивність виробництва молока, а, отже, і прибутковість. Неправильне машинне доїння корів веде до неповного видоювання і нанесення больових подразнень на рецептори вимені. Водночас на сосках відбуваються небажані видимі зміни. Пропонується використовувати класифікацію стану сосків вимені корів під час підбору тварин до промислового використання. Потрібно продовжувати вивчення адаптивних реакцій корів, щоб підвищити їх продуктивність і знизити виробничі витрати. Оперативне виявлення і усунення чинників, що негативно впливають на організм тварин під час машинного доїння є передумовою забезпечення ефективного використання дійного стада.

ЗАХИСНІ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ, ЯК ФОТОКАТАЛІТИЧНО АКТИВНІ НАНОЧАСТКИ ДВООКИСУ ТИТАНУ

Самохіна Є. А. доц.

На сучасному етапі розвитку науки фотокаталіз визначають як «зміну швидкості хімічної реакції або збудження хімічних реакцій під дією світла в присутності речовин (фотокаталізаторів), які поглинають кванти світла і приймають участь в хімічних перетвореннях учасників реакцій, багаторазово вступаючи з ними у проміжні взаємодії і регенеруючи свій хімічний склад після кожного циклу таких взаємодій» [1]. Фотокаталіз відіграє, особливу роль у живій природі, зокрема процес фотосинтезу, який визначає саму наявність життя на Землі, належить до групи фото каталітичних процесів [2]. Одним з найефективніших фотокаталізаторів, що набув в останнє десятиріччя широкого практичного застосування, є мілкодисперсний (діаметр часток від 500 до 50 нм) двоокис титану (TiO_2) в анатазній кристалічній формі. Експериментально доведено, що на поверхні наночасток TiO_2 практично усі органічні сполуки можуть бути окислені (мінералізовані) до CO_2 і H_2O [2,3].Завдяки цьому TiO_2 слугує у якості базової складової новітніх екологічно безпечних очищувачів води і повітря від органічних забруднюючих речовин, а також антибактеріальних та противірусних покрить, скла, якому притаманна здатність до самоочищення тощо [2]. Зважаючи на різке погіршення якості шкаралупи курей сучасних високопродуктивних порід і кросів, яке може бути причиною контамінації яєць збудниками бактеріальної і вірусної патогенної мікрофлори, було сконструйоване за біоміметичним принципом штучне захисне покриття для інкубаційних яєць з використанням наночасток TiO_2 та органічних матричних речовин штучного (четвертинні амонієві сполуки) та природного (хітозан) походження, пероксидних сполук (надоцтова кислота), біологічно-активних речовин рослин (полісахариди, глікопротеїни), амінокислот, вітамінів, каротинів. Нанесення водних розчинів, які містять вищезазначені речовини, у вигляді аерозолю з розміром крапель 20 - 30 мкм, внаслідок міжфазових переходів "рідина-золь-гель-тверда фаза". Використовували комерційний препарат TiO_2 переважно у рутильній кристалічній формі. На поверхні часток TiO_2 під дією світла не тільки піддаються руйнації органічні забруднювачі, але й гине патогенна мікрофлора. Перевагою зазначених захисних покрить, які набули назви «штучної нанокутикули» для інкубаційних яєць *«nanoTi_ARTICLE»* є, в першу чергу, екологічна безпечність та невелика вартість складових.

Зважаючи на це, розроблена екологічно безпечна технологія отримання захисних покрить для інкубаційних яєць за участі фотокаталітичних часток TiO_2, природніх та штучних матриць і біологічно-активних речовин.

ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ МОЛОЧНИХ КОРІВ ТА ЇХ ОПТИМІЗАЦІЯ

Савенко В.М. студент 1М курсу біолого-технологічного факультету
Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Чернявська Т.О.

Основним фактором інтенсифікації виробництва продукції тваринництва та переходу до прогресивних технологій є удосконалення систем раціональної годівлі. Специфіка живлення жуйних полягає в тому, що високий рівень споживання енергії і оптимальне забезпечення азотом можуть бути досягнуті за рахунок кормів багатих на клітковину та азотовмісних сполук небілкової природи, які, як відомо, не можуть бути достатньо ефективно використані моногастричними тваринами. Для найближчого майбутнього вийняткового значення набуває застосування сукупності наукових знань щодо організації раціональної годівлі жуйних та їх направлене поглиблення з врахуванням виробничих технологій.

Дослідження проведені в Державному підприємстві дослідному господарстві Інституту сільського господарства Північного Сходу Сумського району, Сумської області.

Головними умовами і інноваційними методами організації повноцінної годівлі високопродуктивних корів, що забезпечують досягнення генетичного потенціалу молочної продуктивності в господарстві є:

- забезпечення нормованої, оптимально високої концентрації обмінної енергії, протеїну, вуглеводів, мінеральних речовин (макро- і мікроелементів), вітамінів в 1 кг сухої речовини кормів;
- диференційована годівля корів з урахуванням їх фізіологічного стану, надоїв по періодах лактації, живої маси і сухостою;
- кукурудзяний силос в раціоні має становити менше, ніж 50 % його сухої речовини і відзначатися високою якістю;
- підвищення якості кормів (силосу, сінажу, сіна) до рівня вимог стандартів І класу за рахунок освоєння вирощування сої на зелену масу для силосування разом із зеленою масою кукурудзи;
- використання концентратів у вигляді повноцінних комбікормів з включенням преміксів і білково-вітамінно-мінеральних добавок.

Корми власного виробництва: силос, сінаж, сіно, суміш концентратів аналізуються у власній лабораторії Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН та не в повній мірі відповідають за поживністю зоотехнічним нормам.

Аналізуючи раціон для корів з продуктивністю 25 кг молока за добу, відмітимо, що концентрація енергії в раціоні знаходиться в допустимих межах, вміст сирого протеїну становить 16% від сухої речовини, що також знаходиться в оптимальних межах, концентрації перетравного протеїну становить 113 г на одну кормову одиницю, сира клітковина становить 19,2 % від сухої речовини, кількість концентратів за поживністю не перевищує 45%. Аналізуючи запропонований раціон для корів з продуктивністю 20 кг молока за добу, відмітимо, що концентрація енергії в раціоні знаходиться в допустимих межах, вміст сирого протеїну становить 16% від сухої речовини, що також знаходиться в оптимальних межах, концентрація перетравного протеїну становить 113 г на одну кормову одиницю, сира клітковина становить 19,2 % від сухої речовини, кількість концентратів за поживністю не перевищує 38%. В представленому раціоні для корів з продуктивністю 10-15 кг молока за добу, концентрація енергії знаходиться в допустимих межах, вміст сирого протеїну становить 14% від сухої речовини, що також знаходиться в оптимальних нормах, концентрація перетравного протеїну становить 100 г на одну кормову одиницю, сира клітковина становить 22 % від сухої речовини, кількість концентратів за поживністю не перевищує 28%. Тобто, використання запропонованих нами раціонів, з врахуванням фізіологічного стану та продуктивності тварин до певної міри гарантує забезпечення реалізації їх генетичного потенціалу.

Для вдосконалення годівлі корів в господарстві нами було прийняте рішення разом з менеджерами Групи компаній «АгроВет Атлантік» провести випробування кормових добавок для покращення раціону корів цеху роздою та осіменіння. Була відібрана дослідна група тварин в цеху сухостою за принципом аналогів. Для тварин сухостою був розроблений раціон з добавкою Avavit Dry Optima. Інші тварини отримували загальноприйнятий раціон в господарстві.Після розтелення тварин та переведення їх до цеху роздою та осіменіння для тварин дослідної групи був розроблений раціон з додаванням кормових добавок Avamix Intens 80, Avavit Muni Synchrono.

В середньому за використання нових раціонів тварини збільшили за 100 днів лактації середньодобовий надій на 3,7 кг. В результаті проведення експерименту нами встановлено, що молочна продуктивність корів збільшилася в дослідній групі на 12% в порівнянні з контрольною.

Встановлено, що споживання дійними коровами вдосконаленого раціону позитивно позначається на основних показниках, а саме: зростанню виручки від реалізованої продукції на 11 %, чистого прибутку на 15 %, а рівня рентабельності – на 7 % щодо контрольного раціону прийнятого в господарстві.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ ЛОКАЛЬНИХ І ЗНИКАЮЧИХ ТВАРИН

Бондарчук Л.В. к. с. – г. н., доцент

За останні десятиріччя сільськогосподарські індустріальні технології дозволили фермерам розводити одночасно тисячі тварин, збільшуючи масштаби господарств і прибутки щорічно. Світовий попит на продукцію тваринного походження збільшується і за прогнозами аналітиків в наступні 15 років повинен зрости на 40%, щоби прогодувати 9 мільярдне населення планети. Проте залучення в світове сільське господарство транснаціональних сучасних технологій тваринництва створюють загрозу різкого зменшення національних генетичних ресурсів сільськогосподарських видів. Звідси постає важливість збереження генофонду локальних сільськогосподарських видів тварин.

Питання необхідності збереження генофонду сільськогосподарських тварин вперше в нашій країні постало ще в 20-х роках минулого сторіччя, а на міжнародному рівні вперше в 2007 році була прийнята Інтерлакинська декларація про генетичні ресурси тварин, яка розробила 23 стратегічні пріоритети про збереження генетичного різноманіття і сталий розвиток всіх біологічних систем (ФАО,2007).

За даними другої Доповіді про стан всесвітніх генетичних ресурсів тварин у сфері продовольства і сільського господарства FAO(Всесвітньої продовольчої і сільськогосподарської організації ООН) 17% порід сільськогосподарських тварин в світі знаходяться в ризиках загибелі (тобто чисельність самиць коливається в межах 100-1000 голів, а самців 5-20 голів), 58% порід статус ризику поки не відомий, а за період з 2000 по 2014 рік зникло майже 100 порід домашніх тварин (майже одна порода в місяць), забираючи із собою свої унікальні генетичні характеристики. На сьогодні 129 країн повідомили про існування 38 видів та 8774 окремих породи доместикованої птиці і ссавців, які використовуються в сільському господарстві та зерновій промисловості, з них 7718 порід визначені , як місцеві, або локальні (породи, які розводяться тільки в одній країні), а 1056 - трансграничні (породи , які зустрічаються в деяких регіонах за класифікацією SoW-AnGR)(FAO, 2015). http://www.fao.org/3/a-i4787e/index.html

У сільськогосподарських підприємствах України розводять 29 порід великої рогатої худоби, 13 порід свиней, 18 порід овець, 10 порід коней і близько 30 порід і кросів птиці, які відрізняються за господарськими та біологічними особливостями, пристосовані до розведення в конкретних географічних і кліматичних зонах і є основою для створення нових високопродуктивних порід. За більше ніж 25 років незалежності, використовуючи найкращий світовий і вітчизняний генофонд, виведено спеціалізовані українську червоно-рябу, чорно-рябу, червону і буру молочні породи, а також волинську, поліську та південну м'ясні породи великої рогатої худоби. Поширення поголів'я спеціалізованих високопродуктивних порід призвело до значного скорочення поголів'я місцевих вітчизняних порід, що підвищує вірогідність генетичної ерозії за рахунок зниження внутрішньо і міжпородного генетичного різноманіття. Місцеві локальні породи є носіями особливо цінних спадкових ознак, таких як пристосованість до конкретних умов середовища, невибагливість до корму, висока резистентність організму, міцність конституції, тривалість продуктивного використання, відтворна здатність, якість продукції, стійкість до захворювань та ін.

Основними висновками Комісії по генетичним ресурсам для виробництва продовольства і ведення сільського господарства, яка представлена 178 країнами-членами Комісії в питаннях управління біорізноманіття стало:

1. Різноманітність сільськогосподарських тварин забезпечує адаптацію виробничих систем до майбутніх проблем і служить джерелом пристосувань тварин до зростаючих змін клімату. 2. Значення генетичних ресурсів тварин і їх використання залишаються різноманітними, перш за все при забезпеченні засобів до існування бідного населення. 3. Необхідно повніше вивчати адаптаційні можливості певних видів і порід тварин до конкретних змін навколишнього середовища. 4. Вплив багатьох тенденцій в секторі тваринництва на генетичні ресурси тварин і управління ними зростає. 5. Загроза втрати світового різноманіття сільськогосподарських тварин зберігається. 6. Необхідно вдосконалювати оцінку загроз, які впливають на генетичні ресурси тварин. 7. Організаційна структура управління генетичними ресурсами тварин повинна бути посилена. 8. Створення та підтримка ефективних селекційних програм сільськогосподарських тварин викликають багато труднощів, особливо в маловитратних виробничих системах країн, що розвиваються. 9. Програм щодо збереження генетичних ресурсів тварин стало більше, але їх розподіл залишається нерівномірним. 10. Новітні технології створюють нові можливості і потенційні проблеми в управлінні генетичними ресурсами тварин. 11. Різноманітність сільськогосподарських тварин і сталого управління генетичними ресурсами тварин приділяється більше уваги в різних політичних документах.

УДК 636.22/28.082.4

ОЦІНКА БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЗА ЕКСТЕР'ЄРНИМТИПОМ ЇХНІХ ДОЧОК ЗА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИЛІНІЙНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ

Хорошуля, М. В.,Журба, І. О., студ. 5 курсу БТФ, спец. «204 – технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Науковий керівник – проф. Л. М. Хмельничий.

Дослідження з оцінки бугаїв-плідників за екстер'єрним типом їхніх дочок, за використання методики лінійної класифікації, проведені у племінному заводі ПСП Пісківське" Бахмацького району Чернігівської області.За результатами дослідженьвстановлено, що найвищу загальну оцінку за тип дочок отримали плідники Зебулон 6412719 (83,6 бала; лінія Інгансера), Персик 7897 (84,1 бала; лінія Т.Кавалера) та Джубілент 376455 (83,4 бали; лінія Хановера). Серед комплексу лінійних ознак екстер'єру (холка, міжреберна відстань, гармонія, кістяк, шия, голова), які характеризують вираженість молочного типу корів, спостерігається достовірна варіативна мінливість з коливаннями оцінки у стаді "Пісківське" від 79,7 до 84,2 бала. Різниця між мінімальним та максимальним значенням дочок відповідних бугаїв Меркурія і Персика у 4,5 бали має достатньо високий рівень достовірності (P<0,001). Лінійна оцінка комплексу екстер'єрних статей, які характеризують стан розвитку тулуба корів (висота, довжина та глибина тулуба, міцність, ширина, положення та довжина крижів), досить важлива у селекційному значенні, оскільки вони вказують на рівень загального розвитку тварини у довжину та ширину, на розвиток грудної клітини та заду і позитивно корелюють з продуктивністю тварин. Цей комплекс ознак відрізнявся найвищими показниками оцінки, оскільки його мінливість у дочок бугаїв стада була у межах 81,8-84,9 з достовірною різницею між крайніми варіантами відповідно 3,1 бала (P<0,001).Від міцності та стану ознак, що характеризують кінцівки (постава передніх та задніх ніг, стан кута скакального суглоба, ратиці, бабки, зап'ястя, міжратицева щілина) істотним чином залежить тривалість господарського використання тварин в сучасних умовах промислової технології утримання. Мінливість оцінок за стан кінцівок варіює у межах 81,1-83,7 бала з достовірною різницею між крайніми відхиленнями 4,2 при P<0,001.

Загальна оцінка корови за екстер'єрний тип істотним чином залежить від величини оцінки за комплекс ознак, які характеризують вим'я, через найбільший ваговий коефіцієнт (40,0%) у загальній оцінці лінійної класифікації. Це свідчить про неабияку важливість цього комплексу для оцінки молочної худоби за екстер'єрним типом. Варіативність оцінок заморфологічними ознаками вимені у стаді становить від 79,5 (дочки бугая Раунда) до 83,8 бала (дочки бугая Персика) з різницею високої достовірності між ними у 4,3 бала (P<0,001; td=9,45).

Висока мінливість описових статей у стаді, яка варіює за ознаками висоти у межах 4,7-7,7, кутастості – 5,2-7,8, кута ратиці – 4,2-6,9, прикріплення передньої четверті вимені – 5,3-7,5, центральної зв'язки – 4,5-7,4 бала, свідчить про недостатню консолідованість корів за цими ознаками та про необхідність запровадження селекційних заходів, спрямованих на їхнє виправлення. Навпаки, дещо нижча мінливість статей ширини грудей (5,5-6,9 бала), положення заду (5,7-4,4 бала), розміщення (4,1-5,9 бала) та довжини дійок (5,0-6,3 бала) вказують на вищу консолідованість цих ознак. Кращими за описовими статями лінійної оцінки бугаїв-плідників у стаді "Пісківське" виявилися Зебулон та Джубілент, найгірші, за більшістю статей – у дочок бугая Раунда.

Аналізуючи рівень оцінок кожної із описових ознак можна засвідчити, що немає ні одного бугая-плідника у якого б дочки характеризувалися високими показниками за оцінкою усіх статей. Так, бугаї-плідники, з найкращими характеристиками по класифікації типу за 100-бальною системою, Зебулон та Джубілент за оцінкою 9-ти бальної шкали відрізнялися як між собою, так і між іншими бугаями. Наприклад, дочки бугая Джубілента маючи достатньо високий ріст, міцне прикріплення задніх часток вимені, добрий розвиток центральної зв'язки, дещо поступалися за цими ознаками дочкам Персика та Зебулона, хоча в усіх випадках різниця недостовірна. Серед дочок Джубілента зустрічаються особини з дещо спущеним задом та з шаблистістю задніх кінцівок. Дочки Зебулона мають найвужчі груди (5,4 бала), що достовірно нижче у порівнянні з рештою оцінюваних плідників на 0,5-1,5 бала (P<0,01-0,001). Незначна мінливість оцінки глибини тулуба у межах оцінюваних бугаїв-плідників за типом їхніх дочок у межах 6,1-7,9 бала свідчить, що корови-первістки стада відрізняються добрим розвитком цієї ознаки, яка з віком буде продовжуватися розвиватись у бажаному напрямку. Рівень оцінки кутастості, добра вираженість якої притаманна тваринам молочного типу, у межах усіх плідників (5,2-7,8 бала) свідчить у цілому про її істотну мінливість, проте висока оцінка у дочок бугаїв Р.Чайсі (7,6 бала),

Таким чином, за результатами досліджень обґрунтована доцільність моніторингу селекційних стад за екстер'єрним типом, виявлення і використання характерних для тварин закономірностей розвитку лінійних ознак залежно від впливу генотипових факторів у селекційному процесі формування заводського стада.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ВЛАСТИВВОСТЕЙ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ СФГ „УРОЖАЙ” РОМЕНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рубцов І.О., канд.. с.-г. наук, доцент

Кожний вид продуктивності є складною ознакою, яка обумовлена фізіологічно. Окрім травної, дихальної, кровоносної, системами особливе значення має нервова система, яка регулює всі функції і процеси , які проходять в організмі. Продуктивність тварин має високу ступінь мінливості. Знання причин і закономірностей мінливості дозволяє управляти цим процесом, досягати від тварин підвищення продуктивності.

Успішне розв'язання завдань збільшення виробництва продукції тваринництва на основі значного підвищення продуктивності худоби і птиці вимагає впровадження у кожному господарстві заходів, спрямованих на забезпечення інтенсифікації тваринництва. За інтенсивного ведення тваринництва необхідно якнайповніше забезпечити тварин поживними і біологічно-активними речовинами у необхідних кількостях та співвідношеннях.

Стадо великої рогатої худоби СФГ „Урожай” характеризується своєю різноманітністю: за бонитировочним класом, генеалогічною належністю, генотипом, молочною продуктивністю, віком та ін.

Нами виявлена суттєва різниця в молочній продуктивності корів в залежності від лактації. Найбільша продуктивність спостерігалась у IV та V лактації. Що наближується до фізіологічної норми. В ці лактації продуктивність тварин становила 4190 і 4102 кг відповідно. Найнижчий показник продуктивності зафіксовано на VIII лактацію і становив в середньому 3013 кг при незначній кількості даних тварин. За іншими лактаціями продуктивність становила в межах 3491 – 3960 кг. За вмістом жиру в молоці також прослідкуються суттєві коливання, але якоїсь тенденції не зафіксовано від 3,58 % у VI лактацію до 3.7% у I лактацію. Показники кількості молочного жиру співпадають з показниками продуктивності і найбільші у IV та V лактації.

Найбільша кількість корів мали вік першого отелення на рівні 751-850 днів, що становить 36,0 % від загальної кількості. Тварин, які мали вік першого отелення менше 750 днів у стаді було 11,8 %, а більше ніж 950 – 22,4 %. Такі терміни підтверджують на певні успіхи в умовах вирощування молодняку.

Корови з найменшим віком першого отелення (менше 750 днів) мали досить не дуже високі показники надою, при середньому вмісту жиру в молоці, але за живою масою поступалися тваринам з більш тривалим віком першого отелення. Слід відзначити, що вірогідну перевагу за всіма показниками мали тварини, які отелились в межаж 751-850 днів, тобто ті тварини, які були запліднені в 16-19 місяців. Найгірші показники прослідкуються у тих тварин, які отелились у віці 950-1050 днів тобто були запліднені у 23-26 місяців.

Більшість тварин мали перше отелення весною. Їх кількість становила 37.8 %. На відміну від зимового отелення – 23,7 %, літнього – 18,7 % та осіннього 19,8 %. Але за молочною продуктивністю є несуттєва різниця. Так найбільший надій мали первістки, які розтелилися літом. Перевага складає 80-270 кг. За вмістом жиру перевагу мали тварини зимового, отелення на 0,1 %. Тварини, які розтелилися взимку також переважали інших за живою масою на 5-20 кг.

Перед другою лактацією більшість тварин мали оптимальні терміни тривалості сухостійного періоду. Так в межах від 40 до 80 днів знаходилось 89.4 % корів. Менш 40 днів спостерігався у 10,6 більш 81 дня у корів у стаді не було. Більші надої також прослідкувались у корів з тривалістю сухостійного періоду в межах 60-80 днів. Вони значно переважали тварин з інших груп на 303-1080 кг з великою вірогідністю (P>0,999). Але в той же час вміст жиру в молоці цих тварин за лактацію був найменшим.

Важливий показник при аналізі відтворювальної здатності – тривалість сервіс-періоду. Кількість тварин, у яких він був менше 80 днів – 13.8 %. Велика кількість тварин має цей показник вищий ніж 121 дня – 57 %, що негативно впливає на вихід телят від 100 корів, який коливається останні роки в межах 44-65 голів, що не взмозі в повному обсязі задовольняти потребу господарства у ремонтних телицях і тим більше проводити їх племінний продаж. З вищенаведеного випливає, що збільшення сервіс-періоду прямо пропорційно впливає на продуктивність за всю лактацію у первісток, але що стосується надою за 305 днів, то підвищення спостерігається лише до того, коли сервіс-період становить в межах 51-80 днів – 8,9 % тварин. Згідно з бонітування за останній рік, середня тривалість сервіс-періоду в господарстві становила 356 днів, що призводить до значного неодержання телят, молока, і економічних збитків.

Таким чином, на формування молочної продуктивності тварин української червоно-рябої молочної породи в СФГ «Надія» впливає велика кількість факторів, особливо це стосується показників відтворювальної здатності.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІНІЙНОЇ СТРУКТУРИ СТАДА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ДП ДГ ІСГПС НААНУ

Рубцов І.О., канд.. с.-г. наук, доцент

Ведення галузі молочного скотарства і збільшення виробництва молока та отримання прибутку гостро постало питання використання високопродуктивної худоби кращих світових порід. У сучасному молочному скотарстві для удосконалення місцевих порід широко використовують генофонд голштинських бугаїв-плідників інших країн. І тут дуже важливо не втратити цінні особливості місцевих порід - пристосованість до природно-кліматичних та кормових умов. На теренах України створено національні молочні породи інтенсивного типу, зокрема українську чорно-рябу молочну. Подальше удосконалення і консолідація цієї породи базується на використанні багатьох селекційних чинників

Внаслідок довготривалого селекційного процесу в породі отримано тварин, відмінних за генотипом, екстер'єрними особливостями та напрямами продуктивності.

При створенні та удосконаленні усіх порід і типів великої рогатої худоби в Україні використовували бугаїв як імпортної, так і власної селекції.

Як наслідок, для новостворених стад української чорно-рябої молочної породи характерною є багатолінійність, що в подальшій селекційній роботі потребує корегування, тобто оптимізації ліній, оскільки останні створюють внутрішню структуру породи, запобігають безсистемному родинному спаровуванню.

Деякі автори пропонують виділяти найцінніші лінії і скоротити число груп у породі до 6 - 8, здійснювати племінну роботу з групами, які походять від провідних бугаїв-поліпшувачів.

При удосконаленні стад найбільшого генетичного прогресу в продуктивності можна досягти якраз при цілеспрямованому підборі бугаїв до маточного поголів'я. Але при цьому слід враховувати і не допускати звуження варіабельності основних господарськикорисних ознак, тобто підвищення гомозиготності в породі, а відповідно і в типі тварин. Тому в кожному конкретному стаді доцільно скеровувати селекцію на оптимальну кількість бугаїв-батьків при закріпленні в планах підбору.

Для прискорення темпів генетичного удосконалення популяції української чорно-рябої молочної породи використовується схрещування з голштинською породою. У зв'язку з цим необхідно уточнення методів селекційної роботи з лініями, так як лише через лінійне розведення можна консолідувати генотипи майбутніх плідників шляхом інтенсивного їх відбору за якістю потомства з обов'язковим обліком спадкових якостей їх предків.

Станом на 1 січня 2017 року в господарстві утримувалось 229 голів корів української чорно-рябої молочної породи. Найбільша кількість жіночих нащадків віднесено до лінії Чіфа 1427381.62 (81 голови), Елевейшна 149100765 (74 голови) та Старбака 352790.79 (38 голів). Певна зацікавленість має динаміка зміни генеалогічної структури за період з 2008 по 2016 рік. За останньою закінченою лактацією молочна продуктивність по стаду склала 5172 кг молока з вмістом жиру 3,68% та білка 3,2%, а за найвищою відповідно 5532 кг молока, 3,72%; 3,2%, що на 358 кг молока більше ніж в 2012 році. Це пояснюється тим, що в господарстві використовуються бугаї-плідники нових ліній, а також перевірені за якістю потомства бугаї-плідники старих ліній голштинської породи. Якщо прослідити як змінилася молочна продуктивність з 2013 року, то можна відмітити, що в 2016 році середня продуктивність за кращу лактацію тварин жодної з ліній не досягала 5,0 тис. кг молока. Найбільш численні лінії Елевейшна 149100765 та Чіфа 1427381.62 мали молочну продуктивність дещо більше 4,8 тис. кг молока. В 2016 році ситуація кардинально змінилася. Тварини чотирьох ліній (Чіфа 1427381.62; Елевейшна1491007.65; Сітейшна Рф 267150.60, Старбака 352790.79,) мали середню молочну продуктивність за кращу лактацію на рівні 5 тис. кг молока. Молочна продуктивність представниць інших ліній була більшою за 5,0 тис. кг молока. Тобто найбільш чисельні лінії мали найвищу продуктивність по стаду.

Отже за останні 5 років генеалогічна структура стада зазнала якісних змін. Це пов'язано з використанням бугаїв-плідників нових ліній, що в свою чергу вплинуло на показники молочної продуктивності стада. Кількість бугаїв-плідників, дочки яких знаходяться у стаді значно відрізняються в залежності від лінійного походження. Так серед корів л. Сітейшна Рф 267150.60, Валіанта 16504147315, Белла 166736674 у стаді є дочки тільки одного бугая плідника Беркута 5254, Желанного 509 та Зіона 7641240090, відповідно. Старбака 352790.79, Чіфа 1427381.62 та Елевейшна 149100765 – по 4 бугая-плідника.

Таким чином, розвиток скотарства і рівень його економічної ефективності визначається багатьма факторами, в тому числі і відношення тварин до тієї чи іншої генеалогічної одиниці. Нами була розрахована економічна ефективність розведення тварин різних ліній в умовах дослідного господарства. З'ясовано, що найбільшу виручку від реалізації молочної продукції отримано від корів ліній Елевейшна 1491007 та Сітейшна РФ 267150, яких і пропонується більш ефективно розводити в умовах господарства.

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ТВАРИН УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ГРУП ДП ДГ ІСГПС НААНУ

Рубцов І.О., канд.. с.-г. наук, доцент

Взаємозв‘язок між процесами росту та розвитком – це взаємозв‘язок між кількісними і якісними змінами. Які проходять в організмі тварини у процесі онтогенезу. Не можна говорити про ізольованість процесів росту і розвитку тварин, вони взаємопов‘язані і взаємообумовлені.

У процесі онтогенезу тварин в одних випадках підвищення диференціації супроводжується зниженням швидкості росту, в інших випадках швидкий ріст пов‘язаний з затриманням розвитку організму. Можна одночасно спостерігати інтенсивність росту і розвитку або одночасну депресію цих процесів у несприятливих умовах навколишнього середовища. Швидкість росту тварин в різні вікові періоди неоднакова. Ріст визначають за показниками живої маси і промірів. Нами було досліджено особливості росту тварин української чорно-рябої молочної породи в умовах державного підприємства дослідного господарства Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України. Показники росту вивчали в різні вікові періоди від народження до 18 місяців з розрахунками середньодобових та відносних приростів за загально прийнятими зоотехнічними методиками.

Показники живої маси при народженні та в інші вікові періоди у телиць різних ліній неоднакові. Так, тварини Елевейшна 1491007 та Старбака 352790 при народженні мали меншу живу масу в порівнянні з тваринами л. Белла 166736674 на 9% (Р<0,001). Вони також поступалися телицям ліній Сітейшна РФ 267150 Валіанта 16504147315 і Чіфа 1427381 відповідно на 5% (Р<0,01) та 3% (Р<0,05). Необхідно зазначити, що тварини лінії Белла 166736674 статистично вірогідно переважали за живою масою при народженні: тварин ліній Сітейшна РФ 267150 на 3% (Р<0,05), Чіфа 1427381 – на – 5% (Р<0,05). У шестимісячному віці тварини лінії Елевейшна 1491007 мали меншу живу масу в порівнянні з тваринами всіх інших ліній, при цьому статистично достовірно переважали тварин лінії Сітейшна РФ 267150 (Р<0,01) та Валіанта 16504147315 (Р<0,01). У дванадцятимісячному віці достовірно між собою різнилися тварини ліній Белла 166736674 та Сітейшна РФ 267150 (Р<0,05) і Старбака 352790 (Р<0,05). У вісімнадцятимісячному віці тварини різних ліній мали достатньо однакові дані за живою масою і достовірної різниці між групами не виявлено. Аналізуючи проведені дослідження, слід відзначити тенденцію більш інтенсивного росту телиць незалежно від походження до шестимісячного віку. Період з шести - до дванадцятимісячного віку характеризується відносно низькими показниками росту. У віці 18 місяців тварини всіх груп відповідають стандарту породи.

Також нами були проаналізовані показники середньодобових приростів в різні вікові періоди від народження до 18-місячного віку. Найбільші прирости були зафіксовані від народження до 6-ти місячного віку. Коливання склали від 736,3 до 763,7 г, відповідно тварин груп Елевейшна 1491007 та Старбака 352790. Саме тільки між цими групами і була вірогідна різниця (Р<0,05). В наступний період від 6 до 12 місяців спостерігається дещо зниження середньодобових приростів, які становили нижче 700 г. Серед тварин різних груп також існують певні відмінності. В цей період найнижчими приростами характеризувалися тварини л. Валіанта 16504147315, Чіфа 1427381 та Сітейшна РФ 267150 і становив 631,9 г, що менше ніж у тварин л. Белла 16673667, Елевейшна 1491007 та Старбака 352790 на 16,5, 44,0 та 44,0 кг відповідно (Р<0,05, 0,01). За період від 12 до 18 місяців прирости також мали тенденцію до зниження і становили в межах 511-560,4 г. в цей період найбільші прирости прослідкувались у тварин л. Чіфа 1427381 та Елевейшна 1491007, які вірогідно переважали тварин з інших груп на 10,9 – 49,4 кг (Р<0,05, 0,01). Тобто в різні вікові періоди тварини окремих груп мали певні відмінності за показниками середньодобових приростів, але ці переваги нівелювалися в інші періоди і таким чином в середньому за весь період вирощування від народження до 18 місяців жодна з груп не мала суттєвої вірогідної переваги. Показники становили від 644,4 до 663,0 г.

Молоді тварини ростуть нерівномірно, тому показник абсолютного та середньодобових приростів не відображають дійсної інтенсивності процесів росту, ступеня їхньої напруженості, тобто взаємовідношення між величиною маси тіла, яка збільшується, і швидкістю росту. З цією метою ми проаналізували показники відносного приросту.

Найбільші відносні прирости зафіксовані в перші вікові періоди від народження до 18 місяців, але до 6 місяців між групами прослідкувалася більша різниця, яка становила до 8,1 %. з вірогідною перевагою тварин л Чіфа 1427381, Елевейшна 1491007 та Старбака 352790 над тваринами л Белла 16673667 (Р<0,05, 0,01) то за періоди від народження до 6 та 12 місяців хоч і спостерігались певні відмінності, але вірогідної різниці між групами тварин не було виявлено. Що стосується інших періодів то подібна тенденція зберігається. Тобто відносних приріст у тварин мав більші коливання в перші періоди життя а по мірі більшого пристосування до зовнішнього середовища ці показники стабілізувались.

З вищенаведеного випливає, що ріст тварин господарства всіх груп був досить динамічним і в середньому відповідав фізіологічним вимогам щодо забезпечення необхідного прояву генетичного потенціалу майбутньої молочної продуктивності.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ ПОРОДИ ЗА БУДОВОЮ ТІЛА ПОСП „ХЛІБОРОБ” М. ІЧНЯ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Овчаренко О,. Ярошенко С., студенти 5 курсу БТФ, спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник: доцент І.О. Рубцов

В процесі створення та подальшого удосконалення новостворених українських молочних порід особливо багато уваги приділяється формуванню у тварин будови тіла молочного типу. Тварини новоствореної худоби успадковують разом з ознаками молочної продуктивності притаманні поліпшуючій голштинській породі екстер’єрні якості. Встановлено, що у голштинських помісей крупні розміри тулуба тісно корелювали з їхньою молочною продуктивністю. Крупність та високорослість є важливим породним фактором, який забезпечує високий надій тварин молочних порід і є разом з тим показником доброго розвитку та міцності.

Консолідація тварин новостворених порід за екстер’єрним типом займає ключову позицію в системі селекції, оскільки екстер’єр є зовнішнім проявом конституції, породної типовості, індивідуальних особливостей, вікової мінливості, стану здоров’я, а переважна більшість статей будови тіла тісно корелює з молочною продуктивністю.

Про генетичні можливості розвитку будови тіла тварин української червоно-рябої молочної породи достатньою мірою свідчать показники промірів статей оцінених корів підконтрольного стада у віковій динаміці врахованих лактацій.

За висотою – ознакою, яка характеризує загальний розвиток будови тіла, корови-первістки відносяться до середніх за розвитком тварин з відповідними показниками висоти в холці (128,0 см) та крижах (136,2 см).

З віком висотні проміри зросли і становили в середньому у повновікових тварин відповідно 132,1 та 138,2 см.

Розвиток глибини грудей, досить важливої ознаки, яка характеризує розвиток тулуба, знаходиться на достатньому рівні з середнім показником ознаки у первісток 69,6 см, яка у повновікових тварин збільшилася на 3,6 см, досягнувши величини 73,2 см.

Середня ширина грудей корів-первісток 40,2 см характерна для тварин молочної худоби цього віку. Дана ознака екстер’єру становить у тварин третього і старшого отелень 44,1 см.

Широтні проміри, які характеризують тазову частину тварин, свідчать про його добрий розвиток за шириною у маклоках як у віці першої лактації (50,0 см), так і у повновікових тварин (52,9 см).

Про аналогічний добрий розвиток заду свідчать показники промірів у кульшових зчленуваннях та сідничних горбах, які відповідно становлять у корів первісток 46,8 та 32,8 см, а у повновікових тварин – 48,4 та 36,5 см.

Важлива ознака доброго розвитку заду великої рогатої худоби є навскісна довжина заду, промір якої у корів-первісток становив 50,0 см, у корів у віці третьої та старших лактацій – 53,1 см.

Розвиток тулуба у довжину характеризує промір його довжини з середньою величиною у піддослідних первісток 158,2 см та у повновікових тварин – 168,2 см.

Істотно доповнює розвиток грудної клітини обхват грудей з середньою величиною проміру у корів-первісток 187,3 см та у тварин третього і старшого отелень – 197,3 см.

Промір п’ястка найбільшою мірою відображає розвиток кістяка та тип конституції. Тонкий п’ясток характеризує ніжний щільний тип конституції, властивий молочним породам. У наших дослідженнях промір обхвату п’ястка становить в середньому 18,5 см у первісток та 19,7 – повновікових тварин.

Істотної мінливості досліджуваних тварин за індексом довгоногості не встановлено. Середній рівень цього індексу в межах 45,8 у первісток та 44,0 - у повновікових тварин загалом характеризує добрий розвиток тварин піддослідної породи.

Індекс розтягнутості або формату на рівні 124,3-127,7 властивий молочній худобі з найкращою характеристикою цієї якості і, як свідчать показники наших досліджень, з віком він збільшується.

Грудний індекс доповнює тазогрудний і відповідно вказує на деяку вузькогрудість корів-первісток, проте він краще виражений у корів з другим і старшими отеленнями.

Індекс збитості є показником розвитку та маси тіла тварин і є дещо кращим у тварин після другого отелення (120,9), порівняно з коровами іншого віку (118,6 та 118,7).

За індексом шилозадості не спостерігається істотної різниці у межах підконтрольного стада. Краще розвинутий зад за співвідношенням ширини в маклоках до ширини в сідничних горбах у повновікових тварин (152,5),тоді як у первісток та у віці другої лактації дещо гірше (153,1 та 153,5).

Аналізуючи результати досліджень екстер’єру, можна зробити висновок, що корови-первістки української червоно-рябої молочної породи при забезпеченні відповідних умов годівлі та утримання за показниками промірів та індексів будови тіла достатньою мірою забезпечують вимоги цільових стандартів.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ РЕЖИМУ ОСВІТЛЕННЯ ПРИ УТРИМАННІ КУРЕЙ–НЕСУЧОК НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЯЄЦЬ

Бордунова О.Г., д. с.-г. н., доцент
Бардаш Д.О., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва».

Проблема якості шкаралупи є однією із нагальних проблем промислового птахівництва як нашої країни, так і зарубіжних країн. Відхід яєць через ушкодження шкаралупи становить 8-15% від валового збору яєць. Підвищення якості шкаралупи є актуальним не тільки для товарного, але і для племінного яйця. Утримання курей батьківського стада в клітках ще більш загострило цю проблему, оскільки репродукторні господарства через низьку міцність шкаралупи несуть подвійні збитки. Втрати племінної продукції пов'язані з боєм яєць (10%), із зниженням виводимості яєць із тонкою шкаралупою (3-5%). Висока якість шкаралупи – одна із основних умов, що забезпечують позитивні результати інкубації. Тому в першу чергу рекомендовано звертати увагу на стан шкаралупи яєць. Виходячи із вищевказаного метою нашої роботи було: вивчення якісних показників яєць курей в залежності від умов утримання курей несучок.

В дослідах використовували курей кросу Хайсекс браун віком 160 днів. Було сформовано дві групи курей по 80 голів в кожній. Контрольну групу курей утримували в кліткових батареях КБМ-62 по три несучки в одній клітині батареї. Режим освітлення становив 10 Люкс (згідно з нормою ДСТУ для даного кросу). Другу партію несучок утримували аналогічно першій, але режим освітлення становив 20 Люкс. Тривалість світлового дня була 16 годин для кожної партії курей-несучок.

При дослідженнях впливу зоогігієнічних параметрів режиму освітлення на організм курей було встановлено, що недотримання зоогігієнічних параметрів режиму освітлення (20 Люкс) є стресовим фактором для організму курей – несучок і призводить до порушення загального стану птахів. Спостерігалась негативна зміна в поведінці курей, „розкльови", загибель несучок від жовткового перитоніту. Знесення яєць було нерегулярним. Яйця відрізнялися тонкою шкаралупою, неправильною формою і зменшеними розмірами. Частими стали безшкаралупні яйця і „виливки". В другій групі курей, що утримувалися при освітленні 20 Лк, спостерігалося різке падіння яйценосності у 1,9 разів по відношенню до контрольної партії несучок.

В подальшому досліджували вагу яєць на першу добу після знесення, масу шкаралупи та параметри повітро- та газопроникності. Вага яєць, що були отримані від курей другої партії на при кінці дослідного періоду, була на 3,5 г менше і становила в середньому 60,5 г.

В наступних дослідах вивчали масу шкаралупи та повітропроникність класичним методом за допомогою приладу для вимірювання повітропроникності. В дослідах використовували по 40 яєць, отриманих від курей-несучок контрольної та дослідної групи. Досліди проводили на першу, третю, п'яту, сьому, дев'яту та дванадцяту добу від початку освітлення 20 Лк.

З табл. 1. видно, що яйця курей–несучок, що утримувалися при освітленні 20 Люкс мали нижчу масу шкаралупи і велику повітропроникність.

Таблиця 1

Повітропроникність шкаралупи яєць, отриманих від курей, що утримувалися при різних умовах освітленості приміщення, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Час дос-ліду, діб	Маса шкаралупи, г		Тиск після напускання повітря, мм.рт.ст.		Повітропроникність, см^3 /мин	
	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід
1	6,25±4,581	4,38±1,015	161±0,5	152±0,3	9,8±1,05	32,0±0,07
3	5,92±2,016	5,10±2,136	195±1,2	148±0,1*	14,2±0,06	26,3±0,05*
5	5,68±2,122	4,18±2,140	155±1,0	156±0,1*	7,1±0,02*	24,1±1,02
7	5,36±3,031	4,06±1,950	150±0,2	159±1,4	6,6±1,10	52,4±1,01*
9	6,24±1,805	3,97±1,005	176±0,4	163±0,2	12,8±0,04*	65,0±0,15
12	6,12±1,011	3,54±2,142	174±1,0	162±0,5	10,5±0,07	320,0±0,03*

*Примітка. * – p<0,05*

Газопроникність вивчали за допомогою мас-спектрометричного методу з використанням газового мас-спектрометра МХ-7304а. Якісний та кількісний склад газової суміші відображається у вигляді інтенсивності піків іонів, які відповідають газам (O_2 = 32; N_2 = 28; CO_2 = 44). Було встановлено, що інтенсивність надходження газів яйця, отриманого від курей дослідної партії, значно більша, ніж у контролі, і перевищує норми.

При вивченні впливу режиму освітлення на зміни у фазовому складі шкаралупи яйця було встановлено, що дія негативних чинників на яйце супроводжується появою замість кальциту інших кристалічних форм – арагоніту та ватериту, що також призводить до загального розрихлення та розупорядкованості шарів карбонату кальцію з наступними негативними фізіологічними наслідками.

УДК 636.22/28.081.14

СПІВВІДНОСНА МІНЛИВІСТЬ ЛІНІЙНИХ ОЗНАК ЕКСТЕР'ЄРУ ТА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Величко, С. В. студ., 5 курсу БТФ, спец. «204 – технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Науковий керівник – проф. Л. М. Хмельничий.

Науково-господарські дослідження проведенні упродовж 2016-2017 років у племінному заводі з розведення сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи Підліснівської філії ПрАТ"Райз-Максимко" Сумського району Сумської області. Про реалізацію існуючого взаємозв'язку форми і функції, тобто лінійних ознак екстер'єрного типу і напрямку молочної продуктивності, підтверджується результатами наших досліджень. Вищими показниками молочної продуктивності за враховані першу та третю лактації характеризуються дочки бугаїв-плідників, які мають вищі результати оцінки за лінійною класифікацією. Дочки бугаїв голштинської породи Хайеса 124095559, Топрейта 387335 і Мілліама 390930, які характеризувались кращим розвитком групових ознак молочного типу (82,7-82,9 бала), тулуба (83,6-83,8 бала), вимені (82,2-82,6 бала) та загальною оцінкою за екстер'єрний тип (82,5-82,8 бала) відрізнялись відповідно і вищими показниками за надоєм молока першої (5658-6125 кг) та повновікової (6369-6785 кг) лактацій.Одним із головних факторів успішної селекції в популяції молочної худоби є рівень кореляційної мінливості між провідними господарськи корисними ознаками. На сучасному етапі консолідації тварин молочних порід особливої ваги набуває співвідносна мінливість лінійних ознак екстер'єру корів з молочною продуктивністю.

Отриманий нами додатний достовірний зв'язок більшості комплексів лінійних ознак з величиною надою дочок бугаїв-плідників племінного заводу та Райз-Максимко" за першу лактацію переконливо свідчить про провідну роль спадковості бугаїв-плідників у поліпшенні екстер'єрного типу свого потомства. Отримані додатні показники кореляцій свідчать, що надій корів-первісток піддослідного стада залежить від розвитку лінійних статей екстер'єру, які характеризують вираженість молочного типу дочок оцінених за типом бугаїв-плідників (r=0,377-0,425), від розвитку ознак тулуба (r=0,388-0,502), стану кінцівок (r=0,171-0,223), морфологічних властивостей вимені (r=0,344-0,494) та загальної оцінки (r=0,366-405) з достовірністю P<0,05-0,001.

Позитивний зв'язок з надоєм спостерігався також за рядом описових ознак екстер'єру у межах бугаїв-плідників. Про залежність надою від висоти тварини, яка є інтегрованим показником загального розвитку будови тіла, свідчать додатні коефіцієнти кореляції між цією ознакою і надоєм за лактацію у дочок усіх бугаїв-плідників господарства, від низької достовірності (r=0,214; P<0,05) – у дочок Любимого 5900025495 до високодостовірного (r=0,482; P<0,001) – у дочок бугая Арарата 5982.

Глибина тулуба також істотним чином визначає рівень надою у дочок плідників господарства з коефіцієнтами кореляцій від 0,252 (P<0,05) до 0,477 (P<0,001). Про те, що надій корів істотно залежить від лінійної ознаки кутастості підтверджують достовірні коефіцієнти кореляцій між цією ознакою та надоєм за лактацію у дочок бугаїв-плідників, які варіюють від 0,256 (P<0,05) до 0,511 (P<0,001). Наступна ознака, за якою спостерігається позитивна кореляція з надоєм – це ширина заду. Коефіцієнти кореляції у цьому дослідженні варіюють у межах 0,228-0,513 (P<0,01-0,001).

В системі лінійної класифікації значна увага приділяється оцінці морфологічних ознак вимені, тому досить важливо визначити рівень зв'язку між розвитком цих ознак з надоєм тварин за лактацію. Із морфологічних статей вимені найбільш надійно корелює з надоєм прикріплення передніх часток, хоча мінливість коефіцієнта кореляції за оцінкою цього зв'язку коливається у широких межах, від 0,181 до 0,522 (P<0,05-0,001). Ознака прикріплення задніх часток вимені, яка оцінюється за висотою та міцністю прикріплення, корелює з надоєм ще з вищою мінливістю – від 0,144 до 0,377 (P<0,05-0,001). Додатною спрямованістю кореляцій з надоєм за різного ступеня мінливості та достовірності відрізняється центральна зв'язка вимені (r=0,155-0,428; P<0,05-0,001).

Від'ємна кореляція у більшості дочок оцінюваних бугаїв виявлена за ознаками глибини вимені (r=-0,193…0,022), яке під вагою молока дещо опускається вниз, розміщення передніх (r=-0,076…0,144) та задніх дійок (r=-0,133…0,066), оскільки із наповненням вимені молоком воно збільшується в об'ємі.

Достовірна від'ємна кореляція існує між вгодованістю та надоєм (r=-0,1775…-0,428), що пояснюється інтенсивним типом високопродуктивних тварин спеціалізованої молочної породи, які ніколи не бувають вгодованими і часто "здоюються з тіла" при невідповідності поживності раціону рівню їхньої молочної продуктивності.

Отже,застосовування методики лінійної класифікації дозволяє ефективно удосконалювати корів молочного стада за екстер'єром та є засобом об'єктивного визначення породних особливостей типу корів. Наявність позитивного зв'язку між основними лінійними ознаками, що характеризують екстер'єрний тип, та рівнем молочної продуктивності буде сприяти ефективності селекції при відборі тварин за цими ознаками.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ М'ЯСА З ОЗНАКАМИ NOR, PSE ТА DFD

Зацарицина Ю. В. студ. 5 курсу БТФ спец. «Технологія …тваринництва»
Приходько М.Ф., доцент каф.ТВППТ

В розвинених країнах, таких як Англія, Франція, Австралія, Польща обов'язковою є класифікація м'яса за ознаками PSE та DFD, що має важливе значення для виробництва високоякісних м'ясних продуктів.

Останнім часом у загальному об'ємі м'яса, що поступає на переробку, зросла частка м'ясної сировини з ознаками PSE (бліде, м'яке, водянисте) і DFD (темне, жорстке, сухе) за даними українських і закордонних дослідників, вона становить 50 % від загальної кількості сировини. При переробленні такого м'яса за традиційною технологічною схемою спостерігається нестабільність якості показників і виходу готових виробів.

1. Характеристика м'яса з ознаками NOR, PSE ТА DFD

Характеристики та рекомендації	NOR (нормальне)	PSE (бліде, м'яке, водянисте)	DFD (темне, жорстке, сухе)
Характерні ознаки м'яса	Яскравий червоно-рожевий колір, пружна консистенція, характерний запах, висока водоутримуюча здатність	Світле забарвлення, рихла консистенція, кислий присмак, виділення м'ясного соку, низька водоутримуюча здатність	Темно-червоний колір, груба волокнистість, жорстка консистенція, підвищена липкість, низька стабільність при зберіганні, висока водоутримуюча здатність
Причини утворення	Нормальний розвиток автолізу	Зустрічається у свиней з низькою рухливістю, відхиленнями у генотипі, під дією короткочасних стресів	Частіше всього у молодняка великої рогатої худоби після тривалого стресу
Методи ідентифікації	pH 5,6…6,2	pH 5,2…5,5 через 60 хв. після забою	pH вище 6,2 через 24 год. після забою
	Органолептичні характеристики		
Рекомендації по використанню	Виробництво всіх видів м'ясопродуктів (без об4межень)	· У парному стані після введення NaCl) · У поєднанні з м'ясом DFD; · У комплексі із соєвими ізолятами; · Із введенням фосфатів; · У комбінації із м'ясом з нормальним ходом автолізу підвищеної сортності.	· При виготовленні емульсованих ковбас, солених виробів з коротким терміном зберігання; · У поєднанні із м'ясом PSE; · При виготовленні заморожених м'ясопродуктів.

Існують методи поліпшення якості м'яса PSE, що базуються на використанні швидкого заморожування після забою. Для цієї мети придатний рідкий азот, сухий лід або спирт за t = -70 °С. У результаті швидкого заморожування досягається сповільнення гліколізу і як результат покращення якості м'яса. Проте таке оброблення слід проводити безпосередньо після забою, так як при більш складних вадах якості м'яса цей вплив може виявитися проблематичним.

Таким, чином вибір правильного рішення технологічного перероблення м'ясної сировини з зазначеними вадами не є легким, оскільки вади м'яса спостерігаються не у всіх тварин, а у деякої їх частини, тому необхідно як можна швидше розпізнати вади якості і прийняти вірне рішення про можливість і способи перероблення такої сировини за умови внесення в технологію виготовлення м'ясних виробів відповідних змін і обмежень.

ПРОФІЛАКТИКА БОТУЛІЗМУ – НАГАЛЬНА ПРОБЛЕМА УКРАЇНИ

Ізмайлова Н.О., к.в.н., доцент
Сокрута І.О.студ. 1м курсу БТФ спец.ТВППТ

Останнім часом в Україні значно збільшилась кількість випадків захворювання на ботулізм. За даними міністерства охорони здоров'я лише за три літніх місяці 2017 року в Україні зареєстровано 62 випадки захворювання на ботулізм, 9 з них - зі смертельним результатом.

Нагадаємо, що за весь 2016 рік було зафіксовано 105 випадків захворювання на ботулізм, з них зі смертельними наслідками - 12 випадків. Це також не мало, але тенденція лякає.

Як зазначила під час прес-конференції заступник міністра охорони здоров'я Оксана Сивак, ситуація із ботулізмом стала катастрофічною іще тому, що на даний момент існує суперпроблема з сироваткою проти цього захворювання. Із 2014 року закінчилася ліцензія і закупівля російського препарату. Саме дефіцит сироватки став причиною ненадання належної медичної допомоги і став причиною загибелі людей. А поки ідуть неквапливі перемовини про постачання препаратів і населення України залишається наодинці із грізним захворюванням,слід іще раз нагадати про профілактику і клінічні признакиботулізму.

Хвороба названа в честь мікроба, який її викликає - Clostridiumbotulinum. Це найнебезпечніша інфекційно-токсична хвороба, яка здатна привести до смерті. Ця хвороба поширена по всьому світу. В Україні найчастіше людина заражається влітку при вживанні в'яленої або копченої риби, а взимку - через вживання консервації, в основному - лісових грибів домашнього приготування.

Збудник ботулізму постійно існує в ґрунті. Він утворює спори, які витримують кип'ятіння протягом п'яти годин і гинуть при 120° С через 30 хвилин. У домашніх умовах їх вбити неможливо.Ботулотоксин - найпотужніша біологічна отрута на Землі (400 тис разів сильніша за отруту гримучої змії), вражає нервову систему викликаючи параліч м’язів. Тяжка форма хвороби може привести до смерті в наслідок зупинки дихання. Перші симптоми з'являються як через кілька годин після вживання зараженої їжі, так і через 10 днів.

Токсин стійкий до заморожування, засолу, копчення, в'ялення, маринування,і на щастя, руйнується при кипінні через 10 – 20 хв.Консервацію та інші продукти, які безпосередньо перед їжею можна прогріти - слід піддати цьому процесу.

Заразитися ботулізмом також можливо, скуштувавши консервовані приправи, тушковану в фользі картоплю і ін. Особливу потенційну небезпеку становлять погано вимиті продукти, а також продукти, які не пройшли відповідну термічну обробку. В основному це стосується продуктів домашнього приготування, проте іноді ботулізм зустрічається і в консервації промислового виробництва. В Італії, наприклад, нещодавно були зафіксовані випадки зараження ботулізмом при вживанні консервованих оливок.

Підступність ботулізму полягає в тому, що заражені продукти не відрізняються від нормальних; організм не виробляє імунітет від ботулізму; від ботулізму немає вакцини.

Ось чому попередити хворобу можна лише одним способом: будьте обережними при приготуванні консервації і при вживанні консервів та м’ясних і рибних продуктів, що не піддавалися достатній термічній обробці (в’ялені, сушені, копчені та ін.)

Єдиний зовнішня ознака, який відрізняє консерви з ботулізмом за зовнішнім виглядом - здуття кришки. Якщо це сталося - прощайтеся з такими банками без жалю, адже занадто високий ризик того, що вони заражені ботулізмом.

Ознаки захворювання Протягом 2-24-х годин у людини розвиваються перші ознаки: порушення чіткості зору - двоїння в очах; здуття живота; температура 37-37,2С °, не більше;рідко пронос та блювота частіше запор;;

Відмінною рисою ботулізму, по якій його легко відрізнити від інших кишкових інфекцій є порушення зору - через параліч м'язів зображення починає двоїтися, з'являється косоокість.

Наступні характерні риси розвитку ботулізму це порушення мови;загальна слабкість; сухість в роті; труднощі ковтання; зміна голосу.

При подібних симптомах слід терміново викликати "швидку".Зволікання при цьому діагнозі вкрай небезпечно. Тому, як тільки він встановлений, насамперед хворому вводять єдині спеціальні ліки від ботулізму - протиботулінову лікувально-профілактичну антитоксичну сироватку. Це єдиний препарат, який може врятувати хворого, хоча і не гарантує одужання.

Ситуація із захворюванням на ботулізм в Україні останнім часом загострюється тим, що в країні немає сироватки.У МОЗ обіцяють знайти постачальника, і намагаються домовитися з ООН, щоб сироватку ввезли до нас в країну хоча б в якості гуманітарної допомоги.На жаль, не всі українці зможуть дочекатися цього моменту і тому пам'ятайте - купуючи влітку рибу навіть у супермаркеті, або куштуючи грибочки з банки з роздутою кришкою, ви піддаєте себе смертельній небезпеці.

А перед фахівцями технологами переробки тваринної продукції стоять задачі посилення контролю над забійною худобою, процесами забою, обробки туш та експертизи м'яса і м’ясних продуктів. Це наш професійний обов’язок.

ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНІ ЦІННОСТІ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД СУМСЬКОГО РЕГІОНУ

Левченко І.В. к.с.г.н.,доцент
Коплик П.А., ст.1м, спеціальність «ТВППТ»

Останні роки в Україні головною метою і напрямом в галузі скотарства а зокрема селекції молочної худоби є удосконалення і підвищення її прибутковості. Максимальна рентабельність скотарства забезпечується підвищенням молочної продуктивності. Вирішення проблеми виробництва молока полягає у вирішенні таких важливих питань, як умови утримання і годівлі, експлуатація тварин, генетичні фактори. Селекційне удосконалення молочно худоби здійснюється методом великомасштабної селекції.

Прагнення перетворити молочні та комбіновані породи великої рогатої худоби відповідно до вимог сьогодення можливо як шляхом внутріпородної селекції, так і створенням нових типів і порід з використанням кращих вітчизняних і світових генетичних ресурсів.

Аналіз теперішнього стану галузі та обґрунтування напрямків підвищення її розвитку стає постановкою завдання для багатьох вчених України.

На сьогодні великомасштабна селекція повинна базуватись на всебічній економічній оцінці отриманих результатів. Вона сходить до вимірювання їх біологічно корисних ознак – безпосередній оцінці таких якостей худоби, як продуктивність, придатність до машинного доїння, пристосування до природно-кліматичних умов.

Починаючи з середини минулого століття питанню продуктивності корів приділялося багато уваги з боку дослідників. Доведено, що цей показник залежить від генотипу тварин, лінійної належності, періоду лактації та рівня продуктивності, форми вимені та належність до машинного доїння.

Інтерес до вивчення продуктивності корів яка залежить і від технологічності на сьогодні актуальним. Зв‘язок цей існує завдяки широкому впровадженню промислових технологій та використання генотипів тварин, одержаних від схрещування місцевих і кращих світових порід. Вчені довели, що продуктивність значно покращується, якщо вони мають значну частину «кровності» голштинської породи.

Наукові виробничі дослідження проводили у племінних стадах зони розведення порід Сумщини. Матеріалом для досліджень були дані первинного обліку тварин таких порід і типів: Симентальська – 398 голів, українська бура молочна -856 голів, лебединська 220 голів, українська чорно-ряба молочна - 493 голів, сумський тип української чорно-рябої молочної породи 656 голів.

Молочну продуктивність визначали раз в декаду шляхом добового контролю надоєного молока з наступним перерахуванням його за перші 305 днів лактації або скорочену (не менше 204 днів). Вміст жиру в молоці визначали електронним приладом «Жир - 1». Доїння корів проводили на вітчизняній доїльній установці ДАС-2Б двічі на добу.

Витрати поживних речовин корму на молоко встановлювали використовуючи отримані показники надоїв молока і вмісту жиру у корів молочних порід Сумського регіону за методикою Ж.В.Буткалюка.

Напрямок селекційного процесу серед молочних та м‘ясних порід великої рогатої худоби тісно пов‘язаний із соціальними і політичними проблемами в країні. Але попит на ту чи іншу продуктивність напряму залежить від становища галузі. В минулому і на даний час найбільш бажаним є високий надій при оптимальних складових молока, особливо в зонах сировиробництва. На прикладі закордонної селекції інтенсифікація племінної роботи в конкретному напрямку дає той результат у найближчих поколіннях, який було заплановано. В усьому світі користуються генофондом бугаїв-плідників різних порід Західної Європи та Північної Америки, при цьому вони селекціонуються на високу молочну продуктивність та молочний тип худоби.

Для підвищення молочної продуктивності серед заходів важлива роль відводиться годівлі корів. Нормована годівля і її організація є основою будь-якої технології. Продукція тваринництва – це корм, перероблений організмом, від поживності якого залежить кількість і якість продукції.

Комплекс заходів щодо підвищення молочної продуктивності корів, передбачає організацію планомірної роботи по добору корів-первісток, придатних до технології машинного доїння.

Важливим показником, що визначає придатність корів до машинного доїння є швидкість молоковіддачі. Дослідження показали, що індекс вим‘я не має стійкого зв‘язку з головними морфофункціональними властивостями вимені і тому пропонуємо селекцію первісток за рівномірністю часток вим‘я і в подальшому проводити окремо, незалежно від розвитку інших ознак.

ВАРІАНТИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТВЕРДИХ СИЧУЖНИХ СИРІВ

Пелипенко А.В., студ. 5 курсу БТФ
Приходько М.Ф., доцент каф. ТВППТ

Забезпечення населення повноцінними і екологічно чистими молочними виробами – одне з головних завдань розвитку України на сучасному етапі. Молочні продукти, а саме тверді сири мають велике значення у харчуванні населення, а їх виробництво є найбільш поширеним методом переробки молока.

Тверді сичужні сири залежно від температури обробки молочного згустку поділяють на сири тилу Швейцарського з високою температурою другого нагрівання (55-65°С) та типу Голландського з середньою температурою другого нагрівання (41-43°С). Сирна маса при виробництві цих сирів піддається примусовому пресуванню.

Сири типу Голландського мають невеликі розміри (2-6 кг). не дуже тривалий термін дозрівання (2-3 місяці), при їх виробництві використовують примусове пресування (менш жорстке, ніж для швейцарських сирів). Внаслідок чого ці сири мають достатньо тверду пластичну консистенцію, смак трохи гострий, на зрізі сирної голівки видно велику кількість округлих невеликих вічок, рівномірно розташованих по всій сирній масі.

Існує велика кількість варіацій фальсифікації твердих сичужних сирів, найбільш поширеним способом фальсифікації твердих сичужних сирів є асортиментна фальсифікація, та підвищення жирності молока за рахунок рослинних жирів. Асортиментне фальшування частіше за все відбувається за рахунок заміни більш жирного молока менш жирним.

За для зменшення кислотності прокислого молока до нього можуть додавати лужні речовини (соду, аміак, крейду). Аби підвищити густину знежиреного молока та надати йому чисто-білого кольору, додають крохмаль або борошно. Щоби подовжити термін зберігання молока, в нього додають саліцилову або борну кислоту. Також фальсифікатори полюбляють змішувати сире та пастеризоване молоко. Значно погіршить якість справжнього молока заміна молочного жиру на рослинний. Такий вид фальшування можливий при виробництві відновленого молока, коли для цього використовують сухе знежирене молоко, а нормалізацію за вмістом жиру проводять не молочним, а дезодорованими рослинними оліями.

Найчастіше для виправлення молока в сироварінні в нього додають кальцію хлорид для підвищення здатності зсідатися під дією сичужного ферменту.

При використанні підозрілого на наявність газотворної мікрофлори молока тимчасово дозволяється застосовувати хімічно чисті нітрат кальцію та нітрат натрію за умови, що в готових сирах немає нітритів і нітратів. У сироварінні ці речовини використовують у мінімальних дозах — 15 – 20 г реактиву на 100 кг молока, щоб уникнути пригнічення розвитку молочнокислих бактерій. У сировині нітрати розщеплюються до аміаку, тобто стають нешкідливими для здоров’я. Слід зазначити, що додавання цих речовин не є радикальним заходом, який гарантує постійний позитивний результат.

Асортиментна фальсифікація сичужних сирів може частіше за все відбувається шляхом заміни сирів високо-жирних сирами з меншим вмістом жиру. Наприклад, Голландський сир з масовою часткою жиру 50 % може замінюватися Голландським сиром з масовою часткою жиру 45 %. Розпізнати таку заміну досить легко по формі клейма. Сири з вмістом жиру 50 % мають восьмикутне клеймо, а з вмістом жиру 45 % — чотирикутне. Крім того, визначення масової частки жиру і вологи — також досить прості і об'єктивні методи визначення такої фальсифікації.

Останнім часом на ринку сичужних сирів з'явилися сири, в яких частина молочних білків замінюється соєвими білками, а частина молочного жиру замінюється рослинними жирами. Заміна молочного жиру рослинними оліями не викликає небажаних змін у організмі людини, а навіть збагачує сири незамінними жирними кислотами, джерелом яких в основному с рослинні олії. В цьому випадку споживачам повинна надаватися інформація про склад таких продуктів, щоб вони знали, за який продукт платять гроші. Що стосується заміни молочних білків соєвими білками, то вітчизняним виробникам необхідно з великою обережністю використовувати гідролізати сої. Справа в тому, що в більшості країн, де вирощують сою, перейшли на вирощування генетично модифікованої сої, а це значить, що використання соєвих гідролізатів у виробництві сирів призводить не тільки до заміни молочних білків білками рослинного походження, а й до введення в харчові продукти трансгенних білків, які можуть викликати алергічні захворювання. Тому, постанова Головного державного санітарного лікаря вимагає, щоб усі продукти, що виробляються з використанням генетично модифікованої сировини, повинні реалізовуватися зі спеціальним маркуванням.

Таким чином, тверді сичужні сири фальсифікують найчастіше шляхом асортиментної фальсифікації, заміни молочного білку соєвим, використанням рослинних жирів. Тому фізико-хімічні, органолептичні показники повинні відповідати нормам, стандартам, встановленим технічною документацією. Тільки комплекс цих показників забезпечує отримання надійних результатів ідентифікації твердих сичужних сирів.

БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ВИРОБНИЦТВО ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇВ УКРАЇНІ

Приходько М. Ф., доцент

В розвинутих аграрних країнах, що досягли граничного рівня хімізації сільського господарства, здійснюють активну науково-технічну та інвестиційну політику з розвитку екологічного землеробства з використанням альтернативних технологій, зокрема, органічних та біологічних. Особливістю даних технологій є те, що вони спрямовані на виробництво продукції з певними якостями за рахунок відмови від застосування хімічних добрив, вирощування генетично модифікованих організмів замість раціонального використання земельних ресурсів та сучасних досягнень біотехнологій, жорсткого контролю якості. У результаті отримуються так звані органічні продукти, які відрізняються від звичайних не лише наявністю сертифіката, але й екологічною безпекою, високою якістю та свіжістю, вищими смаковимиякостями. Крім того, в довгостроковій перспективі зберігається та підвищується родючість ґрунтів, підтримуються та розширюються біологічні цикли в системі ведення господарства та переробки, в т.ч. мікроорганізми, рослини та тварини, зводиться до мінімуму забруднення навколишнього середовища, здійснюється охорона водних ресурсів тощо.

Органічні продукти, вироблені з використанням природних речовин та натуральних методів виробництва, набувають все більшої популярності. Міжнародна федерація руху за органічне землеробство включає понад 130 представників країн світу. Розмір світового органічного ринку складає 62,9 млрд. дол. США, за прогнозами, в 2020 р. він може досягнути 200-250 млрд. дол. США. Щорічне зростання ринку в країнах Європи становить близько 10%. За даними дослідницької організації «Органічний монітор», 97% споживачів органічних продуктів проживають в США і Європі. Найбільшим є американський ринок – 31 млрд. дол. США. За даними FiBL (Дослідний інститут органічного сільського господарства, Швеція) та IFOAM (Міжнародна Федерація органічного сільськогосподарського руху), на кінець 2011 р. нараховувалось 162 країни з сертифікованим органічним сільським господарством; найбільшу загальну площу земель, зайнятих під органічне виробництво, мають Австралія (12 млн. га), Аргентина (3,8 млн. га), США (1,9 млн. га); найбільшу частку земель, зайнятих органічним сільським господарством, мають Фолклендські Острови (35,9%), Ліхтенштейн (29,3%), Австрія (19,7%); найбільшу кількість органічних виробників мають Індія (547591), Уганда (188625), Мексика (169570); країнами-лідерами органічного ринку є США (21 млрд. євро), Німеччина (6,6 млрд. євро), Франція (3,7 млрд. євро), а найбільше споживають органічної продукції в Швейцарії(177,4 євро на душу населення), Данії (161,9 євро), Люксембурзі (134,3 євро).

На сьогоднішній день існуюча система веденнясільськогосподарського виробництва не відповідає сучасним вимогамраціонального, сталого землекористування, що, в свою чергу,негативно позначається на якості харчової продукції й сировини,джерелом якої є сільське господарство. У зв'язку з цим виникаєоб'єктивна необхідність в екологізації сільськогосподарськоговиробництва, запровадженні альтернативних до традиційних методівгосподарювання. Однією з таких альтернативних системгосподарювання є органічне виробництво.

Органічні продукти (від англ. *organic food*) –це продукціясільського господарства та харчової промисловості, виготовленавідповідно до затверджених правил та стандартів, які передбачаютьмінімізацію використання пестицидів, синтетичних мінеральнихдобрив, регуляторів зростання, штучних харчових добавок, а такожзабороняють використання генномодифікованої продукції.

Врегулювання ринку органічних продуктів в Україні єнеобхідною і важливою умовою реалізації державної політики в сферібезпеки харчової продукції та сировини. На сьогоднішній день все щеіснує достатня кількість актуальних та перспективних питань у сферіорганічного виробництва, що потребують вирішення, а саме:відсутність державної підтримки та сприяння органічним виробникам(субсидування, пільгове кредитування, дотації); обмеженістьасортименту продукції; не налагодженість постійних каналів збуту;відсутність належного маркетингового досвіду щодо реалізації такоїпродукції; недостатня обізнаність споживачів відносно особливостейорганічної продукції та цінова політика щодо органічноговиробництва, що потребує наразі свого удосконалення.

Таким чином,подолання зазначених недоліків та проблем дасть змогупокращити екологічну ситуацію в країні, підвищити економічнуефективність діяльності сільськогосподарських підприємств,забезпечити конкурентоспроможність органічного сектору АПК,зумовить оздоровлення нації та навколишнього природногосередовища.

ОПТІМАЛЬНИЙ ВІК ПЛЕМІННОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ МЯСНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ

Кисельов О.Б., к.с.-г.н., доц.

Продуктивність різних видів сільськогосподарських тварин не залишається на одному рівні протягом їх життя, відмічаються певні її коливання як у кількісній, так і в якісній оцінці, що зумовлено загальнобіологічними змінами організму з віком. Дослідження обміну речовин та енергії у корів різного віку частково це підтверджують. З віком тварин змінюються процеси газообміну, теплопродукції, азотистого обміну, а також енергетичні показники, в зв'язку з чим знижується інтенсивність обміну речовин. Відмічали також вікові зміни морфологічного складу крові корів: найбільша кількість в крові гемоглобіну, еритроцитів та лейкоцитів міститься у корів 4-8-річного віку; зі збільшенням віку корів вміст гемоглобіну, еритроцитів і лейкоцитів в крові поступово зменшується; особливо помітне падіння всіх морфологічних показників крові відбувається після 15-річного віку.

Відтворення великої рогатої худоби є одним із найскладніших біологічних процесів і головним фактором, що визначає ріст поголів'я і можливості відбору кращої його частини. Є повідомлення, що вік корів вірогідно зумовлює рівень всіх показників їх відтворної здатності.

Опубліковані літературні дані свідчать про загальну залежність відтворної здатності корів від їх віку, зокрема, при аналізі результатів запліднюваності корів в процесі життя виявлено, що найбільш високі показники запліднюваності відмічено у молодих і повновікових корів, у старих - вони значно знижуються, що на нашу думку пояснюється зниженим обміном речовин в їх організмі і загасанням овогенетичної функції яєчників. З віком корів результативність перших осіменінь знижується з 54,3% у телиць до 27,01% у корів після третього отелення і старше.

Зниження відтворної здатності є основною причиною вибракування м'ясних корів. її порушення в значній мірі зумовлює тривалість відновлення статевою циклу після отелення, яке може сягати 2-3 місяці. Тривалий післяродовий анеструс у корів пов'язують з гінекологічними захворюваннями репродуктивних органів, серед яких 37,5% становить патологія матки і 62,5% - порушення функції яєчників.

Серед гінекологічних захворювань м'ясних корів виявлено велику кількість маток з гіпофункцією яєчників. Влітку цим захворюванням уражено 33,4%, а зимою - 73,6% корів. Виражене зменшення величини і форми яєчників, відсутність в них фолікулів і жовтих тіл, що відбувається при їх гіпофункції, викликає розлади ендокринної функції статевих залоз, виражені у зменшенні синтезу естрогенів та прогестерону, гальмуванні прояву статевого циклу з наступною тривалою неплідністю або повною втратою відтворної здатності телиць.

Також у м'ясному скотарстві вагомим фактором, що впливає на показник відтворення стада, зокрема на плодючість корів, є перебіг родів і пов'язана з цим смертність телят. Серед причин, через які від корови не одержують телят, смертність становить 11,1%. Кількість випадків абортів за період тільності і загибелі телят після народження зовсім незначна порівняно з їх втратами при отеленнях.

Тяжкі отелення корів - це не лише додаткові затрати праці та засобів, підвищення смертності телят, але й більша ймовірність вибракування корів, що їх мали та зниження їх відтворної здатності.

У зв'язку з широким використанням у нашій країні корів великих порід та їх помісей, що народжують телят з великою живою масою, проблема мертвонародженості, ж наслідок важких отелень особливо актуальна. Загибель телят при таких отеленнях є однією з найвагоміших причин, які впливають на зниження виходу телят до відлучення, що є підставою для з'ясування впливу віку корів на мертвонароджуваність телят.

У товарних стадах м'ясної худоби основним завданням є одержання від корови одного теляти на рік у визначений сезон, а у племінних - якомога більше телят за весь період використання тварин з інтервалом між отеленнями не більше 12 місяців.

Вважається, що тривале використання корів надзвичайно вигідне з економічної точки зору, оскільки чим довше тварини залишаються в стаді, тим нижча середньорічна господарська вартість їх утримання і тим менші витрати на ремонт стада і на виробництво одиниці продукції. Так, використання корів в середньому до 12-13 років (замість 8 років) вдвічі зменшує витрати на вирощування маточного складу. У корів віком 13 років кількість отелень в розрахунку на кожен рік життя в 2,4 рази вище, ніж у 3-річних, за 10,3 років життя від кожної корови одержано в 3,6 рази більше телят, ніж за 5,5 років. При ранньому вибракуванні м'ясних корів гірше відшкодовуються витрати на вирощування, а тривалий час їх продуктивного використання дає можливість одержати максимальну кількість телят і є умовою подальшого збільшення приросту живої маси приплоду у підсисний період в середньому за один рік та за все життя.

Певні результати щодо впливу віку корів на масу потомків при відлученні одержано в м'ясному скотарстві. Дослідники відмічають, що молочність корів м'ясних порід із віком поступово збільшується і досягає максимуму у віці 6-7 отелень, а далі відбувається її поступове зниження: у корів з 8-9 отеленнями - на 3%, з 10-11 - на 7,1%, з 12 та більше - на 11,5%.

Таким чином обґрунтування оптимального віку племінного використання корів м’ясного напрямку продуктивності дозволяє підвищити їх продуктивність.

ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛОКАЛЬНИХ ПОРІД СУМЩИНИ

Цокур А. О. студентка 1 м курсу БТФ, спец. «ТВППТ»
Науковий керівник: доцент Бондарчук Л. В.

Питання щодо необхідності збереження генофонду сільськогосподарських тварин постало ще на початку XX сторіччя, коли провідні селекціонери і практики активно працювали над створенням заводських порід, типів і перспективних ліній. В 1928 році один із найвідоміших селекціонерів того часу А. С. Серебровський запропонував термін генофонд, який визначає сукупність всіх генів для популяції, яка схрещується (англ. gene pool) і визначає природний скарб, такий як золото, нафта, вугілля і т. ін. . Генофонд кожного виду сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби,обумовлюється значною кількістю порід, породних груп, популяцій, які сформовані в процесі одомашнення і мають генетичне різноманіття, в тому числі і на рівні ДНК.

Унікальні генетичні комплекси, які були притаманні аборигенним, локальним породам при інтенсивному використанні культурних західних порід поставило під загрозу вилучення їх із селекційного процесу або повне знищення.

Втрачаючи локальні, аборигенні породи людство втрачає перспективу захисту від майбутніх загроз , пов’язаних з продовольчою безпекою. Генетична ерозія має свої негативні наслідки у здатності адаптуватися популяціям сільськогосподарських тварин до екологічних викликів, нових захворювань і споживчих запитів, які постійно змінюються.

Історично склалось так , що зоною розведення великої рогатої худоби, яка має буре коріння стала південна частина Лівобережної України.

Видатним стадом швіцької худоби наприкінці XIX сторіччя на Україні було стадо Майнівської сільськогосподарської школи Чернігівської губернії, де комплектація відбувалась з 1896 року за рахунок закупівлі корів, телиць та бичків швіцької породи зі Швейцарії. З Майнівської школи племінний матеріал швіців вивозився в Сумську, Харківську, Полтавську та Чернігівську області. При схрещуванні місцевої сірої української породи зі швіцькою спостерігалось покращання форм будови тіла та підвищення молочної продуктивності, Таким чином було створено досить великий масив високопродуктивної худоби нової породної групи, на основі якої було в 1950 році затверджена лебединська порода.

В 30-ті роки питома вага тварин з високою кровністю за щвіцем складала близько 85 % і значна кількість тварин із Лебединського Державного племінного розплідника активно використовували для покращення місцевої великої рогатої худоби в різних областях УРСР, а також відправляли в інші республіки й області. Лебединська порода великої рогатої худоби була визнана поліпшуючою для бурої карпатської породи на Україні, алатауської в Середній Азії, бурої кавказької у Вірменії, Грузії та Азербайджані, Казахстані, Киргизії, Туркменії.

Лебединська худоба відзначалась високою продуктивністю з рекордними надоями 10-12400 кг молока за лактацію, жирністю 3,88-4,29% жиру і вмістом білка 3,35-3,49%.

Від швіців корови лебединської породи успадкували молочно-м'ясний тип будови тіла з ухилом у бік молочності, який характеризує міцна щільна конституція, підвищився показник швидкості молоковіддачі до 1,25 кг/хв, збільшилася висота в холці на 3 см, глибина грудей від 66 до 70 см, ширина грудей - на рівні 46-50 см, ширина в клубах зросла до 53 см,. коса довжина тулуба до 163-168 см, обхват грудей до 190-196 см.

Молоко корів лебединської породи характеризується досить високими якостями, як за фізико-технологічними властивостями, так і за хімічним складом. За жирномолочністю і білковомолочністю лебединська порода знаходиться на майже однаковому рівні із швіцькою західноєвропейської селекції.. Науковими дослідженнями встановлено, що серед тварин лебединської породи 27% є носії гомозиготного генотипу ВВ капа-казеїнового локусу й 48% гетерозиготного АВ. Для даної популяції характерний рівень зустрічаємості А - алельного варіанту капа-казеїну на рівні - 0.480 та В-алелю - 0.510. Калорійність молока корів лебединської породи складає 691 ккал, позитивною ознакою є краща сиропридатність молока в порівнянні із українськими сучасними породами, що пояснюється високим вмістом у молоці кальцію та фосфору

Основним напрямком щодо збереження цієї породи для селекції майбутнього є включення в селекційний процес генетичного матеріалу , який обумовлює високу адаптаційну здатність до місцевих кліматичних та кормових умов, стійкість до захворювань, плодючість і легкість отелень, довголіття і інші ознаки, які характеризують життєздатність.

Останніми роками, завдяки посиленню негативного впливу факторів зовнішнього середовища, широкому використанню генофонду імпортованих порід та інших причин широта генетичної мінливості різко скорочується. Тому є необхідність створювати спеціальні генофондні стада і ферми з розведення лебединської худоби і проводити в них постійний генетичний моніторинг.

Невизначеність майбутнього у селекції спонукає фахівців збереження від локальних та зникаючих порід максимально можливого спектра, в першу чергу, генетичного різноманіття, що є об’єктивним і інформативним критерієм оцінки рівня генетичної мінливості в популяціях.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСНИХ ПЛІВОК «ШТУЧНОЇ КУТИКУЛИ» НА ОСНОВІ ПРИРОДНОЇ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ РЕЧОВИНИ ХІТОЗАНУ

Бордунова О.Г., д. с.-г. н., доцент
Хоменко В.В., студ. 5 курсу БТФ, спец. «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва».

Виходячи з того, що технологія «штучної кутикули» є, за своєю суттю, різновидом біоміметичних технологій, які базуються на імітуванні морфо-фізіологічних параметрів природних структур живих організмів штучними засобами, подальшим її розвитком був добір базової «матриксної» речовини, відмінної від синтетичних сполук четвертинного амонію. Не в останню чергу така постановка задачі була викликана збільшенням кількості фактів набуття представниками патогенної мікрофлори резистентності до розповсюджених дезінфектантів на основі четвертинних амонієвих сполук, а також порівняно повільною деструкцією цих сполук у довкіллі.

Пошуки призвели до використання у якості «матриксної» складової «штучної кутикули» добре відомої, широко розповсюдженої, екологічно безпечної і недорогої субстанції – хітозану.

Хітозан (амінополісахарид 2-аміно-2-дезокси-*β*-*D*-глюкан) – гідрофільний поліелектроліт, який виготовляють діацетилюванням із надзвичайно розповсюдженої у природі сировини – хітину (покриви ракоподібних, комах, грибків тощо). Хітозан, як типовий представник високомолекулярних сполук, має багато хімічних похідних і є складовою низки комерційно доступних препаратів з різними молекулярними масами.

Виходячи з цього, завданням нашого дослідження був добір оптимальних різновидів та похідних хітозану для конструювання «штучної кутикули». Хітозан здатний утворювати на біокерамічній поверхні пташиних яєць еластичну газопроникну плівку завданої товщини та пористості.

У дослідах використовували: хітозан харчовий (водорозчинний) pH 1% водного розчину 4,65 (Д 1), хітозан харчовий (кислоторозчинний) pH 1% водного розчину у 2% оцтовій кислоті 3,59-3,65 (Д 2); та хітозан водорозчинний (сукцинат) pH 1% водного розчину 7,60 (Д 3).

Робочі розчини для обробки яєць з наступним утворенням на їх поверхні «штучної кутикули» готували таким чином: 500 мг хітозану розчиняли у воді або оцтовій кислоті (варіант Д 1) при помішуванні і нагріванні від 35 до 40 ^{0}С; після повного розчинення додавали холодну воду до 500 мл і ретельно перемішували міксером, після чого негайно наносили на яйця розпилювачем типу «Росинка».

У дослід брали по 288 яєць курей трьох пород – Род-айленд червоний, Полтавська глиняста, Бірківська барвиста. У якості контролю використовували класичний метод – обробку парою формальдегіду.

Експериментально доведено, що застосування розчинів усіх похідних хітозану (Д 1-Д 3) позитивно вплинуло на вивід молодняку та виводимість яєць. Так, проведення досліджень на яйцях курей породи Род-айленд показало, що найкращий вплив на результати інкубації здійснює розчин з хітозаном кислоторозчинним (група Д 2): виводимість яєць в даній групі була на 6,4% більшою, ніж в контролі. В дослідній групі Д 3 вивід молодняку даної породи курей був вищим на 4,0% порівняно з контролем. Застосування розчину з хітозаном водорозчинним (контроль – Д 1) призвело до зниження показників виводу та виводимості яєць курей породи Род-айленд.

Застосування вищезазначених розчинів на яйцях курей породи полтавські глинясті показало наступні результати: виводимість яєць в групі Д 1 була на 0,4% нижче, ніж в контролі, даний показник в групі Д 2 був на 2%, в Д 3 на 2,5% вищим за контроль.

Дослідженнями на яйцях курей Бірківська барвиста доведено, що кращі результати інкубації отримано в групі Д 2, де вивід молодняку був на 2,0%, а виводимість на 3,1% відповідно вищими за контроль ($p<0,01$) (див. табл. 3.6). Аналіз відходів інкубації показав, що в дослідних групах Д 2, де застосовували обробку яєць розчином з кислоторозчинним хітозаном відбувалось значне зниження ранньої ембріональної смертності. Так, кількість такої категорії відходів, як кров'яне кільце, у курей породи Род-айленд червоний була на 3,4%, у курей породи Полтавські глинясті на 0,8% та у курей породи Бірківська барвиста на 3,4% нижчою, ніж в контрольних групах.

Встановлено, що використання вище зазначеного розчину у дослідних групах не здійснювало негативного впливу на перебіг інкубації та розвиток ембріонів. Таким чином, експериментально доведено, що оптимальним «матриксним» матеріалом в технології «штучна кутикула» для захисту інкубаційних яєць курей є кислоторозчинний хітозан.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ОБСІМЕНІННЯ ПЛІСЕНЕВИМ ГРИБОМ *ASPERGILLUS FUMIGATUS* НА БАР'ЄРНІ СИСТЕМИ ЯЄЦЬ КУРЕЙ

Чех О. О., аспірант
Бордунова О.Г., д. с.-г. н., доцент

Заходи з профілактики мікробного зараження яєць при їхньому виробництві, інкубації, збереженні та реалізації в значній мірі залежать від кінетичних параметрів зазначеного зараження. У процесі формування шкаралупи яйця здорової птиці є практично вільними від мікроорганізмів; контамінація відбувається лише після знесення переважно протягом першої години. Ступінь поширення мікроорганізмів на поверхні яйця залежить від їхньої концентрації в навколишньому середовищі. Мікроорганізми можуть залишатися на поверхні шкаралупи довгий час. Подальшій їх транслокації через шкаралупу сприяють такі фактори: інфільтрація пор гіфами грибів, заповнення пор та шпарин водою внаслідок дії сил поверхневого натягу, засмоктування вологи при охолодженні теплих яєць. Ступінь росту цвілей на поверхні яйця курицi відзначається відносною вологістю повітря: вони інтенсивно розвиваються за умов 100% вологості, менш інтенсивно – при 90–94% і, нарешті, зовсім припиняють ріст при 88% вологості і температурі зберігання 30 ^{0}С. При порушенні параметрів зберігання яєць на шкаралупі можуть розвиватися різні види цвілі. При інкубації яєць велику небезпеку представляє *Aspergillus fumigatus*. Забруднена шкаралупа служить джерелом живлення для плісеней, які перетравлюючи кутикулу, усувають бар'єри для мікробної інфекції.

В дослідах шкаралупу яєць курей через 30 хв. після знесення штучно осіменяли штамом *Aspergillus fumigatus.* Оброблені яйця зберігали в ексикаторах в термостаті при температурі 35 ^{0}С, вологості 90%. Контрольні яйця, не піддані обробці грибком, зберігали в термостаті в тих же умовах. На 15 добу після закладання яєць в дослідній групі спостерігали ріст цвілевих грибків *Aspergillus fumigatus.* На електронній мікрофотографії (рис. 1 (а, б) представлена шкаралупа яєць, уражена цвілевим грибом *Aspergillus fumigatus*. Уся шкаралупа яйця курицi пронизана пророслим багатоядерним твердим міцелієм, клітинна стінка якого містить хітин, що формує фібрили. Розвинені конідієносці утворюють вертикальні гіфи, які закінчуються пророслими стеригмами з конідіями. Конідії гриба не укладені в спорангії; навпаки, вони оголені і вільно розсіюються після дозрівання.

Рис. 1. **Електронні мікрофотографії шкаралупи яйця, зараженої цвілевим грибом *Aspergillus fumigatus***

Примітки: а) зовнішня поверхня шкаралупи (кутикула):1 – пора, 2 – ріст грибків Aspergillus fumigatus (х 2 000); б) підшкаралупна оболонка курячого яйця: 1 – конідієносець, 2 – конідій, 3 – колагенові волокна підшкаралупної оболонки, уражені грибом Aspergillus fumigatus (х 1 000)

Органічний матрикс шкаралупи, як і білки підшкаралупних мембран, являють собою чудовий субстрат для росту і розвитку грибів. Спори грибів, під час обсіменіння шкарлупи яйця, прикріплюються до кутикулярного шару, проростають і живляться за рахунок глікопротеїдів надшкаралупної оболонки. Надалі міцелій гриба проростає через пори і мікротріщини у внутрішні шари шкаралупи, руйнуючи органічний субстрат шкаралупи.

КАФЕДРА ІНОЗЕМНИХ МОВ

КРИТЕРІЇ ВИБОРУ АВТЕНТИЧНИХ ДОКУМЕНТІВ У КУРСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Крекотень О.В., старший викладач кафедри іноземних мов

Використання автентичних документів є однією з найголовніших умов успішного вивчення іноземної мови у вищому немовному навчальному закладі.

Їх використання має наблизити навчання до реального життя та природного реального спілкування. Автентичні документи конкретизують одну з найбільших цілей викладання іноземної мови, яка полягає саме в вивченні реального спілкування. З поширенням використання Інтернету мета стає можливою, бо підручники не завжди містять найсучасніший матеріал.

Автентичний документ - це письмовий, аудіо - або аудіовізуальний документ, призначений для носіїв мови, але який викладач застосовує у навчальній діяльності. Цей документ вважається автентичним, оскільки він призначений не для навчальних, а для комунікативних цілей. Він має бути представлений студентам без змін. Якщо внесені зміни для полегшення сприйняття, то це вже не автентичний, а дидактичний документ. [2; 1]

Види автентичних документів: це може бути телефонна книга, календар, поштовий каталог, газета, журнал, карта, план, розклад поїздів, телеграма, чек, паспорт, оголошення, реклама, туристична брошура, телевізійна або кіно програма, адміністративний бланк, рецепт, банкнота, комічне, сімейне фото або фото пам'ятника, вулиці, звіт про погоду , пісня, художній або документальний фільм, графік, спортивні результати, літературна критика, відеокліпи телевізійних шоу, книг тощо.

Де знайти автентичний документ викладачеві? Швидше за все в Інтернеті, але можливе використання друкованої продукції, підписка на газети, листування з носіями мови, візит до туристичного агентства тощо.

Основні **причини використання** автентичних документів для викладання іноземної мови:

• відсутність підручників, що відповідають мовній особливості (наприклад, французька для інженерів);

• сучасна мова автентичних документів

• реальні ситуації спілкування під час виконання завдань уроку;

• відкриття реальної картини світу;

• мотивація.

Які **критерії** слід враховувати при виборі автентичного документа? При його виборі для вивчення іноземної мови

- головним критерієм є те, щоб документ відповідав рівню учнів, бо в іншому випадку використання документу може перетворитися на пояснення тексту;

- він має показувати багатство мови у контексті щоденного використання.

- документ має бути дуже коротким, якщо студент на початковому рівні, і набагато довший на більш високому рівні. Що він довше, тим більше він буде включати складних та невідомих лексичних елементів;

- бути різноманітним: вірші, пісні, інтерв'ю, діалоги, оголошення тощо.

- має містити різноманітні комунікаційні ситуації, в яких задаються питання про інформацію, де наводяться замовлення, де надається порада, де хтось стверджує і висловлює свою точку зору.

- потрібно адаптуватися до інтересів студентів або до їх майбутньої професії;

- має містити новини та знайомити з життям країни мови, що вивчається;

- документ повинен мати джерело походження, дату,автора: якщо відомий автор, документ буде легше зрозуміти, оскільки ім'я автора може дати вказівки на зміст;

- якщо документ у вигляді аудіо запису, має бути транскрипція тексту.

Полюк І.С. вважає, що на занятті доцільно використовувати пісні та фільми, що осучаснює заняття та робить його більш жвавим та цікавішим. Над піснею можна так само працювати, як і над звичайним літературним джерелом. [1; 1] Слід зазначити, що один і той же документ може бути використаним на різних рівнях, зважаючи на можливості кожного студента. У такому сенсі автентичні документи займають не останнє місце у покращенні знань. Наприклад,уривок фільму на три хвилини може бути стимулом для вивчення subjonctif présent, або дозволить з'ясувати різницю між imparfait та passé composé.

Література

1. Полюк І.С. Використання автентичних документів в процесі навчання іноземної мови - Електронний доступ: http://novyn.kpi.ua/2006-2/06_Polyuk.pdf (звернення 19.04.2018)

2. Aslim-Yetis, Veda. Le document authentique : un exemple d'exploitation en classe de FLE.- Synergies Canada, No 2 -2010 – P.1-13

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОЇ ФОНЕТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Циганок Г.М., канд.філол.наук, доцент

Термінологічна система лінгвістики перебуває в постійній динаміці, що спричинено насамперед розширенням теоретичних і практичних напрямків досліджень мови в усіх її формах і функціональних різновидах. До того ж проблеми формування лінгвістичного терміноапарату актуалізує поглиблення інтегративних зв'язків мовознавства з суміжними науками (філософією, мистецтвознавством, журналістикознавством, історією, психологією, соціологією) та тими, предмет яких, з першого погляду, віддалений від зацікавлень лінгвістів (синергетика, герменевтика, біологія, інформатика тощо). Через це розвиток філології потребує пильної уваги щодо вироблення, стандартизації та дотримання культури послуговування термінологічним апаратом у царинах мовних підсистем.

Українська лінгвістична термінологія – це стратифікована система спеціальних номінацій (однослівних і дво-, три-, багатокомпонентних), що забезпечують пізнавально-інформативну діяльність фахівців.

Розвиток лінгвістики, що поглиблює і розширює пізнання тих чи тих мовних явищ, потребує на певній часово-просторовій осі узагальнень, відображених у різних джерелах, які відбивають процеси розвитку та кодифікації її поняттєвої бази. Насамперед – у словниках лінгвістичних термінів, наприклад Є. В. Кротевича, Н. С. Родзевич (1957 р.), Д. І. Ганича, І. С. Олійника (1985 р.), С. Я. Єрмоленко, С. П. Бибик, О. Г. Тодор (2001 р.), А. П. Загнітка (2012 р.), а також у енциклопедичних виданнях («Українська мова. Енциклопедія» за ред. В. М. Русанівського, О. О. Тараненка та ін. (2000, 2004, 2007 рр.), «Сучасна лінгвістика. Термінологічна енциклопедія» О. О. Селіванової (2006 р.)). Не можна залишати поза увагою проміжну зведену спеціалізовану кодифікаційну працю «Словарь славянской лингвистической терминологии» (1977 р.). Вагомими джерелами інформації з погляду історії становлення та функціонування лінгвістичної термінології є також підручники, посібники, монографічні праці.

Стале зацікавлення історією становлення і розвитку, принципів кодифікації термінів мовознавства засвідчують насамперед роботи з історії граматичної термінології І. Огієнка, Н. А. Москаленко, О. В. Медведь, І. А. Ярошевич, І. А. Казимірової, з питань термінотворення у галузі словотвору (М. Я. Плющ, І. І. Ковалик, Н. Ф. Клименко), ширше – лінгвістики (Є. С. Регушевський, В. В. Німчук, Т. І. Панько, І. М. Кочан, Г. П. Мацюк, В. В. Захарчин, М. П. Лесюк). Утім, розвиток усіх напрямків філології потребує особливої уваги в контексті формування термінологічних підсистем науки про мову. Серед малодосліджених є й підсистема української фонетичної термінології, яку визначають як парадигму однослівних термінів та термінологічних сполучень таких підрозділів, як загальна, експериментальна та історична фонетика (акустична, артикуляційна, функціональна), акцентологія, інтонологія, складоподіл.

Формування і розвиток української фонетичної термінології тісно переплетені з історією граматики, діалектології, історичної фонетики / фонології, історії мови, організацією експериментальних фонетичних досліджень. Українська фонетика своїм корінням сягає кінця XIX ст., часу появи праць П. Г. Житецького, А. Ю. Кримського, К. П. Михальчука, О. О. Потебні, О. О. Шахматова та ін., у яких, крім іншого, було закладено фундамент дослідження фонетичної мовної підсистеми. Далі власне в Україні формувалися Харківська (Л. А. Булаховський, В. М. Ганцов, М. Г. Йогансен, М. Ф. Наконечний, Ю. В. Шевельов), Київська (Є. К. Тимченко, О. Б. Курило, О. Н. Синявський, І. П. Сунцова, В. С. Перебийніс, Л. І. Прокопова, Н. І. Тоцька, Л. Г. Скалозуб, А. Й. Багмут, Н. П. Плющ, І. В. Борисюк, Г. П. Олійник, Л. М. Хоменко, О. М. Покидько, О. В. Бас-Кононенко та ін.), Одеська (Т. О. Бровченко, В.Т. Волошин, Ю. О. Карпенко, О. І. Бондар та ін.) фонетичні школи, що стали не так локальними осередками, як репрезентантами теоретико-методологічних і практичних напрямів у галузі фонетики.

Дослідники-фонетисти в Україні до середини XX ст. у своїх працях спиралися на поняттєвий апарат, що містив понад 570 одиниць, сконцентрованих у 28 тематичних групах. Утім, фонологічні напрацювання після 60-х рр. XX ст. лише набували темпів розвитку і розширювали напрямки, удосконалювали методологію експериментальних досліджень, що не могло не стимулювати динаміку системи української фонетичної термінології, розширення й ускладнення її мікропарадигм, термінологічних класів і підкласів. Такі аспекти вивчення лінгвістичної термінології допоки не привертали увагу дослідників, але проблеми терміноапарату підсистем мовознавства набувають актуальності у зв'язку з потребою осмислення поняттєвого наповнення галузі, уніфікації її метамови.

Українська фонетична термінологія – це складна система однослівних термінів і термінологічних словосполучень, що впродовж XX ст. та в перші десятиліття XXI ст. перебуває в розвитку, спричиненому постійною увагою мовознавців-теоретиків і дослідників-експериментаторів до питань звукової будови мови та особливостей її функціональної видозміни.

Українська фонетична термінологія упродовж останнього століття перебувала в активному становленні, розвиткові, що відбивають кодифікаційні джерела – підручники, словники, монографічні праці різних етапів історії мовознавства. Перспективи вивчення підсистеми української фонетичної термінології пов'язані з розширенням проблематики дослідження: аналізом процесів функціонування української фонетичної термінології в інших підсистемах лінгвістичної термінології; опрацюванням мови праць фонетистів та істориків мови, діалектологів з погляду їхнього особистого внеску в історію формування української фонетичної термінології.

ДО ПРОБЛЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНО-ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНІЙ МОВІ У НЕЛІНГВІСТИЧНОМУ ВИШІ

Байдак Л.І.

Розвиток світового співробітництва у різних сферах життєдіяльності зумовлює потребу підготовки випускника нелінгвістичного вишу, готового до взаємодії з представниками інших країн. У зв'язку з цим постає необхідність індивідуально-диференційованого підходу до навчання іноземній мові у виші з метою підвищення якості освіти, формування високого рівня мотивації до вивчення іноземної мови.

На сучасному етапі головною метою навчання іноземній мові у ВНЗ є формування та розвиток міжкультурної професійно-орієнтованої комунікативної компетенції. Як свідчить досвід, студенти-першокурсники нефілологічних спеціальностей зазвичай мають різний рівень підготовки з іноземної мови. У таких умовах традиційний узагальнений підхід до її викладання не дає позитивного ефекту. Орієнтування на вирівнювання підготовки студента не дозволяє реалізувати його індивідуальний потенціал, активізувати його здібності, забезпечити індивідуальний розвиток, а тому не сприяє підвищенню рівня знань. Тож проблема індивідуально-диференційованого підходу до навчання іноземній мові у процесі професійної підготовки студента є на сьогодні актуальною.

Поняття «індивідуально-диференційованого навчання» зазвичай пов'язують з необхідністю врахування при організації навчального процесу індивідуальних особливостей студентів, щоб за допомогою варіативності методів та змісту навчання максимально виявити потенціал кожного студента. Ці питання частіше піднімаються стосовно організації навчального процесу в школі, проте диференційоване навчання у вищому навчальному закладі не має суттєвих відмінностей і розглядається як диференціація змісту освіти. Воно передбачає цілеспрямоване використання різноманітних дидактичних тактик та прийомів з урахуванням особистих якостей студента.

З метою підвищення якості навчання іноземній мові як компоненту вищої професійної освіти особливого значення набуває потреба здійснення індивідуально-диференційованого підходу до тих, хто вивчає іноземну мову – як до окремих груп (сильних, слабких), так і до окремих студентів. Такий підхід ставить за мету не лише покращення результатів успішності з низьким чи елементарним рівнем володіння іноземною мовою, але й для вдосконалення знань сильних студентів. Важливо розуміти, що такий підхід не повинен застосовуватися епізодично. Його потрібно використовувати на різних етапах засвоєння навчального матеріалу: введення нового матеріалу, його відпрацювання та контроль.

У методичній літературі з даної проблеми розрізняють два види диференціації: профільну та рівневу (внутрішню).

Профільна диференціація – це змістовно-опорна диференціація. Вона ґрунтується на навчанні різних студентських груп за програмами, що відрізняються широтою та глибиною викладу матеріалу.

Рівнева диференціація базується на тому, що студенти однієї й тієї ж групи, у межах однієї й тієї ж програми та підручника вивчають іноземну мову на різних рівнях опрацювання навчального матеріалу. Технологія рівневої диференціації навчання іноземної мови студентів нелінгвістичного вишу має безсумнівні переваги, оскільки у такому випадку виключається «зрівнялівка» та усереднення студентів. Взявши за основу базовий рівень іншомовної компетентності, необхідно розробити ряд доповнень до вимог на цьому рівні, збільшуючи обсяг змісту для різнорівневих підгруп (мікрогруп) і диференціюючи вимоги до всіх видів мовленнєвої діяльності, до володіння граматичними і лексичними навичками. При цьому поглиблення за рахунок здібностей студентів, що опановують відповідними лексичними, граматичними і мовленнєвими навичками, повинно проходити за однакової кількості годин.

Сенс диференційованого підходу полягає в тому, щоб враховуючи індивідуальні особливості кожного студента, вибрати для нього найпридатніший варіант завдань на занятті й підібрати відповідні завдання для самостійної роботи.

Можна працювати в аудиторії над спільним завданням, але при цьому різним групам студентів слід отримати диференційовані завдання з урахуванням їх індивідуальних особливостей. Студенти з різною мовною підготовкою повинні залучатися до активної роботи, при цьому студенти з вищим рівнем знань мають виконувати завдання підвищеної складності.

Як показує досвід, кваліфікована організація індивідуально-диференційованого підходу до організації процесу навчання іноземній мові в нелінгвістичному виші вимагає не лише додаткових витрат часу від викладача на планування і реалізацію цього підходу в навчальному процесі, але й уміння самого студента самостійно працювати над вивченням мови, прагнути поповнювати і підтримувати свої знання, розвивати інформаційну і комунікативну культуру.

Таким чином, раціональне поєднання фронтальних та індивідуальних диференційованих занять зі студентами нефілологічних спеціальностей сприятиме ефективному навчанню іноземної мови в виші та покращить індивідуальний підхід до кожного студента.

PECULIARITIES OF CEREAL FLIES SPREADING

Shevchenko I.O., the 5th year student, specialty "Plant Protection"
Scientific supervisor: PhD, associate professor O.B. Tkachenko

Winter wheat is a very valuable industries crop. Under favorable conditions (such as temperature, humidity, irrigation) it is possible to obtain a sufficiently high yield. Winter wheat grows well on irrigated lands - its yields rise up to 100 quintals per hectare. This crop is also grown on silos or green herbs, and freed area after growing is used for of sowings grain, vegetables fur and industrial crops.

The cereal flies damage winter wheat crops especially in the early stages of its development. This is a large group of internally stemmed pests, the most common of which are Hessian, Swedish, black wheat flies.

The accounting of winter wheat damage is carried out simultaneously by the general method. The best accounting time is the beginning of the phase of waxy maturity. During the calculation, 10 samples are taken uniformly on the diagonal of the field (each sample contains 10 nests of one row).

The number and percentage of affected plants is determined separately. Phase of plant development: at the end of vegetation, yield of cereals in the tube. Note of winter wheat infestation with cereal flies (Department of Plan Protection named after A.K. Mishniov) Table 1.

The accounts are carried out on the cultured and wild grasses by the method of cutting: from the 4 sides of the plot at a distance of two meters from the edge of 25 cuts by entomological slash. All identified insects, separated from each side of the field, are sorted by type, and the results are given in tables.

To determine the damage of the stems on the plot 10 samples are taken from half-meter intervals in one row of crops. The plants from the sample are harvested into one sheaf and brought to the laboratory, where they conduct their analysis. The laboratory counts the total number of bush crops, including the main and additional stems, of which there are healthy and damaged.

Table 1

Damage of stems to cereal pests
Date of inspection: 27.06.17, culture: winter wheat

Sample number	Total number of shrubs, units	Number of colossal stalk, pcs.				
		Total	Unharmed	Damaged		
				Swedish fly	Black fly	Cereal fly
1	400	380	360	1	0	2
2	400	380	360	0	0	0
3	400	380	360	0	0	0
On average, 1 bush	-	-	360	1	0	2

In recent years, the development of cereal flies on the grain fields of our country has been slow due to adverse weather conditions (cool spring, heat and drought in the second half of summer - in the fall) and late sowing of winter wheat. At the same time, the population of sown areas in autumn varies from 14-17 to 26%, plants damages- from 1 to 3.5%.

REFERENCES

1. Recommendations for the fight against the cereal fly. - K.: Harvest, 1969. - P. 4-5.
2. Methodological recommendations for the control of cereal flies. - K., 1978. - P. 3

ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИК НЛП В НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИМ МОВАМ

Казанцев Ю.В., викладач кафедри іноземних мов СНАУ

Нейролінгвістичне програмування (НЛП) є одним з найбільш перспективних напрямів практичної психології. Відкриття цього майже універсального способу досягнення успіху в будь-якій сфері комунікативної діяльності підкорює світ у всіх сферах діяльності.

До таких видів діяльності, в першу чергу, можна віднести викладання іноземної мови. У цій області комунікативні навички є не тільки необхідним інструментом в арсеналі викладача, що сприяє успішному здійсненню його професійної діяльності, але також і головною метою його роботи, - адже саме формування у студентів навичок спілкування іноземною мовою є основне завдання навчання цій мові. Таким чином, застосування методів НЛП в процесі викладання може підвищити ефективність роботи викладача і поліпшити якість навчання студентів. Вирішення цих завдань відноситься до найбільш актуальних проблем методики викладання іноземних мов.

Ефективні прийоми спілкування в дусі НЛП сприяють швидкому досягненню взаєморозуміння з оточуючими, активізуючи при цьому приховані від нас самих розумові здібності («нейро-») і допомагаючи абсолютно особливим чином використовувати мову («-лінгвістичне») для досягнення своїх цілей.

Розглядаючи процес навчання, зокрема, іноземної мови в контексті НЛП, слід зазначити два основних способи роботи з інформацією, на які ми спираємося в процесі навчання: отримання доступу до інформації, що зберігається в пам'яті та обробка інформації. Особливості цієї роботи індивідуальні і визначаються системою уявлень або модальністю, за допомогою якої кожна людина сприймає навколишній світ по-своєму. Система уявлень обумовлена сенсорною домінантою людини, тобто тим, яке з п'яти почуттів - зір, слух, дотик, смак чи нюх - є провідним в процесі сприйняття світу. Знання того, яка система уявлень переважає у того чи іншого студента дозволить викладачеві більш ефективно організувати подачу інформації і полегшить процес запам'ятовування нової інформації (що особливо важливо при навчанні іноземної мови, де найбільшу складність для студентів часто представляє запам'ятовування і відтворення нових слів). А також усунути бар'єри на шляху до отримання нових знань, які часто пов'язані з «не стикування» обраного викладачем способу роботи і провідною модальністю студента.

Слід зазначити, що, як показують спостереження, для більшості людей характерна візуальна система уявлень. Так, розпізнавши у студента дану модальність (що легко зробити, прислухавшись до його мови, в якій будуть фігурувати візуальні предикати, напр .: «мені здається», «я помітив», «у мене склалася загальна картина» і т.д.) викладачеві слід мати на увазі наступне. Цей студент сприймає і запам'ятовує інформацію за допомогою образів, уявних картин, а, значить, спроби привернути його увагу за допомогою звуків, приречені на невдачу. Для цього, викладачеві можна порекомендувати активно використовувати всілякий роздатковий матеріал, а головне, при ознайомленні з новим, наприклад, лексичним матеріалом, обов'язково демонструвати написання кожного нового слова. Крім того, необхідно врахувати, що даний студент матиме значні труднощі при виконанні завдань на аудіювання, при якому виявляється задіяним лише слуховий канал сприйняття. Щоб полегшити такому студенту завдання, викладачеві слід забезпечити його хоча б мінімальним зоровим супроводом до пропонованої для сприйняття на слух інформації (напр .: таблицею, малюнком, планом). Подібною логікою можна керуватися при складанні рекомендацій для роботи зі студентами, яким властиві інші системи сприйняття.

З огляду на все вищесказане і, беручи до уваги той факт, що НЛП має набагато ширшими можливостями впливу на пізнавальну сферу людини, ніж можна було б розглянути в рамках однієї статті, слід зазначити важливість проведення подальших досліджень в даній області. Безсумнівно, застосування методів і засобів НЛП в процесі викладання іноземних мов дозволить значно розширити репертуар педагогічних і методичних прийомів викладача, що буде сприяти більш ефективному здійсненню ним своєї професійної діяльності.

ТИПИ АВТОМОБІЛЬНИХ ТЕРМІНІВ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ

Канкаш Г.Д., викладач кафедри іноземних мов СНАУ

В сучасну епоху спостерігається процес створення нових термінів вченими чи професіоналами різних сфер діяльності. Будь-який термін − не всенародне надбання, а складова частина понятійного апарату, яким користується обмежене коло спеціалістів. Семантика терміна формується в сфері спеціального знання.

Для німецької автомобільної термінології характерні типи термінів: складні терміни, термінологічні сполучення, абревіації, прості терміни, похідні терміни.

Складні терміни − провідний спосіб утворення термінологічної лексики. Сутність такого способу полягає в тому, що два кореня чи дві словотворчі основи, чи дві граматичні форми слова, чи декілька коренів, основ, слів поєднуються в одну лексичну одиницю. Складні терміни складають основну частину всіх термінів.

Autoantenne f − автомобільна антенна;

Direkteinspritzung f − безпосереднє вприскування палива;

Benzineinspritzanlage f − система вприскування бензину.

Термінологічні словосполучення утворюються шляхом поєднання двох, трьох чи більше елементів.

elektrische Benzinpumpe f − бензиновий насос з електроприводом;

Blinker vorne m − передній покажчик повороту;

Hinterer Schalldämpfer m − задній глушник.

В німецькій автомобільній термінології присутні скорочені терміни різних типів: DM − двигун; G − карданний вал; L − літр; BJ − рік випуску; ED − електричний люк.

Прості терміни − це слова з нульовими словотворчими морфемами. Вони позначають:

1) зовнішні частини авто (Dach n − дах , Rad n − колесо , Tür f − двері , Fenster n − вікно);

2) внутрішні деталі будови авто (Ventil n − клапан, Kerze f − свічка, Motor m − двигун, Achse f − міст, Düse f − форсунка);

3) пально-мастильні матеріали (Öl n − масло, Gas n − газ, Benzin n − бензин, Diesel m − дизтопливо).

Кількість простих кореневих термінів невелика, вони часто складають ядро термінології і використовуються для утворення нових термінів.

Похідні терміни творяться шляхом додавання префіксів, суфіксів, префіксів та суфіксів: **An**häng**er** m − причіп; **Be**lüft**ung** f − вентиляція; Schalt**er** m − перемикач.

Отже, спостерігаємо в німецькій мові п’ять структурних типів термінів.

Література:

1.Селіванова О. Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія. Полтава: Довкілля,К., 2006. 716с.

2.Степанова М.Д. Словообразование современного немецкого языка. М.: Издательство литературы на иностранных языках. 1953. 376с

3.Татаринов В.А. Теория терминоведения.Т.1: Теория термина. М., 1996. 311с.

ПРОЕКТНИЙ ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ В УМОВАХ ВНЗ

Щербина Ю.М., ст. викладач кафедри іноземних мов СНАУ

Нові цінності й орієнтири освіти, сучасні досягнення науки та техніки багато у чому визначають вибір методів навчання, у якому педагоги віддають перевагу активним та інтерактивним педагогічним технологіям. Яскравим прикладом може бути метод проектів.

Технологія проектування — розв'язання студентом або групою студентів якої-небудь проблеми, яка передбачає, з одного боку, використання різних методів, засобів навчання, а з іншого — інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, творчості.

Метод проектів використовує всі найкращі ідеї традиційної та сучасної методики викладання іноземної мови: різноманітність, що виявляється у варіативності тем, типів текстів та вправ; проблемність, коли іноземна мова використовується для виконання завдань, що характеризуються новизною; навчання з задоволенням, що передбачає надання студентам можливості говорити про те, що викликає у них підвищений інтерес, виявляти свій творчий підхід у оформленні та презентації проекту. Слід акцентувати на тому, що саме навчальне проектування, орієнтоване на самостійну діяльність студентів (індивідуальну, групову або колективну), яку студенти виконують упродовж певного часу, покликане сприяти ефективності у навчанні іноземним мовам. Основне завдання цієї технології полягає у створенні умов для активної спільної учбової діяльності студентів у різних навчальних ситуаціях, в яких кожен відповідає не лише за результат своєї роботи, але і за результат роботи всієї групи. Метод проектів дозволяє перетворити заняття в дискусійний, дослідницький клуб, в якому вирішуються цікаві, практично значимі проблеми. Його можна застосувати як на заняттях, так і в поза аудиторний час. Він забезпечує розвиток пізнавальної активності студента, вмотивованого проблемним протистоянням відомого і невідомого, має на меті активізацію процесу пізнання і осмислення нового, а також опанування новими лексичними одиницями, дозволяючи зробити навчання посильним для всіх студентів завдяки їх участі в різноманітних проектах.

Проектна робота – це навчання через дію. Проекти дають повне відчуття чогось досягнутого, можливість виготовляти продукт. Спостерігається віддача з боку тих, що навчаються, коли вони усвідомлюють, що можуть робити з англійською мовою, яку вони вивчають. Ця характерна риса проектної роботи дуже добре підходить для групи студентів з різними здібностями, тому що вони можуть працювати відповідно до їхнього рівня та успішності. Здібні можуть показати, що вони знають незалежно від програми чи плану тоді, коли слабші можуть досягнути того, чим вони можуть пишатися, компенсуючи нижчий рівень володіння мовою показом відеоматеріалу чи наочності.

По характеру кінцевого продукту проектної діяльності виділяють такі види проектів:

1) Конструктивно – практичні проекти (*Construction and Practical Projects*) – колаж, щоденник спостережень, створення гри і її опис. 2) Ігрові та рольові проекти (*Role and Games Projects*) – розігрування гри, драматизація, вигадування власної п’єси, концерт.3) Інформаційні і дослідницькі проекти (*Information and Research Projects*) – вивчення регіону або якої-небудь країни; англійська мова і її використання як мови міжнародного спілкування; іноземні мови в житті людей. 4)Проекти конкретного соціологічного обстеження (*Survey Projects*). Це проекти на теми: “Вплив американської і британської культур на спосіб життя в нашій країні” або “Відношення іноземців до моєї країни”.5) Видавничі проекти (*Production Projects*). 6) Сценарні проекти (*Performance and Organizational Projects*) – вечори, струм-шоу. 7)Творчі проекти (*Creative Works)* –у формі вільного літературного вигадування (розповідь, ролева гра).

Робота над проектом відбувається поетапно. *Пошуковий етап*. Дослідження проблеми й збір інформації (визначення кола джерел та пошук необхідних відомостей; аналіз можливих варіантів вирішення проблеми); вибір оптимального варіанта виконання проектного завдання (генерування ідеї); розроблення плану роботи над проектним завданням; добір матеріалів та інструментів; вибір форми презентації результатів проекту. *Технологічний етап.* Здійснення діяльності кожного учасника проекту згідно з планом роботи над проектним завданням (реалізація проекту); підготовка презентації результатів проекту. *Заключний етап.* Проведення презентації (захист проекту); оцінка результатів виконання проекту, колективних і особистих досягнень учасників проекту.

Застосування проектної методики на заняттях забезпечує підтримку стійкого інтересу до вивчення іноземної мови, поглиблює та систематизує знання студентів з теми, яка вивчається.

НАВЧАННЯ ДІЛОВІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Філенко О.Д., викладач кафедри іноземних мов

В сучасних реаліях виникає проблема підготовки висококваліфікованих спеціалістів у галузі новітніх технологій, охорони навколишнього середовища, економіки та бізнесу, які б володіли англійською мовою. Отже, сьогодні істотно змінюються вимоги до володіння іноземною мовою, першорядного значення набувають практичні навички, які передбачають знання ділової мови в усному та писемному мовленні, використання іноземної мови у своїй професійній діяльності.

Сучасний фахівець отримує нову фахову інформацію через іноземні джерела. Вивчення іноземних мов сприяє ознайомленню з новими технологіями, науковими гіпотезами, видатними інноваціями в галузі техніки, встановлення контактів з іноземними партнерами, підприємствами, навчальними закладами, підвищення рівня професійної компетенції спеціалістів. Тому у вищих навчальних закладах впроваджено спеціальний курс ділової англійської мови.Цей курс має поєднувати навики професійно-орієнтованого спілкування з діловими ситуаціями. У викладанні ділової англійської зарекомендував себе комунікативний підхід, який передбачає вивчення мови в психологічно комфортній обстановці. Групова дискусія підвищує мотивацію й особисту участь співрозмовників у вирішенні обговорюваних проблем. Дискусія сприяє розвитку лексичних, граматичних, логічних навичок, спонукає студентів прислухатися до висловів, розвиваючи тим самим навички розуміння на слух, сприяє формуванню вміння самостійно висловлюватися. На практичних заняттях з ділової англійської мови велика увага приділяється й розвитку діалогічного мовлення, що відповідає комунікативній спрямованості навчального процесу.Основними типовими ситуаціями усного спілкування для студентів є прес-конференція,переговори,презентації, обговорення та укладання договорів, контрактів, вирішення ділових питань із партнером по телефону,професійні бесіди. Найпоширенішими труднощами при спілкуванні із зарубіжними партнерами є незнайомі терміни, вирази та словосполучення, теми мовлення та специфіка вимови, певні труднощі виникають також у розумінні діалогічного мовлення при безпосередньому спілкуванні в ситуаціях ділової комунікації та сприйняття мовлення в умовах технічних перешкод при спілкуванні з партнером по телефону. До курсу навчання діловому спілкуванню англійською мовою мають входити розділи сфери сервісу (подорож, митний контроль, готель, у ресторані). Формою ділової комунікації є також спілкування по телефону. Мова, що використовується по телефону повинна бути офіційною, студентам слід володіти певним набором слів та словосполучень. Ділове листування є одним із засобів обміну інформацією, важливим елементом зовнішньоекономічної діяльності. Для цього студентів слід навчити правилам дотримання мовного етикету писемного мовлення більш формального (запрошення; лист-замовлення білетів для подорожей; лист замовлення місць у готелі; лист-прохання; лист-запит та ін.), укладач повинен не тільки використовувати відповідні мовленнєві кліше й розмовні формули для висловлювання комунікативних намірів на письмі, дотримуватися правил увічливості. Таким чином, ділові тексти створюють умови для розвитку мислення студентів, сприяють формуванню вмінь ділового усного та письмового мовлення. Важливим завданням для майбутнього спеціаліста є також вміння правильно написати резюме та аплікаційну заяву, які необхідні для прийому на роботу.

Навчання студентів немовних спеціальностей ділової англійської мови на сучасному етапі може бути оптимізованим за допомогою використання дидактичного потенціалу навчальних та інформаційних ресурсів Інтернету. Він дає можливість інтенсифікувати розвиток мовленнєвих умінь студентів. Отже, навчання майбутніх спеціалістів немовних спеціальностей ділової англійської мови є невід'ємним компонентом освіти, без якої неможлива якісна підготовка фахівців, які б були конкурентоспроможними у нових умовах євроінтеграційної політики України.

MOTIVATION AS A DRIVING FORCE OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Корнієнко Л.М., ст. викладач кафедри іноземних мов.

One of the ways of forming a positive attitude towards learning of children is to create a system of motives for action. Motivation - is choosing the motive of action directly related to a specific action. It includes: needs, goals, feelings, interests, ideals, convictions, social settings, values.

In pedagogy, five interrelated groups of learning motives are identified. These include: social, communicative, cognitive, motives of responsibility and perspectives.

Social motives require the teacher to ensure the student to understand the social and personal significance of learning, to form an active life position for children.

Communicative motives require the formation of the attitude of students to learn under the influence of the environment - parents, teachers, friends.

The interest in learning has several stages. The first is interest, the second is curiosity, the third is theoretical interest. Theoretical interest in the subject is characterized not only by the creation of a problem situation, but also by the desire to understand it independently.

Motives of responsibility and prospects are considered as general qualities, the result of the integration of all mental functions of the individual and subjective perception of the world, the assessment of their own sensory resources, will, emotional attitude to duty. They are the cause of a sense of responsibility towards parents, friends and teachers.

A strong positive motive for students' learning activities can be the personality of the teacher and the style of his pedagogical activity. The atmosphere created by the actions of an authoritative teacher who uses the democratic style of leadership, increases the initiative of students, promotes their creative work. Thanks to such a teacher, students recognize the right to make important decisions for them, under his leadership they are more likely to be in a state of calm pleasure, high self-esteem.

An important element that characterizes the pedagogical style of a teacher is the performance of certain functions in the educational process. Under modern conditions, the teacher ceases to be the "transmitter" of information and becomes the organizer of educational activities.

In order the students to feel comfortable, adapt easily to different situations that arise during educational activities, overcome difficulties, students should be provided with educational support, particularly paying attention to the positive aspects of the student's personality and their success. The belief of the teacher in the possibilities of children mostly often can be one of the decisive factors in the success of the latter. Assessing the results achieved, it is worth taking into account the idea of schoolchildren about the nature and level of implementation of their capabilities and efforts. It has a positive impact on the students' self-confidence, attitude towards the educational material, the teacher, for themselves and their capabilities, and at the same time it does not interfere the objective assessment of the work of schoolchildren.

At the same time, one should not disregard the form of organization of cognitive activity of students, because the successful combination of forms of activity will give the necessity for the formation of their internal educational motive.

Individual work involves the students' performing an educational assignment independently without interacting with other students using the teacher's help directly or indirectly. It also allows you to pay attention to the differences in the rate of learning, taking into account the individual characteristics of students. For this form of work, both reproductive and research methods are used. Students perform tasks for comparing objects, compose their characteristics by typical plans, as well as diagrams and tables based on materials from different sources of knowledge. The students' ability to write questions to the texts from the textbook, to invent riddles, fairy tales becomes an adventure.

The front-line work involves the simultaneous execution of all the students of the same task under the direction of the teacher without taking into account the individual characteristics of the students. In the course of work the teacher relies

on the most active and trained children. During this form of work, the partial-search method, work with visibility is used. For example, frontal conversation, frontal survey, frontal experiment, etc.

Group form is a way to organize training sessions, which put a certain task for a group of schoolchildren. Group work involves the division of the classroom into separate groups that perform specific tasks. Tasks are planned in such a way that it is possible to evaluate the individual contribution of each member of the group. The composition of the group is selected in such a way that each participant can maximize self-realization.

There are such forms of group work: the team, grouped, paired. At different stages of a personality development during the formation of a motivational institution for self-improvement, students use different motivational techniques.

Motivation of learning means opening the way for improving the quality of school education. The main task of modern learning is to stimulate students' learning and their cognitive activity and to develop cognitive needs. To invent, to demand, to improve – is the only possible course for a modern teacher.

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК УСНОГО МОВЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Філенко О.Д., викладач кафедри іноземних мов

Інтеграція України у світову спільноту потребує досконалого володіння іноземними мовами. Без таких знань долучитися до міжнародного співробітництва буде неможливо. Великого значення оволодінню іноземними мовами надає Рада Європи, девіз якої «UnityinDiversity». Все це ставить перед викладачами англійської мови відповідальне завдання – навчати студентів іншомовному спілкуванню та забезпечити максимальну активізацію комунікативної діяльності на занятті. Вивчити іноземну мову – це передусім означає навчитися нею спілкуватися, використовуючи її в усній і письмовій формі. Процес навчання іноземним мовам необхідно максимально приблизити до природного спілкування викладача зі студентом. Студенти мають отримувати тільки комунікативний мовний матеріал, спираючись на побутово-розмовний стиль. Такий підхід вимагає абсолютно нові засоби організації процесу навчання – одночасне залучення учнів в процес говоріння і мовного матеріалу. Найкраще навчання спілкуванню – це спілкування “WARMINGUP” – натхнення. Воно проводиться на початку заняття, щоб підготувати мовний апарат та мозок до сприйняття англійської мови. Під час “warmingup” студенти проговорюють фразу і колективно розвивають та обґрунтовують думку цієї фрази. Коротке речення поступово виростає в колективну розповідь, побудовану за принципом мовної «спіралі».

Велику роль у формуванні навичок спілкування відіграють різноманітні прийоми ігрових технологій. Гра розпалює кмітливість та допитливість. Мовлення студентів стає природнішим і невимушеним, якщо вони користуються зворотами, що виражають їх власне ставлення до предмета розмови, поєднують окремі речення у зв’язне висловлювання, виражають власну думку або власне ставлення, допомагають виділити в мовленні причинно-наслідкові зв’язки. Використання цих висловів підвищує інтелектуальну активність студентів, допомагає їм долати мовні труднощі.Використання на заняттях музики, пісень та аудіо-курсів викликає зацікавленість до предмету та допомагає оволодіти мелодією і різними видами інтонації, притаманними англійській мові. Не навчайте студентів так, як навчали вас, тому що вони народилися в час інформаційно-комунікаційних технологій. «Учитель готується до хорошого уроку все життя…Така духовна і філософська основа нашої професії і технологія нашої праці: щоб дати учням іскорку знань, вчителеві треба ввібрати ціле море світла» В.О. Сухомлинський.

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ОСОБИСТОСТІ

Ігнатьєва О.Л., ст. викладач кафедри іноземних мов

Моральна культура - аспект культури в цілому, що розуміється як створений людьми світ предметних і духовних явищ, в яких втілені людські сутнісні сили, розвиток людських родових здібностей і можливостей в освоєнні світу, в самовизначенні людини в світі, виробництві людини як живої істоти і соціального суб'єкта.

Моральна культура становить «зріз» культури в цілому, всіх її сторін і проявів, пропонуючи нормативно-ціннісну орієнтацію відносин індивідів і соціальних груп до всіх сторін своєї життєдіяльності. Але вона не тільки сторона культури, але її ціннісна основа.

Моральну культуру можна визначити як досягнутий суспільством і індивідами рівень людяності, гуманності у відносинах соціальних суб'єктів, орієнтації ставлення до людини як мети і самоцінності.

Моральна культура - явище цілісне, системне, багаторівневе. У ній сплетені культура суспільства та індивідів, культура моральної свідомості і поведінки.

Моральна свідомість як явище культури втілюється в розумно обґрунтованих нормах і цінностях, в прозорості їх змісту. Загальною основою різних проявів моральної свідомості є світоглядні ідеї про сутність людини, її призначенню і місцю в світі.

Культура моральної свідомості не тотожна раціональній стороні свідомості, але включає і моральні почуття - їх багатство, соціально змістовну розумну виваженість; віру в загальнолюдську значимість прийнятих людиною духовних моральних феноменів.

Система соціокультурної діяльності, що склалася відповідно до загального для нашого суспільства принципів формування моральної культури, сьогодні також має потребу в переорієнтації ряду концепцій щодо факторів, якими характеризується актуальна культура.

Необхідно відзначити, що сфера соціокультурної діяльності і, зокрема, її більш вузька область - культурно-досугова діяльність - має динамічний потенціал, що дозволяє оперативно реагувати на сформовану суспільну ситуацію, що визначає особливе значення потенціалу культурно-досугової діяльності в процесі формування моральних потреб сучасного студента.

Моральна культура особистості є найважливішим чинником, що визначає культуру особистості в цілому. Моральне - це те, що відповідає встановленим еталонам мислення і поводження індивідів і соціальних груп. Правоцінність суспільства складається з суспільних уявлень про моральне поводження. Поняття моральної культури особистості має на увазі відбиті в моральній свідомості людини принципи і норми моральності, що регулюють взаємини людей, їх відношення до суспільства.

Моральна культура є найважливішої складової поняття культура в цілому, розвивається й існує відповідно до принципів і закономірностей розвитку культури.

Серед різних шляхів рішення поставлених задач багато педагогічних колективів обирають шлях залучення молоді до світу прекрасного, до світу духовних цінностей, світу естетичної культури людства.

Усвідомлення необхідності цих перетворень знайшло своє відображення в появі "нетрадиційних" дисциплін. "Нетрадиційним" ми називаємо будь-який предмет, який виходить за рамки типової програми. Створення "нетрадиційних дисциплін" сьогодні є одним з діючих засобів удосконалювання виховної роботи, налагодження контакту "викладач-студент". Крім того, "нетрадиційні дисципліни" стоять як би на межі між навчальним і позааудиторним життям студентів. Це твердження стає можливим завдяки наступній обставині: саме в програмах курсів нетрадиційних дисциплін можна зустріти серед поставлених задач задачу підготовки студентів до самостійної організації свого дозвілля, найбільш продуктивного використання цієї сфери.

Це зумовлено, на наш погляд, взаємодоповнюючими обставинами: усвідомленням обмеженості раціонального пояснення світу, виникненням необхідності подолання погляду на людину тільки як на носія суми «знань, умінь і навичок», виявленням мотивуючої функції культурних цінностей в становленні особистості. В умовах ідеологічного вакууму саме через культурні цінності відбувається в основному передача духовного досвіду людства. Зростаюче розуміння того, що культурні цінності найбільш ефективно допомагають молодій людині створити цілісну картину світу, інтенсифікують розвиток її самосвідомості, сприяють гармонізації емоційно-комунікативної сфери, формують почуття причетності до світової культури і соціальну позицію, засновану на гуманістичних цінностях.

У сучасній науковій літературі зустрічається більш ніж 250 визначень культури. Моральна культура, як значима частина культури в цілому, також може бути розглянута з різних точок зору: як сукупність морального досвіду людей, традицій і вірувань; як спосіб життя індивіда, обумовлений його соціальним оточенням. Щодо еталонів морального поводження конкретної групи людей вона може бути розглянута в контексті матеріальних і соціальних цінностей груп людей, їхніх інститутів, звичаїв, реакцій поводження та ін.

Кожен історичний тип культури створює свій основний тип особистості. Він різний у різних соціальних групах, але має і щось загальне, обумовлене зв'язками особистості із суспільством у цілому і його культурою. Різні типи культури надають різні можливості для формування і розвитку особистості.

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА В УКРАЇНІ.

Черкасова Т.А., ст викладач кафедри іноземних мов

В світі щорічно збільшується кількість дітей з особливими потребами. Зараз в нашій країні проживає більше 165 тисяч дітей-інвалідів віком до 18 років. Як правило, це діти з вродженими аномаліями, хворобами нервової системи, розладами психіки та поведінки. Головна проблема для цієї категорії населення - рівний доступ до усіх можливостей сучасної цивілізації, починаючи з вільного пересування по місту, і закінчуючи освітою та працевлаштуванням.

Саме тому вже протягом довгого часу, весь західний світ просуває ідею всебічної інтеграції людей з особливими потребами в звичайне життя суспільства. Ідея інклюзивної освіти доволі проста: дитина з фізичними вадами навчається разом зі здоровими дітьми (як заведено в усьому цивілізованому світі).. Діти змалку привчаються бути толерантними до, трохи інших на вигляд, але з такими ж потребами дітей.

Серед 17 337 українських шкіл лише 1127 охоплені інклюзивною освітою. Більш ніж 56 тисяч школярів з особливими потребами не навчаються в загальноосвітніх закладах. Таким чином, показник інклюзивної освіти в Україні складає лише 7%. Для порівняння: в Литві він дорівнює 90%, в Польщі - 42%, в Словаччині - 42%, в Угорщині - 57%, в Італії - 99%, в Норвегії - 90%, у Франції - 25%.

Говорячи про освіту дітей з особливими потребами в нашій країні, ми маємо на увазі зміну базових принципів навчання. За радянських часів проблема інвалідів вирішувалась шляхом її ігнорування та обмеження. Створювались спеціалізовані школи-інтернати для інвалідів, в кращому розумінні - спеціалізовані класи. Діти-інваліди не мали контактів з однолітками і це викликало незворотні психологічні зміни в їх свідомості, стверджувало впевненість в їхній неповноцінності. Більшість вихованців спецшкіл в своєму подальшому житті мали почуття знедоленості, самотності та непотрібності суспільству.

Сьогодні проблемою інклюзивної освіти почала займатися перша леді держави - Марина Порошенко. З липня 2016 року, під її керівництвом, Фонд Порошенка розпочав реалізацію низки регіональних проектів стосовно інклюзивної освіти в деяких регіонах України. Серед головних приорітетів розвитку інклюзивної освіти –

- найшвидше прийняття закону про освіту, що урегулює юридичні правові норми реалізації права на освіту для всіх дітей без виключення
- забезпечення державного фінансування додаткових послуг для дітей з особливими освітніми потребами.
- створення інклюзивних ресурсних центрів, котрі будуть займатись супроводом детей з особливими освітніми потребами.
- адаптація освітніх матеріалів, подготовка педагогів і, що не менш важливо - проведення інформаційної та роз'яснювальної роботи стосовно популяризації інклюзивної освіти в Україні.

5 липня 2017 року президент Порошенко підписує Закон "Про інклюзивну освіту". Цей закон, зокрема, закріплює право на освіту осіб з особливими освітніми потребами і надає їм можливість отримувати освіту в усіх учбових закладах, в тому числі безкоштовно в державних та комунальних учбових закладах, незалежно від "встановлення інвалідності". Майже одночасно збільшується державне фінансування на профільні програми по інклюзивній освіті. І хоча фахівці ставляться до інклюзивної освіти в Україні зі стриманим оптимізмом, надія на успіх справи все ж існує.

ТЕНДЕНЦІЇ ВПЛИВУ АНГЛІЦИЗМІВ НА СУЧАСНИЙ СТАН НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

Березняк О.П., ст. викладач кафедри іноземних мов СНАУ

Як відомо, процес оновлення у лексиці шляхом запозичень відбувається постійно. У німецькій мові це явище набуло особливо стрімкого розвитку у другій половині XX століття після закінчення другої світової війни. Крім того, життя людей – це постійний рух, це великі, маленькі і зовсім непомітні події та зміни, починаючи з нових предметів побуту і закінчуючи новітніми культурно-історичними та соціально-політичними ідеями. Усі ці зміни вимагають відповідного оформлення у вигляді назв (номінацій). Саме це і є основним мотивом запозичень нової лексики, від окремих слів до розгорнутих назв, словосполучень.

Ставлення до запозичень у пересічних носіїв мови та у лінгвістів різне. З точки зору мовної культури є запозичення «необхідні» та «надмірні». До перших відносяться нові назви, які з'явилися з появою нових об'єктів (предметів, технічних винаходів, ідей тощо). До «надмірних» запозичень належать нові позначення, які є синонімами до слів німецької мови, що вже існують.

Якщо ідеться про запозичення у німецькій мові, то в першу чергу слід вказати на англо - американізмі. Наприкінці XX - початку XXI сторіччя у німецькому мовному просторі відбувся процес надмірного запозичення з англійської мови, а особливо її американського варіанту. Щоб підтвердити цей факт, нові запозичення було згруповано в 16 підгруп за різними професійними дискурсами, а саме:

1. Bauen und Wohnen (Apartment, WC, Lift, Center);
2. Forschung, Wissenschaft und Technik (Equipment, Know-how, Service, Standart);
3. Foto und Optik (Disc-Kamera, Flash, Shutter);
4. Gesundheit, Medizin, Kosmetik (Aids, Streß, Body Lotion, Make-up, relaxen);
5. Informationstechnik (Bit, Byte, CD-Rom, Computer, editieren, Hacker);
6. Kultur und Bildung, Literatur und Kunst (Bestseller, Ersay, Love-Story, Promoter);
7. Nahrungs – und Genußmittel, Gastronomie (Bar, Brandy, Chips, Cream, grillen, Fast food);
8. Natur und Umwelt (Greenpeace, Smog, Setter);
9. Schaugeschaft und Unterhaltung (Musical, Actionfilm, Cast, Personality-Show, Star);
10. Sport, Spiel, Freizeit (Baseball, Beach-Volleyball, Cross, dribbeln, Jogging, Start, Team);
11. Staat, Recht, Politik, (Check point, Holocaust, killen, Law and order, Royalty);
12. Szene – und Zugendjargon (autpeppen, crazy, cool, O.K., Punk, Tattoo, Trouble);
13. Telekommunikation, Post (Handy, Hotline, Internet, E-Mail);
14. Verkehrswesen, Seefahrt (Cab, chartern, Crash, Jeep, Luxusliner, SOS, Truck);
15. Wirtschaft, Handel, Finanzen (Boom, Chipkarte, Discountgeschaft, Eurocard, Holding);
16. Mensch – Berufsleben, Tatigkeit (Babysitter, Bodyguard, Controller, jobben, managen);

Таким чином, видно, що німецька мова майже в усіх галузях сучасного життя замінена надзвичайно великою кількістю англійських слів, інколи повністю витіснивши німецьку мову. В такій тенденції лінгвісти бачать загрозу, остільки німецька мова може не тільки втратити свою виразність та експресивність, але, й взагалі, і своє майбутнє.

Потужний потік англіцизмів у сучасну німецьку мову призвів до того, що вона перетворилася на своєрідну суміш англійських, німецьких та гібридних слів.

Такий стан можна пояснити процесом глобалізації.

З іншого боку, масове запозичення чужомовної англійської лексики зумовлене пасивною мовною політикою німецького уряду, який, на відміну від французького, не приймає законів про захист рідної мови від запозичень.

Ця проблема набула державного рівня не тільки у ФРН. Закон про захист рідної мови діє в 120 країнах, але саме у Німеччині цей закон перебуває поки що у форматі законопроекту.

Останнім и роками питання про зберігання національної мови Німеччини стає дуже актуальним, тому науковці, в першу чергу лінгвісти, взялися за вирішення цієї проблеми. Так, у 1997 році у місті Дортмунд професором В.Кремером було засновано об'єднання «Німецька мова», яке зараз називається «Товариство німецької мови» (VDS) і займається проблемами німецької мови. Це об'єднання має 23 регіональних відділення та свою вчену раду.

Для досягнення своїй мети об'єднання «Німецька мова» вживає різних заходів, до яких належать: проведення лекцій, друк статей, розробка словників та мовних посібників, співпраця з засобами масової інформації, фірмами та громадськими організаціями.

Учені розробили низку критеріїв та вимог, які мають знизити вживання в німецькій мові англо-американської лексики. Так, було видано словник-довідник «Anglizismenliste», який містить 5 085 одиниць та є призначеним для широких кіл користувачів для того, щоб людина, яка пише або розмовляє, могла б легко знайти німецький еквівалент англо-американському запозиченню і самостійно вирішити, яке ж слово (німецьке чи англійське) йому вживати.

ВПЛИВ РІЩИНОУТВОРЕННЯ НА ПЕРЕРОЗПОДІЛ ЗУСИЛЬ В ЕЛЕМЕНТАХ ЗАЛІЗОБЕТОННОГО РЕБРИСТОГО ПЕРЕКРИТТЯ

Авраменко. О.С. студент , 1 курсу ОС магістр,спеціальність ПЦБ
Циганенко Л.А,, к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій

Збірні та монолітні ребристі плити застосовуються в перекриттях та покриттях цивільних та промислових будівель. Ребристі збірні плити мають різноманітні варіанти розмірів в плані їх перетинів, вони створені для певного діапазону навантажень .

По-перше - залізобетонні плоскі перекриття сприймають всі вертикальні та горизонтальні навантаження, по-друге – забезпечують просторову жорсткість будівлі, тобто являються горизонтальними діафрагмами жорсткості. Відомо, що залізобетонні елементи працюють з тріщиноутворенням, що є нормальним експлуатаційним фактом. При цьому, у ребрах ребристих плит перекриття під дією чистого вигину утворюються нормальні тріщини від дії моменти згину в прольотному перерізі, рисунок 1.

Рис.1 Ребро залізобетонної плити, в якому виникають тріщини від різного виду зусиль: 1- похилі тріщини на опорах; 2- нормальні тріщини від дії моменту вигину (в середині прольоту); 3- дефекти в приопірній зоні

Ці тріщини впливають на згинальну жорсткість ребра перерізу плити, змінюючи його напружено-деформований стан. До того ж, при урахуванні просторової роботи плит, які працюють сумісно в диску перекриття, в якості вторинного силового фактора виникає момент кручення. Утворення тріщин призводить додатково до зміни крутильних жорсткостей елементів, і навіть впливає перерозподіл зусиль у статично невизначених системах. Враховуючі це, визначити реальну жорсткість цих елементів з урахуванням багатьох факторів, що впливають на характер її перерозподілу між окремими плитами є актуальним завданням.

Для врахування впливу зміни згинальної та крутильної жорсткості елементів плити на її напружено-деформований стан було проведено чисельний експеримент, який підтвердив вплив тріщин різного виду на зміну не лише жорсткостей при згині, але й жорсткостей при крученні.

У відомій науковій літературі практично відсутні відомості щодо визначення жорсткостей при крученні залізобетонних елементів з нормальними тріщинами. Теорія деформування залізобетону з тріщинами припускає наявність просторових спіральних тріщин і неприйнятна для елементів з нормальними тріщинами (в частині визначення їх крутильної жорсткості), хоча експериментально доведено, що утворення нормальних тріщин призводить до зміни жорсткостей при крученні.

З метою визначення, як змінюється НДС елементів перекриття внаслідок утворення нормальних тріщин в ребрах перекриття, було змодельовано кінцевоелементну схему цього ребристого перекриття в ПК Lira 9.6. Змінена жорсткість елементів від тріщиноутоворення була розрахована за допомогою розробленої програми в середовище turbo basic та повторно введена в кінцевоелементну модель перекриття. Дослідження передбачало використання нової методики визначення жорсткості при крученні елемента з нормальними тріщинами,та відомій нормативній методиці визначення жорсткості перерізу на вигин елементу з нормальними тріщинами.

Алгоритм числового експерименту складався з таких етапів:

- створення кінцевоелементної моделі фрагменту каркасу;
- статичний розрахунок елементів в пружній постановці;
- призначення елементам перекриття нових жорсткостей при згині, крученні, стиску (розтязі) з урахуванням наявності нормальних тріщин;
- статичний розрахунок стержневих елементів перекриття з урахуванням нормальних тріщин;
- аналіз результатів статичного розрахунку.

В результаті числового експерименту повинно бути встановлено:

- як змінюються осьові жорсткості, жорсткості при вигині та крученні перерізів ребер монолітного перекриття при появі в них нормальних тріщин;
- на скільки відрізняються жорсткості при крученні в ребрах, де виникають нормальні тріщини, від жорсткостей при крученні в перерізах ребер, які вважаємо умовно пружними;
- чи суттєво впливає зміна жорсткостей внаслідок утворення нормальних тріщин на зміну внутрішніх зусиль в ребрах;
-чи врахування лише однієї жорсткості при крученні, змінної внаслідок утворення нормальних тріщин, впливає на величини внутрішніх зусиль

УМОВИ РОЗВИТКУ СПОРТКОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ЗИМОВИХ ВИДІВ СПОРТУ В СУМСЬКОМУ РЕГІОНІ

Бородай А.С., к.арх., доцент кафедри архітектури та інженерних вишукувань

Одним з регіонів, де досить значного розвитку набули зимові види спорту, зокрема біатлон та лижні перегони є Сумщина. Біатлон тут почав розвиватися одним з перших в Україні з моменту зародження цього виду спорту (60-ті роки). На базі спортивного товариства «Динамо» було створено школу з підготовки спортсменів. За 40 років було підготовлено багато спортсменів високого класу, серед яких майстри спорту, майстри спорту міжнародного класу, переможці та призери чемпіонатів світу та олімпійських ігр. Функціонує дитячо-юнацька школа з підготовки олімпійського резерву.

Природно-кліматичні фактори. Сумщина розташована у Північно-східному регіоні України. Значна її частина лежить на південно-західних відрогах Середньоруської височини з абсолютними відмітками 150-250 м. Рельєф можна характеризувати, як горбиста рівнина. Сумська область розташована у зоні лісостепу з широколистяними, мішаними та хвойними лісами.

Розглядаючи кліматичні умови, слід зазначити, що територія області знаходиться у зоні помірнго клімату з ознаками континентальності. Середня температура найбільш холодного місяця - 8 °С. У зимовий період випадання снігу формує постійний сніговий покрив, який лежить у середньому 100 днів. Постійний сніговий покрив встановлюється в приблизний термін з 10 до 20 грудня. Висота покриву, як правило, 17-20 см. Снігозатримуючу роль відіграють ліси, де висота снігу вдвоє більша.

Соціально-економічні фактори. Основним центром області є місто Суми. Місто знаходиться на перетині автомобільних та залізничних транспортних шляхів, має аеропорт. За оцінками експертів регіон за природно-рекреаційним потенціалом є досить перспективним для розвитку туризму, в тому числі спортивного. Останнім часом регіон набуває позитивної динаміки в залученні інвестицій, в т. ч. іноземних.

Вищенаведені фактори дають підставу стверджувати про доцільність розвитку інфраструктури зимових видів спорту у Сумському регіоні.

На сьогоднішній день в місті Суми функціонує один з комплексів для зимових видів спорту. База олімпійської підготовки лижників та біатлоністів сумського спортивного товариства «Динамо» розташована в урочищі «Винаровщина» в 5 км на схід від міста Суми, неподалік від автотраси Суми-Харків. Територія урочища близько 400га, покрита суцільним лісовим масивом. Рельєф складний, зі схилами та крутоярами (8-25%), перепади висот до 50 м.

База складається з кількох блоків:

- комплекс лижно-біатлонних та лижно-ролерних трас із стадіоном та стрільбищем;
- будівля Бази олімпійської підготовки спортсменів-майстрів;
- Дитячо-юнацька спортивна школа підготовки лижників та біатлоністів;
- пункт прокату туристичного та спортивного спорядження для спортсменів-любителів.

Структура лижно-біатлонної траси включає в себе: власне лижні доріжки, місце старту та фінішу, вогневі рубежі. Лижні доріжки мають досить складний вертикальний профіль, із спусками та підйомами до 15%, крутими поворотами та віражами. Запроектовані нові доріжки зі схилами до 20%. Стадіон розміщений на рівному горизонтальному майданчику, складається із стрільбища, доріжки штрафного кола та невеликої кількості глядацьких місць, орієнтація - північ-південь. Стрільбище обнесене земляним валом, висотою 5 метрів.

Територія головного корпусу знаходиться при в'їзді на територію бази. Головний корпус збудований у 60-і роки, у 2001 році проведена реконструкція. Будівля триповерхова, включає в себе такі функціональні блоки:

- житлово-готельний;
- спортивно-тренувальний (тренажерний зал, тир);
- оздоровчо-відновлювальний (сауна, басейн, кімната релаксації, масажна, медкабінет)
- харчовий блок (ресторан, їдальня)
- блок обслуговуючих приміщень.

Поруч із головним корпусом знаходиться територія школи підготовки олімпійського резерву.

Провівши аналіз існуючого стану бази та вищенаведених факторів, можна зробити висновок про доцільність створення на основі бази Олімпійської підготовки лижників та біатлоністів, методом її реконструкції та вдосконалення спортивного центру міжнародного рівня, який відповідав би сучасним вимогам міжнародної федерації лижного спорту та біатлону та інших федерацій зимових видів спорту.

Такий спорткомплекс дав би змогу:поліпшити підготовку спортсменів-майстрів для збірної України з лижного спорту та біатлону, проводити національні та міжнародні змагання найвищого рівня (Чемпіонати світу, етапи Кубку світу, Чемпіонати Європи) з залученням великої маси любителів цього виду спорту.

ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ МОБІЛЬНОГО ЖИТЛА

Бородай Д.С. к. арх., доцент кафедри архітектури та інженерних вишукувань

Поняття «мобільність» застосовується до різних видів людської діяльності і, зокрема, воно затвердилося в архітектурі. Це обумовлено необхідністю вирішення багатьох завдань архітектури з урахуванням таких динамічних факторів, як зростання населення, його соціальна рухливість і міграція, пов'язана з активним освоєнням нових районів, швидким зростанням міст і т.п. Отже, актуальною проблемою є дослідження еволюції розвитку мобільного житла.

Термін «мобільне» по відношенню до оселі застосовується і розглядається у двох аспектах. З одного боку, він означає відповідність житла змінюваним потребам і способу життя людей, з іншого – розуміється як фізична рухливість, що виявляється в трансформації і пересуванні.

Поява і впровадження напрямку мобільності в житло, як і будь-яке явище подібного роду, має не тільки науково-технічні та соціологічні передумови сучасності, а й свої історичні корені.

Поява мобільного житла відноситься до давніх часів і пов'язано з тим або іншим ступенем необхідності до переміщення людей разом з житлом. Так, ще на початку нашої ери римляни створювали справжні мобільні тимчасові міста у військових цілях. А під час завойовницьких походів Чингізхана і його наступників (XII-XIV ст.), монголи обладнали гігантські табори, що забезпечували укриття полчищ воїнів і челяді.

Специфіка форм господарювання відбилася не тільки в конструктивному вирішенні і виборі матеріалів будівель, але і в плануванні поселень. Кочове місто характеризувалося гнучким плануванням і композиційною структурою, що відображала його соціальну специфіку. Так,наприклад, до XIIст. Існував курінний спосіб організації мобільного поселення. Курінь являв собою стійбище з герів, поставлених по колу,а всередині – гер ватажка (старійшини).

З часом умови життя людей значно змінилися з поступовим переходом до осілості, змінювалося і саме житло: від юрт - до плетених мазанок, землянок, зрубів і т. д., залежно від умов навколишнього середовища. В основному ці типи житла зникли, але сама проблема створення мобільного житла виникала в різний час в інших аспектах.

На сучасному етапі проблема організації мобільного житла розглядається в зовсім іншому аспекті. У зв'язку з високими темпами науково-технічного прогресу і соціальних явищ змінилися поняття про комфорт житла, погляд на проблему створення оптимального середовища проживання людини в мобільних умовах.

Все більшого значення з кожним роком в економіці країн набуває освоєння нових районів, в основному районів півночі, що містять значну частину потенційних ресурсів. У зв'язку з цим за кордоном, як і в нашій країні, виникає проблема забезпечення робітників і службовців, які працюють в неосвоєних районах, житлом і установами обслуговування.

Специфічні умови, що впливають на організацію житла, аналогічні: ізольованість більшості районів, труднощі доставки матеріалів і механізмів через великі відстані і відсутності транспортних комунікацій, висока вартість утримання людей, як правило, суворий клімат, короткий будівельний сезон та ін. Усе разом узяте обумовлює широке використання типів житла, що виготовлені на заводі і доставлені на місце експлуатації з обжитих районів.

В ході свого розвитку поняття мобільності увібрало в себе не тільки можливість переміщення житла, але і його трансформованість, засоби транспортування, адаптації, інформаційно-інтерактивну складову і т.д. Однак можливість переміщення житла зберігалося протягом усієї історії його розвитку. При цьому існує чіткий типологічний поділ мобільного житла, заснований на рівнях його мобільності - статичності. Мобільне житло займає в них, в основному, три граничні позиції. При цьому дані позиції чітко структуровані:

1й рівень – (IV – поч. III тис. до н. е.) – це індивідуально переносне мінімальне житло (скафандр, «будинок-кокон»); житло, мінімальних експлуатаційних габаритів – забезпечує мінімум зручностей, захисту і має максимальний показник об'ємної трансформації;

2й рівень – (XX ст.) – власне «мобільні житла» - житла здатні до переміщення і є основою для подальшого розвитку поселень. В даний час ця група представлена мобільними житлами модульного типу;

3й рівень – (XXI ст.) – представлений таким типом мобільного житла,як збірно-розбірні будинки. Для подібного роду будівель характерно те, що крім швидкого монтажу на місці експлуатації вони поєднують в собі мобільність, як можливість демонтажу і дислокації на нове місце, з ознаками капітальності, що дають можливість тривалої експлуатації на одному місці при якій ніяких більше переміщень даного житла не відбувається.

Дослідивши еволюцію розвитку мобільного житла, можна чітко простежити процес удосконалення архітектурних об’єктів даного типу, що в результаті відобразилося на зовнішньому вигляді сучасних мобільних будівель. Даний архітектурний образ склався поступово в процесі історичного розвитку суспільства – від юрт до справжньої комфортабельної будівлі укомплектованої для використання одразу після установки.

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЖИТЛОВІ КОМПЛЕКСИ У ВЕЛИКОМУ МІСТІ

Бородай С.П. ст.викл.кафедри архітектури та інженерних вишукувань

В результаті майже двадцятирічного дослідження, проведеного Мінбудом України з кінця 1990-х років щодо експериментального житлового будівництва поверховістю більше 25 поверхів, а також вивчення зарубіжного досвіду можна зробити висновок, що в містобудівних умовах сучасного великого міста доцільним є спорудження багатофункціональних житлових комплексів (БФЖК), які включають потужну систему об'єктів обслуговування.

БФЖК розуміється як об'єднання одного або кількох багатоквартирних житлових будинків, які знаходяться на єдиній території, функціонально інтегрованій з певною кількістю об'єктів громадського призначення: торгівельних, культурно-розважальних, соціально-побутових, спортивно-оздоровчих тощо.Типологічний перелік об'єктів обслуговування визначається загальноміськими містобудівними умовами та обмеженнями, завданням на проектування, а також суспільним попитом.

В складному організмі сучасного великого міста, житловий комплекс стає багатофункціональним: майже у кожного житлового комплексу є дитячі майданчики, гаражі (останнім часом переважно підземні), наземні парковки, на перших поверхах продуктові та універсальні магазини, заклади ресторанного господарства, соціальні і адміністративні об'єкти та інші нежитлові приміщення, які формують єдину територіально-просторову цілісність.

Багатофункціональний житловий комплекс як об'ємно-просторова композиція міської забудови представлений двома основними формотворчими типами - вертикальний тип БФЖК найчастіше знаходиться в центрі міста (крім зони історичної забудови). Так як в центрі міста земельні ділянки коштують дорого, забудовники намагаються максимально щільно влаштувати і розмістити все необхідне на обмеженій площі за рахунок збільшення висотності будівлі. Горизонтальний тип БФЖК розташовують здебільшого на більш віддалених від центру ділянках міста або на його периферії вздовж транспортних магістралей або зелених рекреаційних коридорів. У забудовників немає гострої необхідності збільшувати висотність будівлі, так як територія досить широка і вільна, отже, можна збільшувати розмір будівель в плані, досягши, таким чином, більш високого рівня комфорту для мешканців. Крім того, в останні роки досить поширеними будівлями були двонаправлені комплекси, де рівнодомінантними є як вертикальні так і горизонтальні членування. При такому компонувальному рішенні житлова функція сконцентрована у вертикальних об'ємах, а елементи обслуговування займають нижню стилобатну частину.

Сучасні тенденції розвитку багатофункціональних житлових комплексів передбачають найбільш економічно виважені, неотехнологічні та архітектурно досконалі рішення. У зв'язку з масштабністю багатофункціональних житлових комплексів, для виконання і реалізації такого проекту потрібні значні інвестиційні, часові та інтелектуальні ресурси. Дані обставини підвищують відповідальність при прийнятті основних архітектурних, технологічних, організаційних рішень. При упущенні деяких аспектів у розробці проекту комплексу, можуть виявитися кілька недоліків. Але і без втрачених аспектів в проектуванні, у горизонтальних і вертикальних багатофункціональних житлових комплексів є свої переваги і недоліки.

Перевагами вертикальних багатофункціональних житлових комплексів можуть бути: економічна вигода для забудовника; розміщення у нижніх поверхах будівлі офісів, підприємств торгівлі та інших об'єктів, які користуються великим попитом у бізнесу; зниження комунальних платежів для жителів будинку (частина комунальних платежів припадають на підприємства комплексу); економія часу для мешканців (у такому комплексі з'являється можливість одночасно відпочивати, працювати і жити).

Недоліками вертикального багатофункціонального житлового комплексу є: відсутність простору на території (будівля знаходиться в центрі міста, тому є проблеми з місткістю паркувальних місць і гаражів, недостатнім розміром дитячих і спортивних майданчиків, не вистачає озеленених територій); висока вартість житла і нежитлових комерційних приміщень (значні витрати забудовника на оренду землі і зведення багатоповерхової споруди); сусідство громадських приміщень може стати причиною дискомфорту мешканців від їх шумності.

Перевагами горизонтальних багатофункціональних житлових комплексів можуть бути: значна площа прибудинкової території в порівнянні з вертикальними БФЖК; віддаленість від джерел шуму і пилу; достатня кількість місць для паркування, дитячих і спортивних майданчиків; доступна вартість житлових і нежитлових приміщень в порівнянні з вертикальним БФЖК; високий рівень озеленення території.

Серед недоліків такого типу багатофункціональних житлових комплексів можна відзначити значну віддаленість від громадського центру міста та місць прикладення праці, порівняно великі витрати часу та матеріальних ресурсів на транспорт і пов'язаний з цим менший попит на таке житло.

Незважаючи на вищеназвані фактори, обидва типи БФЖК, а також змішані їх форми набувають дедалі більшого поширення в архітектурній практиці, створюючи значні містобудівні структури нового покоління, інтегровані в тканину сучасного великого міста.

ФАКТОРИ, КОТРІ ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ (СПЕЦИФІКИ АРХІТЕКТУРНОГО ОБРАЗУ) МІСТА

Височин І.А., д.арх. проф., будівельний факультет

Вкрай важливим для сучасного суспільства, яке (крім того, що воно глобалізоване) і є візуалізованим та медійним - постає не тільки реорганізація навколишнього штучно створеного середовища й адаптація його до потреб споживача-реципієнта, але й якими інструментами ми можемо користуватися і якими засобами ми можемо впливати на створення специфіки архітектурного (візуального) образу міста і поширення цього образу по каналах мас медіа.

Міста, за звичай, уже мають історично сформовані елементи іміджу, які можна активно використовувати. Наприклад, «продукт – місто»: Парма – шинка, сир; Реймс – шампанське; Краків – кава; Гавана – ром. Крім того, нерідко існують стійкі асоціативні зв'язки між містом та його відомими (далеко за межами міста, регіону, а то й країни): Оденсе (Данія) - Г.Х. Андерсен; Зацбург (Австрія) – Моцарт; Гавана (Куба) – Хамінгуей.

Особливу роль у брендінгу (смисловому значенні іміджу) сучасних цивілізованих міст відіграє спорт: спортивні клуби та видатні спортсмени, які стають справжніми послами своїх міст, предметом гордості населення і першою асоціацією у мешканців інших міст. Наприклад, Суми (Україна) – В. Голубничий, тричі олімпійський чемпіон зі спортивного ходіння, Жаботинський, уродженець Сумщини, багаторазовий чемпіон світу та Олімпійських ігор з важкої атлетики (штанга) у суперваговій категорії.

Також важливу роль у формуванні іміджу міста відіграють сувеніри: різного роду предмети сервіровки (кувшини, глечики, миски, макітри) - селище Опішні на Полтавщині; селище Петриківка - «Петриківський розпис» - різні варіанти народного малярства тощо. Ці предмети служать потужним засобом пролонгованих комунікацій.

Набір методів просування бренду міста повинен бути зорієнтований на конкретну людину та формування у неї позитивного емоційного супроводу візуального сприйняття міського простору. При цьому, бренд повинен включати до себе сукупність образів з тим, щоб викликати позитивне сприйняття переважної кількості мешканців та приїжджих-інвесторів, підприємців тощо.

Існує декілька напрямків просування бренду територій міста:

- сукупний, до складу якого може входити 2-5 найбільш впливових або «агресивних» брендів, котрі являють собою цілісний образ міста у свідомості реципієнта. Візуальний ефект від сприйнятого є завершеним (і має новизну);
- сатиричний (іноді гумористичний), який покликаний покращити або змінити існуючу довготривалу негативну реакцію у реципієнта на позитивний імідж міста;
- бурхливо-емоційно-заперечливий, де центральною ідеєю є формування і просування набору позитивних образів, які досить швидко (і мало емоційно) змінять негативні емоції на позитивні, наприклад, так звана «політична реклама».

Існує набір візуальних елементів для бренду міста: логотип, слоган, набір візуалізацій (у т.ч. фотографії, а можливо об'ємні тривимірні).

Одним із найважливіших чинників (інструментів) бренду є логотип, котрий повинен зберегти унікальність бренду (бо даний логотип, це є довготривалий архетип певної ділянки, території міста).

Слоган, у моєму розумінні, посідає другу сходинку найважливішого бренду. Наприклад: Київ – столиця слов'ян доби Київської Русі (IX- IXX ст.); Баварія – пивна столиця Німеччини; Гонконг – світове місто Азії.

Набір візуалізацій (третя сходинка). За звичай, це сформована добірка з різних фотографій (колаж), які у найбільш доступній образній формі віддзеркалюють основні характерні території або ділянки міста. Саме такі колажі «кидаються у вічі» інвесторам, ринковим експертам, мешканцям міста, туристам, майбутнім потенційним мігрантам.

Четверту, найвищу або кінцеву, сходинку повинен посідати банк бренду, цебто сукупність стандартів, правил, методичних рекомендацій тощо, які уособлюють (концентрують усі вище наведені складові бренду). Їхню сутність (або зміст) приблизно є таким:

- історія (легенда, міф, казка) певної території міста;
- ментальність, традиції або цінності переважної більшості населення, у т.ч. і місцевою елітою;
- слоган даної ділянки, території або навіть регіону;
- брендова «графічна подача», характерна колірна гама;
- інформаційні стандарти (звід правил, стандартів тощо), сюди входять: святкові елементи оформлення вулиць, майданів; сувенірна, політична і рекламна продукція; «високий» дизайн стендів тощо.

АНАЛІЗ ТА ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНИХ РІШЕНЬ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ ПЕРЕКРИТТЯ ДЛЯ ЖИТЛОВОГО ТА ЦИВІЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА

Говорун В.В, магістр, Сумський національний аграрний університет
Срібняк Н.М., к.т.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Перекриття та покриття є важливими та матеріаломісткими елементами будівель. Вони призначаються для сприйняття вертикальних і горизонтальних навантажень, забезпечують просторову роботу каркаса будівлі [1]. Одним з основних видів збірних перекриттів є балочні, що складаються з так званих балкових плит (багатопустотних, П- і Т-подібних) [2] і ригелів, які в свою чергу спираються на колони або стіни. Найбільш масовими є збірні багатопустотні плити. Їх широке застосування визначається високою міцністю та жорсткістю при невеликій висоті перетину, невеликій приведеній товщині, достатній звукоізоляції, високому рівні заводської готовності, гладкій стелі та ін. В перекриттях будівель, що зводяться та існують, використовуються плити за серіями 1.041, 1.141, 1.020, ІІ-04 і ін . Довжина плит від 2,4 до 9 м. Існують також плити довжиною 12 м, при цьому висота їхнього перетину становить 300 мм Використовуються плити з отворами круглими, прямокутними, овальними та ін. Це впливає на розрахунок плит [1]. Особливістю багатопорожнинних плит є факт наявності внутрішніх зусиль між ребрами та полками, можливістю утворення поздовжніх тріщин уздовж порожнин [3].

Для поліпшення інтер'єрів приміщень, відмови від дорогих підвісних стель цікавими є перекриття з гладкими стелями без виступаючих вниз ригелів (рис. 1,а).

Рис.1. Схема перекриття з гладкою стелею (а); ячійка перекриття системи «ІКАР» (б); вузол стику панелей системи «ІКАР» (в)

Мають місце розробки, які вдосконалюють конструкції плит з круглими порожнинами, зокрема збільшенням товщини середніх ребер з 26 мм до 36-40 мм [4]. Прогресивними збірними перекриттями є збірні перекриття архітектурно-будівельних систем «РАМПА» (абревіатура «Рамка-Панель») і «ІКАР», створених В.С. Шмуклером для проектування та зведення п'яти шестиповерхових житлових будинків, готельних комплексів та інших об'єктів житлово-цивільного призначення. Відрізняються перекриття системи «Ікар» (індустріальний каркас) від перекриттів системи «Рампа» тим, що панелі не є панелями «на ячійку» У кожній ячійці каркаса крайні елементи перекриття (рис. 1.,б) оперті зовнішньою поздовжньою кромкою на ригелі. Всі елементи по контуру ячійки об'єднані між собою та ригелями листовими накладками. З метою сприйняття швами різнозначних зусиль, що перерізують, бічні кромки верхніх частин поздовжніх країв плит і ригелів забезпечуються шпонками (рис. 1.в), розташованими, на відміну від традиційних плит, в стиснутій зоні диска перекриття, що підвищує експлуатаційну надійність системи.

Проаналізувавши дослідження Азізова Т.Н. [1], автори мають на меті в рамках магістерської роботи провести числовий експеримент, а саме за допомогою програми, що реалізує метод кінцевих елементів створити декілька моделей ефективних конструкцій плит перекриття, виконати їх статичний розрахунок, проаналізувати напружено-деформований стан та порівняти з характером та особливостями роботи, прийнятого в житловій багатоповерховій будівлі рішення плити перекриття суцільного перерізу.

Література

1. Азизов Т.Н. Пространственная работа железобетонных перекрытий. Теория и методы расчета/ дисс. докт. техн. наук: 05.23.01. – Полтава, 2006. – 496 с.

2.Сборные железобетонные каркасные конструкции многоэтажных зданий / Обзорная информация ВНИИИС. – вып. 7. – М., 1980. – 65 с.

3. Семченков А.С. Применение краевого загружения при расчёте пространственно-деформируемых сборных железобетонных перекрытий // Строительная механика и расчёт сооружений. – 1976. – № 6. – С. 52-56.

4.Семченков А.С., Алексеев О.В., Карнет Ю.Н. Пространственная работа многопустотных плит безопалубочного формования // Бетон и железобетон. – 1987. – № 3. – С. 8-11.

ВИКОРИСТАННЯ В ЯКОСТІ НЕСУЧОГО КАРКАСА БУДІВЕЛЬ ТРЬОХШАРНІРНИХ РАМ

Горкавенко Н.Н., студ. 5 курсу БФ, ОР «Магістр»
Науковий керівник: к.т.н., доцент Душин В.В.

Сутність: полурама трехшарнирной рами включає Г-подібну стійку і прогонові елементи різної довжини, що мають закладні деталі та деталі кріплення. Рама забезпечена стоечними елементами різних розмірів. Торці стоечних і прогонових елементів і стійки мають однакові розміри і співпадаючі між собою закладні деталі. 3 мул.

Дослідження відносяться до будівництва одноповерхових каркасних будинків, переважно виробничого призначення (сільськогосподарського, складського та ін) і призначене для будівництва комплексу будівель з однотипних трьохшарнірних рам з різними об'ємно-планувальними параметрами.

Відома Г-подібна полурама трехшарнирной рами, виконана у вигляді цілісного елемента із збірного залізобетону

Така конструкція напіврами визначає необхідність у виготовленні безлічі типорозмірів збірних елементів для утворення трьохшарнірних рам різних габаритних параметрів.

Найбільш близькою по постановці завдання і досягається результату є полурама трехшарнирной рами, що включає Г-подібну стійку і прогонові елементи різної довжини, що мають закладні деталі та деталі кріплення. Таке рішення дозволяє змінювати проліт рами у випадках загружения її фактичної навантаженням за величиною меншою, ніж розрахункова. При цьому висота стійки не змінюється.

Рішення по прототипу для отримання трьохшарнірних рам з різними габаритними параметрами також вимагає відповідного числу і величинам параметрів кількості типорозмірів Г-образних стійок (полурам) при проектному їхньому завантаженні. Це призводить до збільшення номенклатури збірних елементів при збільшенні габаритних параметрів рам. Практично серійно виготовляються трехшарнирной рами двох типорозмірів прольотів - 18 і 21 м декількох типорозмірів висот - 2,4; 2,7; 3,0; 3,6; 4,8 м.

Така вузька номенклатура, доцільна для індустріального (серійного) виробництва, не вичерпує реальних потреб, з одного боку, і веде до перевитрати матеріалів або стеснению технологічних або функціональних процесів, з іншого, через великого кроку уніфіковано-параметричного ряду наведених параметрів.

Метою досліджень є зменшення номенклатури збірних елементів при збільшенні кількості габаритних параметрів трехшарнірих рам.

Мета досягається тим, що полурама трехшарнирной рами, що включає Г-подібну стійку і прогонові елементи різної довжини, що мають закладні деталі та деталі кріплення, забезпечена стоечними елементами різної довжини, причому розміри прогонових і стоякових елементів різні, а торці прогонових і стоякових елементів і стійки мають однакові розміри і співпадаючі між собою закладні деталі.

Задана номенклатура типів і типорозмірів збірних елементів, що складається з Г-подібної стійки, прогонових і стоякових елементів різної довжини, шляхом з'єднання їх закладних деталей деталями кріплення в різній комбінації елементів за розмірами, власним і взаємному положенням утворює трехшарнирной рами з безліччю значень габаритних параметрів.

З'являється можливість з певної групи індустріальних елементів багаторазово збільшити число об'ємно-планувальних рішень будівель виробничого та іншого призначення, серійно виготовляти рами з "індивідуальними" габаритними параметрами, в масово застосовуваних варіантах виключити надлишки площ або обсягів або усунути скрутність технологічних або функціональних процесів в будівлях за рахунок повної відповідності необхідних і "надаються" об'ємно-планувальних параметрів.

ВИЗНАЧЕННЯ ДОДАТКОВИХ НАПРУЖЕНЬ В ГРУНТАХ ОСНОВИ ФУНДАМЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ EXCEL

Данькова Анна, студ. 1 курсу магістратури ПЦБ, спец. «Будівництво та цивільна інженерія»,
Науковий керівник: к.т.н., доц. Мукосєєв В.М.

Стан проблеми. Найбільш трудомістким процесом у визначенні осідань фундаментів є визначення вертикальні напруження від зовнішнього навантаження σ_{zp}, виконують за формулами (Д.2), (Д.3) або (Д.5) [1].

Використання формул (Д.2) і (Д.3) виконують за допомогою інтерполяції значень коефіцієнта розсіювання напружень по таблиці (Д.2) [1], що вимагає чималих втрат часу навіть для для однієї точки масиву грунту.

З огляду на, що для прийняття рішень проектувальнику необхідно мати уявлення про напруги в межах обсягу масиву грунтів основи, де напруги перевищують структурну міцність, розробка програми доступними обчислювальними засобами є досить актуальною.

Аналіз публікацій і сучасних програмних продуктів («ЗАПРОС», «Кросс» SCAD Soft, «ГРУНТ» вказує, що, як правило, в більшості програмних комплексах результати визначення додаткового тиску чисельно не відображаються на епюрах.

Актуальність роботи стан проблеми та аналіз публікацій вказує на актуальність автоматизації розрахунків з візуалізацією результатів.

Метою даної роботи є надання допомоги студентам, які навчаються за направленням 19 «Будівництво та архітектура», проектувальникам і наукових працівників при аналізі додаткових напружень в масиві грунтів основи фундаментів.

Завдання досліджень:

1. Вивчення вимог ДБН [1] з розрахунків додаткових напружень в грунтах основи фундаментів;
2. Створення алгоритму визначення додаткових напружень.
3. Виконання прикладів розрахунків з прив'язкою епюр на геологічному розрізі.

Основний матеріал і результати досліджень.

Для визначення напружень в будь-якій точці масиву грунтів основи використовуємо можливості Microsoft Office Excel, записуючи формулу (Д.5) [1] при координаті Y=0 - const в клітинках аркуша «Y=0». Клітинки аркушу пов'язані з адресами клітин по верхньому ряду таблиці, де вказуються координати стовпчиків по X з прийнятим кроком (наприклад Δ X=0.1м), а в першому стовпчику вказуються координати рядків по Z з прийнятим кроком Δ Z. На аркуші «Y=0.1» значення Y=0.1- const.

Рис. 1. Приклад реалізації програми з побудовою результатів досліджень на геологічному розрізі.

Література:

1. ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 104 с.

ФОРМУВАННЯ І ВИБІР КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ З УЛАШТУВАННЯ МОНОЛІТНИХ ПОЛЕГШЕНИХ ПЕРЕКРИТТІВ В КАРКАСНИХ БУДІВЛЯХ

Євтушенко В.О., студ. 5 курсу БФ, ОР «Магістр»
Науковий керівник: проф. В.П.Кожушко,

Перекриття - це горизонтальна внутрішня несуча конструкція, що розділяє будівлю по висоті на поверхи.

Важливими конструкціями при будівництві будівель є перекриття. Вони не тільки розділяють поверхи між собою, а й повинні витримувати навантаження, до них пред'являються протипожежні, теплотехнічні та звукоізоляційні вимоги. Важлива також економічність, тобто виправдані витрати і габаритні розміри. Нормою вважають, коли вартість перекриттів складає 15% від загальної вартості будівництва.

Важливою метою є скорочення інвестиційного циклу зведення монолітних будівель за рахунок зниження матеріальних і трудових затрат при улаштуванні плит перекриттів.

В каркасних будівлях 55-60% об'єму бетону і арматури сконцентровано в монолітних плитах перекриття. Введення в тіло монолітних перекриттів легких вкладишів призводить до зниження власної ваги плит, зменшення витрат бетону та арматури, ваги всієї будівлі до 30% і відповідно до зниження навантаження на фундамент.

З великої кількості різних варіантів конструктивно-технологічних рішень перекриттів монолітних будинків можна відібрати, обґрунтувати, розробити і запропонувати будівництву такі комплексні рішення полегшених перекриттів, при застосуванні яких буде підвищена продуктивність праці, знижена собівартість робіт і отримано реальний економічний ефект.

Суттєвий ефект в зниженні витрат бетону і арматури може бути знівельований додатковими витратами на виготовлення вкладишів і підвищеними затратами праці на улаштування плит перекриттів. Використання легких вкладишів призводить до того, що з'являються додаткові закладні деталі та одноразові елементи кріплення – все це відображується на технології зведення, збільшує працемісткість і вартість робіт. Не завжди використання легких вкладишів є ефективним, а в конструктивному рішенні плити перекриття іноді виявляються нетехнологічними.

При сумісному розгляді взаємовпливу конструкції полегшених монолітних плит перекриттів та технологічних рішень з їх зведення можливо отримати новий результат науково-прикладного характеру в частині оптимізації прийняття рішень в системі «технологія-конструкція». Проблема вибору оптимальних рішень з улаштування плит перекриттів пов'язана з відсутністю залежностей технологічних параметрів від конструктивних рішень і багатьох інших факторів впливу, а також з відсутністю відповідної методики формування і вибору конструктивно-технологічних рішень з улаштування полегшених перекриттів в монолітних каркасних будівлях.

Актуальність вирішення цієї проблеми підтверджується значним зростанням обсягів каркасно-монолітного будівництва і потребою у прийнятті обґрунтованих рішень з улаштування полегшених плит перекриттів.

Метою роботи є підвищення ефективності зведення каркасних багатоповерхових будівель з монолітними залізобетонними плитами перекриття шляхом формування і вибору оптимальних конструктивно-технологічних рішень з полегшення плит перекриттів легкими вкладишами на підставі виявлення залежностей визначення технологічних параметрів процесу і розробки відповідної методики.

Для досягнення зазначеної мети в роботі буде поставлено та вирішені наступні задачі:

- Аналіз сучасного стану конструктивних та технологічних рішень по зведенню залізобетонних монолітних плит перекриттів і наукових досліджень з технології улаштування плит перекриттів з легкими вкладишами;
- Виявлення, відбір та систематизація факторів, які впливають на технологічні параметри процесу улаштування полегшених залізобетонних монолітних плит перекриттів;
- Дослідження працемісткості улаштування плит перекриттів з легкими вкладишами, виявлення залежностей визначення технологічних параметрів процесу та розробка економіко-математичної моделі вибору конструктивно-технологічних рішень;
- Розробка методики формування і вибору конструктивно-технологічних рішень по зведенню монолітних залізобетонних плит перекриттів з використанням легких вкладишів, реалізація результатів дослідження та оцінка їх ефективності.

СУЧАСНІ БУДІВЛІ ШВИДКОГО ЗВЕДЕННЯ

Лаврик О. – студентка 2 курсу будівельного факультету, ОС «магістр»
Науковий керівник: к.т.н., доцент Циганенко Л.А.

Сучасне будівництво потребує використання споруд, які швидко,без втрати надійності та працездатності,можуть бути зведені в найкратчші строки. При цьому бажано, щоб ці споруди мали багатофункційні можливості без суттєвої зміни свого архітектурного рішення. На Українському будівельному ринку такими спорудами є споруди «Спранг». Ці споруди, можуть бути використані у цивільній авіації, нафто-газовій індустрії, автоіндустрії, спортивно-оздоровчій,суспільній галузі,індустрії розваг та інш.

Унікальність споруд «Спранг» полягає в тому,що ці споруди поєднують в собі несучі та огорожуючі властивості, зі швидкими темпами їх зведення.

Конструкція цих споруд збирається і розбирається в короткі терміни і при необхідності може бути переміщена, навіть в зібраному вигляді, на нове місце. Не має зварних з'єднань, а завдяки модульній системі легко прилаштовується до вже готових об'єктів або подовжується, або з'єднується системою коридорів і переходів. Технологічні роз'єми можуть створюватися будь-якого розміру і конфігурації в будь-якому місці конструкції.

Споруди «Спранг» не мають внутрішніх опорних колон, ширина прольоту несучої арки при цьому становить від 9 до 61 м при максимальній висоті до 27 м (довжина не обмежена), що дозволяє ефективно використовувати всю площу споруди. Несучі силові арки - це цільнотянуті, спеціально спроектовані профілі (не мають шовних з'єднань). Виконані вони з екструдованого алюмінієвого сплаву, який не піддається корозії, який і забезпечує легкість і міцність всієї конструкції.

Мембрана - зовнішнє покриття. Являє собою багатошарову поліефірную основу з міцним ПВХпокритіем, що не пропускає УФ-промені, стійку до утворення грибків і конденсату. Мембрана, як багатофункціональне покриття, відноситься до групи не розповсюджують полум'я і відповідає всім вимогам пожежної безпеки . Мембрана володіє високим опором вітрових навантажень, є попередньо напружених для виключення зношування й стирання, а головне - для забезпечення герметичності всієї споруди. Архітектурно-дизайнерське рішення дозволяє використовувати в стельової частини споруди світлопрозорі панелі, що забезпечує природне денне освітлення. Кут нахилу і ступінь натягу мембрани забезпечує самоскидання снігу! Мембрани виконуються в широкій колірній гамі з можливістю нанесення фірмового логотипу. При необхідності конструкції можуть бути утеплені пакетами зі скловолокна товщиною 20 см, що розташовуються між двома попередньо напружених мембранами. Коефіцієнт теплового опору такої конструкції відповідає коефіцієнту капітального будови.

Такі сучасні споруди не тільки пришвидшують темпи зведення будівель,але й прикрашають собою міста.

ВПЛИВ ВЕНТИЛЯЦІЇ НА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИМІЩЕННЯ

Лохоня С.І., студ. 1М курсу БФ, спец. «Будівництво та цивільна інженерія»
Науковий керівник: к.т.н., доц. С.Л. Андрух

Мета дослідження: здійснити порівняльний аналіз припливно-витяжної вентиляції приміщення з рекуперацією тепла зі звичайним процесом вентиляції [1].

Задачі дослідження:

- аналіз існуючих систем вентиляції;
- визначення собівартості вентиляції з рекуператором по відношенню до звичайної системи;
- визначення безпечності при використанні рекуператора;
- ефективність використання для енергозбереження припливно-витяжної вентиляції приміщення з рекуперацією тепла в зимовий та літній періоди.

Інноваційними є заходи по збереженню довкілля та економії енергоресурсів. Пріоритетним напрямком розробок для забезпечення мікроклімату всередині приміщень є вентиляція із застосуванням принципів рекуперації тепла. Розглянемо просту стінову припливно-витяжну вентиляцію з використанням рекуперації тепла, на прикладі приладів "PRANA".

Рисунок 1. Зліва загальний вигляд стінової вентиляції з рекуператором, справа принцип роботи

Таблиця 1. Технічні характеристики рекуператора для побутових приміщень

Модель	Діаметр монтажного отвору, мм	Рекомендована площа приміщення, $м^2$	Обсяг обміну повітря при рекуперації, $м^3$/год	Енергоспожи-вання, Вт*год	Ефективність рекуперації, %	Акустичний тиск від приладу, дБ	Розмір приладу, мм
Prana 150	≥162	<60	115	7-32	91	13/24	≥500x200x200
Prana 200G	≥215	<60	135	7-32	92	13/24	≥500x250x250

Орієнтовна вартість рекуператора - 6000 грн, енергоспоживання - 15.4 (кВт*міс). Вартість 1 кВт*г становить 90 копійок. Вартість спожитої рекуператором електроенергії: 15,4 * 0,9 = 13,82 (грн*міс).

Вихідні дані для розрахунку та характеристика кімнати:

- 1 поверх, площа кімнати – 42,15 $м^2$ (6,41м х 6,57м);
- висота поверху – 2,70 м;
- зовнішні стіни – дві;
- матеріал зовнішніх стін - цегла повнотіла;
- товщина зовнішніх стін – 640мм;
- вікна – два, ВК-1(висота 1.45 м. ширина 1,45 м) та ВК-3 (висота 1.45 м. ширина 2,28 м) з подвійним скло пакетом;
- підлога – збірні з/б плити перекриття; знизу є підвальне приміщення;
- вище збірні залізобетонні плити перекриття;
- розрахункова мінімальна зовнішня температура – 30 С;
- температура в приміщенні +20 С [1];
- повітрообмін в приміщенні 0,6 $год^{-1}$ [1. Табл. Х.4];

Виконуємо розрахунок площ тепловіддачі поверхонь [2].

- Площа зовнішніх стін без вікон: $S_{стін}$ =8,03x2.7-5,41=16,27$м^2$.
- Площа вікон: $S_{вікна}$ = (1,45x1,45)+(1,45x2,28) = 5,41 $м^2$
- Площа підлоги: $S_{підлога}$ = 6,41x6,57= 42,15 $м^2$
- Площа стелі: $S_{стелі}$ = 6,41x6,57= 42,15 $м^2$
- Витрата вентиляційного повітря: $V_{вент}$=42,15x2,7x0,6=68,3$м^3$/год.

Рисунок 2 Схема кімнати

Виконаємо розрахунок тепловтрати кожної поверхні в кімнаті: $Q_{стіна}$ = 16,27x89 = 1448,03 Вт; $Q_{вікна}$ = 5,41x135 = 730,35 Вт; $Q_{підлога}$ = 42,15x26 = 1095,9 Вт; $Q_{стеля}$ = 42,15x35 = 1475,25 Вт.

Виконаємо розрахунок тепловтрати на вентиляційне повітря: $Q_{вент.\ повітря}$ = 0,33x0,6x68,3x50 = 676 Вт.

Тепловтрати на вентиляційне повітря при використанні рекуператора: $Q_{вент.\ рекупер}$= 676(1-0,91)= 61Вт

Сумарні тепловтрати становлять: $Q_{сумарне}$=5426Вт; при рекуперації повітря: $Q_{сумарне\ ре\ купер.}$=4811 Вт.

Розрахункове підвищення енергоефективності розглянутої кімнати при застосуванні припливно-витяжної вентиляції приміщення з рекуперацією тепла становить 11%.

Література

1. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. Офіц. вид. - К. : Мінрегіон України, 2013. с.142.

2. ДБН В.2.2-15-2005 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Офіц. вид. - К. : (Державні будівельні норми України). - Бібліогр.: с. 35.

ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖІ ТУРИСТИЧНИХ ГОТЕЛІВ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Негреба М.І., студ. 1 м курсу АРХ та І.В, спец. «Архітектура та інженерні вишукування»
Науковий керівник: д. арх. І.А. Височин, к.арх. Д.С. Бородай.

В аспекті актуальності дослідження формування мережі туристичних готелів в Сумській області, в першу чергу доцільно визначити привабливість Сумщини як туристичного регіону.

Сумщина має необмежені рекреаційні можливості, враховуючи її екологічну не забрудненість, мальовничість лісостепового рельєфу і пейзажів, сприятливі кліматичні умови, долини річок Сейму, Псла, Сули та інших, що перетинають степові і заліснені зони області, лісові масиви Охтирщини, Лебединщини, Краснопільщини, Кролевеччини та інших районів, що здатні задовольнити будь – які смаки туристів, а природні заповідники, заказники, урочища, угіддя, болота створюють умови для розвитку з багаторічною перспективою спеціальних видів туризму – мисливства, рибальства, човнярства, кінних і пішохідних маршрутів, різноманітних за часом і подовженістю.

Дослідження передумов формування, прийомів та засобів розміщення туристичних готелів на території Сумської області є важливою складовою розробки архітектурних проектів в аспекті створення сучасних об’єктів готельно-туристичного господарства.

Головним завданням є визначення основних передумов формування мережі туристичних готелів в Сумській області, а також аналіз впливу містобудівних, історико-культурних, соціально-економічних, природно-кліматичних факторів на формування даної мережі. В результаті аналізу зазначених вище факторів, необхідно виявити основні центри розміщення туристичних готелів в Сумській області, які формують загальну мережу..

Географічне положення. Сумська область розташована в північно-східній частині України. Сусідами її на півдні і південному сході є Полтавська і Харківська, на заході – Чернігівська області. На півночі і сході протягом 498км її межі збігаються з українсько-російським кордоном, де область межує з Брянською, Курською та Бєлгородською областями Росії.

Особливості ландшафту та рельєфу**.** Сумська область розташована в межах двох природних зон – Лісостепової та Поліської. Поверхня території досить рельєфна, вона являє собою хвилясту рівнину, розчленовану широкими долинами численних річок, ярами та балками. В її північній частині виділяється Придеснянське плато, а в південній – Лівобережне плато. Східна і північно-східна частини області зайняті відрогами Середньоросійської височини, західна і південно -західна частини – давніми терасами Дніпра.

Унікальні ландшафти і природні об’єкти. Природно-заповідний фонд області представлений унікальними та найкраще збереженими природними територіями та об'єктами майже всіх типів та категорій. Їх кількість досягла 223 і становить 158627,08 га або 6,6% від загальної території області. Це один з найкращих показників на Україні, що є ваговим фактором активного розвитку туризму в регіоні, і, як наслідок, формування мережі туристичних готелів**.** В області існують: один національний природний парк, відділення природного заповідника, 10 заказників, 3 пам'ятки природи, 2 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення; 2 регіональних ландшафтних парки, 29 заповідних урочищ, 54 заказники, 62 пам'ятки природи, 19 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва та 1 ботанічний сад місцевого значення.

Першочерговим містобудівним фактором, що найбільш суттєво впливає на формування мережі готелів туристичного призначення є розвиток транспортної інфраструктури, а саме: мережа автомобільних та залізничних доріг, якість дорожнього покриття, рівень розвитку міського та міжміського транспорту, зв'язок туристичних центрів з адміністративним центром, районими центрами, іншими містами країни та столицею.

До факторів впливу на розвиток мережі туристичних готелів належать: містобудівні, архітектурно-ландшафтні, екологічні, інженерно-економічні.

Містобудівні фактори передбачають наявність необхідної площі території із врахуванням специфіки експлуатації готельного комплексу і його місткості, оптимальні геометричні обриси ділянки, раціональне розміщення з урахуванням транспортних комунікацій і наявність доброго зв'язку з центром міста, залізничним вокзалом, автовокзалом.

В аспекті проведення дослідження передумов формування мережі туристичних готелів в Сумській області, визначено основні чинники, які суттєво впливають на актуальність і можливість створення системи об’єктів даного призначення в регіоні. Проведено аналіз наступних чинників: історичних передумови формування туристичної інфраструктури в Сумській області, вплив природно-кліматичних, екологічних, історико-культурних, містобудівних та соціально-економічних факторів, що впливають на формування мережі туристичних готелів в Сумській області, досліджено рекреаційно-туристські ресурси регіону, що визначають географічну складову прив’язки об’єктів дослідження.

Комплексний аналіз визначеного ряду факторів дає підставу стверджувати про доцільність формування мережі туристичних готелів в Сумській області, а також економічно-обгрунтовану перспективу розвитку даного типу об’єктів за умови їх раціонального функціонування та забезпечення сучасних умов обслуговування туристів.

ПРОБЛЕМИ НЕВИКОРИСТАНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЮ В БУДІВЕЛЬНОМУ КОМПЛЕКСІ

Приходько О. С., студ. 5 курсу БФ, спец. «Промислове та цивільне будівництво»
Науковий керівник: проф. В. П. Кожушко

Енергозбереження з кожним роком стає усе більш актуальною проблемою. Обмеженість енергетичних ресурсів, висока вартість енергії, негативний вплив на довкілля, пов'язаний з її виробництвом - всі ці чинники мимоволі наводять на думку, що розумно знижувати споживання енергії, ніж постійно збільшувати її виробництво. ***Метою*** даної роботи є пошук шляхів зменшення енергоспоживання за рахунок його раціонального використання.

Одним з найактивніших споживачів енергії в нашій країні є будівельний комплекс. Як показує досвід, є багато можливостей економії енергії в даній сфері. Одна з найбільш дієвих - енергозберігаючі технології в будівництві.

В роботі розглянуто можливість вирішення таких ***задач:*** визначення основних споживачів енергії та можливих напрямків економії енергоресурсів; встановлення причин, помилок та основних технічних проблем, що впливають на енергоспоживання та ведуть до значних необґрунтованих втрат енергоресурсів;обґрунтування перешкод організаційного і інформаційного характеру в сфері енергозбереження.

Відомо, що побудовані за останніх 30 років будівлі мають низьку енергоефективність. Найбільші тепловтрати спостерігаються крізь огороджуючи конструкції, що мають низький показники опору тепловіддачі.

Важливим напрямом економії енергоресурсів при експлуатації будівель є розробка і вдосконалення об'ємно-планувальних рішень. Ведуться дослідження по створенню багатоквартирних житлових будинків з розширеним корпусом.

Важлива також розробка ефективніших конструктивних рішень зовнішніх стін будівель. Значна економія палива може бути досягнута при підвищенні теплозахисних якостей дрібноштучних стінних матеріалів.

Проблема енергозбереження в житловому і цивільному будівництві є комплексною, включає цілий ряд завдань. Тому спроби вирішувати деякі питання окремо найчастіше не дають доброго результату. Лише розгляд чинників, що впливають на енергоспоживання, в їх взаємозв'язку, знаходження їх оптимальних поєднань дозволить досягти необхідного ефекту.

Однією з основних помилок, що приводить до величезних втрат енергії, є те, що держави в певній мірі повністю звільняє приватного споживача від необхідності економії. Ціни на енергію для приватних споживачів значно занижені, що призводить до неекономного її використання. Для уникнення цієї помилки потрібно встановити в кожному будинку, кожній квартирі індивідуальні прилади обліку і контролю енергоспоживання. Для підприємств, що в даний час оплачують енергію за підвищеними цінами, необхідно забезпечити можливість іпотечного кредитування. Для впровадження енергозберігаючих технологій виробництва, проведення робіт по санації і так далі будь-яке підприємство повинне мати можливість отримати кредит

Основні технічні проблеми, що впливають на енергоспоживання: погана теплоізоляція будівель, застарілі теплові мережі, неефективність систем опалювання і освітлення, великі витрати енергії побутовими приладами, а також значне споживання теплової енергії міським транспортом. Існують також перешкоди організаційного і інформаційного характеру. Серед них проблеми фінансування заходів по модернізації і санації будівель, недостатність уваги до аспектів енергозбереження при містобудуванні і ухваленні архітектурних рішень, відсутність розрахунку енерговитрат для кожної окремої сім'ї. Деформована система ціноутворення і форм розрахунку гальмує використання високого потенціалу енергозбереження.

Результатом дослідження буде вважатися знаходження можливих заходів, що здатні змінити ситуацію по енергозбереженню: поліпшення теплоізоляції будівель, інтенсивне введення лічильників газу і тепла в будинках, ведення необхідних розрахунків цін на енергію відповідно до реальних витрат, динамічне підвищення цін на енергоносії, створення тарифної системи для всіх мережевих енергоносіїв, введення основного споживчого рівня (тобто збереження дотацій на споживання енергії до певного рівня).

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЕЛЕМЕНТІВ БАГАТОПОРОЖНИННИХ ПЛИТ ПЕРКРИТІЯ З УРАХУВАННЯМ УТВОРЕННЯ ТРІЩИН

Рахальська Ю.А., магістр, Сумський національний аграрний університет
Срібняк Н.М., к.т.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Пустотні плити – це попередньо напружені бетонні вироби з постійним поперечним перерізом. Вони виготовляються з використанням попередньо напружених пучків або одинарного дроту з високою міцністю на розрив, Армування знаходиться всередині виробу. Виготовлення таких конструкцій здійснюється за допомогою екструдерів і машин, що відливають бетон уздовж виробничих доріжок за одну фазу без застосування опалубки. Пустотні плити – це високорозвинені будівельні елементи, що застосовуються в усьому світі, завдяки їх численним перевагам і різноманітному застосуванню. Пустотні плити широко використовуються в якості перекриттів і стінових панелей в промисловому, комерційному, житловому та інфраструктурному будівництві [2].

Пустотні плити можуть використовуватися з різними опорними конструкціями: заливними бетонними стінами, цегляними стінами, сталевими конструкціями, бетонними конструкціями, виготовленими на будівельному майданчику, балками заводського виготовлення та ін. Серед переваг таких конструкцій можна відзначити якісну обробку нижньої поверхні, що готова до фарбування; швидкий та легкий монтаж; високу пожежостійкість (завдяки вибору різної товщини нижньої частини виробу перекриття можуть виготовлятися з високою межею вогнестійкості до 180 хвилин); достатню жорсткість; просте застосування в проектах, що розширює можливості проектувальників; меншу вагу виробів [2].

Рис.1. Загальний вигляд багатопорожнинної плити (а); перекриття багатоповерхових будинків багатопорожнинними плитами –одне з можливих застосувань плит

Ці елементи по-перше – сприймають всі вертикальні та горизонтальні навантаження, по-друге - забезпечують просторову жорсткість будівлі, тобто є горизонтальними діафрагмами жорсткості. Отже, визначити реальну жорсткість цих елементів з урахуванням багатьох факторів, що впливають на характер її перерозподілу між окремими плитами є актуальним завданням.

Особливості тріщиноутворення притаманні залізобетонним елементам. Тріщиноутворення впливає на напружено-деформований стан і характеристики жорсткості перерізів [1].

В результаті значної кількості експериментів встановлено вплив тріщин різного виду на зміну не лише жорсткостей при згині, але й жорсткостей при крученні [3]. Реальний поперечний переріз багатопорожнинної плити замінимо приведеним двотавровим перерізом.

Метою магістерської дослідницької наукової роботи є дослідження та уточнення напружено-деформованого стану багатопорожнинної плити перекриття . Для вирішення поставленої задачі планується провести числовий експеримент: за допомогою програмного комплексу, що використовує метод кінцевих елементів, змоделювати стержньову кінцевоелементну модель плити; виконати розрахунок системи в пружній постановці; виконати розрахунок при змінених жорсткостях кінцевих елементів, які змінюються внаслідок тріщиноутворення (зокрема утворення нормальних тріщин). Обчислення нових жорсткостей з урахуванням виникнення в елементах нормальних тріщин планується здійснити за методиками, викладеними в [3].

Література

1. Азизов Т.Н. Пространственная работа железобетонных перекрытий. Теория и методы расчета/ дисс. докт. техн. наук: 05.23.01. – Полтава, 2006. – 496 с.

2. Пустотные плиты.Применение [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Режим доступу: https://www.nordimpianti.com/brochures/rus/pdf_mr/3.1_RUS_Hollow_Core_Slabs.pdf (дата звернення 12.04.2018) – Назва з екрана.

3 Срибняк Н.Н. Крутильная жесткость железобетонных элементов перекрытий с нормальными трещинами. Дисс. … канд. техн. наук: 05.23.01 / Одесская государственная академия строительства и архитектуры – Одесса, 2009. – 257 с.

ВИЗНАЧЕННЯ НАПРУЖЕНЬ ВІД ВЛАСНОЇ ВАГИ ГРУНТІВ ОСНОВИ ФУНДАМЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ EXCEL

Рудик Оксана, студ. 1 курсу магістратури ПЦБ, спец. «Будівництво та цивільна інженерія»,
Науковий керівник: к.т.н., доц. Мукосєєв В.М.

Стан проблеми. Розрахунок напружень σ_{zg} від власної ваги грунтів основи фундаментів є важливим етапом проектування основ і фундаментів за граничними станами, тому що впливає на визначення середнього тиску по підошві фундаментів, потужності стисливої товщі і просідаючої товщі грунтів. Побутовий тиск грунтів визначають за формулою: $\sigma_{zg} = \Sigma\gamma_i * h_i$, де γ_i і h_i питома вага та товщина i-го інженерно-геологічного елемента (ІГЕ) основи фундаментів. Враховуючи, що товщина ІГЕ в межах ділянки забудови е нерівномірною, розрахунок напружень необхідно виконувати багато разів для визначення нерівномірності деформацій фундаментів будівлі на грунтах в природному і замоклому станах.

Аналіз публікацій і сучасних програмних продуктів («ЗАПРОС», «Кросс» SCAD Soft, «ГРУНТ» вказує, що, як правило, в більшості програмних комплексах результати визначення побутового тиску чисельно не відображаються на епюрах.

Актуальність роботи стан проблеми та аналіз публікацій вказує на актуальність автоматизації розрахунків з візуалізацією результатів.

Метою даної роботи є надання допомоги студентам, які навчаються за направленням 19 «Будівництво та архітектура», проектувальникам і наукових працівників при аналізі напружень від власної ваги грунтів.

Завдання досліджень:

4. Вивчення вимог ДБН [1] з розрахунків напружень від власної ваги грунтів;
5. Створення алгоритму визначення напружень від власної ваги грунтів.
6. Виконання прикладів розрахунків з прив'язкою епюр на геологічному розрізі.

Основний матеріал і результати досліджень.

На підставі вирішення завдань 1 і 2 розроблено програма «GROUNDPRES V.1-4.18». На рис 1. Наведено приклад реалізації програми.

Рис. 1. Приклад реалізації програми «GROUNDPRES V.1-4.18» з побудовою результатів досліджень на геологічному розрізі.

Література:

1. ДБН В.2.1-10-2009. – Введ. вперше зі скасуванням на території України СНиП 2.02.01-83 ; чинні від 2009-07-01. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. – 107 с.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ

Самохіна Т.І., студ.1 курсу БФ, ОР «Магістр»
Науковий керівник: к.т.н., доцент Циганенко Л.А.

В Україні одним з важливих питань є питання використання енергоефективних технологій з метою зниження енергозатрат на опалення в процесі експлуатації житлових спорудта будівель громадського призначення. Житлово-комунальний комплекс України займає третє місце після металургійної і хімічної промисловості за обсягами споживання енергоносіїв і перше місце – за споживанням тепла. Виходячи з різних експертних оцінок, основний об'єм тепловтрат на опалення в будинках тільки на фасадах будівель звичайної будови складає від 35 до 45 відсотків,на 100% житлової площі багатоповерхових будівель приходиться 10-12%віконних отворів,крізь які втрачається теплова енергія. Тому питання зниження теплових втрат за рахунок використання ефективних віконних систем є пріоритетним питанням.

На будівельному ринку України пропонуються віконні системи з енергоефективним склом-так зване «селективне скло» з низькоемісійним оптичним покриттям. Ці покриття забезпечують проходження в приміщення короткохвильового сонячного випромінювання, але перешкоджають виходу з приміщення довгохвильового теплового випромінювання, наприклад, від опалювального приладу. Характеристикою енергозбереження є емісія скла.Емісітент поверхні (Е) у звичайного скла складає 0.83, а у селективного - менше 0,04, що дає можливість "відбивати" назад в приміщення теплове випромінювання - понад 90% теплової енергії, що йде через вікно. Існують два типи подібного скла: К-скло (Low-E) - "тверде" покриття, для якого Е = 0,2.- і І-скло (Double Low-E) - "м'яке" покриття, яке за за своїми властивостями теплосбереження в 1,5 рази перевершує К-скло.

Тверде селективне покриття наноситься з рідкої фази методом розпилення на гарячу флоат стрічку, після чого віджигається. Перевагою цього покриття є висока стійкість покриття, що, у принципі, дозволяє використовувати його поза склопакетів, а недоліком - більше високий коефіцієнт випромінювання (0.1 - 0.15) По складу - це провідні оксиди металів, найчастіше оксид олова допирований фтором.

М'яке селективне покриття наноситься на скло методами магнетронного розпилення у вакуумі. Перевага цього скла - низький коефіцієнт випромінювання (менш 0.1), а недолік - невисока стійкість. У відкритому виді це скло використовувати не можна. По складу м'яке селективне скло являє собою шарувату структуру із загальною формулою оксид-метал-оксид. Головну роль грає тонка плівка металу, саме вона володіє властивістю спектральної селективності. Зазвичай, це плівка срібла товщиною 10-15 нанометрів. Різниця між К-склом і І-склом полягає в коефіцієнті випромінювальної здатності а також технології його отримання. Основним недоліком І-стеколє їх знижена, у порівнянні з К-склом, абразивна стійкість, що представляє деяку незручність при їхньому транспортуванні, але, з огляду на те, що таке покриття перебуває усередині склопакету, це не позначається на його експлуатаційних властивостях. Основним застосуванням скла є його використання в складі склопакетів, теплозберігаючі властивості яких багато в чому визначаються параметрами покриття на склі віконних, дверних або декоративних вітражів. Низькоемісійне скло дозволяє пропустити відносно високу частину сонячної енергії (69%), в результаті цього можна отримувати вигоду і від акумулювання сонячного тепла, як джерела додаткового опалення приміщення.

По даним виробників даного скла застосування склопакетів з К-склом (U = 1.9 Вт / м^{2}К) дає економію на площі скління 30 м^2 житлового будинку 437 літрів умовного палива на рік, тобто в 1.6 рази менше ніж при склінні звичайним склом. Застосування склопакетів з І-склом (U = 1.2 Вт / м^{2}К) на цій же площі дає економію 700 літрів умовного палива на рік. При зовнішній температурі 26°С і температурі в приміщенні +20 ^{o}С, температура на поверхні скла усередині приміщення буде + 5.1^{o}С у звичайного склопакета, а +11°С у склопакета з К-склом і + 14°С з І-склом. При зрівнянні двох склопакетів звичайного/енегрозберігаючого (4-16-4 (24 мм)/ 4-16-4і (24 мм), опір теплопередачі, м^2*с/вт: 0,51/0,72, ціна в гривнях: 850/900) різниця в теплопередачі між звичайнимі енергозберігаючим склом становить від 50 до 75%при несуттєвої різниці в ціні лише в 50 грн. за 1 м^2. Щомісячна економія на опаленні і кондиціонуванні- не менше ніж 30%.Це означає, що режим нагріву приміщення може бути змінений, так як для нагрівальної системи немає необхідності компенсувати значну «холодну» зону поблизу вікна. Ця зона поблизу звичайного скління призводить до так званих протягів, пов'язаних з конвективними потоками холодного повітря. Застосування склопакетів з низькоемісійним склом дозволяє усунути ефект протягу і суттєво підвищити комфорт приміщення.

Враховуючи проведений аналіз, можна зробити висновки, що використання енергоефективного скла є доцільним для підвищення енергоефективності будівництва вцілому та позитивно вплине на вирішення цілої низки актуальних проблем, а саме: зменшиться вартість експлуатації будинків за умови більш раціонального та ефективного використання енергоресурсів, зменшиться енергозалежність країни від імпорту дефіцитних паливно-енергетичних ресурсів, покращаться економічні умови розвитку України

БАГАТОПРОЛІТНІ СТАЛЕВІ ФЕРМИ

Склярова Ю. С. студентка, 1 курсу ОС магістр,спеціальність ПЦБ
Керівник: к.т.н., доцент Циганенко Людмила Анатоліївна

Фе́рма (фр. ferme, від лат. firmus — «міцний», «сильний») — тримальна геометрично незмінна конструкція, що складається з прямолінійних стрижнів, вузлові з'єднання яких в розрахунках вважаються шарнірними. Стрижні у вузлових ферм з'єднуються жорстко: зварюванням, болтами, заклепками, фасонками чи взагалі роблячи всю ферму монолітною конструкцією. Ферми застосовують головним чином у будівництві (покриття промислових і цивільних будівель, ангарів, вокзалів, ринків, спортивних споруд, прогінні елементи залізничних і автодорожніх мостів, вежі, крани, нафтові башти, опори ліній високовольтних мереж, гідротехнічні затвори та ін.), а також як тримальні конструкції машин і механізмів. За видом матеріалу ферми бувають металеві, залізобетонні, дерев'яні та комбіновані.

Сталеві ферми отримали широке поширення в багатьох областях будівництва через такі основні позитивні характеристики:

- висока надійність, зумовлена однорідністю металу;
- легкість (високі міцності та модулі пружності сталей і алюмінієвих сплавів зумовлюють меншу їх масу порівняно з аналогічними залізобетонними чи дерев’яними);
- індустріальність (металеві конструкції виготовляють з готових прокатних, пресованих чи гнутих профілів, найчастіше на високомеханізованих підприємствах, монтують їх спеціалізовані організації з мінімальними витратами ручної праці, вони мають високий ступінь заводської готовності);
- непроникність для рідин і газів, високі захисні властивості від впливу іонізуючих та інших шкідливих випромінювань.

При використанні ферм як тримальної системи споруди вибирають такі конструктивні рішення, які передбачають передачу навантаження лише у вузлах ферми, щоб уникнути прогинів стрижнів.

Точки сполучення стержнів ферми називають вузлами. Стрижні, що розташовані по контуру вгорі і внизу ферми утворюють відповідно верхній і нижній пояси, а стрижні, що розташовані між поясами ферми утворюють решітку. Решітка складається з похилих стрижнів — розкосів та вертикальних — стояків. Розтягнуті стояки інколи називають підвісами. Стояки та розкоси, що розташовані біля опор, називають опорними. Горизонтальна проекція відстані між опорами ферми називається прогоном. Горизонтальна проекція відстані між суміжними вузлами верхнього або нижнього поясів називається відповідно верхньою або нижньою панеллю. Найбільша відстань між вузлами верхнього і нижнього поясів — висота ферми.

Ферми поділяються:

- за своїм окресленням (з паралельними, трикутними, полігональними (багатокутними) або з криволінійними поясами, та поясами трапецоїдної форми — односхилі та двосхилі);
- за характером опорних закріплень (балкові, консольні, консольно-балкові, розпірні ферми);
- за системою решітки (з розкосою решіткою, особливість яких — послідовне розташування розкосів і стояків, безрозкосі — з трикутною решіткою, яка складається тільки з розкосів, ферми з напіврозкосою решіткою, у якій розкоси сполучаються з серединою стояка);
- за статичною схемою ферми бувають: балкові (розрізні, нерозрізні, консольні), арочні, рамні і вантові. Геометрична схема ферми характеризується обрисом поясів та видом решітки,рисунок нижче

Обрис сталевих ферм може бути досить різноманітним, однак найчастіше застосовуються ферми трапецієподібні двосхилі, з паралельними поясами і ін. Володіючи великою жорсткістю в своїй площині, металеві ферми мають абсолютно недостатню жорсткість з цієї площини; тому встановлені з певним кроком ферми повинні бути надійно розкріплені в напрямках, нормальних до їх площин. У верхньому поясі ферми розкріплюються залізобетонними плитами покриття, приварюється до вузлів верхнього пояса. У нижньому поясі і у вертикальній площині над опорами ферми розкріплюються металевими зв'язками. Крім сталевих ферм, ферми можуть бути також виконані з алюмінієвих сплавів. Такі ферми мають порівняно невелику вагу, враховуючи, що маса алюмінієвих сплавів не перевищує 2,7 т / м^3 (у сталі 7,85 т / м^3). Конструюються металеві ферми із застосуванням прокатних кутиків і швелерних профілів.

ВРАХУВАННЯ СУМІСНОЇ РОБОТИ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ В ЯЧІЙЦІ ПЕРЕКРИТТЯ ПРИ ЇЇ СТАТИЧНОМУ РОЗРАХУНКУ

Старинський В. О., магістр, Сумський національний аграрний університет
Срібняк Н.М., к.т.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Перекриття і покриття виконують важливі функції: несуть вертикальні навантаження; забезпечують просторову жорсткість будівлі, являють собою «горизонтальні діафрагми жорсткості», перерозподіляючи між вертикальними елементами зусилля від вітрового навантаження та неточності монтажу; є огороджувальними конструкціями; служать для пропуску інженерних комунікацій, технологічного обладнання та підвішування підйомно-транспортних механізмів.

Перекриття та покриття, особливо великопрогонові, є матеріаломісткими і трудомісткими елементами, на які припадає близько 30-40% бетону і сталі, що йдуть на зведення будівлі, тому проектування конструкцій перекриттів повинно базуватися на експериментально-теоретичних дослідженнях дійсних умов їх роботи і взаємодії в складі будівель і споруд; розробці на цій основі вдосконалених методів розрахунку, що враховують їх просторову роботу.

Дослідження просторової роботи перекриттів, спрямоване на уточнення напружено-деформованого стану, як і більш економічне їх проектування, є актуальним завданням [1].

Рис.1. Фрагмент ячійки перекриття із збірних багатопорожнинних з/б плит;
1 – порожнисті з/б плити; 2 – поздовжній монолітний шов; 3 – залізобетонний «вінець»

Горизонтальні несучі підсистеми (диски перекриттів) в багатоповерхових будинках, поряд зі сприйняттям корисного навантаження та передачею його на вертикальні елементи, деформуючись в своїй площині, виконують роль горизонтальних діафрагм, що зв'язують вертикальні несучі конструкції в єдину просторову систему, перерозподіляючи між ними зовнішні навантаження [2].

Важливим є робота залізобетонних конструкцій в непружній стадії. Саме при непружному розрахунку, а з урахуванням дійсного перерозподілу жорсткостей , а значить, і зусиль , в елементах, важливо знати уточнений напружено-деформований стан ячійки із залізобетонних плит перекриття. Перерозподіл жорсткостей в системі відбувається внаслідок тріщиноутворення або «виходу з ладу» однієї обо декількох плит в ячійці перекриття.

Як при цьому «відреагували» сусідні плити, які працюють в системі сумісно, тобто яку частину навантаження вони прийняли на себе; як змінився напружено-деформований стан всієї системи – завдання магістерської науково-дослідної студентської роботи.

Література

1. Срібняк Н.М., Марченко А.О. ВРАХУВАННЯ СУМІСНОЇ РОБОТИ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ ПРИ СТАТИЧНОМУ РОЗРАХУНКУ ПЕРЕКРИТТЯ //Матеріали всеукраїнської студентської наукової конференції, присвяченої міжнародному дню студента (13-17 листопада 2017 р.) – Суми, 2017. – 774 с.
2. Азизов Т.Н. Методика расчёта ребристых плит при неравномерных вертикальных нагрузках / Азизов Т.Н. – Київ, Будівництво України, 1995. - № 4. – С. 35-37.

МОНОЛІТНІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ РАМИ БУДІВЕЛЬ ТА ЇХ ДЕФЕКТИ

Тимошенко В.О., Остапенко В.О – студенти, 2 курсу ОС магістр,спеціальність ПЦБ
Циганенко Л.А., к.т.н., доцент, науковий керівник

Сучасне будівництво великих міст вимагає швидкого виконання будівельно-монтажних робіт. В цьому сенсі зведення монолітно-каркасних будівель громадського або житлового призначення відповідає усім вимогам сучасного будівництва: надійність,вільність планування, швидкість зведення, використання ефективних будівельних матеріалів. Процес зведення будівель передбачено будівельними кранами , при цьому можливо зведення будівлі без використання будівельних кранів за допомогою малої механізації, в яких бетонна суміш подається за допомогою стаціонарних бетононасосів або автобетононасосів з повно поворотною розподільною стрілою з влаштуванням полегшеної дерев'яної опалубки, що дає можливість виконувати роботи зі зведення будівлі в умовах щільної забудови або умовах реконструкції об'єкту. Зокрема, за допомогою даної технології вже зведено будівлі в м.Полтава.

Просторова рама монолітного залізобетонного каркасу працює як статично невизначена система, в якій під впливом навантаження проходить перерозподіл внутрішніх зусиль, що обумовлює надійність роботи даної системи. Але при зведенні монолітно-каркасних будівель можливі так звані дефекти зведення конструкцій, які пов'язані з виконанням бетонних та арматурних робіт. Під дефектом розуміється кожне окреме невідповідність продукції встановленим вимогам і проекту, допущене до початку експлуатації об'єкта.

Причини виникнення дефектів конструкцій можуть бути класифіковані технологічні:

- неправильний догляд за бетоном (виникнення усадочних тріщин в поверхневих шарах бетону, зниження його міцності);
- недоущільнення бетону (виникнення пір і пустот, що знижують міцність бетону, показники його довговічності і ін. властивостей) або надмірне віброущільнення (розшарування
- бетонної суміші);
- спочатку неправильне, нескоректоване положення опалубки, передчасне її зняття (освіта напливів, відхилень положення конструкцій і їх геометричних розмірів, а також положення арматури від проектних значень);
- кліматичні впливу (значні перепади температур в бетоні раннього віку внаслідок нерівномірного нагрівання або охолодження конструкцій обумовлюють утворення тріщин в поверхневих шарах, що знижує міцність бетону і довговічність конструкцій)

Причини виникнення дефектів конструкцій можуть бути класифіковані як конструкційні:

- недостатня величина захисного шару бетону (оголення і корозійний знос арматури, зниження несучої здатності і довговічності конструкцій);
- невідповідність проектним рішенням класів бетону і арматури;
- невідповідність проектним рішенням кількості і діаметрів арматури;
- відхилення геометричних розмірів елементів конструкцій від проектних значень;
- наявність впливів, не передбачених при проектуванні

Причини виникнення дефектів конструкцій можуть бути класифіковані як проектні - це дефекти конструкції, які були закладені в неї ще на стадії проекту.

- неправильний вибір конструктивної схеми
- нічим не обґрунтовані складні архітектурні форми, що викликають неспроможність і ущербність конструктивних схем;
- невідповідність планів поверхів, при яких найчастіше стіни стають ослабленими через невірне по конструктивних міркувань розташування прорізів, отворів, ніш, врізкою вентблок;

некоректний вибір методів розрахунку несучих конструкцій і елементів будівель і розрахункових моделей недостатнє опрацювання питань зведення секцій по стадійним принципом. Зазвичай це пов'язано з помилковим урахуванням взаємного впливу суміжних частин будівель, що зводяться з досить великою перервою за часом і поетапним вантаженням, застосуванням при будівництві пальових фундаментів вібраційних і ударних технологій.

Брак,низька якість матеріалу

Порушення умов (в тому числі)експлуатації

Недотримання технології проведення будівельно-

На рисунку представлена побудована діаграма розподілу причин обвалення будівель і споруд в монолітному будівництві

ВИЗНАЧЕННЯ ЗНАЧЕНЬ І ЗОНИ ПІДВИЩЕНОГО ЗНАЧЕННЯ СНІГОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОКРИТТЯ НАВКОЛО НАДБУДОВ

Третяк Євгеній, студ. 4 курсу ПЦБ, спец. «Будівництво та цивільна інженерія»,
Науковий керівник: к.т.н., доц. Мукосєєв В.М.

Стан проблеми. Найбільш важливим і відповідальним етапом проектування є коректне визначення навантажень і впливів у тому числі від снігу. Найбільш часті помилки мають місце при розрахунку зон скупчення снігу на покриття навколо надбудов. Нормативні вимоги для цих випадків наведені в додатку Ж ДБН «Навантаження і впливи» [1] за схемами №3, 4, 7, 8, 9, 10. Вирішення завдань за цими схемами у достатньому обсязі висвітлені у навчально-методичній науковій літературі та мають реалізацію в багатьох програмах (програми «ВЕСТ», «ЭСПРИ» та інші).

Актуальність роботи обумовлено тим, що у довідковій літературі практично відсутні приклади розрахунку снігових наметів навколо надбудов за схемою Ж.11 [1]. Це призводить до того, що проектувальники часто не виконують розрахунків за цією схемою.

Аналіз публікацій і сучасних програмних продуктів вказує, що програмою «ВЕСТ» в програмному комплексі «SCAD» розрахунки за схемою Ж.11 не реалізовано. В програмному комплексі «ЭСПРИ» в розвиток інженерного калькулятора, схему Ж.11 реалізовано без урахування кута кут аеродинамічної тіні β, тобто, відсутні результати про геометрію площі снігового мішку.

Метою даної роботи є надання допомоги студентам, які навчаються за направленням 19 «Будівництво та архітектура», проектувальникам і наукових працівників при аналізі впливу напрямку вітру на снігові відкладення навколо надбудов для оцінки напружено-деформованого стану, міцності і стійкості конструкцій покриттів.

Завдання досліджень:

7. Вивчення вимог ДБН «Навантаження і впливи» [1] за схемою Ж.11;

8. Засвоєння алгоритму програми [2], та удосконалення її інтерфейсу для прив'язки надбудови та снігових наметів до осей будівлі.

9. Виконання розрахунків на прикладі результатів, що впроваджені при проектуванні будівлі житлового комплексу по вул. Харківська, 6 в м. Суми в ПрАТ «Сумський Промпроект».

Основний матеріал і результати досліджень.

На підставі вирішення завдань 1 і 2 розроблено нова версія програми [2] «НАДБУД В-18.12.17», що була використана для визначення снігового навантаження при проектуванні силами ПрАТ «Сумський Промпроект» будівлі житлового комплексу по вул. Харківська, 6 в м. Суми (див. рис. 1).

Використання програми «НАДБУД В-18.12.17» дозволило підвищити надійність конструкції покриття і скоротити час на виконання проектних робіт без додаткових матеріальних витрат на проектування і будівництво.

Рис.1 Результати розрахунку снігового навантаження на покрівлю будівлі житлового комплексу по вул. Харківська, 6 в м. Суми.

Література:

1. ДБН В.1.2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування . - Взамін на території України СНиП 2.01.07-85, крім розділу 10; Вед. з 2007.01.01. [Електронний ресурс]. URL: http://www.poolsgallery.com.ua/files/snip/dbn-V.1.2-2-2006.pdf.

2. Мукосеев В.Н. Программа расчета снеговой нагрузки в местах возвышений над кровлей [Текст] : научное издание / В. Н. Мукосеев, Н.В. Мукосеев // Вісник Сумського нац. аграрного ун-ту. Серія: «Будівництво» / Сумський НАУ, 2013. – Вип. 8 (17). – С. 58-61.

ОБСТЕЖЕННЯ НЕСУЧИХ ТА ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЛІ МЕТОДАМИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ В ЗВ'ЯЗКУ З ЇЇ РЕКОНСТРУКЦІЄЮ

Хурсенко А.О., магістр, Сумський національний аграрний університет
Срібняк Н.М., к.т.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Технічне обстеження будівель і споруд дозволяє визначити перспективу їх подальшої експлуатації і поточний стан. Завдяки такій експертній оцінці виявляються існуючі дефекти та можливі пошкодження конструкцій, здатні привести до аварійної ситуації, а також повного або часткового руйнування об’єктів. Об'єкт, що досліджується – будівля по вул. Маршала Тимошенко, 2 в м.Києві.

Мета досліджень - виявлення технічного стану будинку в зв'язку з його реконструкцією. Будівля є об'єктом незавершеного будівництва, роботи на якому були «заморожені» впродовж десяти років.

Засоби обстеження, включали, крім візуальних, інструментальні випробування конструкцій на міцність та вологість, контрольні проміри, розкриття тріщин конструкцій, шурфування, узагальнення результатів та розробку рекомендацій.

Будівля, що обстежується являє собою двоповерхову будівлю з підвалом те технічним поверхом. Схема будівлі – з неповним в'язевим каркасом з цегляними несучими та самонесучими стінами. Каркас будівлі виконано на основі конструкцій серії 1.020-1/83. Стіни виконано з глиняної цегли та цегляних блоків на цементному розчині . Панелі перекриттів та покриттів - за серіями 1.041.1-2 та 1.141.1. Фундаменти - пальові. Колони каркасу стоять на окремих монолітних ростверках стаканного типу, зовнішні стіни спираються на монолітний стрічковий ростверк. Стіни підвалу змонтовано зі стінових фундаментних блоків ФБС з цегляними армованими пілонами. Сходові марші прийнято за серією 1.050.1-2. Покрівля – плоска, асфальтова, з внутрішнім організованим водостоком. На момент обстеження виконано майже всі загально-будівельні роботи. Віконні та дверні заповнення відсутні, не розпочато опоряджувальні роботи, не змонтоване технологічне обладнання та інженерні комунікації.

Рис.1. Загальний вигляд будівлі за адресую вул.Маршала Тимошенко, 2 в м. Києві до реконструкції

Інструментальні випробування передбачали такі дослідження: визначення вологості матеріалу стін; визначення міцності цегли; визначення міцності мурувального розчину цегляної кладки; визначення міцності бетону конструкцій механічним склерометричним методом; визначення глибини карбонізації бетону.

Література.

1.Висновок по результатам обстеження будинку по вул. Маршала Тимошенко, 2 в м.Києві
2. ГОСТ 22690-2015: Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Технические условия. –М.: Стандартинформ, 2016. Дата введения 01.04.2016. – 23 с.

ДО ПИТАННЯ МІСЦЕВОЇ СТІЙКОСТІ МЕТАЛЕВИХ СКЛАДНИХ ПЕРЕРІЗІВ

Циганенко Г.М., старший викладач кафедри будівельних конструкцій

В наш час будівництво торговельних, громадських, виставкових, промислових будівель та споруд насамперед передбачено з використання металевих конструкцій, які поєднують в собі надійну роботу, зручність та легкість монтажу, гарний сучасний вигляд та вільне об'ємно-планувальне рішення. До того ж, великий відсоток будівель і споруд промислових комбінатів та підприємств побудовано також з металевих конструкцій,які мають ряд переваг перед залізобетонними конструкціями. Але, як правило, режим експлуатації несучих елементів даних будівель пов'язано з їх експлуатацією в агресивному середовищу промислового підприємства, внаслідок чого виникає велика корозія металу, яка призводить до необхідності підсилення або заміни всього елементу чи його частини.

Одними з найвідповідальніших конструкцій промислових будівель є колони, відказ від роботи яких може призвести не тільки до локальної руйнацій але й до руйнування будівлі взагалі. Колони промислових будівель працюють за складним напружено-деформованим станом, який впливає на роботу колони в цілому,так і на місцеву стійкість її елементів.

Сучасні норми проектування металевих конструкцій, які розроблено за Еврокодом 3, нормують принципи та положення з їх розрахунку. Відповідно до норм проектування несуча здатність елементів що працюють одночасно на стиск та згин (позацентрово стиснуті елементи), оцінюється за міцністю, загальною стійкістю та місцевої стійкістю елементів. Умова міцності в загальному вигляді записується:

$$\left(\frac{N\gamma_n}{A_n R_y \gamma_c}\right)^n + \frac{M_x \gamma_n}{c_x W_{xn,\min} R_y \gamma_c} + \frac{M_y \gamma_n}{c_y W_{yn,\min} R_y \gamma_c} \le 1;$$

Умова загальної стійкості позацентрово стиснутого елементу записується, з урахуванням площині втрати стійкості від дії моменту у вигляді:

в площині дії моменту $\frac{N\gamma_n}{\varphi_e A R_y \gamma_c} \le 1$ та із площини $\frac{\gamma_n N}{c\,\varphi_y A R_y \gamma_c} \le 1$

При цьому виконання умов стійкості елементів в різних площинах дії моменту не достатня для оцінки працездатності елемента в цілому. Обґрунтуємо на прикладі це ствердження.

При обстеженні металевого каркасу промислової будівлі хімічного комбінату була виявлена значна корозія металу позацентрово стиснутих елементі (колон). Переріз колон виконано зі складеного профілю з листової сталі марки С285 у вигляді зварного двотавра, який мав проектну товщину стінки 12мм, товщину полиці 20мм. Експлуатація цієї конструкцій в агресивному середовищі привела до корозії металу та зменшенні товщини елементів на деяких ділянках приблизно на 25-30%. Проведений перерахунок умови загальної стійкості позацентрово стиснутого елементу, показав, що зменшення товщини на цих ділянках не привело до втрати міцності та загальної стійкості елементів (колон). Але, додатково було проведено повірочний розрахунок місцевої стійкості елементів двотаврового перерізу - його полички та стінки. Умова місцевої стійкості за формулами:

стінки $\bar{\lambda}_w \le \bar{\lambda}_{uw}$ полиці $\bar{\lambda}_f \le \bar{\lambda}_{uf}$.

І як наслідок, частина елементів не пройшла місцеву перевірку стійкості окремих елементів. Тому не зважаючи на позитивні результати вище проведених розрахунків з загальної стійкості конструкції подальша їх експлуатація не можлива, так як, не виконується умова місцевої стійкості елементів.

Для відновлення працездатності елементів необхідно виконати підсилення:

- стінки двотавра постановкою додаткових поперечних ребер, на ділянках з втратою товщини більше ніж 20%;
- полиці двотавра нарощування товщини накладками при втраті товщини більше ніж 25%.

Проведене дослідження вказує, що при обстеженні та реконструкції металевого каркасу будівель та споруд обов'язково требо враховувати не тільки міцність та загальну стійкості елементів конструкції, але і місцеву стійкість, яка в більшості випадків є причиною необхідності підсилення конструкцій.

СУЧАСНИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ

Циганенко Л.А., доцент кафедри будівельних конструкцій.

Сучасні міста потребують нові конструктивні рішення, які неможливі без унікальних будівельних матеріалів, що дозволяють створити будинки та споруди наближені до природнього оточення. Наразі, вимоги до будівельних матеріалів такі, що вимагають від них не тільки працездатності але й багатофункційності, щоб дозволило отримати будівлі з енергоефективними природньо-освітлювальними стінами. Питання будови в сейсмічно активних зонах вимагає матеріали, які б були стійкими до цього навантаження.

Наразі, у світі широке розповсюдження отримала конструктивна система великопрольотних мембранних світлопрозорих конструкцій Texlon. Ця система складається з мембран-подушок, укладених в легкі алюмінієві профілі. Texlon (R) ETFE - це полімерний матеріал нового покоління, сополімер етилену і тетрафторетилену. Ці структурні одиниці в ланцюзі полімеру, надають йому кращі властивості. Найближчі до Texlon (R) ETFE матеріали, що міцно ввійшли в наше життя, це - поліетилен і тефлон (політетрафторетилен). Дана розробка належить німецькій компанії «Vector-Foiltec Gmbh». Основна перевага полімеру - легкість. Він важить він в десятки разів менше скла! При цьому - висока швидкість монтажу і ефектний зовнішній вигляд.

Особливістю плівок Texlon (R) ETFE є висока світлопроникність в широкому діапазоні довжин хвиль, починаючи від видимого випромінювання і закінчуючи ультрафіолетом. Ця властивість робить Texlon (R) ETFE особливо цінним матеріалом для будівництва оранжерей, наукових ботанічних центрів, зимових садів, спортивних об'єктів.

Система Texlon одночасно поєднує в собі виняткову прозорість (кожен шар полімеру прозорий на 90-95%) і можливість змінного затінення - конструкційну особливість, яка дозволяє легко управляти освітленням усередині приміщення. За допомогою зміни числа шарів полімеру в елементі (зазвичай 2-3) і, відповідно, зміни кількості повітряних камер, можна регулювати ступінь теплоізоляції приміщення, змінювати кліматичні умови всередині приміщення. Texlon може поєднуватися з інтелектуальною системою корисного використання сонячної енергії Texlon Solar, що являє собою фотогальванічні елементи, які дозволяють перетворювати сонячну енергію в електричну, що скорочує енергоспоживання будівлі і не забруднює навколишнє середовище.

Реалізовані за допомогою Texlon (R) ETFE будівельні конструкції можуть бути одношаровими і багатошаровими.

Дана система є самоочисною. Матеріал, з якого виготовляється полімер ETFE, має надзвичайно гладку поверхню. Через високу напруженість поверхневого матеріалу навіть агресивні промислові забруднювачі не чіпляються і не затримуються на покритті, легко змиваються з нього дощем або снігом. Система Texlon не поширює полум'я по поверхні, самостійно негайно гасне, не виділяє при пожежі палаючих залишкових часток .

Щоб забезпечити належний рівень теплоізоляції і опірності зовнішніх навантажень, в пневмолінзи під низьким тиском періодично надходить повітря. Ця технологія ідеальна для використання в районах з підвищеною сейсмічною активністю, а також високими вітровими і сніговими навантаженнями. Навіть при ступеня деформації в 200-300% полімер зберігає свою форму і не розривається. Оскільки подушки елементів системи Texlon герметичні, повітря поводиться в них як флюїд, поглинаючи короткочасні навантаження, зменшуючи їх інтенсивність і зменшуючи сумарне навантаження на конструктивні елементи, що в свою чергу дозволяє отримати економічний ефект від застосування даної технології. Це дозволяє проектувати великі вікна вентиляційні отвори без ризику деформації і обвалення несучих конструкцій. Використання мембран економічніше, ніж скління, оскільки конструкції значно легше, і швидкість монтажу помітно знижується. Термін служби сучасних плівкових конструкцій становить десятки років.

Враховуючі вище сказане можна зробити висновки, що завдяки своїм властивостям, використання технології Texlon дозволяє значно знизити витрати на обігрів, освітлення і кондиціонування будівлі, створивши так звану «ідеальну» споруду, яка збагатить своєю присутністю сучасні міста.

ЛІКУВАННЯ ТЕЛЯТ ПРИ АСОЦІАТИВНИХ ІНФЕКЦІЯХ

Бублик А.А., студ. 2 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники: к. вет.н., доц. Коваленко Л.М., Коваленко О.І.

Респіраторні і шлунково-кишкові хвороби телят представляють групу різнорідних патологій, що відрізняються надзвичайним різноманіттям причин, включаючи спектр різних факторів: генетичних, санітарно-гігієнічних і інфекційних. Чинниками появи і розвитку хвороби можуть бути різні віруси, бактерії, мікоплазми і гриби, вірулентність яких посилюється на при несприятливих умовах утримання та годівлі. Як правило, хвороби молодняку великої рогатої худоби протікають за типом змішаних інфекцій. При цьому основну роль у виникненні спалахів первинних респіраторних хвороб відіграють віруси інфекційного ринотрахеїту, респіраторно-синцитіальної інфекції та корона віруси. Крім того, важливу роль відіграють мікоплазми і хламідії. У виникненні шлунково-кишкових інфекцій у телят етіологічним чинником є ешерихії, сальмонели, ентерококи. Джерелом збудників інфекційних респіраторних і шлунково-кишкових хвороб телят є дорослі, хворі і перехворіли телята тварини, які вірусо- та бактеріоносії. Накопичення патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів у організмі телят призводить до їх зараження. В якості етіотропної терапії при хворобах молодняку великої рогатої худоби застосовують різні поєднання препаратів тетрацикліну, макролідів, до яких збудники хвороб мають високу чутливість. Відновлення якісного і кількісного складу нормальної кишкової мікрофлори після антибактеріальної терапії здійснюють шляхом застосування пробіотиків. Для підвищення захисних сил організму, зниження токсикозу, відновлення порушеного травлення, стимуляції імунної системи використовують гемолізат, поліентеред, поліпаренхімін, пепсин, панкреатин. Біологічно активні добавки рослинного походження широко використовуються для поліпшення травлення, нормалізації обміну речовин, підвищення резистентності організму до несприятливих чинників зовнішнього середовища у тварин. Однією з біологічно активних добавок є Бетулін – betulin, природне з'єднання, кристалічний порошок кремового або білого кольору. Він володіє протизапальною, антиоксидантною, антисептичною, антивірусною, гепатопротекторною, антилітогенною властивостями. Біологічна добавка не володіє ембріотоксичними, кумулятивними, сенсибілізуючими та алергенними діями.

Імуномодуляторна активність бетуліна проявляється у здатності індукувати вироблення ендогенного інтерферону в організмі, а також підвищувати клітинний і гуморальний імунітет, посилюючи активність деяких імунокомпетентних клітин, зокрема активізуючи всі показники фагоцитозу, здатність фагоцитів руйнувати віруси і бактеріальні клітини. Таким чином, бетулін підвищує власні захисні сили організму, завдяки чому він легше справляється із збудниками та хвороба протікає в легкій формі, а після перезахворювання не розвиваються ускладненнями. Виявлені лікувальні ефекти бетуліна і його здатність запобігати репродукції вірусу інфекційного рінотрахеіту в організмі сприйнятливих тварин, без клінічних проявів інфекції. Визначається відсутність постінфекційної сероконверсії і живого вірусу в оброблених бетуліном інфікованих телят. Одним з механізмів імуномоделюючого та лікувального ефектів бетуліна є його здатність впливати на репродукцію противірусних факторів захисту організму. При дослідженні бронхоальвеолярного слизу телят до проведення лікування були виявлені сальмонельозні та ентерококкозні антитіла у 100% тварин, 86% телят реагувало на пастерельоз та інфекційний рінотрахеіт, 71% - на кампілобактеріоз, 43% - на лістеріоз і коксиеллез, 29% - на лептоспіроз і мікоплазмоз відповідно,14% - на хламідіоз. Після санації організму телят першої дослідної групи встановлено збільшення кількості серопозитивних тварин з 15% до 72%. При цьому у трьох тварин виявляли антитіла до збудників, яких не було до санації. Серед телят другої дослідної групи кількість реагуючих після лікування також зросла: на хламідіоз на 28%, лістеріоз, пастерельоз – на 15%, ентерококкоз – на 13%. У порівняльному аспекті у виробничому досліді нами були вивчені 3 схеми лікування хворих телят з урахуванням всіх представників асоціації мікроорганізмів, що приймають участь в інфекційному процесі. У першій схемі застосовували левотетросульфін-ПЕГ в поєднанні з бетуліном, у другій - левотетросульфін-ПЕГ і в третій - біцилін-3. За результатами дослідження після лікування встановлено, що ефективність клінічного і мікробіологічного одужання телят із застосуванням левотетросульфіна-ПЕГ в поєднанні з бетуліном склала 100%, лише одного левотетросульфіна-ПЕГ - 71% загинуло 2 гол. телят. Ефективність клінічного одужання телят в контрольній групі з застосуванням біциліну-3 становила 29% так, як загинуло 5 гол. телят, а мікробіологічного -14%. З наведених вище даних слід зробити висновок, що бетулін в поєднанні з левотетросульфіном-ПЕГ усуває симптоми ураження органів дихання.

ВИВЧЕННЯ ФАКТОРІВ ПОШИРЕННЯ І ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ СТРОНГІЛЯТОЗІВ ЖУЙНИХ ТВАРИН

Назарова Є.А., студ. 2 курс, ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники: к. вет.н., доц. Коваленко Л.М., Коваленко О.І.

Науковими дослідженнями доведено широке поширення у жуйних тварин гельмінтозів, збудники яких належать до підряду Strongylata. Захворювання реєструються практично у всіх регіонах України, вражаючи до 100% поголів'я і епізоотологія їх досить добре вивчена. Автори вказують, що уражається переважно молодняк від 5 місяців до 3-х років з яскравою клінікою і високою інтенсивністю інвазії в травні-червні, зниженням цих показників у липні-серпні з максимальною кількістю загибелі молодняку. Аналогічну ситуацію описують вчені близького і далекого зарубіжжя. Серед причин, які пояснюють широке поширення стронгилятозозів, вчені враховують природно-екологічні фактори, в тому числі затоплення населених територій та перенесення інвазійного матеріалу із заражених територій на благополучні, нестача пасовищ, економічні причини. Результати досліджень. Отримані нами дані щодо епізоотології кишкових стронгілятозів жуйних тварин в Північній і Центральній частині Сумської і Чернігівської областях відповідають даним інших вчених. Нами було встановлено, що максимальні показники інтенсивності та екстенсивності інвазії припадає на літньо-осінній період і досягають 522,7 ± 19,5 - 563,4 ±19,3 екз. яєць в г фекалій, з липня по вересень з подальшим зниженням, з жовтня по березень до 376,3 ± 16,2 - 281,8 ±17,6 екз. яєць і мінімальним значенням у квітні-травні 317,2 ± 18,2 - 321,4 ± 18,4 екз. в г фекалій Екстенсивність інвазії сягала найвищого значення в період з червня по вересень 87,7-98,8%, знижувалася в листопаді до 75,2%, а в грудні-квітні не перевищувала 64,7 -69,1%. Практично весь молодняк до кінця пасовищного періоду виявився зараженим кишковими стронгілятами. Кишкові стронгіляти є одними з найбільш патогенних з 90 видів гельмінтів різних типів і класів, які паразитують в організмі тварин.

Цілий ряд інших вчених доводять досвідченим шляхом, що гельмінти пригнічують гемопоез, порушують метаболічні процеси, в результаті чого накопичуються недоокислені продукти обміну та вуглекислота, відбувається перегрупування відстокового співвідношення білкових фракцій у бік зниження альбумінів і У-глобулінів, що приймають участь в утворенні імуноглобулінів. Ці процеси свідчать про подразнення клітин ретикулоендотеліальної та лімфоїдної систем токсичними продуктами, що виділяються гельмінтами у процесі їх життя в організмі жуйних. Біохімічні порушення, що описуються різними авторами, ілюструють тяжкість механічних, токсичних, трофічних і алергічних реакцій, що розвиваються, у тварин у період хвороби. Отримані нами дані щодо вивчення морфологічного складу крові та біохімічного гомеостазу хворих на стронгілятоз тварин підтверджують дані, отримані іншими вченими. Нами було встановлено зниження кількості гемоглобіну до 91,8 ± 5,67 г/л, еритроцитів - 5, 49 ±0,18 х 10^{12}/л. Визначена лімфопенія - 20,4 ±4,3%, базофілія 1,84 ± 0,2% та зсув нейтрофільної групи в бік підвищення кількості молодих недиференційованих форм клітин. В той же час встановлено явища лейкоцитозу 24,3 ±2,27 х 10^{9}/л, еозинофілії 19,5 ±4,7%. У білковому обміні, одному з найбільш лабільних і важливих в організмі, при кишкових стронгілятозах ми спостерігали зниження рівня альбумінів до 23,7 ±4,0% і У-глобулінів - до 10,4 ±0,4 %. Альбумін-глобуліновий коефіцієнт не перевищував 0,31 ±0,02%. З наведених вище даних слід зробити висновок, що отриманні дані свідчать про пригнічення функції органів кровотворення та продукуванні функціонально неактивних клітин, а також порушення протеїносинтезуючої функції печінки. В результаті ослаблення імунної системи господаря під впливом гельмінтів розвивається вторинний імунодефіцитний стан або імунодепресія, що призводить до обтяження й затягування патологічного процесу. У хворих тварин ми спостерігали недостатність клітинного і гуморального захисту, що виражалася в зниженні абсолютної та відносної кількості Т-лімфоцитів у 2,8 рази, у тому числі Т-хелперів до 396,8 ±12,8 кл в мкл або 20,3 ±3,7%, збільшенням абсолютної та відносної кількості Т-супресорів у 1,9 рази низьким індексом регуляції імунітету. Нами не було встановлено покращення гемопоезу і морфологічного складу крові продегельмінтованих фенбендазолом тварин. Досліджувані показники незначно відрізнялися від показників групи хворих тварин. Патологічні зміни, що розвиваються в організмі жуйних тварин при гельмінтозах і зберігаються після дегельмінтизації, безсумнівно потребують коригування. Для цих цілей різними авторами запропоновано застосування антигельмінтиків і вітамінів, мінеральних речовин, імуностимуляторів різного походження: рослинних, штучно синтезованих, бактеріальних. В цілому комплексна терапія більш ефективна, так як впливає не тільки на збудника - гельмінта, але і знімає токсичні та алергічні явища.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЯЛОВИЧИНИ ПРИ ІНВАЗІЙНИХ ХВОРОБАХ

Ліфар І.Ю., студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Науковий керівник: проф., д.вет.н., професор Т.І. Фотіна

Серед біологічних ризиків, які знижують якість та безпечність харчових продуктів, у тому числі м'яса та м'ясопродуктів, є такі паразитарні захворювання, як фасціольоз та дикроцеліоз великої рогатої худоби. Враховуючи економічні збитки, які наносять ці інвазії, можна сказати, що розгляд цієї проблеми досить актуальний. У даний час підвищення якості та безпечності харчових продуктів є одним із пріоритетних завдань держави. Одним із чинників зниження безпечності та біологічної цінності м'яса є ураження його збудниками заразних хвороб, у тому числі інвазійної етіології. Дослідження інтенсивності бактеріального обсіменіння продуктів забою при фасціольозній і дикроцеліозній інвазії великої рогатої худоби необхідне з метою запобігання виникнення токсикоінфекцій та харчових бактеріотоксикозів у людей.

Клінічні дослідження проводили на коровах чорно-рябої породи 3-5 річного віку живою масою 400-450 кг. із двох господарств, а саме: «Дукла» с. Івашки та Агрофірма «Маяк» смт. Котельва. Обидва господарства розташовані в Полтавському районі Полтавської області. Доклінічні дослідження проводили на базі віварію ветеринарного факультету Сумського НАУ.

Для досліду відібрали лише корів в пробах фекалій яких виявляли яйця трематодів. Для цього від кожної тварини індивідуально відбирали проби фекалій, які досліджували методом послідовних змивів. Наявність яєць трематодів визначали в 1 г проб фекалій. Таким чином в господарстві «Дукла» відібрали 30 корів та 48 корів у АФ «Маяк». Перший етап досліду виконали в господарстві «Дукла». дегельмінтизацію всіх корів досліду провели експериментальним препаратом «Клозафен», по одному болюсу (10 г) на тварину, який уводили примусово, на корінь язика, одноразово, зранку, до початку вранішньої годівлі. Другий етап досліду провели на молочно-товарній фермі АФ «Маяк». Із 48 корів відібраних для досліду створили дві рівновеликі групи (n=24). Тваринам першої дослідної групи для дегельмінтизації застосували по одному болюсу Клозафену. Коровам дослідної групи №2 індивідуально, на корінь язика, задали по 12 шт одноградмових таблеток препарату «Бровальзен 250 таблетки». Кожна таблетка містила по 250 мг альбендазолу. Відповідно листівки-вкладки, даний антигельмінтик рекомендовано для дегельмінтизації ВРХ за трематодозів із розрахунку 1 таблетка на 30-35 кг маси тіла.

Через 30-32 доби після дегельмінтизації, повторно проводили копроскопію. Ефективність антигельмінтної дії препарату «Клозафен» та препарату порівняння (таблетки препарату «Бровальзен 250») проводили по типу «контрольний тест» з визначенням середньої кількості виявлених яєць трематодів в 1 г фекалій.

Кров для дослідження відбирали від тварин дослідної групи через 20 і 35 діб після дегельмінтизації клозафеном у дозі 1 болюсу (10 г) на тварину. Препарат у формі болюсу задавали тваринам на корінь язика. Тварини контрольної групи препарат не отримували.

Матеріалом для досліджень були туші та печінка великої рогатої худоби чорно-рябої породи різних вікових груп (бугайці, віком 18–20 міс; 20–36 міс. та дійні корови) з різним ступенем фасціольозної , дикроцеліозної інвазії. У якості контролю досліджували туші та печінку, отримані від здорових тварин за принципом аналогів.

На колективне підприємство «Полтавський м'ясокомбінат» упродовж 2016–2017рр. надійшло 21091 голів тварин. Післязабійний огляд продуктів забою дозволив зробити висновок, що з них 9,8 % тварин були хворими на паразитарні хвороби:

- у 15891 голів великої рогатої худоби виявлено фасціольоз (4,5 %);
- у 5200 голів великої рогатої худоби – дикроцеліоз (1,2 %);

Дані літератури і власних досліджень показали, що фасціольоз і дикроцеліоз великої рогатої худоби мають достатньо широке розповсюдження в Україні та в усьому світі. В Україні фасціольоз і дикроцеліоз жуйних частіше реєструються в Поліській та Лісостеповій зонах.

Нами було вивчене поширення фасціольозу і дикроцеліозу великої рогатої худоби та ехінококозу свиней по Полтавській та Сумській областях. При цьому було встановлено, що найвища інтенсивність фасціольозної, дикроцеліозної інвазій зареєстрована в Диканському, Полтавському і Зіньківському районах Полтавської області та в Охтирському, Буринському, Путивльському районах Сумської області.

Висновки. У роботі теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено необхідність удосконалення ветеринарно-санітарної оцінки продуктів забою отриманих від великої рогатої худоби, що були інвазовані фасціолами і дикроцеліями. Удосконалено існуючий метод визначення показників якості і безпечності м'ясопродукції та впроваджено систему оцінки ветеринарно-санітарних заходів щодо продуктів забою, отриманих від інвазованих тварин.

ДІАГНОСТИКА ТА МЕТОДИ БОРОТЬБИ З АМЕРИКАНСЬКИМ ГНИЛЬЦЕМ БДЖІЛ

Кісіль Д.О., аспірант 1 року навчання ФВМ спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д.в.н., професор Т.І. Фотіна

Американський гнилець викликається стійкою спороутворюючою бацилою Bac. larvae white (Paenibacillus larvae).

Клінічні ознаки. Розвитку хвороби сприяє перегрів гнізда бджіл. Ознаки хвороби виявляють під час оглядів стільників із запечатаним розплодом. Кришечки комірок, в яких знаходяться загиблі личинки, темніють, у них з'являються отвори. Тканини личинок розпадаються и перетворюються на темну тягучу масу, що знаходиться в нижній бічній частині осередку. Гниюча маса нагадує по запаху столярний клей.

Діагноз. Первинний діагноз ставиться за зовнішніми ознаками: строкатість розплоду; тягучість гниючої маси; запах столярного клею. Основний діагноз ставиться в лабораторії ветеринарної медицини. Залежно від кількості хворих та загиблих личинок розрізняють слабкий(до 10 уражених личинок), середній(від 10 до 50 уражених личинок) та сильний(більше 50 уражених личинок) ступінь ураження розплоду. Діагноз ставлять при виділенні збудника хвороби із патматеріалу. Для мікроскопії готують тоненькі мазки із гнильцевої маси або лусочок які попередньо змочують теплим, стерильним NaCl, протягом 20-30 хв. Фарбують висохлі та зафіксовані мазки 2% спиртовим р-ном карболового фуксину протягом 1,5-2 хв. За Грамом спори не фарбуються. Спори мають овальну форму(1,2х1,8х0,6-0,7мкм). Також виявляють грампозитивні палички Bac. Larvae завдовжки 1,5 мкм, та завширшки 0,5-0,8 мкм., які розміщуються ланцюжками в вигляді стрептобацил. Виділяють чисту культуру збудника американського гнильцю на таких живильних середовищах:

-середовище Томашеца(до МПА з t45-50С, рН 6,8-7,0 додають 10% стерильноъ сироватки коней);

- м'ясо-пиптонний бульйон (до МПБ з рН 6,8 – 7,0 додають 10% сироватки коня);

- яєчний агар та бульйон Уайта(із яйця дістають жовток і додають 70 см3 МПА чи МПБ(t 45-50С) додають 1 см3 суміші жовтка і перемішують);

- кров'яне середовище Тошкова (до МПА або МПБ зазвичай чи з жовтковою сумішшю додають 5-10 % дефібринованої крові коня чи вівці);

-середовище Майкла(екстакт дріжджів – 100 см3, пептон – 10г, агар-агар – 15г, тіамін – 0,1 дистильована вода – 1 л, рН – 6,8.)

Серологічна діагностика хвороби проводиться за допомогою реакції преципітації (РП) , із застосуванням лавральної преципітуючої сироватки чи реакції крапельної аглютинації (РКА).

Профілактика та методи боротьби. При встановленні захворювання бджіл гнильцем, пасіку й територію навколо неї в радіусі 7 км оголошують не благополучною і вводять карантинні обмеження. При виявленні хвороби вперше - сім'ю краще обкурити. Під вечір, коли всі бджоли злетілись у вулик, льотки закривають і в порожню рамку підвішують смужку сірки, яку підпалюють, а рамку поміщають у вулик. Під смужкою сірки встановлюють чашку Петрі, щоб краплі розплавленої сірки не потрапляли на дно вулика. Для обкурювання також можна використовувати пари формаліну. При цьому використовують пристрій для розпилювання лікарської речовини паром - "Дим - Гармату" в яку наливають 100-150 мл формаліну. Кінець трубки, вводять в льоток вулика, потім нагрівають суміш в пристрої. Після чого пари формаліну потрапляють в середину вулика. Потім всі рамки спалюють в спеціальній ямі, а потім це місце закопують землею. На пасіці проводять дезінфекцію. Дерев'яний інвентар обробляють р-ном перекису водню 10 % з додаванням мурашиної чи щавлевої кислоти або дезифіктант ВетОкс – 1000, на основі атамарного кисню. Обробляють триразово з інтервалом 1 год. Стільники зрошують до повного змочування, висушують. Після такої обробки стільники і сушник придатні до використання. Старі стільники і з ураженим розплодом доцільніше перетопити. У сім'ях де не виявлено видимих ознак хвороби роблять заміну маток. Розплід вирощують у спеціальних сім'ях – інкубаторах. Льотки вуликів закривають дрібною сіткою, бджіл забезпечують водою. Через 10 – 20 днів молодих бджіл переганяють на нове гніздо. Віск від уражених сімей направляють на технічні потреби. Забороняється використовувати стільники з медом і пергою від хворих або загиблих сімей, для виготовлення паст для підкормки бджіл. Карантинні обмеження на пасіці скасовуються через рік після ліквідації захворювання.

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА ТА ЗАХОДИ НА ПАСІКАХ ПРИ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБАХ БДЖІЛ

Кісіль Д.О., аспірант 1 року навчання ФВМ спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д.в.н., професор Т.І. Фотіна

Бджільництво відоме людині вже як мінімум п'ятнадцять тисяч років. Щоправда, більшу частину цього часу люди не розводили бджіл у вуликах, а полювали на них, забираючи мед. Сьогодні бджільництво – одна з провідних галузей сільського господарства України. Бджоли можуть хворіти заразними, незаразними , інвазійних та паразитарними хворобами. Хворі бджолині сім'ї виходять із зимівлі з великою кількістю мертвих бджіл, а ті що залишилися в живих - слабкі, часто гинуть, нездатні виростити потомство, слабкі на медозборі. Уражені хворобами пасіки є малопродуктивними або взагалі непродуктивними. Продукти бджільництва які піддалися ураженню інфекційним хворобам бджіл підлягають ветеринарно-санітарної оцінки.

Американський гнилець. Інфекційне захворювання, що викликається Bac. larvae, спори можуть довго зберігатися в землі. У меді, навіть при його опроміненні прямими сонячними променями, до 6 міс. не втрачають своєї життєздатності. У дослідах, при кип'ятінні розчину меду 1:1 протягом 20 хв гинуть. У воску вони гинуть через годину після стерилізації при 120 * С. Дезінфікуючі розчини надають слабкий ефект.

Ветеринарно-санітарна оцінка та заходи при АГ. Сім'ї, уражені американським гнильцом, знищують спалюванням разом з усією виробленої ними продукцією та вуликами. Землю в місцях стоянки вуликів посипають хлорним вапном з розрахунку 1 кг на кожен квадратний метр і перекопують на глибину 30см. Мед зі стільників інших бджолиних сімей, що вважаються умовно здоровими, відкачують і зберігають окремо в недоступних для бджіл місцях. Такий мед в зимовий час може бути використаний при виробництві хлібобулочних і кондитерських виробів. Згодовувати цей мед бджолам забороняється. Віск протягом 2 год стерилізують при 127-130 ° С, а витопки спалюють.

Європейський гнилець. Інфекційна хвороба бджіл, що викликається Str. plutoni. Стійкість збудника невисока. При нагріванні меду до 80 ° С він гине через 10 хв, від парів формаліну - через півгодини, у водному розчині формаліну - через 1 годину. У гарячих лужних розчинах стрептокок гине моментально, в меді бджолиних стільників, що знаходяться у вулику, - через 5 діб. Вважається, що протягом зими стрептокок може зберігатися в перзі. При термопереробці суші в віск збудник гине.

Ветеринарно-санітарна оцінка та заходи при ЄГ. Гнізда хворих сімей скорочують, утеплюють і лікують. При сильному ураженні бджолині сім'ї переганяють у чисті продезінфіковані вулики. Спочатку вулики очищають від воску, прополісу і всі бджолярські приналежності дезінфікують: дерев'яні та скляні предмети 2% гарячим розчином їдкого натрію (каустична сода). Стільники з загиблими або хворими личинками, зайняті медом і пергою, переплавляють в віск; вільні від перги, меду і розплоду-дезінфікують, рясно зволожуючи протягом 40 хв 4% водним розчином формаліну або протягом 3 ч 4% водним розчином хлораміну, або 2% розчином хінозолу протягом 0,5 ч. При виявленні на пасіці європейського гнилизна покладається карантин, при цьому перекачування, продаж меду, воску, бджолиних сімей і маток , заготівля бджолиної отрути, бджолиного молочка і бджолиної дітки забороняються.

Мішечкуватий розплід. Інфекційна вірусна хвороба бджолиного розплоду, збудник якої - Morator aetatulae Holmes - стійкий у зовнішньому середовищі. У меді зберігає життєздатність 3-5 діб.; При нагріванні води або меду до 60-70 ° С гине через 10 хв. Масова загибель личинок спостерігається найчастіше в травні - червні у віці 8-9 діб.

Ветеринарно-санітарна оцінка та заходи при МР. Уражені вулики чистять і дезінфікують. Гніздо бджолиної сім'ї скорочують, видаляючи уражені і порожні стільники. Вулик утеплюють. Бджіл підгодовують цукровим сиропом протягом перших 10 діб. Матку видаляють на тиждень, після чого її або повертають у вулик, або замінюють новою, здоровою.

Парагнилець. Уражає переважно лялечок. Збудником Bac. Paraalvei. Дорослі бджоли парагнельцем не хворіють, але є бактеріоносіями. Ознаки цієї хвороби нагадують форму американського чи європейського гнильцю. Уражені личинки закритого розплоду м’які, тістоподібні, іноді тягучі та із запахом гнилі. Згодом перетворюються на засохлі скоринки. Розплід набуває строкатого вигляду.

Ветеринарно-санітарна оцінка та заходи при Парагнильці. З пара гнильцем ті ж, що і з американським гнильцем. Хворі бджолині сім’ї переганяють у продезінфіковані вулики на на чисті стільники. Стільники із загиблим розплодом перетоплюють на віск, а витопки і мерву спалюють.

Відомий ряд інфекційних хвороб бджіл, етіологія, патогенез, методи лікування та профілактика яких ще слабо вивчені - паратиф, септицемія, параліч вірусний і інфекційний. При виявленні перерахованих хвороб ветеринарно-санітарна оцінка продуктів бджільництва повинна базуватися на епізоотологічних даних району.

ОРГАНИ РОЗМНОЖЕННЯ ПТАХІВ

Кекух В. А. студентка 1 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н., доцент Плюта Л. В.

Птахи — високоорганізована група теплокровних вищих хребетних тварин. Завдяки великій чисельності та широкому розповсюдженню на Землі вони грають виключно важливу і різноманітну роль у природі та господарської діяльності людини.

Птахи належать до типу хордових. Вони, як і ссавці, походять від стародавніх рептилій, у зв'язку з чим будова їхнього організму подібна до ссавців, про що свідчать такі утворення як луска на нижніх відділах кінцівок птахів, клоаки, поступове збільшення лусочок і перетворення їх на пір'я. В окремий клас птахів виділяють завдяки пристосуванням до руху в повітрі — польоту, що позначилося на будові та функціях усіх систем їхнього організму. Тіло птахів у процесі еволюції значно полегшало, що зумовило морфологічні особливості будови їхніх органів і систем. Клас птахів поділяється на кільових і без кільових. Свійська птиця належить до двох рядів: курячих і гусячих. Разом з тим птахи мають цілу низку особливостей, які зумовлені здатністю їх до польоту, але суттєва відмінність спостерігається в анатомічній будові статевих органів самок та самців птахів.

В органах розмноження самок птахів розвинутий тільки лівий яєчник і лівий яйцепровід. Яєчник висить на брижі під передньою часткою лівої нирки, має горбисту форму. В зв'язку з тим, що ріст і повне дозрівання фолікулів відбуваються неодночасно, поверхня яєчника нерівномірно горбиста. До початку статевого циклу яйцеклітини, збагачуючись жовтком, набуває жовтого забарвлення. У самки птахів яєчник підвішений на багатій на судини серозній оболонці, на боці яєчника, який повернутий в порожнину тіла, утворюється дугоподібна лінія, яка визначає місце розриву оболонки фолікула під час виходу яйця. Лівий яйцепровід на своєму шляху робить багато складок і має різну будову, він складається з п'яти відділів і бере участь у формуванні третинної оболонки яйцеклітини. Початковий відділ яйцепроводу складається з лійки, яка завдовжки до 4 см, вона має тонкі стінки, що вкриті епітелієм. У ньому відбувається запліднення яйцеклітини. Лійка переходить у білкову частину яйцепроводу., де утворюється товста білкова оболонка та тонка волокниста плівка. Тонка волокниста оболонка з часом розшаровується і на тупому кінці яйця утворюється повітряна камера. До наступної ділянки яйцепроводу належить перешийок, який завдовжки до 5 см.

В яйцепроводі розрізняють також частину, де утворюється шкаралупа інша її назва – пташина матка, яка має довжину до 7 см. Вона довга й широка, а її слизова оболонка вкрита війчастим епітелієм. Кінцевий відділ яйцепроводу найдовший складає до 10 сантиметрів і називається пташиною піхвою, через неї готове яйце виходить у середній відділ клоаки.

Яйцеклітину птахів називають яйцем. Яйце складається з жовтка, білка, підшкаралунової оболонки й шкаралупи. Жовток оточений: товстим білковим шаром, який захищає його від механічних пошкоджень і є основним джерелом води для зародка. Жовток яйця неоднорідний, він буває світлим і темним. Поблизу центра яйцеклітини знаходиться світлий жовток, ця зона має колбо подібну форму і називається латеброю. В інших ділянках яйцеклітини темній і світлій жовток розміщенні шарами. Вапнякова шкаралупа з численними порами та тонка надшкаралупова оболонка, захищає яйце від проникнення мікробів, у ній відбувається процеси газообміну зародка, що розвивається. Жовток прикріплений до шкаралупи двома білковими канатиками.

Основні форми яєць можуть бути: кулеподібні, як у дятлів та сов; звужені з одного кінця, видовжені вузькі яйця характерні для птахів з вузьким тазом, що відкладають яйця відносно великого об'єму і звичайні яйця овальної форми- курячі. За кольором яйця бувають різні: білі, коричневі або ж плямисті. Колір яєць відповідає особливості птахів до пристосування життя.

В статевій системі самців птахів немає сім'яникового мішка, оскільки сім'яники у них розвиваються в порожнині тіла спереду від передньої частки нирки. Сім'яники висять на короткій брижі, мають бобовидну форму або яйцеподібну. Лівий сім'яник більший, ніж правий, в період статевої активізації сім'яники збільшуються. На медіальному краї сім'яника є невеликий придаток сім'яника, який добре помітний лише в період гону. Сім'явиносні протоки за будовою тонкі, звивисті, йдуть уздовж хребта поряд із сечоводами відкриваючись на латеральному боці середнього відділу клоаки утворюють сосочок. У півнів і качурів сім'явиносні протоки розширюються перед відкриттям у клоаку. Статевий член у більшості птахів редукований, він є лише у качурів, страусів, гусаків і самців цесарок. Пеніс у птахів утворений складкою вентральної частини заднього відділу клоаки. Статевий член вкритий слизовою оболонкою, що утворює спіралеподібну складку, але під час ерекції перетворюється на канал, який подовжується і виходить з клоаки. У страуса як видова особливість є те, що в статевому члені є кістка. Характерними особливостями у птиці є те, що в них немає додаткових статевих залоз, на відмінну від ссавців. Птахівництво - це вироблення відносно дешевих і біологічно повноцінних продуктів харчування таких як: м'ясо та яйця, які в деяких видів птиці є делікатесом, особливістю є отримання від птахів пір'я та пуху. Таким чином знання анатомічної будови займає важливе місце в підготовці фахівців ветеринарної медицини для встановлення діагнозу та лікування хвороб, для вирощування та отримання здорового поголів'я птиці.

ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗВИТКУ ОРГАНІВ РОЗМНОЖЕННЯ

Ковальова М.М., студ. 1 с.т. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: кандидат ветеринарних наук, доцент Плюта Л. В.

На сучасному етапі економічного розвитку країни інтенсивне відтворення поголів'я великої рогатої худоби, свиней, коней та інших тварин є актуальним завданням сьогодення, як у світовому масштабі, так і в межах кожної держави. Вивчення розвитку системи розмноження тварин є актуальною та завжди потрібною темою. Система органів розмноження багатоклітинних живих організмів відповідає за їх статеве розмноження, відтворення, репродукцію, продовження роду. Органи розмноження пройшли складний шлях розвитку.

В одноклітинних і первинних багатоклітинних організмів спеціальних органів розмноження не було, всі клітини їхнього тіла були однакові і могли брати участь у розмноженні. В подальшому виникли організми зі спеціальними статевими клітинами. Розмноження в таких тварин відбувалось як безстатевим так і статевим шляхом. Пізніше виникли різностатеві організми, у яких лише злиття різних статевих клітин могло дати початок новому організму. Проте спеціальних органів для розмноження не було. Прикладом можуть бути губки, статевого апарату в яких майже немає. У більшості хребетних тварин статева система має подібний план будови: статеві залози – яєчники та сім'яники, вивідні протоки - сім'япроводи і яйцепроводи, зовнішні статеві органи. В хребетних - птахів, риб, земноводних і рептилій - вся або основна частина дозрівання зародка відбувається в зовнішньому середовищі, куди потрапляє запліднена яйцеклітина: яйце, ікринка. При цьому запліднення самцем яйцеклітини може відбуватися як всередині тіла самки у птахів і рептилій, так і в зовнішньому середовищі у риб. Статеві органи ряду хребетних тварин відрізняються крайньою різноманітністю як в різних класах, так і в окремих представників класів.

Для риб характерні три типи розмноження: двостатеве, гермафродитне та партеногенетичне. Двостатеве розмноження є найбільш звичайною та широко поширеною його формою. Кісткові риби здебільшого роздільностатеві тварини. Органи розмноження самок — два довгастих яєчники, самців — два довгастих сім'яники. До початку розмноження в яєчниках розвиваються ікринки, у сім'яниках — рідина зі сперматозоїдами. Статеві органи кісткових риб парні, розташовані під нирками, по боках плавального міхура і мають статеві протоки, через які статеві клітини виводяться назовні. В більшості кісткових риб запліднення зовнішнє. У деяких риб, наприклад, у гуппій, мечоносців, запліднені ікринки затримуються в яйцепроводах самок, і тому личинки, що розвиваються з них, вийшовши у воду, здатні до самостійного життя. Самки хрящових риб, а також осетрових і деяких кісткових мають парні яєчники, що відокремлені від яйцепроводів. Парні яйцепроводи відкриваються в порожнину тіла непарної лійкою. Дозріле яйце через розрив стінки фолікула випадає в порожнину тіла і через воронку в яйцепровід, де і відбувається його запліднення. Більшість риб відрізняється від інших хордових високою плодючістю. Севрюга, наприклад, викидає до 300 тис., судак – до 900 тис., а тріска до 7 млн ікринок. У задній частині яйцепроводи мають особливі розширення - матку, що відкриваються разом з сечовим сосочком в клоаку.

У птахів, як і в інших хребетних, органами розмноження служать: у самців – сім'яники; у самок-яєчники. Знаходяться вони в порожнині тіла. Бобоподібної форми парні сім'яники розташовані в області крижів. До часу розмноження їх розміри збільшуються в тисячу разів. Від сім'яників відходять сім'япроводи, що відкриваються в клоаку. У самок розвивається тільки один – лівий яєчник. Розташований він у верхній частині лівої нирки. Редукція правого яєчника пов'язана з відкладанням великих яєць, покритих жорсткою шкаралупою.

Усі земноводні роздільностатеві. У більшості земноводних запліднення зовнішнє (у воді). Самки мають парні яєчники підвішені на брижі у вигляді тонкостінних міхурців, в яких містяться пігментовані яйця. Статевими шляхами є парні яйцепроводи. У період розмноження яєчники, наповнені зрілими яйцеклітинами, заповнюють у самок майже всю черевну порожнину. Дозрілі ікринки випадають у черевну порожнину тіла, потрапляють у яйцепровід і, пройшовши ним, через клоаку виводяться назовні. Самці мають парні сім'яники. Сім'явивідні канальці, що відходять від них, потрапляють у сечоводи, що служать одночасно самцям як сім'япроводи. Вони також відкриваються в клоаку.

Плазуни роздільностатеві. Статева система самців плазунів представлена парними сім'яниками, сполученими із сім'япроводами за допомогою придатка залишку тулубної нирки. Сім'япроводи відкриваються в сечоводи. Самці більшості видів мають купулятивний орган окрім гатерії, у змій і ящірок він парний. Статева система самок плазунів складається з парних яєчників і яйцепроводів, які відкриваються безпосередньо в клоаку. Яєчники і сім'яники плазунів істотно не відрізняються від таких у земноводних. Зміни в яєчниках пов'язані тільки з великими розмірами яєць, що відкладають плазуни. Яйцепроводи плазунів відрізняються від яйцепроводів земноводних змінами гістологічної будови їх стінок, виділяючи шкаралупову і білкову оболонки, які відсутні у земноводних.

Знання еволюційного розвитку будь-якої біологічної системи, зміни, що відбуваються в процесі еволюції різних видів органічного світу, а особливо органів розмноження тварин, необхідна складова в підготовці лікарів ветеринарної медицини.

ЛАБОРАТНОРНА ДІАГНОСТИКА АЧС

Слабоспицька Т.В., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: доц. Байдевлятов Ю.А.

Попередній діагноз на АЧС ставлять спеціалісти ветеринарної медицини на місці, на основі епізоотологічних, клінічних та патолого-анатомічних даних.

Для моніторингових досліджень використовують імуноферментний аналіз (ELISA) з визначення антитіл, полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР) та інші методи досліджень відповідно до національного стандарту України.

Згідно вимог «Керівництва з діагностичних тестів і вакцин Міжнародного епізоотичного бюро для наземних тварин» (*2016 року розд. 2.8.1. АЧС*)

Лабораторні діагностичні процедури для виявлення АЧС поділяюся на дві групи:

1. тести для виділення вірусу і виявлення антигенів вірусу і геномної ДНК (РГА, ПЛР).
2. тести для виявлення антитіл(ІФА, імунопероксидазна реакція, імуноблотинг).

Вибір процедури випробувань залежать від стану захворювання та потенціалу лабораторної діагностики в регіоні або країні.

Відбір зразків проводять у наступному порядку:

А. Матеріал від кожної тварини відбирають окремими інструментами. Біологічний матеріал слід відбирати у підозрілих на захворювання АЧС свиней (з температурною реакцією, пригніченим станом, відмовою від корму, синюшністю вух, підгрудка тощо).

Для дослідження використовують: цільну кров та сироватку крові. Кров для дослідження відбирають із вени використовуючи одноразові системи для взяття крові, одноразовою голкою в об'ємі 5 $см^3$ у стерильну пробірку із антикоагулянтом (6-відсотковий розчин ЕДТА у співвідношенні 1:19 або 4-відсотковий розчин цитрату натрію у співвідношенні 1:9).Закриту пробірку із кров'ю кілька разів перевертають для рівномірного змішування з антикоагулянтом. Для отримання сироватки – кров відбирають у пробірку без антикоагулянту.

Тканини – шматочками розміром 2^x2^x2 см і органи – лімфатичні вузли (підщелепні та мезентеріальні), селезінку, нирки – вирізають і вміщують у стерильний контейнер. Лімфовузли відбирають цілком. Для лабораторних досліджень направляють зразки від 1-3 вимушено забитих, хворих або загиблих свиней.

У разі коли відбувся автоліз тканин чи повне розкладання трупа тварини, для досліджень відбирають вцілілу трубчасту кістку.

Б. Проби біологічного матеріалу вміщують у поліпропіленові пробірки або контейнер, які герметично загвинчують та обгортають марлею змоченою дезінфікуючим розчином та поміщають у герметичний поліетиленовий пакет, який, у свою чергу, поміщають у тару із холодоагентом (термос або валіза – холодильник).

Проби доставляють у лабораторію у день відбору або наступного дня, зберігаючи за температури від 2 до 8°С. Допускається зберігання матеріалу за температури не вище мінус 16°С впродовж 7 діб, а за температури не вище мінус 68°С впродовж і більш тривалого часу. Цільну кров не заморожують, лише сироватку.

Транспортування біологічного та патологічного матеріалу до уповноваженої лабораторії здійснює фахівець ветеринарної медицини, який пройшов відповідний інструктаж.

Заключний діагноз і молекулярна характеристика з метою визначення генотипу вірусу АЧС проводиться в ДНДІЛДВСЕ.

Заключний діагноз на АЧС вважається встановленим після отримання позитивних результатів лабораторних досліджень проб біологічного та патологічного матеріалу з урахуванням епізоотологічного даних, клінічних ознак та паталогоанатомічних змін.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛІБАКТЕРІОЗУ ТЕЛЯТ НА ПРИКЛАДІ ГОСПОДАРСТВА СТОВ «ВІКТОРІЯ»

Слабоспицька Т.В., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: доц. Байдевлятов Ю.А.

Причиною виникнення колібактеріозу в господарстві СТОВ «Вікторія» є вплив на організм тварин різних етіологічних факторів, що призводять до зниження природної резистентності організму. Зниження резистентності організму телят обумовлюється недостатністю каротину в кормах і в раціоні глибокотільних корів і які розтелились. В результаті цього знижується вміст ретинолу в молоці і молозиві. Хворих тварин часто невчасно ізолюють від здорових, для годівлі хворих телят не виділені окремі соскові поїлки. При вході в приміщення, де утримуються тварини, немає дезкилимків. Підвищує захворюваність телят на колібактеріоз і груповий метод їх утримання. Незадовільні санітарно–гігієнічні умови утримання тварин сприяють виникненню колібактеріозу. Тварини утримуються на дерев'яних підлогах, між щілинами яких виникають сприятливі умови для зберігання бактерій.

Діагноз на колібактеріоз ми встановлювали комплексно на підставі епізоотологічних, клінічних, патолого-анатомічних даних та результатів лабораторних досліджень.

Клінічному огляду було піддано 89 голів телят. Досліджено 6 проб патологічного матеріалу. В дослідах по визначенню терапевтичної ефективності різних схем лікування колібактеріозу було використано 24 телят до 1 місячного віку. Для встановлення посмертного діагнозу робили патолого-анатомічний розтин та досліджували в лабораторії відібрані від теляти проби внутрішніх органів: шлунку, печінки з жовчним міхуром, серця, тонкого та товстого кишечнику.

Лабораторну діагностику ешерихіозу здійснювали в умовах Сумського філіалу ДНДІЛДВСЕ. Належність виділених штамів ешерихій до певних О-серогруп встановлена за допомогою типоспецифічних аглютинуючих сироваток у реакції аглютинації. Для прижиттєвої діагностики провели на базі Сумського філіалу ДНДІЛДВСЕ дослідження фекалій, взятих безпосередньо з прямої кишки у хворих новонароджених телят в стерильні пробірки з метою виділення патогенних штамів. Чутливість збудника колібактеріозу до антибактеріальних препаратів визначали за допомогою методу дифузії в агар дисковим методом (метод Кирбі-Майєра).

При цьому в результаті досліджень найвища чутливість виділеного штаму виявлена до препаратів сульфаніламідного ряду та антибіотиків цефалоспоринового ряду, висока чутливість – до фторхінолонів та тетрацикліну, низька – до пеніциліну. Відповідно до чутливості мікрофлори, в схеми лікування включали препарати Бровасептол та Енроксил.

З хворих на колібактеріоз телят сформували за принципом аналогів дві групи по 12 голів, для яких підібрали лікарські засоби, враховуючи чутливість виділених культур до антибіотиків. Лікувати телят починали одразу після появи клінічних ознак. Їм призначали напівголодну дієту, відвари лікарських трав (ромашка). В якості етіотропних засобів використовували антибактеріальні препарати.

Телятам першої групи (дослідної) застосовували Бровасептол порошок – комплексний препарат широкого спектру дії, до складу якого входитьнорсульфазол, сульгін, разом з триметопримом сульфаніламіди провляють високу активність проти грампозитивних та грамнегативних бактерій; окситетрациклін і тилозин мають високу бактеріостатичну активність. Задавали препарат перорально в сухому вигляді перемішуючи з добовою кількістю комбікорму індивідуально в дозі 1,2 г на 10 кг маси тіла розділивши добову дозу на 2 прийома. Курс лікування становив 5 діб. Препарат виробництва НВП „Бровафарма", Україна. До схеми лікування включали також антитоксичну та антиадгезивну сироватку проти сальмонельозу та ешерихіозу тварин ААСЕ, виробництва ІЕКВМ УААН, Україна. Для підвищення резистентності організму до схеми включали препарат Фос-бевіт в дозі 1 мл / 10 кг живої маси 1 раз на добу впродовж 5-ти днів підшкірно.

Телят другої групи (контрольної) лікували з використанням препарату Енроксил – антибіотик групи фторхінолонів, діючою речовиною якого є енрофлоксацин (ефективний у відношенні більшості грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів). Препарат вводили внутрішньом'язово в дозі 0,5 мл на 10 кг маси тіла 1 раз на добу протягом 5 днів. Препарат виробництва НВП „Бровафарма", Україна. В якості стимулюючої терапії телятам даної групи вводили Фос-бевіт в дозі 1 мл / 10 кг маси тіла підшкірно 1 раз на добу протягом 5 днів

Найкращий терапевтичний ефект при лікуванні телят хворих на колібактеріоз було отримано при застосуванні наступної схеми: препарат Бровасептол, Антитоксична антиадгезивна сироватка проти сальмонельозу і ешерихіозу ААСЕ в/м в дозі і препарату Фос-бевіт підшкірно.

ДОСЛІДЖЕННЯ А-ГІПОВІТАМІНОЗУ НА ПРИКЛАДІ ПСП «КОМИШАНСЬКЕ»

Слабоспицька Т.В., студ. 4 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: доц. Байдевлятов Ю.А.

ПСП ”Комишанське” розташоване в с. Комиші Охтирського р-ну Сумської області. Господарство віддалене від обласного центру на 87 км. Має земельних угідь 6053 га., спеціалізується на вирощуванні с/г продукції. Тварини утримуються в типовому приміщенні для утримання великої рогатої худоби. В літній час тварини випасаються на природних пасовищах, а рідше на посіяній траві. Влітку утримують тварин в вигульному дворі, але заводять в приміщення під час доїння. На вигульному дворі підлога земляна. Взимку тварини переводяться на прив’язне утримання. Перегній вичищається в приміщенні механізовано, з кратністю один раз на добу рано вранці. Для підстилки використовується солома або січка солом’яна. Бички і телички утримуються безприв’язно на природних пасовищах. Утримуються в літній час на глибокій підстилці. В зимовий час – прив’язне утримання.

Ряд досліджень виконані в Сумському філіалі ДНДІЛДВСЕ. Об’єктами досліджень були телята віком 1-2 місяця Лебединської породи. Предмет досліджень – кров, сироватка крові. Методи досліджень – клінічні, морфологічні, біохімічні, імунологічні.

Експериментальну частину роботи виконували за наступним планом:

- вивчення клінічного статусу і стану А-вітамінного обміну та системи антиоксидантного захисту у телят;
- вивчення поширення А-гіповітамінозу у телят;
- вивчення ефективності різних препаратів при А-гіповітамінозі телят.

Дослідження показників гемопоезу у тварин проводили загальноприйнятими методами: у периферичній крові визначали кількість гемоглобіну за допомогою гемометра Салі, еритроцитів і лейкоцитів – меланжерним методом у лічильній камері з сіткою Горєва; лейкограму виводили в мазках, фарбованих за Романовським-Гімзою.

Вміст загального кальцію визначали комплексонометричним методом, визначення резервної лужності крові проводили дифузійним методом за допомогою здвоєних колб за І.П.Кондрахіним.Вміст загального білка визначили за допомогою рефрактометра, неорганічного фосфору – реакціями з ванадатмолібденовим реактивом за Пулсом у модифікації Коромислова В.Ф. і Кудрявцевої Л.А.Активність лужної фосфатази в сироватці крові визначали реакцією з бетагліцирофосфатом. Визначення вітаміну А та каротину в сироватці крові проводили за методом Бессея у модифікації В.І. Левченка. Вміст глюкози визначали за кольоровою реакцією з орто-толуїдином.

Виробничі досліди проводилися на 20 телятах, яких було поділено на 2 групи по 10 тварин.

Тваринам першої дослідної групи внутрішньо давали ретинолу ацетат в дозі 100000 МО 1 раз на добу на теля, щоденно. Лікування проводили протягом 7 днів.

Ретинолу ацетат входить до складу ліпідного шару клітинних мембран. Він забезпечує бар’єрну функцію покривного епітелію, прискорює регенерацію при ураженні шкіри і слизової оболонки. Використовується при захворюваннях дихального апарату, шлунково-кишкового тракту, шкіри, очей. Для покращення функцій репродуктивного апарату, стимуляції росту молодих тварин, підвищення резистентності організму проти бактерійних інфекцій.

Розчин ретинолу ацетату в маслі. Включає 34,4 г, 68,6 г або 186 г ретинолу ацетату і до 1 л соєвої рафінованої олії. Розчин являє собою прозору маслянисту рідину від світло-жовтого до темно-жовтого кольору, не згірклого запаху і смаку. В 1 мл препарату міститься 90000-110000; 180000-220000 або 225000-275000 МО вітаміну А.

Телятам другої (контрольної) групи призначали Тетравіт внутрішньом’язово по 2,5 мл на тварину, щоденно, протягом 7 днів.

Застосовують вітамін А тваринам у другій половині тільності, що позитивно впливає на внутрішньоутробний розвиток плода, сприяє отриманню здорового молодняку. Не менш важливе значення препарати вітаміну А придбали в терапії шлунково-кишкових та легеневих захворювань телят-молочників, поросят-сосунов і курчат. Більш ефективним в цих випадках виявилося внутрішньом'язове введення, при якому організм насичується вітаміном А інтенсивніше, ніж при пероральному введенні препарату. При патології з боку шлунково-кишкового тракту немає умов для нормального всмоктування вітаміну А і каротину з кишечника.

Клінічне дослідження телят проводили за загальноприйнятою методикою. Ефективність проведеного лікування визначали за результатами клінічних, гематологічних та імунобіологічних досліджень.

Таким чином аналіз результатів дослідження крові дослідних і контрольних тварин показав, що при застосуванні Ретинолу ацетату за період досліду значно підвищилися показники білкового, вуглеводного і мінерального обмінів. Застосування препарату Тетравіт сприяло більш повільному відновленню показників метаболізму.

АСОЦІЙОВАНІ ГЕЛЬМІНТОЗИ СОБАК

Негреба Ю.В., ст. викладач
Журба Л.В., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Гельмінтози дрібних домашніх тварин широко поширені, мають велике економічне значення, а деякі з них представляють серйозну загрозу здоров'ю і життю людини. Гельмінти домашніх м'ясоїдних здавна є об'єктом особливої уваги - як збудники хвороб людини і домашніх продуктивних тварин.

При великій чисельності собак і кішок, до того ж багато з яких є безпритульними, проблема забруднення навколишнього середовища інвазійними елементами, що виділяють ці тварин стає всебільш гострою.

У собак зареєстровано понад 50 видів гельмінтів, найбільш поширеними є представники класу Nematoda та Cestoda. Гельмінтози викликають виснаження тварин і зниження їх працездатності внаслідок інтоксикації організму продуктами життєдіяльності паразитів. Деякі інвазійні хвороби собак становлять небезпеку для людини.

Знання видового складу гельмінтів у собак необхідні для визначення епізоотології гельмінтозів домашніх м'ясоїдних тварин і епідеміології інвазійних хвороб. Цедопоможебільш правильно і ефективнопроводитипрофілактичні та лікувальні заходи за данихпаразитозів.

Роботу виконували в умовах одноосібного господарства та лабораторії кафедри паразитології. Копроовоскопічні дослідження проводили флотаційним методом за Котельниковим – Хреновим, з використанням розчину нітрату амонію.

При проведенні копроовоскопії нами було виявлено яйця токсокар та яйцятрихурисів, також у досліджуваному матеріалі виявили статевозрілих гельмінтів Toxocara canis (рис.1.). Інтенсивність токсокаразної інвазії досягала 27,3 екз./яєць в одній краплі флотаційного розчину (рис.2). Інтенсивність трихурозної інвазії була дещо нижчою і становила 12,6 екземплярів яєцьTrichurisvulpis в одній краплі флотаційного розчину

Рис.1. Toxocara canis

Рис.2. Яйця Toxocara canis

Так як токсокароз становить загрозу для тварин та людей, профілактика даного гельмінтозу є державною проблемою. У їїрішенні повинні приймати участь органи виконавчої влади, житлово-експлуатаційні організації, станції по боротьбі з хворобами тварин, органи охорони здоров'я за участю і контролем установ санітарно - епідеміологічної служби.

Територіальні органи виконавчої влади повинні проводити розробку нормативних документів з утримання собак в населених пунктах, контроль за неухильним дотриманням всіх нормативних документів організаціями та громадянами, сприяти з боку органів внутрішніх справ житлово-комунальним організаціям щодо дотримання громадянами і установами "Правил утримання собак" і залученню до адміністративної відповідальності за їх порушення.

Житлово-експлуатаційні організації повинні здійснювати корекцію чисельності собак і кішок в населених пунктах, реєстрацію та контроль за реєстрацією собак і кішок, виділяти і облаштовувати на території домоволодінь майданчиків для вигулу собак, забезпечувати належний санітарний стан майданчиків для вигулу собак, інформувати органи місцевого управління про наявність бездоглядних собак, регулярно проводити заміну піску на дитячих майданчиках.

ТОКСОКАРОЗ КОТІВ

Негреба Ю.В., ст. викладач
Кулікова В.О., студ. 2 ст. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Котяча токсокара (Toxocaracati, синонім Toxocaramystax) або котяча аскарида – гельмінтякий паразитує в організмі тварин родини котячіх і викликає токсокароз у людей. До зараження схильні, як дикі, так і домашні коти. Дорослі гельмінти локалізуються в тонкому кишечнику дефінітивного хазяїна.У дорослих тварин захворювання, як правило, протікає безсимптомно. Масова інвазія у молодих тварин може привести до смерті. Люди можуть бути випадковими хазяями, в їх організмі котячі аскариди не проходять весь життєвий цикл, але при цьому личинки поширюються кровотоком по тканинах та інкапсулюються.

Захворювання являє собою складну екологічну та медико-соціальну проблему для багатьох країн світу. Найбільша поширеність спостерігається в населених пунктах з великою кількістю безпритульних тварин. Як показують результати проведеного дослідження, в зразках ґрунту відібраних в місті яєць Toxocaracati виявлено більше, ніж в сільській місцевості.

За даними ветеринарної служби України, рівень інфікування токсокарами котів становить 9,5%, що свідчить про наявність потенційної загрози поширення цієї недуги в майбутньому. У Львівській області за 2016 рік зареєстровано 15 випадків захворювання на вісцеральний токсокароз. За січень 2017 року зареєстровано 2 випадки вісцерального токсокарозу серед дорослих людей.

Практично кожна кішка схильна до зараження токсокарозом: яйця гельмінтів часто переносяться з пилом і брудом, осідають на шерсті і лапах тварини.

Навіть якщо кіт ніколи не виходить на вулицю, це ще не гарантує йому захист від гельмінтів, так як в деяких випадках яйця аскарид приносяться в житло на взутті господарів. Крім того, паразити можуть проникнути в тіло кота через їжу - погано промиті сирі овочі, а також при контакті з фекаліями заражених тварин. Відомі випадки інвазування через резервуарних хазяїв–коти поїдають щурів і мишей, в тілі яких личинки гельмінтів не розвиваються, але і не гинуть.

Паразит здатний проникати в усі внутрішні органи і при відсутності своєчасного лікування може викликати тяжкі захворювання нирок, серця, легень, кишечника, які в результаті можуть призвести до смерті домашнього вихованця.

Лабораторні дослідження проводили влабораторії кафедри паразитології Сумського НАУ. Копроовоскопічні дослідження проводили флотаційним методом за Котельниковим – Хреновим, з використанням розчину нітрату амонію.

Досліджуючи матеріал відібраний від кота, який утримувався в умовах квартири та не вигулювався на вулиці виявили яйцяToxocara cati, при чому інтенсивність інвазії досягала 58,6екз./яєць в одній краплі флотаційного розчину(рис.1.).Яйця коричневі, кулястої форми, мають товсту оболонку.

Рис.1. Яйця Toxocara cati

ПСОРОПТОЗ У КРОЛІВВ УМОВАХ ПРИВАТНОГО СЕКТОРА

Негреба Ю.В., ст. викладач
Полях А.Ю., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Кролівництво є однією з найперспективніших галузей тваринництва. Розведенням кроликів займаються, як державні підприємства, так і мільйони кролівників - любителів. Цікаво відзначити, що в США, Італії та багатьох інших країнах ціни на кролятину в три рази вище, ніж на м'ясо курей-бройлерів.

Утримання кроликів в закритих приміщеннях з регульованим мікрокліматом і механізацією трудомістких процесів, використання повноцінних гранульованих кормів дозволили значно знизити схильність їх до багатьох хвороб. Однак, технологічні особливості виробництва в умовах високої концентрації тварин, часте виникнення стресових ситуацій обумовлюють підвищену чутливість до різного роду гельмінтозів і інфекційних захворювань, які значно ускладнюють розведення кроликів та завдають значних економічних збитків кролівництву. Не останнє місце серед них займає акарозне захворювання – псороптоз.

Збудниками даної хвороби є мікроскопічні кліщі роду Psoroptescuniculi, які паразитують на внутрішній поверхні вуха та зовнішньому слуховому проході. Кліщ має розміри від 0,6 до 0,9 мм., тіло овальної форми, темно-жовтого кольору. Дорослі особини мають чотири пари кінцівок (рис.2.). Харчуються кров'ю тварини, упиваючись хоботком у шкірні покриви,при цьому на місці укусу розвивається запалення.Здорові кролізаражаються через лупу й частки секрету, що випадають з вуха зараженої тварини разом з кліщами.Другою причиною зараженняможуть стати клітки й предметиреманенту, яківикористовувалисядля догляду за хворими кроликами.

Переносникамизбудникавушноїкорости часто стають люди, щоздійснюють догляд за тваринами.Ще одна причина зараження – інвазованакролиця, відякоїможезаразитися молодняк.Вушна короста може мати масовий характер, коли кролики утримуються в тісних клітках, з підвищеною вологістюповітря, та не мають повноцінногораціону.

Патологічний процес у кроліврозвиваєтьсяпоступово і супроводжуєтьсянезначнимсвербіжем одного вуха. Згодомвонипочинаютьінтенсивнорозчухувативуха лапами, трясти головою. Шкіраосновивуханабрякає,потовщується, масакірок і пробок збільшується. При подальшомурозвиткухворобизі слухового ходу витікаєспочаткусерозний, а потімгнійнийексудат, якийсклеюєволоссябіляосновивуха. Хвороба набуваєтяжкогоперебігу. У слуховому ході, на барабаннійперетинцінакопичується густа, в'язкамаса коричневого кольору з неприємним запахом. Розвиваєтьсягнійнезапаленнясереднього та внутрішньоговуха.

Діагноз встановлюють, виходячи з даних клініко-епізоотологічних спостережень і грунтуючись на результатах акарологічного дослідження кірок, вийнятих пінцетом з ураженої вушної раковини. Під кірками, підігрітими у бактеріологічній чашці до температури 35—40 °С, уже через 10 хв візуально виявляють велику кількість рухомих, сіро-білих крапок. При перенесеннікілька з них на предметнескло у краплюводно-гліцериновоїсуміші (1:1), мікроскопієюуточнюютьпопереднійдіагноз(рис.1.).

Рис.1.Зскрібки відібрані з вушної раковини хворої тварини

Рис.2. КліщіPsoroptescuniculi

Інтенсивність псороптозноїінвазії становила 6 екз. / кліщів в полі зору мікроскопу. Кліщів виявляли на різних стадіях розвитку – імаго, личинки, німфи, та яйця Psoroptescuniculi.

БАЛАНТИДІОЗ СВИНЕЙ

Рисований В.І., к.вет.н., доцент
Рибальський Б.О.студ. 2 ст. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Балантидіоз - протозойна дизентерія свиней,яку викликають патогенні інфузорії Balantidumsuis.Характеризується ураженням товстого відділу кишечника і супроводжується кровавим проносом, виснаженням і загибеллю свиней. Балантидіозом можуть хворіти свині, велика і дрібна рогата худоба та людина. Падіж і вимушений забій при даному захворюванні може досягати50% від числа захворілих.

В організмі заражених свиней виявляють вегетативні і інцистовані форми балантидій. Для вегетативних форм балантидій властива овальна форма тіла, вони вкриті короткими війками.Інцистованібалантидіїокруглі форми, мають добре виражену оболонку(рис.1.).

Збудник локалізується в товстому відділі кишечнику, люберкюнових залозах і лімфатичних вузлах. Вегетативні форми балантидійне стійкі до впливу факторів зовнішнього середовища, а цисти зберігають життєздатність тривалий час. Цисти мають високу стійкість до хімічних дезінфекційних засобів, але швидко гинуть під впливом прямих сонячних променів і високої температури.

Джерелом інвазії є хворі і перехворілі свині. Дорослі свині - латентні носії паразитів - є головним джерелом зараження. Виникненню балантидіозу у свиней сприяють порушення власниками тварин санітарно-гігієнічних умов утримання та годівлі: утримання тварин в сирих, брудних приміщеннях, неповноцінний і не збалансованийраціон, рання відлучка молодняку. Введення в раціон молочних продуктів призводить до різкого зменшення кількості балантидій у вмісті кишечникуінвазованих поросят. Зараження балантидіями відбувається при заковтуванні свинями цист і рухливих вегетативних форм з споживаними кормами і водою. У кишечнику поросят з цист утворюються трофозоїти. Поросята можуть додатково заражатися при ссанні хворих балантидіазом свиноматок. У свинарниках переносниками балантидій можуть бути гризуни.

Основне значення в патогенезі балантидіозу свиней має ураження тканин товстого відділу кишечнику. При задовільній годівлі та утриманні тварин, у вмісті товстого відділу кишечнику виявляють цисти і вегетативні форми балантидій. З погіршенням умов годівлі й утримання, різкою зміною середовища проживання балантидії занурюються в слизову оболонку товстого відділу кишечнику, викликаючи некроз клітин епітелію, підслизового і навіть м'язового шарів і відкривають ворота вторинної інфекції, яка ускладнює подальший перебіг інвазії. Паразити при розмноженні в стінці кишечника, утворюють окремі колонії.

При всмоктуванні в кров токсичних речовин, які продукують балантидії, а також продуктів розпаду тканинних елементів призводить до розвитку загальної інтоксикації організму хворих поросят, сприяючи розвитку дистрофічних процесів в печінці, нирках, міокарді, головному мозку і може призвести до порушення обміну речовин, виснаження і смерті. Останні дані говорять про можливість проникнення балантидій в кровоносну систему, печінку, легені, лімфатичні вузли.

Дослідження проводили в умовах одноосібного господарстваЧернігівської області та в умовах лабораторії кафедри епізоотології та паразитології.

Копроовоскопічні дослідження фекалій свиней методом Котельникова-Хреноваз використанням нітрату амонію. Так, як дослідження проводили не в день відбору матеріалу, ми виявляли інцистовані форми Balantidumsuis. Інтенсивність інвазії складала 14,6 екз./ооцист в одній краплі флотаційного розчину.

Рис.1. Ооцисти Balantidum suis.

ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК БІОПОЛІМЕРІВ В ХАРЧОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Ткаченко М.О., студ. 2 курсу, ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: к.пед.н., доц. О.Г. Швець

Основу більшості харчових продуктів складають біополімери - білки, полісахариди. Вони входять до складу як основної сировини для виробництва харчових продуктів, так і до складу додаткової сировини - різних холодецьутворювачів, емульгаторів, піноутворювачів, утримуючих вологу та інших добавок, які надають продукту задані властивості, покращують його зовнішній вигляд і органолептичні показники, збільшують терміни зберігання. Серед таких харчових добавок застосовують желатин, пектини, крохмаль, агар-агар, альгінати і інші біополімери. З перерахованих - тільки желатин має білкову природу, інші відносяться до біосахаридів.

Желатин - це білковий продукт тваринного походження, що представляє собою суміш лінійних поліпептидів з різною молекулярною масою. Желатин отримують з кісток, сухожиль, хрящів шляхом тривалого кип'ятіння з водою. Отриманий розчин випарюють, освітлюють і охолоджують до перетворення в желе, яке розрізають на шматки і висушують. Використання желатину в харчовій промисловості обумовлено його технологічними властивостями – здатністю утворювати холодці і піни. Желатин широко використовується при виготовленні желе, сальтисону, морозива, мармеладу та інших кондитерських виробів, а також в кулінарії. Крім того, він застосовується в технологіях приготування пива і вина для їх освітлення.

Пектини представляють собою групу полісахаридів, що входять до складу клітинних стінок і міжклітинних утворень спільно з целюлозою, геміцелюлозою і лігніном. Пектини - харчові рослинні волокна, які сорбують і виводять з організму токсичні продукти обміну, радіонукліди, важкі метали, шлаки; нормалізують роботу шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи; знижують рівень глюкози в крові. Найбільша кількість пектину міститься в плодах і коренеплодах. У харчовій промисловості пектин отримують з яблучних вичавок, вичавок цитрусових плодів, з бурякового жому та соняшнику.

До пектинових речовин відносяться: пектинові кислоти - залишки галактуроновой кислоти, пов'язані α-1,4-гликозидной зв'язком в довгі ланцюги; пектинати - солі пектинової кислоти.

Залежно від ступеня етерифікації карбоксильних груп розрізняють низькоетерифіковані і високоетерифіковані пектини.

Високоетерифікований пектин застосовують у виробництві фруктових соків, морозива, рибних консервів, майонезу, для приготування фруктових виробів (мармеладу, пастили, желе, джемів). Пектин з високим вмістом метоксільних груп є хорошим стабілізатором для піноподібних кондитерських виробів - пастили, зефіру, збитих цукеркових мас.

Низькоетерифікованим пектини застосовують при виготовленні овочевих і фруктових желе, паштетів і холодців.

Крохмаль - широко поширений в природі полісахарид, головна складова частина всіх злаків і картоплі. У харчовій промисловості використовують модифікований крохмаль. Існують різні фізичні і хімічні способи обробки природного крохмалю, завдяки яким можна отримувати його різновиди з наперед заданими властивостями. Деякі модифіковані крохмалі майже не відрізняються за складом і властивостями від вихідного. Це, наприклад, крохмалі, позбавлені запаху, розсипчасті, які застосовують, в основному, в якості добавки до порошкоподібною харчових продуктів для попередження утворення грудок, наприклад, до пекарських порошків (хімічні розпушувачі), цукрової пудри.

Також відомі модифіковані крохмалі, з сильно зміненими природними властивостями – здатні набрякати, термічно розщеплені. Такі крохмалі широко використовують в харчовій промисловості для приготування соусів, кетчупів, майонезів, йогуртів, пудингів і кремів; вони входять до складу напівфабрикатів для тортів і тістечок, десертів, сухих концентратів супів, молочних напоїв.

Сировиною для виробництва агар-агару та альгінатів служать морські водорості. Агар-агар отримують з найбільш дорогих морських водоростей (анфельція, геллідіум, граціллярія, еухеум). Агар - найсильніший драглеутворювач. Він використовується у кондитерській промисловості при виробництві мармеладу, желе, при отриманні м'ясних і рибних холодців, при виготовленні морозива, де він запобігає утворенню кристалів льоду, а також при освітленні соків.

Під час проходження виробничої практики на Глобинському м’ясокомбінати ми мали змогу ознайомитись із особливостями застосування альгінатів.

Альгінати - натрієві, калієві, кальцієві солі альгінової кислоти, що екстрагуються з бурих водоростей. Їх розчини зберігають свої властивості при нагріванні і заморожуванні, є кислотостійкими. Альгінати вводяться до складу мармеладу, желе, різноманітних заливних блюд. Їх додавання до складу різних напоїв попереджає випадання осаду. альгінати застосовуються для приготування формованих продуктів - аналогів рибного філе, ковбас. Широко використовуються для приготування гранульованих капсул, що містять текучі харчові продукти.

РОЛЬ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ В ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Ткаченко О.М., студ. 2 курсу, ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: к.пед.н., доц. О.Г. Швець

Якісна підготовка майбутніх бакалаврів за напрямом «Харчові технології та інженерія» неможлива без фундаментальної та ґрунтовної хімічної освіти. У формуванні системи знань і умінь майбутніх фахівців харчового виробництва, необхідних для їх інноваційної діяльності у харчовій промисловості, продукування нових ідей провідна роль відводиться курсу «Фізична і колоїдна хімія», яка є теоретичною основою для всіх харчових технологій з їх складними хімічними, фізичними та фізико-хімічними процесами, що проходять як у макросистемах, так і колоїдному стані.

Велике значення в харчових технологіях мають дисперсні та колоїдні системи. Дисперсними системами є більшість харчових продуктів, сировина та напівфабрикати: хліб, борошно, шоколад, сири, сухе молоко, соки, пиво, цукерки.

Колоїдний стан речовин характеризується певним розміром частинок, гетерогенністю та багатокомпонентністю.

У виробництві різних харчових продуктів часто використовуються процеси конденсації та диспергування, які є основними методами одержання колоїдних систем. Наприклад, диспергування застосовують при подрібненні зерна у борошно, какао-бобів у какао-порошок, цукру в цукрову пудру, при гомогенізації фруктово-ягідних пюре; конденсація виникає в ректифікаційних апаратах при одержанні спирту, кристалізації цукру, випарюванні розчинів, освітленні вин.

Як відомо, всі дисперсні системи класифікують за ступенем подрібнення на грубо-дисперсні, мікро-гетерогенні та ультрамікрогетерогенні, тобто колоїди. Колоїди характеризуються нестійкістю, саме тому для надання їм стійкості застосовують стабілізатори. Найчастіше стабілізаторами є поверхнево активні речовини (ПАР), які створюють навколо колоїдних часток захисний адсорбційний шар. Вони застосовуються практично в усіх галузях харчової промисловості і переважно є це багатокомпонентними сумішами.

Зокрема, моно- і дигліцерини в хлібопеченні покращують якість хліба, уповільнюють процес черствіння, при виробництві макаронів знижують клейкість виробів, в маргарині підвищують пластичні властивості; похідні моногліцеридів, етерифіковані карбоновими кислотами використовують у хлібопеченні, кондитерській та цукровій промисловості, при виробництві морозива. Їх застосування у виробництві шоколаду дозволяє економити масло-какао.

Мікро-гетерогенні системи, за агрегатним станом дисперсійного середовища і дисперсної фази поділяють на:

суспензії (Т/Р) – виробництво крохмалю, осадження осадів у виробництві цукру, пива, вина та кондитерських виробів;

емульсії (Р/Р) – молоко, вершки, вершкове масло, сметана, майонез;

піни (Г/Р) – хліб, зефір, пастила тощо;

аерозолі (Т/Г та Р/Г) – цукровий пил, харчові фарби та спреї;

порошки (Т/Г) – какао, борошно.

Особливістю дисперсних систем, що має практичне значення у харчовому виробництві, є їх здатність змінювати агрегатний стан фаз дисперсних систем і тип самої системи у процесі одержання кінцевого продукту з сировини.

При виробництві сухого молока розпилюють рідину, яка перетворюється в тверді частинки. У певний період в повітряному середовищі можуть одночасно перебувати роздроблені тверді і рідкі частинки, тобто утворюється система типу Т, Р / Г.

Тісто після замісу являє собою складну дисперсну систему, що складається з твердої, рідкої і газоподібної фаз. Її можна представити як систему типу Т, Г, Р / Т. Зерна крохмалю, частинки оболонок зерна і набряклі нерозчинні білки складають тверду фазу. У незв'язаній воді знаходяться у вигляді розчинів мінеральні та органічні речовини (водорозчинні білки, декстрини, цукри, солі та ін.). Частина білків утворює колоїдні розчини, здатні до набухання. Жир, що вноситься в тісто, може перебувати у вигляді крапель. Газоподібна фаза утворюється за рахунок захоплення бульбашок повітря при замісі і процесу бродіння. В результаті технологічних процесів при виробництві харчових продуктів може змінюватися вид дисперсної системи. Таку зміна можна простежити на прикладі випікання хліба. Технологічний цикл хлібопекарського виробництва з урахуванням змін агрегатного стану дисперсної фази і дисперсійного середовища можна представити наступною схемою:

Борошно (Т / Р) → Тісто (Т, Г, Р / Т) → Хліб (Г / Т).

Наведені приклади різноманітності дисперсних систем, що застосовуються в харчовому виробництві, а також процесів, що базуються на їх властивостях свідчать про важливість вивчення основ фізичної та колоїдної хімії студентами факультету харчових технологій та доводять необхідність присутності дисципліни «Фізична і колоїдна хімія» у навчальному плані підготовки фахівців харчової галузі.

МОНІЄЗІОЗ ОВЕЦЬ В ПРИВАТНОМУ ГОСПОДАРСТВІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лазоренко Л. М., ст. викладач
Гавриков С. В., студент 3 ст. курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Вівчарство - важлива галузь продуктивного тваринництва, яка забезпечує економіку України такими важливими продуктами, як вовна, овчина, смужки, баранина і молоко. З вовни виробляють тканини, сукна, ковдри, килими, валянки тощо. Попит населення на вовняні вироби постійно зростає. Баранина високопоживна, відзначається низьким вмістом холестерину порівняно з яловичиною і свининою. У структурі м'ясного балансу України баранина займає всього 1,5%.

Вівчарство сприяє підвищенню ефективності використання сільськогосподарських угідь, особливо в посушливих степових та гірських районах. Вівці - пасовищні тварини, порівняно невибагливі до умов утримання. Вони можуть досить ефективно використовувати малопродуктивні природні угіддя і найдешевші грубі і соковиті корми. Таким чином, забезпечується висока оплата корму, а виробничі витрати на утримання овець порівняно невеликі.

В процесі реформування аграрного сектора економіки вівчарство виявилося найменш захищеним. Неврегульованість економічних процесів у перехідний період, а також інвазійні хвороби тварин, призвели до скорочення поголів'я овець та виробництва продукції вівчарства.

Метою нашої роботи було вивчити розповсюдження монієзіозу овець в приватному господарстві Сумської області.

Дослідження проводили в приватному господарстві Сумської області та в лабораторії кафедри епізоотології та паразитології факультету ветеринарної медицини Сумського НАУ.

Монієзіоз хвороба жуйних, спричинювана цестодами Moniezia expansa і M. benedeni родини Anoplocephalidae, характеризується пригніченням, постійними проносами, анемією, відставанням у рості й розвитку. Хвороба трапляється всюди. Джерелом інвазії є хворі тварини й паразитоносії. Ягнята заражаються з перших днів виходу на пасовище. Хворіють на гельмінтоз переважно в 3 - 4-місячному віці. Перші ознаки хвороби з'являються наприкінці травня і тривають 2,5 -3 міс. Поширенню інвазії сприяє значна кількість орибатидних кліщів на нерозораних пасовищах.

Матеріалом для дослідження були проби фекалій від вівці. Дослідження проводили за методом Котельникова – Хренова. При дослідженні було виявлено яйця темно-сірого кольору, середнього розміру трикутної форми, онкосфера міститься в грушоподібному апараті. Інтенсивність інвазії становила 3,5 екз. яєць в краплі флотаційної рідини.

Для дегельмінтизації овець у приватному господарстві застосували Бровадазол - всередину одноразово в дозі 10—15 мг/кг маси тіла за діючою речовиною у суміші з кормом груповим методом.

Застосували загінну систему випасання й ізольоване вирощування молодняка на благополучних пасовищах.

Проводили профілактичні (преімагінальні) дегельмінтизації і хіміопрофілактику. Перший раз ягнят дегельмінтизували через 14— 15 днів після виведення їх на пасовище, повторно — через 15—20 днів після першої, третій раз — через 25—30 днів після другої дегельмінтизації. У вересні ягнят дегельмінтизували одноразово, а через 30 днів після переведення тварин на стійлове утримання обробляли усе поголів'я.

З метою хіміопрофілактики використовували сіль — фенотіазино-міднокупоросну суміш (1 частина мідного купоросу, 10 частин фенотіазину і 100 частин кухонної солі), яку згодовують вівцям протягом випасання.

Яйця Moniezia expansa

ПАРАСКАРОЗ КОНЕЙ

Лазоренко Л.М., ст. викладач
Корчінова Д., студентка 1 курсу ФВМ спец. «Ветеринарна медицина»

Останнім часом в аграрному секторі України простежується тенденція відродження конярства та зростання поголів'я тварин , особливо робочого та спортивного напрямів , що зумовлює необхідність поліпшення ветеринарного обслуговування. Проте , до цього часу значною проблемою залишаються інвазійні хвороби, які гальмують розвиток галузі конярства.

Серед гельмінтозних хвороб коней ,широко розповсюджений параскароз (Parascarosis) , який спричинюється круглими гельмінтами з родиниAscaridae підряду Ascaridata, викликана нематодою – Parascarisequorum, котра паразитує втонкому відділу кишок, переважно у молодняка до 1 року.Захворювання характеризується короткочаснимпідвищенням температури тіла, відставанням вростi й розвитку, схудненням,розладом травлення, ознаками катаральної бронхопневмонії, нервовим збудженням, анемією.

Збудник – Parascarisequorum – нематода великих розмірів, веретеноподібної форми, жовто-білого кольору. Ротовий отвір оточений трьома губами. Самки досягають 45 см, а самці – 28 см у довжину. Хвіст у самця загнутий і має невеликі бокові крила, статеві сосочки та дві однакові тонкі спікули.

Самка виділяє незрілі, круглі, великі (діаметром 0,09 — 0,10 мм) яйця, вкриті товстою гладенькою оболонкою. З фекаліями виділяються переважно темно-коричневі, рідше — світло-сірі яйця, в яких знаходяться зародкові клітини. Слід зазначити, що статевозрілі самки дуже плодючі. Деякі хворі лошата щодня виділяють з фекаліями мільйони яєць P. equorum.

Паразити — геогельмінти. Розвиваються прямим шляхом, без проміжних хазяїв. У зовнішньому середовищі яйця нематоди досягають інвазійної стадії (формуються личинки другої стадії) впродовж 10-14 діб. За сприятливих умов (20 - 25 °С) їх розвиток завершується за 7 - 8 діб, за менш сприятливих строк розвитку яєць збільшується до одного місяця.

Зараження відбувається аліментарним шляхом при заковтуванні інвазійних яєць з кормом або водою. Личинки проникають у стінку кишок і через 48 год досягають печінки. Впродовж двох тижнів вони мігрують у легені, бронхи, трахею, знову заковтуються і потрапляють у тонкі кишки. В організмі тварин паразити досягають статевої зрілості за 2 - 2,5 міс.

Хвороба трапляється повсюди. Хворіє переважно молодняк поточного року народження. Іноді спостерігається загибель тварин. Рідше уражуються дорослі коні. Зараження відбувається в будь-яку пору року як при стійловому утриманні, так і на пасовищах. Пік інвазії припадає на осінньо-зимові місяці. Основний шлях зараження — аліментарний, особливо коли корм дають з підлоги. Лошата можуть заражатися також від кобил під час ссання молока. Екстенсивність та інтенсивність інвазії значною мірою залежать від умов утримання та годівлі коней.

Яйця збудника на всіх стадіях розвитку добре витримують низькі температури і не втрачають життєздатності на пасовищах упродовж кількох років. Разом з тим за температури повітря понад 40 °С дуже швидко настає масова загибель яєць.

Лікування. Застосовують препарати широкого спектра дії з груп бензімі-дазолів (альбендазол, мебендазол, тетрамізол, оксфендазол, фенбендазол), макроциклічних лактонів (абамектин, дорамектин, івермектин, моксиде-ктин, селомектин), а також солі піперазину. Препарати бензімідазолів задають вранці з концентрованими кормами (одна третина норми) в дозах згідно з настановами щодо їх застосування. Макроциклічні лактони використовують у вигляді спеціально розроблених для коней паст. Солі піперазину (адипінат, фосфат, сульфат) призначають разом з концентратами індивідуально або груповим методом (10 - 15 коней). Перед застосуванням препарату рекомендують 7 - 10-годинну голодну дієту. Доза — 100 мг/кг дворазово з добовим інтервалом.

Яйця параскарисів коней

ГАСТРОФІЛЬОЗ КОНЕЙ В ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мордач Д. М. магістр ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: Рисований В.І., к. вет. наук

Гастрофільоз (Gastrophilosis) –ентомозне захворювання, яке викликається личинками шлункових оводів і проявляється у тварин стоматитами, фарингітами, порушенням моторно-секреторної діяльності шлунково-кишкового тракту, виснаженням, а нерідко загибеллю тварин.

Збудниками гастрофільозу є оводи, які відносяться до родини Gastrophilidae. Найбільш часто виявляють личинки оводів Gastrophilus intestinalis – великий шлунковий овід, G. veterinus – дванадцятипалик, G. pecorum – травняк, G. haemorrhoidalis – вусоклій, G. inermis – малий шлунковий овід, G. nigricornis – чорновус.

Тіло дорослих оводів, як у всіх комах, має три відділи – голову, груди і черевце. Проте, у личинок оводів тіло веретеноподібної форми має 13 сегментів, без кінцівок і голови. Задні дихальця розміщені на 13-му сегменті. Іноді на 3-му сегменті є 1 пара дрібних дихалець.

Оводи живуть 10-20 діб. Самки після спарювання летять на пошук тварин і відкладають на льоту яйця. Залежно від виду за період життя самка відкладає від 300 до 2500 яєць. Розвиток личинок у яйцях триває 7-16 діб. Личинка може зберігати життєздатність у яйці до 3 міс. Щоб вона вийшла з яйця, потрібні тепло (температура 37 - 42 °С), волога і дотик стороннього предмета. Личинки першої стадії, що вийшли з яйця, потрапляють у ротову порожнину коня, кріпляться до губ, язика, піднебіння, ясен і розвиваються 18 - 28 діб. Потім линяють і перетворюються на личинок другої стадії. Розвиток личинок другої й третьої стадій відбувається в травному каналі. Зрілі личинки третьої стадії виділяються з фекаліями у зовнішнє середовище, зариваються в ґрунт, під каміння, листя і перетворюються на лялечок. Ця стадія триває від 2 тижнів до 1,5 міс.

Гастрофільоз поширений усюди. Коні заражаються у літній період, частіше на пасовищі. Тварини можуть інвазуватися одночасно кількома видами оводів. На гастрофільоз хворіють коні усіх вікових груп, однак тяжче переносить інвазію молодняк.

Клінічні ознаки за гастрофільозу не специфічні, при низькій інтенсивності інвазії - не проявляється. При високій інтенсивності інвазії спостерігається хронічний гастроентерит, слизові оболонки бліді. У тварин знижується та спотворюється апетит, виявляють прогресуюче схуднення і коліки. При локалізації личинок у глотці з'являється кашель, під час напування тварин вода витікає з носових отворів, ускладнюється пережовування і проковтування корму. Іноді після дефекації слизова оболонка прямої кишки вивертається на зовні й на ній можна помітити личинок оводів.

Личинки своїми шипами й гачками травмують слизову оболонку ротової порожнини, спричинюють її запалення і набряк. Ковтання ускладнюється. У шлунку й кишках личинки утворюють виразки, через які проникає патогенна мікрофлора, спричинюють внутрішню кровотечу, а іноді й проривають стінку. Продукти метаболізму личинок зумовлюють інтоксикацію організму тварин. Хронічне запалення ротової порожнини, шлунка, кишок призводить до різкого погіршення апетиту, анемії, виснаження та загибелі тварин.

В зв'язку з цим, перед нами було поставлено завдання вивчити розповсюдження гастрофільозу в господарстві СТО «Вікторія» Краснопільського району та терапевтичну ефективність препарату бровермектин-гелю із групи івермектинів.

Підрахунок личинок оводів проводили методом гельмінтоскопії протягом п'яти днів після проведення дегельмінтизації тварин бровермектин-гелем. Препарат задавали у дозі 5 мл на 100 кг маси тіла, одноразово.

З метою з'ясування ефективності препарату проводили повторне задавання бровекмектину-гелю на 15 добу після першої дегельмінтизації. При повторному копроскопічному дослідженні тварин протягом п'яти днів личинок оводів не виявляли, що свідчить про високу лікувальну ефективність препарату після одноразової дегельмінтизації тварин.

З метою профілактики проводять клінічний огляд коней. Очищають від гною денники та конюшні. Миють годівниці, напувалки. Гній буртують для термічного знезараження. Коням згодовують свіжий силос.

ЕЙМЕРІОЗ КРОЛІВ У ПРИВАТНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Лазоренко Л. М., ст. викладач
Павловський В.В. студент 1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»

Товарною галуззю тваринництва в багатьох районах є кролівництво. В Україні розводиться 12 порід кролів м’ясо-шкіряного, шкіряного та пухового напрямків. На сьогодні чисельність поголів’я кролів коливається у межах 10 — 15 млн. Основна їх кількість зосереджена в підсобних господарствах населення.

Неодноразові спроби організації спеціалізованих господарств не давали бажаних результатів за нестабільності кормової бази та частими епізоотіями. Проте, репродуктивність кролів, їх невибагливість до кормового раціону та значний попит на основну продукцію галузі, особливо на дієтичне м’ясо та хутро, вселяють надію на прогрес українського кролівництва у недалекому майбутньому. Значної шкоди розвитку галузі кролівництва завдають інвазійні хвороби. Одним з таких захворювань є еймеріоз.

Еймеріоз одне з найпоширеніших захворювань кроленят до 4-5 місячного віку, проте часто виявляється і в дорослих тварин. Майже 70-100% кроликів уражено еймеріями. Найсприятливіші кроленята до збудників еймеріозу в період відлучення від самок. Джерелом інвазії є хворі кролематки, а також перехворілі тварини. Чинниками передачі є забруднені ооцистами годівниці, корм, вода, предмети догляду, одяг і взуття обслуговуючого персоналу.

Перебіг хвороби гострий, підгострий і хронічний. За місцем локалізації збудників розрізняють кишкову, печінкову та змішану форми. Інкубаційний період триває 4-12 днів, після якого в кроленят виявляється млявість, малорухливість, апетит знижений або відсутній, черевце вздуте і болюче, з'являється пронос із слизом і часто з кров'ю. Хворі тварини відстають в рості, худнуть, слизові оболонки анемічні, волосяний покрив у них стає скуйовдженим. Інколи посилюється виділення слини, з'являється нежить і кон'юнктивіт, часте виділення сечі. При ураженні печінки відмічають значне її збільшення, болючість, жовтяничність слизових оболонок. Кроленята гинуть на 7-10 день. Летальність сягає 70-95%.

Перехворілі тварини набувають нестерильного імунітету (премуніції) тільки до тих видів еймерій, які спричинили захворювання.

Діагноз на еймеріоз встановлюють з урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак, патологоанатомічних змін і результатів лабораторних досліджень фекалій гельмінтоовоскопічним методом Котельникова-Хренова. При патологоанатомічному розтині проводять лабораторне дослідження зскрібків зі слизової оболонки кишок.

З метою попередження захворювання слід чітко дотримуватись ветеринарно-санітарних правил утримання та годівлі. Забороняється спільне утримання кроленят та дорослих тварин, вирощувати молодняк там, де раніше перебували дорослі кролі. Обов’язкове проведення дезінвазії приміщень перед заселенням кроленят.

Рис. Ооцисти еймерій

ВПЛИВ МІКОТОКСИНІВ НА КІЛЬКІСНИЙ І ЯКІСНИЙ СКЛАД АМІНОКИСЛОТ У М'ЯСІ ПТИЦІ

Аспірант – Зимогляд Я.В.
Науковий керівник: д.вет.н. Петров Р. В.

М`ясне птахівництво України забезпечує населення висококалорійними харчовими продуктами, що мають високу поживність. У 100 г. м`яса міститься 35 % добової норми білку, що потрібен для дорослої людини.

Актуальною проблемою на сьогоднішній день є якість м`яса птиці при мікотоксикозах, а також кількісний і якісний складу амінокислот у м`ясі при цьому захворюванні.

Нині відомо більше 350 видів мікроскопічних грибів, які продукують більше ніж 400 мікотоксинів, та ймовірно, що найближчим часом їх кількість буде поповнюватись за рахунок виявлення нових .

Мікотоксини є важливими вторинними метаболітами мікроскопічних грибів. Вони введені в перелік речовин регламентованих в харчових продуктах, кормах та сировині. Контамінації мікотоксинами підлягають усі основні продукти харчування, корма, продовольча сировина, а інтенсивні торгівельні зв'язки з різноманітними країнами значною мірою допомагають розповсюдженню як мікотоксинів так і мікотоксикозів, тому є усі підстави вважати, що ця проблема є глобальною.

В першу чергу це пояснюється поширенням токсичних грибів у природі, які при сприятливих умовах (підвищена вологість при низькій температурі) можуть уражати корми, харчові продукти, промислову сировину та продукувати мікотоксини. З іншого боку – використання контамінованих мікотоксинами кормів та продуктів харчування може супроводжуватись захворюваннями тварин та людей – мікотоксикозами.

Мікотоксини інтенсивно продукуються грибами при абсолютній вологості кормів більше 12 %, відносній вологості повітря 80-90 % та в діапазоні температур від 10 до 42°С.

Мікотоксини розповсюджені повсюдно, і всі країни несуть економічні збитки від отруєння та зниження продуктивності тварин та птиці в результаті згодовування контамінованих кормів.

Одним із поширених мікотоксинів є Т-2 токсин, який представляє з себе найбільш токсичний тип трихотеценових мікотоксинів. Це вторинний метаболіт грибів *Fusarium*, який є звичайним у зерні та кормах тварин. До Т-2 токсикозу сприйнятливі тварини, птиця, а також зареєстровані випадки прояву цього мікотоксикозу у людей, який носить назву аліментарної токсичної алейкії

Метою нашого досліду було провести дослідження впливу мікотоксинів на кількісний і якісний склад амінокислот у м`ясі птиці. Нами було відібрано 30 курей породи «Хай лан Браун», які були поділені на 2 групи - контрольна і дослідна. Дослідній групі ми вводили токсин з розрахунку1,4 мг/кг корму протягом 45 діб.

Післязабійним дослідженням м'яса курей встановлено,що показники дослідної і контрольної групи відрізняються.

В результаті досліду ми виявили, що негативний вплив мікотоксинів на птицю обумовлює зміну кількісного та якісного складу амінокислот в м'ясі. При цьому відмічено, що сума незамінних амінокислот зменшилась на 1,08-1,27 %, а сума замінних амінокислот зросла та сягала 2,58-2,69 %, порівняно з м'ясом здорової птиці. В м'ясі птиці, як один з показників якості, визначали кількість триптофану та оксипроліну та їх співвідношення. Було встановлено, що кількість триптофану в м'ясі хворої птиці збільшується до 361,25±1,02 мг% у червоних м'язах та до 383,96±2,03 мг% у білих м'язах. Також збільшується кількість оксипроліну в м'язах хворої птиці: 141,99±0,95 мг% у червоних м'язах та 127,02±0,91 мг% у білих м'язах

Крім того, встановлено, що відношення триптофану до оксипроліну зменшується вдвічі, що вказує на погіршення якості м'яса птиці. Можна зробити висновок, що якісні показники м'яса здорової та хворої птиці мають суттєву різницю. Мікотоксини впливають на кількість та хімічний склад м'яса птиці, знижується його калорійність, біологічна цінність, таке м'ясо при зберіганні швидко псується, втрачає свої цінні властивості та не може бути допущено до реалізації.

АНАЛІЗ ДЕФЕКТІВ ВАРЕНИХ КОВБАС

Яковенко В.В. студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Науковий керівник: к. вет. н., Назаренко С.М.

Серед продуктів тваринництва значну питому вагу становлять м’ясопродукти як найбільш цінні продукти харчування тваринного походження. Вони містять повноцінні білки, жири, вітаміни, мінеральні та інші біологічно активні речовини,які необхідні організму людині для побудови м’язів, синтезу та обміну речовин і також слугують джерелом енергії.

Ковбасні вироби відносять до числа найбільш розповсюджених видів м’ясопродуктів. Асортимент ковбасних виробів дуже великий і включає варені, напівкопчені, копчені, сирокопчені, субпродуктові ковбаси і вироби із свинини і яловичини. Крім власне ковбас і подібних до них м’ясопродуктів (сосиски, сардельки), до них відносять холодець і заливки. Розходження між ними обумовлені видом і властивостями сировини, рецептурою складу, характером і особливостями технічної обробки, специфічними зовнішніми властивостями і структурою продукту

Ковбасні вироби - одні з найулюбленіших харчових продуктів дітей і дорослих. На прилавках наявний великий асортимент варених ковбасних виробів різної цінової категорії.

Варені ковбасні вироби користуються підвищеним попитом у населення через високу харчову цінність,помірну ціну, нетривалий технологічний процес і термін зберігання та високий вихідготової продукції.

Процес виготовлення ковбасних виробів включає такі основні операції: обвалювання, жилування, соління, подрібнення м'яса, приготування фаршу, формування ковбас, перев'язування шпагатом ковбас, осаджування, обжарювання, варіння, охолодження. Ковбасні вироби повинні бути свіжими, не містити побічних включень, не мати сторонніх присмаків і запахів. Свіжі вироби мають суху, міцну еластичну без плісені і слизу оболонку, яка щільно прилягає до фаршу (за виключенням целофанової оболонки). Фарш на розрізі передбачений у варених – червоний, у сироварених ковбас – вишнево-червоний. Сало у всіх видів ковбас повинно бути білого кольору або з рожевим відтінком. Смак та запах виробів мають бути приємними, властивими для кожного виду ковбас, з ароматом спецій, без ознак затхлості, кислуватості та інших сторонніх присмаків і запахів. Готові варені ковбаси повинні відповідати вимогам діючої нормативної документації.

Таблиця 1. – Дефекти варених ковбас та причини їх утворення

Вид дефекту	Причини утворення дефекту
Тріснута оболонка	Надмірно щільне набивання батонів фаршем. Варіння ковбас при надмірно високій температурі. Недоброякісна оболонка
Зморшкуватість оболонки	Нещільне набивання батонів. Охолодження ковбас на повітрі, минаючи стадію охолодження водою. Мала кількість нітрату натрію
Сирі плями на розрізі та розпушення фаршу	Недостатнє витримування сировини у засолюванні. Обжарювання батонів при зниженій температурі. Великий інтервал між обжарюванням і варінням. Низька температура варіння.
Утворення жирових набряків під оболонкою	Використання надмірно легкоплавкого жиру. Надто тривале перемішування фаршу. Підвищений вміст жиру в фарші. Надмірно висока температура при обжарюванні та варінні
Утворення бульйону під оболонкою	Використання м'яса з нестандартними характеристиками. Сильне перегрівання м'яса при подрібненні і приготуванні фаршу. Зайва кількість доданої води (льоду). Підвищений вміст жиру в фарші
Зеленкуваті плями на зрізі, сторонній присмак	Використання несвіжого м'яса. Надто низька температура води при варінні. Зберігання у теплому та сирому приміщенні.
Ослизнення оболонки	Надто тривале охолодження після варіння. Зберігання у теплому та сирому приміщенні.

Отже, провівши аналіз причин виникнення дефектів встановлено, що якість ковбасних виробів залежить не лише від параметрів проведення технологічного процесу, але й якісної роботи обладнання на якому вони виготовляються.

ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ САЗАНІВ

Пономаренко В.С. студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Науковий керівник: к. вет. н., Назаренко С.М.

Відомо, що важкі метали, поступаючи в зовнішнє середовище у великих кількостях, спричиняють шкідливу дію на живі організми. Вони мають не лише токсичну дію, а й властивість накопичуватися (акумулюватись) в організмі гідробіонтів в більш високих кількостях порівняно з їх вмістом у водному середовищі.

Серед забруднюючих речовин на одне з перших місць в останній час вийшли важкі метали. Це зумовлено екстенсивним розвитком промислового виробництва, хімізацією сільського господарства, які виступають основними джерелами забруднення навколишнього середовища, у тому числі водного середовища. Необхідно відмітити, що сполуки важких металів відносяться до стійких забруднювачів, і не піддаються радіоактивному розпаду як радіонукліди, не розкладаються як забруднювачі органічної природи. Після надходження до водойми, вони постійно будуть знаходитися у ній, акумулюючись та перерозподіляючись між компонентами гідроекосистеми, в т.ч. в рибах, представляючи небезпеку як для самих риб, так і для людини як їх споживача. Наряду з прямою токсичною дією на організм, важкі метали за певних умов можуть призвести до змін структури та чисельності популяцій гідробіонтів, у тому числі - риб. Вони викликають небезпечні і віддалені у часі біологічні ефекти - мутагенну дію, ембріотоксичну, канцерогенну, гонадотоксичну дію тощо.

В зв'язку з вище сказаним, виникає необхідність контролю вмісту важких металів у м'язовій тканині сазанів

Дослідження вмісту токсичних елементів в м'язовій тканині риби здійснювали згідно ГОСТ 26929-94 «Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов» та ГОСТ 30178-96 «Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов».

У даному експерименті були виконані лабораторні дослідження якості та безпечності дикої форми коропів – сазанів, органолептичні показники яких (колір, запах, зовнішній вигляд, стан шкіряного покриву, консистенція) відповідали показникам здорових тварин.

Виловлені зразки сазанів виявляли всі ознаки життєдіяльності здорової риби, мали звичайний рух зябрових кришок. Поверхня їх тіла була чиста, мала природнє забарвлення, властиве даному біологічному виду, з тонким шаром слизу. Риба не мала механічних пошкоджень і ознак захворювань, її блискуча луска щільно прилягала до тіла. Колір зябер – червоний, очі – світлі, опуклі, без пошкоджень; запах притаманний свіжій рибі, без сторонніх домішок. У всіх виловлених зразках сазанів гельмінтів та їх личинок виявлено не було.

Результати визначення вмісту важких металів у м'язовій тканині риб, виловлених з р. Псел протягом 2015-2017 рр., наведено у табл. 1.

Таблиця 1. – Вміст токсичних елементів у м'ясі сазанів, виловлених з р. Псел, мг/кг, M±m, n=10

Показник	Період досліджень, рік			ГДК
	2015	2016	2017	
Ферум	0,8±0,02	3,0±0,03	4,3±0,05	30,0
Цинк	16,0±0,04	12,0±0,06	17,0±0,05	40,0
Купрум	3,2±0,03	5,0±0,02	2,4±0,05	10,0
Манган	1,63±0,01	1,73±0,03	1,58±0,04	2,0
Кадмій	0,02±0,001	0,03±0,002	0,04±0,002	0,2
Плюмбум	0,01±0,001	0,01±0,001	0,01±0,001	1,0

Одержані дані свідчать, що в пробах м'язової тканини сазанів, виловлених із р. Псел, вміст токсичних елементів в середньому коливався: Феруму – від 0,8 ± 0,02 до 4,3 ± 0,05 мг/кг, Цинку – від 12,0 ± 0,06 до 17,0 ± 0,05 мг/кг, Купруму – від 2,4 ± 0,5 до 3,2±0,3 мг/кг, Мангану – від 1,58 ± 0,04 до 1,73 ± 0,03 мг/кг, Кадмію – від 0,02 ± 0,001 до 0,04 ± 0,002 мг/кг, Плюмбуму – у межах 0,01 ± 0,001 мг/кг, що не перевищувало ГДК.

Отже, вміст важких металів: Феруму, Цинку, Купруму, Мангану, Кадмію і Плюмбуму у пробах м'язової тканини сазанів, виловлених із річки Псел був менше ГДК.

ВПЛИВ МІКОТОКСИНІВ НА КІЛЬКІСНИЙ І ЯКІСНИЙ СКЛАД АМІНОКИСЛОТ У М'ЯСІ ПТИЦІ

Аспірант – Зимогляд Я.В.
Науковий керівник: д.вет.н. Петров Р. В.

М`ясне птахівництво України забезпечує населення висококалорійними харчовими продуктами, що мають високу поживність. У 100 г. м`яса міститься 35 % добової норми білку, що потрібен для дорослої людини.

Актуальною проблемою на сьогоднішній день є якість м`яса птиці при мікотоксикозах, а також кількісний і якісний складу амінокислот у м`ясі при цьому захворюванні.

Нині відомо більше 350 видів мікроскопічних грибів, які продукують більше ніж 400 мікотоксинів, та ймовірно, що найближчим часом їх кількість буде поповнюватись за рахунок виявлення нових .

Мікотоксини є важливими вторинними метаболітами мікроскопічних грибів. Вони введені в перелік речовин регламентованих в харчових продуктах, кормах та сировині. Контамінації мікотоксинами підлягають усі основні продукти харчування, корма, продовольча сировина, а інтенсивні торгівельні зв'язки з різноманітними країнами значною мірою допомагають розповсюдженню як мікотоксинів так і мікотоксикозів, тому є усі підстави вважати, що ця проблема є глобальною.

В першу чергу це пояснюється поширенням токсичних грибів у природі, які при сприятливих умовах (підвищена вологість при низькій температурі) можуть уражати корми, харчові продукти, промислову сировину та продукувати мікотоксини. З іншого боку – використання контамінованих мікотоксинами кормів та продуктів харчування може супроводжуватись захворюваннями тварин та людей – мікотоксикозами.

Мікотоксини інтенсивно продукуються грибами при абсолютній вологості кормів більше 12 %, відносній вологості повітря 80-90 % та в діапазоні температур від 10 до 42°С.

Мікотоксини розповсюджені повсюдно, і всі країни несуть економічні збитки від отруєння та зниження продуктивності тварин та птиці в результаті згодовування контамінованих кормів.

Одним із поширених мікотоксинів є Т-2 токсин, який представляє з себе найбільш токсичний тип трихотеценових мікотоксинів. Це вторинний метаболіт грибів *Fusarium*, який є звичайним у зерні та кормах тварин. До Т-2 токсикозу сприйнятливі тварини, птиця, а також зареєстровані випадки прояву цього мікотоксикозу у людей, який носить назву аліментарної токсичної алейкії

Метою нашого досліду було провести дослідження впливу мікотоксинів на кількісний і якісний склад амінокислот у м`ясі птиці. Нами було відібрано 30 курей породи «Хай лан Браун», які були поділені на 2 групи - контрольна і дослідна. Дослідній групі ми вводили токсин з розрахунку1,4 мг/кг корму протягом 45 діб.

Післязабійним дослідженням м'яса курей встановлено,що показники дослідної і контрольної групи відрізняються.

В результаті досліду ми виявили, що негативний вплив мікотоксинів на птицю обумовлює зміну кількісного та якісного складу амінокислот в м'ясі. При цьому відмічено, що сума незамінних амінокислот зменшилась на 1,08-1,27 %, а сума замінних амінокислот зросла та сягала 2,58-2,69 %, порівняно з м'ясом здорової птиці. В м'ясі птиці, як один з показників якості, визначали кількість триптофану та оксипроліну та їх співвідношення. Було встановлено, що кількість триптофану в м'ясі хворої птиці збільшується до 361,25±1,02 мг% у червоних м'язах та до 383,96±2,03 мг% у білих м'язах. Також збільшується кількість оксипроліну в м'язах хворої птиці: 141,99±0,95 мг% у червоних м'язах та 127,02±0,91 мг% у білих м'язах

Крім того, встановлено, що відношення триптофану до оксипроліну зменшується вдвічі, що вказує на погіршення якості м'яса птиці. Можна зробити висновок, що якісні показники м'яса здорової та хворої птиці мають суттєву різницю. Мікотоксини впливають на кількість та хімічний склад м'яса птиці, знижується його калорійність, біологічна цінність, таке м'ясо при зберіганні швидко псується, втрачає свої цінні властивості та не може бути допущено до реалізації.

ВПЛИВ Т-2 ТОКСИНУ НА ЯКІСТЬ КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ

Китаєва Д.В. студ. 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Науковий керівник: д.в.н., доц. Петров Р.В.

Мікотоксини містяться у зерні основних хлібних злаків – кукурудзі, сої, сорго, пшениці, рисовому борошні, у борошні з бавовникової макухи і земляних горіхів. Більшість мікотоксинів вважаються стійкими сполуками, оскільки вони зберігаються і залишаються неушкодженими під час і після обробки. Ефект дії мікотоксинів на початку захворювання складно виявити й оцінити, бо він має прихований характер. У зв'язку з тим, що видимих проявів інфікування немає, на нього звертають увагу тільки за наявності клінічних ознак.

Мікотоксини впливають не лише на організм птиці, а й на якість продукції, в тому числі на яйця. Однак їх складно виявити. По-перше, кращі європейські лабораторії можуть визначати 20–30 мікотоксинів, а українські мікотоксикологічні лабораторії – лише 5–6. Отже, у багатьох випадках лабораторні дослідження не дадуть об'єктивної відповіді. По-друге, мікотоксини діють як синергісти: тобто якщо рівень кожного із визначених мікотоксинів нижчий за граничні значення, вплив їх все одно буде об'єднаним. І, по-третє, мікотоксини швидко перетворюються на сотні різних метаболітів, які складно визначаються аналітично, проте залишаються токсичними. По-четверте, мікотоксини мають кумулятивну дію, тобто накопичуються в організмі дорослої особини.

Метою нашої роботи було дослідити корм що надійшов в ТОВ «Авіс-України», на вміст мікотоксинів, та виявити їх вплив на яйця від курей, хворих на мікотоксикоз.

При проведенні мікотоксикологіних досліджень на базі Сумського філіалу Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (м. Суми) в кормі було виявлено Т-2 токсин в дозі 5мг/кг.

Для виявлення впливу Т-2 токсину на курячі яйця, було створено дві групи курей, по 8 голів у кожній. Першій групі задавали корми без мікотоксинів, другій групі – штучно заражені корми Т-2 токсином в дозі 5мг/кг корму. Дослід проводили 30 діб. Від досліджених курей ми збирали яйця та проводили їх дослідження. Нами було відмічено, що в другій групі змінюються морфологічний та хімічний склад яєць (табл.1).

Таблиця 1

Вплив Т-2 токсину на якість яєць

Показники	**Контроль**	**Т-2 токсин**
Середня маса яйця, г.	63,7	62,3
Індекс форми, %	75,8	72,9
Товщина шкаралупи, мкм.	0,096	0,087
Складові компоненти яйця		
Білок	59,9	60,1
Жовток	30,0	29,8
Шкарлупа	10,4	10,3
Наявність в білку, %		
Сухої речовини	12,3	11,9
Протеїну	10,01	9,61
pH білку	8,87	8,78
Наявність в жовтку, %		
Сухої речовини	53,0	52,6
Протеїну	19,32	18,90
pH жовтку	6,04	6,02
Колір жовтка	Яскраво жовтий	Темно-жовтий з зеленим відтінком.
Наявність амінокіслот в яйці, мг/100г		
Лізин	814,1	812,3
Метіонін	374	346
Тріптофан	200,4	196,0
Щільність яйця, г/см^3.	1,083	1,084

За морфологічним складом яйця одержані від курей 2 групи мали меншу масу, товщина шкаралупи тонша, або шкарлупа деформована. Мінеральних речовин також менше як у білку, так і в жовтку. Колір жовтку темніший із зеленуватим відтінком в яйцях 2 групи. Такі яйця неможливо зберігати, вони швидко псуються і тому вони направляються на технічну утилізацію.

Проаналізувавши отримані дані, ми встановили, що Т-2 токсин зменшує середню масу яєць, зменшує товщину шкаралупи, змінює колір жовтка на темно-жовтий з зеленим відтінком, а також знижує харчову цінність яєць, зменшуючи кількість амінокислот.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕІТУ В УМОВАХ ПП НАУМОВА С.В. М. ОЛЕКСАНДРІЯ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Чистяков Д.С., студент магістратури 2. курсу ФВМ спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник : к.вет.н., доцент Панасенко О.С.

Респіраторні інфекції телят є однією з найбільш складних проблем сучасної ветеринарної медицини. Актуальність цього питання зумовлена їх широким розповсюдженням, високим рівнем захворювання та загибелі телят, що призводе до значних економічних збитків. Труднощі, які виникають при розробці засобів боротьби з цими захворюваннями, пов'язані в першу чергу з їх поліетіологічністю, а також з чисельністю факторів, які сприяють захворюванням та посилюють їх течію. Домінуючою причиною респіраторних розладів телят є ІРТ. До факторів, які сприяють розповсюдженню даної вірусної інфекції: часто неповністю сформована імунна система телят, порушення правил утримання та годівлі, а також графіка щеплення корів-матерів. Останнім часом, при розшифровці етіологічних факторів захворювань, науковці прагнуть окрім основного збудника захворювання, виділити мікроорганізми, які його супроводжують. При цьому досить часто з'ясовується, що джерелами інфекції виявляються асоціації збудників різноманітної природи, які при об'єднаній, одночасній течії викликають більш важчі захворювання і більший відсоток загибелі телят, ніж моноінфекції. Дослідження багатьох авторів свідчать про широке розповсюдження секундарної мікрофлори і її велику питому вагу при респіраторних захворюваннях телят. Часто лікування в таких обставинах повинно більше забезпечувати боротьбу з секундарною мікрофлорою та стимуляцією захисних сил організму ніж боротьбу з основним етіологічним чинником, часто ним є саме вірус ІРТ.

В багатьох господарствах України ІРТ є великою проблемою, яка завдає великих збитків скотарству. Інфекційний ринотрахеіт виявляють серед телят частіше 1-8-місячного віку, а серед корів 3-6 річного віку. Попередні дослідження показали, що в ПП Наумова С.В. реєструються постійні випадки захворювання телят на інфекційний ринотрахеіт, а також гінекологічні розлади у корів у вигляді ендометритів, абортів та «перегулів».

Тому метою наших досліджень було оцінити ефективність лікування великої рогатої худоби за ІРТ в умовах ПП Наумова С.В. м. Олександрія Кіровоградської області.

Ефективність лікувальних заходів при ІРТ оцінювали за такою схемою : з хворих на ІРТ телят сформували за принципом аналогів дві групи по 20 голів для яких підібрали лікарські засоби, враховуючи наявність тих чи інших препаратів в аптеці господарства.

1 контрольна група:

Фармазин 200. 1мл/10кг ваги внутрішньом'язово1р.д.

тетравіт 1 мл/10кг ваги 1 раз на добу.

2 дослідна група:

Енроксил 1мл/10кг ваги внутрішньомя'язово 1р.д.,

катазал 10 мл на1голову 1раз вдень в.м.,

Ефективність лікувальної та профілактичної роботи оцінювали:

- ✓ за зменшенням кількості респіраторних розладів серед телят,
- ✓ за збільшенням приростів живої маси,
- ✓ за збереженістю поголівя телят.

Лікування телят хворих на ІРТ та його ефективність

	Групи препаратів	Схема № 1 (контрольна)
1.	Антибіотики	Формазин -200
2.	Вітаміни, імуностимулятори	Інтровіт
Термін лікування (середн. дні)		6
Загинуло/голів		2
Наявність побічних ефектів, гол		-
	Групи препаратів	Схема №2 (дослідна)
1.	Антибіотики	Енроксил
2.	Вітаміни, імуностимулятори	Катазал
Термін лікування (середн. дні)		5
Загинуло/голів		-
Наявність побічних ефектів, гол		-

Середньодобові прирости були однакові по першій та по другій дослідній групі. Більш гірші результати нами були отримані в першій групі, де середній час лікування був довшим на один день та загинуло двоє телят.

Таким чином, кращий терапевтичний ефект при лікуванні в наших дослідах виявило в другій дослідній групі в порівнянні з першою.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОФІЛАКТИКИ РЕПРОДУКТИВНО_РЕСПІРАТОРНОГО СИНДРОМУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ПІДСОБНОГО ГОСПОДАРСТВА ІЧНЯНСЬКОГО ПРОФЕСІЙНОГО АГРАРНОГО ЛІЦЕЮ

Проценко О.С., студент магістратури 2. курсу ФВМ спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.вет.н., доцент Панасенко О.С.

Протягом всієї історії людства інфекційні хвороби були наймасовішими і самими грізними проблемами тваринництва. Боротьба з різними інфекціями була передовим рубежем профілактичної клінічної ветеринарної науки і практики. Завдяки розробкам в області ветеринарії, а також робіт проведених практичною ветеринарною службою значно покращився епізоотичний стан господарств, знизилась захворюваність, зменшились втрати продуктивності і загибель тварин, та інфекційні хвороби залишаються важливою проблемою для розвитку галузі. Головною задачею сільського господарства є забезпечення подальшого росту та велику стійку резистентність до захворювання тварин.

Ріст продуктивності тваринництва затримується із-за широкого розповсюдження інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин. Одним із найбільш розповсюджених інфекційних захворювань свиней, що завдають значних збитків при репродукції свиней є репродуктивно-респіраторний синлром свиней (РРССв).

РРСС, наносить великі економічні збитки зумовлені внутрішньоутробною загибеллю поросят, відставанням перехворілих тварин у розвитку, недоотримання приросту, витратами на профілактичі заходи.

Значне розповсюдження РРСС обумовлене, перш за все відсутністю вчасної діагностики і постановки правильного діагнозу, зниженням природної резистентності, порушень технології утримання, імунної недостатності.

Під репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (РРСС) розуміється небезпечне захворювання, має вірусну природу, яка також іменується хворобою синього вуха. Інфекційний збудник характеризується численними абортами серед свиноматок на останніх термінах виношування приплоду, ранніми пологами, а також народженням поросят з дефектами розвитку і патологічними синдромами дихальної системи. Другу назву хвороби, сині вуха, обумовлюється одним із симптомів, яким вона супроводжується: вуха набувають синюшного відтінку. Незалежно від статевої приналежності, вікових і породистих параметрів, хвороба здатна вражати всіх свиней. При цьому порушення функціонування репродуктивної системи властиві виключно самкам, а ось ураження дихального апарату спостерігається у всіх особин. В господарстві, де проводилося дослідження, було встановлено, що найбільш часто аборти зустрічаються при перших опоросах у свиноматок.

Аборти реєструються в господарстві серед поголів'я свиноматок у всі пори року, але найбільш часто відмічаються у зимовий період респіраторні розлади у поросят.

При дослідженні матеріалу відібраного від свиноматок діагноз на РРСС свиней був підтверджений на 2 добу досліджень в умовах «Біотест-лабораторії» м. Київ, в 9 зразках сироваток крові свиноматок із 10 досліджених були виявлені специфічні АТ у розведенні 1:64 і вище (ІФА), що вважається підтвердженням діагнозу.

В даний час основний засіб боротьби з РРССв - специфічна профілактика, проведена, головним чином, за допомогою інактивованих вакцин, якими імунізують молодих свиноматок не пізніше 30-го дня до першого запліднення. Вакцину вводять свиноматкам однократно внутрішньом'язево в дозі 2 мл за 3-4 тижні до запліднення. Ревакцинацію проводять перед кожним заплідненням. Вакцинація створює у свиноматок виражений імунітет і попереджає передачу вірусу ембріонам і плодам.

З метою профілактики РРССв застосовувалась вакцинація препаратом «Прогресіс», згідно інструкції, випобництво «Меріал» Франція (з 2017 року).

Профілактичну ефективність оцінювали:

- ✓ за зменшенням кількості абортів серед свиноматок,
- ✓ за зменшенням кількості мертвонароджених поросят,
- ✓ за збереженістю поголівя поросят,
- ✓ за зменшенням респіраторних розладів у поросят,
- ✓ за зменшенням кількості післяопоросних ускладнень.

В результаті за один цикл вакцинації кількість абортуючи свиноматок знизилась із 15,6% до 2,9%. При систематичній вакцинації можна знизити збитки і в остаточному підсумку звільнити господарство від інфекції.

ПАТОГЕНЕЗ ЛЕПТОСПІРОЗУ У СОБАК

Турченко О.М., аспірантка 2 року навчання, спец. «Ветмедицина»
Науковий керівник: проф. Зон Г.А.

Лептоспіроз – інфекційне бактеріальне захворювання теплокровних тварин і людини, що проявляється гарячкою, жовтяницею, атонією кишечника, гемоглобінурією, анемією, некрозами слизових оболонок і шкіри, абортами й безпліддям. Збудником хвороби є патогенні лептоспіри, які включають 202 серовари, об'єднані в 26 серологічних груп. Захворювання перебігає гостро, підгостро, хронічно або безсимптомно і провляється в будь-яку пору року. У собак лептоспіроз перебігає у двох формах: жовтяничній (хвороба Штутгарта) і безжовтяничній (тиф собак). Після перехворювання собаки тривалий час (до 4-х років) залишаються лептоспіроносіями. Лептоспіроносійство (стан, при якому збудник захворювання знаходиться в організмі, але клінічні ознаки захворювання відсутні, а зараження лептоспірозом можна виявити лише при проведенні РМА або ПЛР) у собак спостерігається дуже часто.

Лептоспіри, потрапляючи до організму собак, проникають у кров, викликають короткотривалу бактеріємію і в процесі своєї життєдіяльності виділяють дуже сильні екзотоксини. У відповідь на це в організмі виробляються антитоксичні антитіла. Перші антитіла з'являються вже на 3-4 день захворювання та під їх впливом лептоспіри зникають з крові та концентруються у нирках, до яких антитіла не можуть проникнути. Кров на лептоспіроз бажано досліджувати на 5-7 добу захворювання, коли вже можна виявити перші антитіла.

Не зважаючи на те, що захворювання має важкий перебіг та супроводжується високою летальністю, його патогенез вивчений недостатньо. В організм лептоспіра проникає через ушкоджену шкіру та слизові оболонки рота, носа, ока, ШКТ. На місці вхідних воріт не відзначається ніяких видимих змін і проникнення лептоспір до організму не супроводжується виникненням запальної реакції. Отже, лептоспіри швидко проникають в кров і з її течією заносяться в усі органи і тканини. Деякі автори вважають, що розмноження лептоспір відбувається у лімфатичних вузлах та клітинах РЕС (сучасні назви - ММС, СМФ). Інші – що лептоспіри з течією крові надходять у печінку, і там відбувається нагромадження лептоспір для формування інфектоми – мінімальної дози, достатньої для індукування відповідної реакції організму. Накопичившись до патогенного рівня, лептоспіри потрапляють в кров, що супроводжується підвищенням температури і характеризує початковий період захворювання та провляється як фаза короткочасної первинної бактеріємієї з первинною дисемінацією збудника в організмі. В інкубаційному періоді збудник надходить у кров і не залишає антигенного сліду, що свідчить про те, що імуногенність в лептоспіри не велика. Таким чином ця фаза не супроводжується сенсибілізацією, і імунокомпетентні клітини не мають імунної пам'яті, а отже, у цю фазу немає гіперергічної запальної відповіді. Виникає лихоманка, що триває 5-7 днів. Згодом збудник з течією крові проникає в різні органи, у тому числі в кістковий мозок, виявляючи свій гематотоксичний вплив, у нирках – нефротоксичну дію, у печінці – гепатотоксичну дію, а у спинному мозку і серозних оболонках головного мозку викликає серозний мієліт та менінгіт. Частина збудників осідає в тканинах, частина гине внаслідок бактерицидної дії крові. При загибелі збудника вивільняється надзвичайно сильний ендотоксин, що здійснює дуже токсичний вплив на внутрішні органи та ендотелій капілярів. Як наслідок виникає підвищення проникності та ушкодження судинної стінки, а отже індукується формування тромбів, що є першою фазою ДВЗ-синдрому. В органах і тканинах лептоспіри знову розмножуються та накопичуються, а отже, після тижневої лихоманки, температура тіла хворої тварини знижується. Але в цей період стан собаки не поліпшується, оскільки продовжується токсемія і токсини, окрім загальної інтоксикації, викликають також м'язові болі, що є наслідком ураження капілярів м'язів (випотівання крові з судин поруч з нервовими стовбурами). Також внаслідок ушкодження судин реєструють кон'юнктивіт. Після нагромадження збудника в органах і тканинах настає наступна фаза – фаза вторинної бактеріємії. Збудник знову потрапляє у кров та відбувається повторна диссемінація збудника в усі органи і тканини. Клінічно ця фаза характеризується підвищенням температури, починається лихоманка внаслідок циркуляції в крові лептоспір, котрі дуже швидко гинуть (якщо за первинної бактеріємії були умови для вироблення і нагромадження антитіл, то за вторинної бактеріємії відбувається швидка загибель збудників). Взаємодія антигену з антитілами призводить до утворення комплексів, котрі адсорбуються на шокових органах – нирках, печінці, серці, м'яких оболонках головного мозку, що призводить до формування гіперергічної запальної реакції, у якій збудник вже не бере участі. Друга фаза (фаза вторинної лептоспіремії) переходить у третю фазу патогенезу лептоспірозу – фазу найвищого ступеня токсемії з розвитком універсального капіляротоксикозу з порушенням проникності та цілісності судинних стінок.

ПРОЦЕСИ СОРБЦІЇ В ГРУНТІ

Литовченко Д.М., студ. 2 курсу ФАтП, спец. «Агрономія»
Науковий керівник: Гузь.О.І., старший викладач

Важливою властивістю ґрунту, на яку людина також має змогу впливати, є так звана сорбція — здатність поглинати, затримувати, зв'язувати і проводити обмін поживних речовин, необхідних для рослин. Ці речовини можуть бути зв'язані як фізично, так і хімічно чи біологічно. Найкращу сорбційну здатність мають перегнійні ґрунти із зернистою структурою, що відмінно зберігають поживні речовини і при цьому в най сприйнятливі для рослини формі. У піщаних ґрунтах сорбція незначна і поживні речовини вимиваються, проникають у глибокі, недоступні для рослини ґрунтові шари. У глинистому ґрунті переміщення поживних речовин обмежене, і сам характер не сприяє їх прийому рослинами через кореневу систему.

У ґрунтах проходить процес сорбції і десорбції різних іонів. Іонний обмін відбувається між іонами, що містяться в ґрунтових колоїдах і іонами ґрунтового водного розчину. Негативні заряди ґрунтових колоїдів відповідні за катіонний обмін. Природні органічні речовини ґрунту мають більшу катіонообмінну здатність порівняно з мінеральними колоїдами й відіграють важливу роль у сорбційних реакціях у ґрунтах, хоча вміст природних органічних речовин у ґрунтах набагато менший (1-10%) у порівнянні з мінеральною частиною ґрунту (до 80%). Піщані ґрунти мають низький вміст і природних органічних речовин і глин, що спричиняє низьку сорбційну здатність цих ґрунтів, тому забруднювачі легко потрапляють крізь такий ґрунт у воду.

Негативний заряд поверхні ґрунтових колоїдів може бути двох типів: постійний заряд, який є результатом ізоморфного заміщення мінеральних компонентів ґрунту іонами низької валентності й заряд на оксидах Fe, Al, Mn, Si й органічних колоїдах, що залежить від pH.

Здатність будь-якого катіона до катіонного обміну залежить від його валентності, діаметра гідратованої форми, а також типу й концентрації інших іонів, присутніх у ґрунтовому розчині. За винятком протона, що поводиться як тривалентний іон, чим вища валентність, тим більший ступінь сорбції. Катіони з великим радіусом гідратованого іона мають більш слабку здатність обмінюватися, ніж іони з малим радіусом. Наприклад, іони Na^+ і K^+ мають однакову валентність, але іон K^+ заміщає іон Na^+, оскільки Na^+ має більший гідратований радіус.

Аніонна адсорбція відбувається за умови притягування аніонів до позитивних зарядів ґрунтових мінеральних колоїдів. Оскільки гідроксиди феруму й алюмінію майже всі позитивно заряджені, зв'язані з ними аніони беруть участь в аніонному обміні в ґрунтах. Значною мірою ґрунти більш схильні до катіонного обміну, ніж до аніонного. Деякі аніони, такі як NO_3^- і Cl^-, майже не адсорбуються, тоді як HPO_4^{2-} і $H_2PO_4^-$ сильно адсорбуються. Деякі органічні пестициди можуть існувати як аніони при звичайному pH ґрунтів і слабко адсорбуються гідроксидами, погано утворюють водневі зв'язки з гумусовими речовинами.

Між деякими катіонами важких металів і більшістю аніонів проходить специфічна сорбція. При цьому утворюються частково ковалентні зв'язки з поверхневими лігандами на адсорбентах, особливо гідроксидах феруму, мангану й алюмінію. Ця адсорбція сильно залежить від pH. Найбільшою мірою адсорбуються метали й аніони, здатні утворювати гідроксокомплекси.

Порядок збільшення сили специфічної адсорбції для деяких важких металів можна показати так:

$$Cd > Ni > Co > Zn >> Cu > Pb > Hg$$

Сорбція важких металів на неорганічних компонентах ґрунтів, включаючи гідроксиди феруму, мангану й алюмінію, може відбуватися внаслідок співосадження. Cu, Mn, Mo, Ni, V і Zn співосаджуються на гідроксидах феруму. Cu, Fe, Ni, Pb і Zn – на гідроксидах мангану. Осадження феруму звичайно проходить у формі желеподібної сполуки $[Fe_5(O_4H_3)_3]$, що поступово перетворюється на більш стабільні форми гідроксиду феруму. Завдяки великій поверхні $[Fe_5(O_4H_3)_3]$ можуть сорбуватися як катіони, наприклад важкі метали, так і аніони, особливо HPO_4^{2-} чи $H_2PO_4^-$ і AsO_4^{3-}. Пірит FeS утворюється при відновленні мінералів сульфідом. При цьому сульфат відновлюється до сульфіду, утворюється H_2S, який потім реагує з Fe^{2+}, утворюючи FeS і FeS_2. Оксидування сульфідів, таких як пірит, є причиною кислотності ґрунтів. Спеціальні бактерії – Thiobacillus ferrooxidans і Metallogenum spp. – беруть участь у перетвореннях феруму й мангану.

Деякі мікроорганізми можуть переводити такі елементи, як As, Se і Hg у метилпохідні (наприклад, CH_3HgCl). Ці сполуки можуть дифундувати в атмосферу.

Якщо в ґрунті присутні відновники, то відбувається розчинення оксидів феруму й мангану. Крім того, збільшується концентрація деяких інших елементів. Так, Co, Ni, Fe, V, Cu, Mn більш біодоступні з вологих ґрунтів, ніж із сухих того ж складу.

Висновком до цього можна сказати, що процеси поглинання зустрічаються в природних системах. Цей процес слугує для того, щоб збагачувати землю поживними речовинами, сонцем, повітрям. І ще можна сказати, що рослини, грунт самі здатні насичувати себе усіма потрібними речовинами, але не без допомоги людини.

ПРОБЛЕМИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ ПРО ЗАХИСТ ДОМАШНІХ ТВАРИН В УКРАЇНІ

Чубар А. В. студ. 1 курсу ФВМ, спец «Ветмедицина»
Науковий керівник: к.в.н., доцент Фотін О. В.

Демократія кожної розвиненої країни світу приділяє значну увагу правам тварин, та захисту тварин від насильства, жорсткого поводження, каліцтва та навмисного винищення. Адже права людини цінуються і дотримуються лише у тому суспільстві, яке поважає права тварин.

В листопаді 1987 року було прийнято «Європейську конвенцію про захист домашніх тварин», яку Україна ратифікувала 18.09.2013 р. Європейська конвенція про захист домашніх тварин, з одного боку перший детально регламентований документ, присвячений гарантіям добробуту не окремих вразливих або економічно цінних тварин, а тварин-компаньйонів, людські знущання з яких найчастіше залишаються латентними; з другого боку, як документ, у якому безпосередньо говориться про цінність життя та благополуччя кожної тварини. Світова спільнота приділяє значну увагу цій проблемі. В п. 1 ст. 3 Європейської конвенції «Про захист домашніх тварин» (1987 р.), зазначається, що ніхто не має права завдавати тварині непотрібного болю, страждань або шкоди.

Україна стала двадцять третьою державою, що підписала і ратифікувала цю Конвенцію. В нашій країні правові відносини у сфері захисту тварин від жорстокого поводження регулюються Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження»', КУАП, Кримінальним кодексом. Законом України «Про тваринний світ» та іншими підзаконними.

Положення Європейської Конвенції про захист домашніх тварин від 1 серпня 2014 р. набрали чинності в Україні. Однак національне законодавство, зокрема Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження», та деякі інші підзаконні акти досі не містять будь-яких суттєвих змін стандартів придбання та належного утримання домашніх улюбленців. «Європейська Конвенція про захист домашніх тварин – річ позитивна, над цим питанням громадські організації працювали багато років. Однак, чи прийняли її в намаганні дійсно запровадити гуманні підходи, а не як певну умову підписання Угоди про Асоціацію». Чи справді все так гладко? Чи, може, закон виконувати і не думають, а приймають для галочки в перепустці до Європи? Нажаль нині непоодинокими залишаються випадки жорстокого поводження з тваринами, їх мордування та вбивства. Наукові дослідженя з цієї проблеми проводили такі вчені, як С.Ф. Денисов, В.В. Кузнєцов, А.В. Ландіна, І.І. Лобов, О.О. Шуміло І.В. Яценко та В.М. Кириченко. Жорстоке поводження з тваринами – правопорушення проти моральних устоїв суспільства, обумовлене його публічною природою, вкрай суворе, безжалісне, нещадне суспільно-небезпечне діяння, адже воно сприяє поширенню жорстокості серед дітей та молоді, закріпляє почуття байдужості до страждань живих істот, породжує агресивність і насильство щодо оточуючих, вандалізм, знущання над людьми, інші антигромадські вчинки та злочини, не сумісне з принципами гуманізму та чинним національним й міжнародним законодавством, є антиподом гуманного ставлення до тварин. Хребетні тварини здатні відчувати фізичні й психічні страждання, тому будь-яке їх використання не повинне супроводжуватися спричиненням болі, страху, пригніченого стану чи іншого дискомфорту. Розповсюдження такого ганебного явища, як жорстоке поводження з тваринами стало можливим за умови відсутності адекватного покарання з боку держави, відсутності чіткої новітньої систематизації його ознак. В Україні наразі трагічна ситуація із захистом тварин від жорстокого поводження, з нормами утримання тварин. Багато тварин лишається на вулицях внаслідок безвідповідального ставлення господарів, які викидають тварин. При цьому абсолютно не передбачено в законі відповідальності за це, не контрольовано збільшується популяція безпритульних тварин, масово отруюються безпритульні тварини, відбуваються масові відстріли собак в сільській місцевості, досі існують випробувальні станції, де на живих диких тваринах натаскують мисливських собак. Жорстоко експлуатують тварин у розважальній сфері, насамперед - у пересувних цирках. В 2017 році у м. Рівне помер жирафа у мандрівному цирку «Кобзов», адміністрація тривалий час намагалась це приховати.. Тварина 6-7 годин перебувала у зігнутому стані (шия), фургончик, у якому перевозили жирафу, був метри три, а сама тварина була метрів 5 заввишки, тому кров погано циркулювала, і це могло бути причиною виникнення тромбів, які закупорили судини, внаслідок чого настала болісна смерть. Люди, які там сторожують, засвідчили, що бачили, що безпосередньо із цього фургончика виводили жирафу, а ні з якого 6-метрового, як повідомляли працівники цирку, і більше того, перед смертю тварина билася в конвульсіях в тому фургончику. Жирафі Джордану на момент смерті було 11 років. У природі середня тривалість життя становить 6 років, у зоопарку жирафи доживають до 25 років, якщо звичайно у них не виникне така хвороба.

Висновок: Ефект від прийняття Конвенції про захист домашніх тварин, буде тоді, коли налагодиться тісна співпраця державних установ із громадськими організаціями щодо вирішення гуманного регулювання системи тварин. «У наших містах існують документи, які дуже добре приписують всі норми, але вони не виконуються, бо ніхто не контролює, або ніхто не фінансує». Окрім того, негативним моментом конвенції є неточність перекладу, що дозволяє спекулювати термінологією. А ще розповсюдження такого ганебного явища, як жорстоке поводження з тваринами буде можливим за умови відсутності адекватного покарання з боку держави.

СТВОРЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ЖОРСТОКЕ ПОВОДЖЕННЯ З ТВАРИНАМИ

Снаткіна Ю.І., студ. 1ст курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н., доцент О.В. Фотін.

Людське суспільство розглядає тварин не тільки як власність, але і як членів родин, розумних істот, що мають стійку емоційну прив'язаність до людей та залежність від них. В останні роки у світі все більшого визнання набуває думка, що гуманне поводження з тваринами — один із показників цивілізованості суспільства. З огляду на це, законодавство, з метою забезпечення охорони тварин та захисту їх від жорстокого поводження, постійно змінюється та удосконалюється. Слід зазначити, що вирішення проблем організаційно-правового захисту тварин починає активізуватися в 60-х рр. XX ст., поступово змінюючи вектор із захисту тварин до питання їхнього благополуччя. Європейська спільнота довела свій намір щодо захисту тварин шляхом прийняття п'яти основних конвенцій: Європейська конвенція про захист тварин при міжнародному перевезенні 1968 р., Європейська конвенція про захист тварин, що утримуються на фермах 1976 р., Європейська конвенція про захист тварин, призначених для забою 1979 р., Європейська конвенція про захист хребетних тварин, що використовуються для експериментів та інших наукових цілей 1986 р., Європейська конвенція про захист домашніх тварин № 125 від 13 листопада 1987 р. Остання конвенція визнає наявність у людини морального обов'язку перед тваринами, вказує на цінність домашніх тварин для суспільства, а також на те, що людину і цихт варин пов'язують особливо тісні зв'язки. Основні принципи ставлення до домашні хтварин включають: заборону на заподіяння страждань тваринам і залишення їх напризволяще. Конвенція передбачає охорону здоров'я тварин, захист відексплуатації при дресируванні, комерційному розведенні. У Конвенції по захисту експериментальних тварин, також згадується моральний обов'язок людини перед усіма тваринами і необхідність зменшити страждання тварин в експерименті, оскільки тварини здатні відчувати біль і страх.

На даний час кримінальна відповідальність за жорстоке поводження з тваринами (як самостійний вид злочину) передбачена законодавством Австрії, Алжиру, Афганістану, Вануату, Гаїті, Грузії, Індонезії, Іспанії, Італії, Казахстану, Канади, Киргизії, Коста-Рики, Кот д'Івуар, Латвії, Литви, Македонії, Нігерії, Сан-Марино, Словаччини, Словенії, Судану, Таїланду, України, Фінляндії, Франції, Хорватії. При цьому спостерігаються суттєві відмінності в розмірах кримінальних покарань за зазначене діяння. Так, у кримінальному законодавстві Італії і Коста-Рики єдиною санкцією за нього є штраф. За кримінальним кодексом Грузії жорстоке поводження з тваринами карається виправними роботами на строк до одного року, за кримінальним кодексом Алжиру винному загрожує до 10 днів тюремного ув'язнення, за кримінальним кодексом Казахстану — до 6 місяців позбавлення волі, за кримінальним кодексом Австрії і Іспанії— до 1 року в'язниціУ Європі перші законодавчі акти, що захищали тварин від жорстокості, з'явилися на початку XIX століття. Закон, який захищав велику рогату худобу, коней і овець, був прийнятий у Великій Британії 1822 р. з подачі 68-річного члена парламенту від Ірландії, засновника товариства по боротьбі з жорстоким поводженням з тваринами Річарда Мартіна, який уславився тим, що одного разу він викликав на дуель людину, яка вбила собаку. За побиття або безглузде вбивство худоби, згідно з прийнятим законом, злочинець міг бути покараний штрафом у 5 фунтів або тюремним ув'язненням на термін до 2 місяців. Першого звинуваченого в порушенні закону Мартін доставив до суду самостійно. Це був торговець фруктами, який побив свого віслюка. Разом з обвинуваченим Мартін привів до суду і потерпілого, щоб продемонструвати судді нанесені рани. Роком раніше Мартін виносив на голосування у парламенті закон про захист коней, а пізніше пропонував законопроекти про заборону собачих і півнячих боїв, але не був підтриманий колегами. Мартін був одним із засновників Товариства щодо запобігання жорстокого поводження з тваринами (SPCA), в 1824 р. У 1840 р. королева Вікторія дала товариству своє благословення, і воно стало носити назву Королівського, тобто RSPCA. Його завданням було збирати пожертви і розвивати мережу інспекторів, покликаних виявляти осіб, що зловживають недобросовісним поводженням з тваринами, збирати докази і повідомляти про них владі.Незабаром після Великої Британії законодавство із захисту тварин було ухвалене в інших європейських країнах; з 1833 по 1840 р. такі закони були прийняті німецькими державами; в 1850-х рр., слідом за Німеччиною і Швейцарією, аналогічні закони були прийняті у скандинавських країнах. Законодавство із захисту тварин в США було створено пізніше — тільки в 30-ті роки XX століття. Під впливом Англії були прийняті закони щодо захисту тварин у таких англомовних країнах, як Канада, Південно-Африканський Союз, Австралія. Німеччина періоду 1933—1945 років вперше в історії скасувала законодавче розділення тварин на домашніх і диких, взявши під охорону всі види, були прийняті жорсткі закони щодо захисту прав тварин, за порушення яких покладався концтабір. У 1933 р. був прийнятий закон про бійні, в тому ж році Герман Герінг заявив про повну заборону вівісекції. Порушнику закону загрожував концтабір. Були впроваджені регламенти для перевезення тварин, полювання і навіть кип'ятіння лобстерів. Пізніше ще один закон заборонив використання тварин у кіно, якщо це пов'язано із заподіянням болю. **Висновок** з набуттям тваринами нового статусу, питання щодо їх охорони та захисту від жорстокого поводження привертає усе більшої уваги.

THE INTRODUCTION OF ZOOLOGY

Collen Kaune Undjizuva 1st year student. Department of Veterinary Medicine.
Scientific adviser: Fotina Hanna. Doctor of Veterinary medicine, Professor.

We gain knowledge of the animal world by actively applying important guiding principles to our investigations. Just as the exploration of outer space is both guided and limited by available technologies, exploration of the animal world depends critically on our questions, methods, and principles. The body of knowledge that we call zoology makes sense only when the principles that we use to construct it are clear. The principles of modern zoology have a long history and many sources. Some principles derive from laws of physics and chemistry, which all living systems obey. Others derive from the scientific method, which tells us that our hypotheses regarding the animal world are useless unless they guide us to gather data that potentially can refute them. Many important principles derive from previous studies of the living world, of which animals are one part. Principles of heredity, variation, and organic evolution guide the study of life from the simplest unicellular forms to the most complex animals, fungi, and plants. Because life shares a common evolutionary origin, principles learned from the study of one group often pertain to other groups as well. By tracing the origins of our operating principles, we see that zoologists are not an island unto themselves but part of a larger scientific community.

Zoology, the study of animal life, builds on centuries of human inquiry into the animal world. Mythologies of nearly every human culture attempt to solve the mysteries with the most advanced methods and technologies developed by all branches of science. We start by documenting the diversity of animal's life and organizing it in a systematic way. This complex and exciting process builds on the contributions of thousands of zoologist working in all dimensions of the biosphere. We strive through this work to understand how animal diversity originated and how animals perform the basic process of life that permits them to occupy diverse environments. General properties of living systems, the most outstanding general feature in life history includes chemical uniqueness complexity and hierarchical organization, reproduction, possession of a genetic program, metabolism, development, environmental interaction and movement. Zoology is the branch of biology that includes the study of animals and animal life, including, but not limited to, the study of the structure, physiology and classification of animals. Zoology can be subdivided into two categories:

Vertebrate zoology

Invertebrate zoology

Vertebrate zoology Vertebrate means to have a spinal column or backbone. Animals in this category include species of the phylum Chordata: fish, birds, reptiles, amphibians, and mammals. These are characterized by a segmented spinal cord and a distinct differentiated head. These animals possess internal skeletons which include the vertebral column which at least partially encloses the spinal cord and a skull which houses the brain. Vertebrates also usually possess two pairs of limbs and an outer covering (fur, skin, feathers).

Invertebrate means lacking a spinal column. Animals in this category include species of the following: protozoans, annelids, cnidarians, echinoderms, flatworms, nematodes, molluscs, and arthropods. Invertebrates make up 90% of the Earth's animals. They range in size from minute to extremely large. They possess soft bodies and external skeletons.

The history of zoology traces the study of the animal kingdom from ancient to modern times. Although the concept of zoology arose much later, the zoological sciences emerged from natural history reaching back to the biological works of Aristotle and Galen in the ancient Greco Roman world. This ancient work has further developed in the middle ages by Muslim physicians and scholars such as Albertus Magnus. Over the 18th and 19th centuries zoology became an increasingly professional scientific discipline. The history of zoology before Charles Darwin's 1859 theory of evolution traces the organized study of the animal kingdom from ancient to modern times. Although the concept of *zoology* as a single coherent field arose much later, systematic study of zoology is seen in the works of Aristotle and Galen in the ancient Greco-Roman world. This work was developed in the Middle Ages by Islamic medicine and scholarship, and in turn their work was extended by European scholars such as Albertus Magnus.

During the European Renaissance and early modern period, zoological thought was revolutionized in Europe by a renewed interest in empiricism and the discovery of many novel organisms. Prominent in this movement were the anatomist Vesalius and the physiologist William Harvey, who used experimentation and careful observation, and naturalists such as Carl Linnaeus and Buffon who began to classify the diversity of life and the fossil record, as well as the development and behavior of organisms. Microscopy revealed the previously unknown world of microorganisms, laying the groundwork for cell theory. The growing importance of natural theology, partly a response to the rise of mechanical philosophy, encouraged the growth of natural history (although it entrenched the argument from design).

Conclusion: We have to study zoology to understand and preserve the vast diversity of species on our planet. Losing them would be a huge shame and almost a crime of humanity. We have caused and continue to cause most of the trouble that leads to species extinction. Just because we are the "dominant" species on Earth doesn't mean that we can do whatever we want without suffering consequences.

ANIMAL BEHAVIOUR

Fotina Hanna doctor, professor of veterinary department
1st year student of veterinary department Heerah Shabnam

The study of animal behavior is a cornerstone of experimental psychology, shedding light on how animals interact with each other and with their environments, and why they behave the way they do.

Animal behavior research is particularly relevant to the study of human behavior when it comes to preservation of a species, or how an animal's behavior helps it survive. Animal behavior in raising their offspring, which will certainly surprise us. Different animals invest different amounts of effort into raising their offspring. Animals that make lots and lots of babies, like many insects, fish, and reptiles, usually do not exhibit much parental care.

The social behavior of animals differs from insects to carnivores. Some animals are loners, avoiding contact with others except when they get into a tiff over a territory or feel the need to mate. Social animals come from different groups' birds, mammals, and insects can all be social, although of course not every bird, mammal, or insect species is social. Many animals (such as baboons, birds, hippos, and elephants) are dominant over others. This type of arrangement is called a hierarchy.It has many important benefits. Most importantly, it keeps order in the group because members know who the leader has distinct social orders in which some individuals are moreis. It also enables each member to know where he or she stands in relation to the other animals and what its roles among an animal group may be.

In many cases, one individual dominates the group. Known as the *"*alpha*"* individual, this male or female will direct the actions of the other members in the group. In times of crisis, such as when the group has to move in search of food or escape from being attacked by some other animal, group members take their cues from the alpha individual. Below the alpha individual are usually other high-ranking members. They help to keep order over the lower members of the group.

Depending on the type of animal, an individual gets his or her rank in different ways. Sometimes rank is based on age, with the older animals having the higher ranks. Often, especially among male group members, the highest-ranking individuals are the strongest and most able to stand up to the physical challenges of other group members. An alpha individual uses different communication techniques to show that he or she is the "top dog."

By communicating his or her alpha status to the others, the alpha animal does not have to constantly fight to stay on top. This not only brings peace to the group, but also saves all the group members a great deal of energy and injury. One of the most important uses of communication in the animal kingdom happens when animals seek mates. Just about every animal goes through some sort of courting ritual.Most often females select mates. To get noticed, males have to "show off" in some way. They use different forms of communication, including song, dance, fl ashy colors, and acts of strength and bravery.

In many cases, successful males will mate with more than one female. The competition between males can be fierce. Once a female selects a mate, communication comes into play again as the couple decides when to mate. Humans are one of a handful of species that can mate anytime. Most animal species must mate when the female is ready to get pregnant. If a male tries to mate with a female another time, no offspring will be produced.As a result, the females of each animal species have special signals to tell the male it's time to mate. Females use sounds, motions, or changes to the body's scent, shape, or color. However it happens, the way a female expresses she's ready to mate is one of the most important uses of communication in the animal kingdom. Many animals are territorial.They feed, nest, and mate in onlyone area. An animal's territory is important because it has resourcesthat the animal needs to survive. As a form of communication,animals will mark the boundaries of their territories.This is similar to a person putting up a fence around his or herproperty. Animals use different ways to mark territories but theyall communicate the same message to intruders: "Stay out!"

Once a territory has been established, it's up to the individualor members of the group to defend it. Animals will patrolthe boundaries of their territory looking for intruders. Usuallyanimals will respect the boundaries set up by other individualsof their own species. However, when food and other resourcesare in short supply, or if it is mating season, territorial disputesmembers of the same species will happen.If "outsiders" are found within an animal's territory, thenthe animal will use different warning signals. These basicallytell the intruders to "get out" or else there will be trouble. Ifwarning signals don't work, an animal may call out to othermembers of its group to come and defend the "turf." Animals usually will fight to defend a territory only as a last resort.

Many animals communicate visually through body language and add a sound like a growl, playful bark, or a purr to get a message across. It is a dog-eat-dog world out there, so animals have to defend themselves. The main trick to surviving is not being eaten or killed. How do animals defend themselves from other animals that wish them harm?Mammals are viewed smarter than birds and reptiles, while we think of less related species, like insects, as non-thinking machines.

The reality is intelligence is a complex concept, difficult to define and hard not to base around our own abilities.Can animals predict the future?

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF MICROELEMENTS ON THE EFFICIENCY OF CHICKENS

Dolbonosova R.. – PhD in Veterinary Sciences
Guz O. – Senior lecturer at the Department of Therapy, Pharmacology, Clinical Diagnostics and Chemistry

Trace minerals such as iron (Fe), copper (Cu), zinc (Zn) and manganese (Mn) play important roles in various body functions by providing structure to bones, being part of many enzymes activities, hormones secretion pathways and playing important functions in the immune defense system. Fe is an essential element in all living organism, important for oxygen transport, mitochondrial respiratory chain and cell proliferation and is involved in energy metabolism, neurotransmitter synthesis, and phagocyte antimicrobial activity, as well as in the synthesis of DNA, collagen, and bile acids. Cu is an essential microelement for animals, present in many enzymes systems in the body, serving as a cofactor for example for superoxide dismutase, cytochrome oxidase or ceruloplasmin. Zn is necessary for the functional and structural integrity of more than 300 Zn-dependent enzymes and a large number of functional proteins. It is involved in gene expression, in the modulation of appetite control, fat absorption and antioxidant defense. In all species a Zn deficiency is linked to lack of appetite, retardation of growth, skeletal and reproductive disorders. Moreover, Zn is essential in the immune system modulation of avian species, being a cofactor of many enzymes and hormones (e.g. superoxide dismutase, deoxythymidine kinase,thymulin) involved in it. The functions of Mn can be linked to the metalloenzymes, which are activated by this element. It is involved in cartilage development, blood clotting, as well as in lipid and carbohydrate metabolism. Its deprivation can cause skeletal abnormalities, ataxia and reproductive disorders.

In commercial broiler diets, trace minerals are commonly supplemented in the form of inorganic salts, such as sulfates, oxides, and carbonates but their bioavailability is low (high rates of loss due to dietary antagonisms). For all the reasons described above, they are usually provided with large safety margins to support high performance and avoid deficiencies, which is easy because of their low costs. It results in trace minerals dietary inclusions that are much higher than those recommended by the National Research Council are. This causes excess mineral accumulation in soil has been shown to reduce crop yield caused by soil phytotoxicity and potentially contaminates surface and underground water supplies.

In recent decades, based on the hypothesis of their potentially higher bioavailability than inorganic salts, the use of organic trace mineral sources has been suggested as a solution to reduce mineral feed supplementation and consequently excretion, without decreasing performance. In literature, several studies report the efficacy and stability of organically complexed or chelated trace minerals in comparison with inorganic forms. However, the results show variable effects of using organic trace minerals on growth performance, mineral excretion, immune system, and carcass yields. Showed that birds fed a diet supplemented with 50% Zn + 50% Mn +50% Cu, added as organic minerals, improved growth performance, carcass characteristics, tibia quality accompanied by an increase in trace mineral deposition in tibia, liver and excreta compared to the chickens fed inorganic trace minerals. Similar results were obtained by, who showed that diets containing organic minerals (Zn, Cu and Mn) lead to a higher body weight and a better-feed conversion in comparison with diets based on inorganic minerals.

On the contrary, other authors observed no significant differences between birds fed inorganic or organic minerals on growth performance. These differences can be partly attributed to different factors. The first factor is that trials are performed at different trace mineral basal level in the diet which can influence the response to additional trace element supplementation. The second factor is that organic trace mineral sources can have various chemical forms, being either protein or amino acid chelated metals (methionine chelated or glycine chelated being the most studied). Moreover, all these studies are usually carried out by comparing inorganic with a sole organic trace mineral source. Nowadays, on poultry just few studies are available on the equivalence of different organic sources thus making it difficult to understand the differences between the products available on the market. Moreover, in those studies just single organic trace minerals were compared.

For these reasons, the aim of this trial was to evaluate the effect of Cu, Fe, Zn and Mn supplementation on growth and mineral excretion of broilers by comparing inorganic sources (a combination of sulfates and oxides) to two organic sources: metal chelates of glycine, hydrate and metal chelates of amino acids, hydrate.

In conclusion, both of the organic trace mineral sources seem to be valuable alternatives to replace inorganic sources. In fact, both allows for a 50% reduction of dietary mineral supplementation (5 mg/kg of Cu, 15 mg/kg of Fe, 40 mg/kg of Zn, 50 mg/kg of Mn) thereby reducing the mineral content in the excreta significantly. However, GC seems to be a more efficient source than AC. In particular, using it at full commercial dose seems to have an interesting positive impact on breast yield.

ВИВЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ АНТИБІОТИКІВ ДО ЗБУДНИКІВ ЗА ЗОВНІШНІХ ОТИТІВ У СОБАК

Кистерна О.С., к.вет.н., доцент
Павучек О.М., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветмедицина»

Проблема подолання такої патології, як зовнішній отит у собак до сих пір залишається актуальною, не дивлячись на те, що удосконалюються методи діагностики, розробляються нові схеми лікування та є широкий вибір антибіотиків. Аналіз статистики відвідування ветеринарних клінік такими пацієнтами продовжує демонструвати потребу моніторингу даної патології та пошуку нових підходів до її вирішення. Серед важливих завдань на шляху до подолання цієї проблеми найважливішим залишається питання резистентності антибіотиків та пропаганда їх раціонального застосування. Дане питання є всесвітньовідомим, але в Україні воно посилюється соціально-економічними проблемами, внаслідок чого зменшується кількість власників, що дають згоду на проведення лабораторних досліджень щодо визначення чутливості збудників до антибіотиків у собак. Також, нерозуміння потреби диференційної діагностики отитів, вільний доступ до антибіотиків дає змогу власникам собак проводити самостійне лікування без врахування правил призначення таких препаратів.

Метою нашої роботи було проведення статистичного аналізу серед пацієнтів клініки «Ветсервіс», м. Суми, щодо виявлення собак, хворих на зовнішній отит на період 2016-початок 2018 років; моніторинг антибіотикограм та визначення географії антибіотиків для собак, хворих на зовнішній отиту даній місцевості. Дослідження проводили на базі ветеринарної клініки «Ветсервіс», м. Суми. Статистичні дані формували згідно журналів амбулаторного прийому хворих. Патологічний матеріал з вушних раковин собак направляли до Сумського філіалу державного науково-дослідного інституту лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи для визначення чутливості збудників до антибіотиків методом дисків за такими критеріями їх чутливості, як: зона затримки росту більше 25 мм – висока чутливість, 15-25 – середня, 10-15 – низька, нижче 10 мм – резистентні форми збудників. Отримані дані можуть допомогти ветеринарним лікарям у виборі антимікробних препаратів при лікуванні отитів у разі емпіричної терапії(сліпий вибір антибіотиків) у даному регіоні (табл.).

Табл. Антибіотикограми за результатами визначення чутливості збудників з вушних раковин собак, хворих на зовнішній отит- пацієнтівклініки «Ветсервіс», м. Суми,

Вид та порода пацієнтів	№ дослідження	Дати дослід-жень, 2016-початок 2018 років	Групи та представники антибіотиків різних груп, що найчастіше використовують																	
			бензилпеніцилін	амоксицилін	цефтріаксон	цефазолін	енрофлоксацин	левофлоксацин	офлоксацин	стрептоміцин	гентаміцин	спектоміцин	доксициклін	тілозин	еритроміцин	хлорамфенікол	лінкоміцин	налідіксонова кислота	канаміцин
			Пеніц		Цефал		Фторхінолон			Аміноглікозиди			Те	Макрол		Ле	Лі	Протиг	
Йорк. тер'єр	1.	10.03.16	19	0*	**34**	**36**	**34**	0	0	**33**	**26**	-**	**26**	22	0	**27**	0	0	0
Фокстер'єр	2.	02.04.16	**30**	**26**	24	**33**	**29**	0	0	21	**30**	-	**30**	17	0	18	0	0	0
Ам. бульдог	3.	17.06.16	10	0	0	**25**	**25**	0	0	10	0	-	24	0	0	23	0	0	**25**
Вестхай-ленд	4.	11.07.16	0	0	0	0	17	0	0	0	16	-	16	0	0	0	0	0	0
Фр. бульдог	5.	10.07.16	0	0	22	0	22	**26**	0	0	0	-	0	0	0	13	0	0	0
Боксер	6.	19.07.16	0	0	0	0	18	19	0	16	0	-	0	17	0	20	0	0	0
Такса	7.	07.09.16	**28**	0	17	**29**	20	21	0	17	0	-	0	18	0	22	0	0	0
Ньюфандл.	8.	12.11.16.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Нім. вівчарка	9.	26.01.17	12	13	20	10	16	19	17	15	13	-	13	0	0	0	0	0	0
Такса	10.	10.05.17	**30**	**25**	16	0	18	20	0	0	0	-	0	0	0	16	0	0	0
Пекінес	11.	14.11.17	**36**	**31**	24	**34**	**25**	0	**27**	18	22	-	22	0	17	0	20	0	0
Нім. вівчарка	12.	26.12.17	12	13	20	10	16	19	17	15	0	-	13	0	0	0	0	0	0
Йорк. тер'єр	13.	28.12.17	0	0	15	22	0	0	20	0	0	-	18	0	0	0	0	0	0
	14.	14.01.18.	0	0	19	17	19	18	18	12	17	-	17	0	0	0	0	0	0
Середньо азіатська вівчарка	15.	09.02.18	**27**	**31**	18	17	15	0	21	22	18	-	21	0	0	0	0	-	0
	16.	18.02.18.	13	17	12	19	19	0	16	20	21	-	19	0	0	0	0	13	0
Стаф. тер'єр	17.	25.02.18.	0	12	11	**25**	24	0	23	0	**27**	**26**	0	**26**	0	0	14	0	0
Кількість випадків високої чутливості, > 25 мм			**5**	**4**	**1**	**6**	**4**	**1**	**1**	**1**	**3**	**1**	**2**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**	**1**

Отже встановлено, що за 2,5 річний період тільки у 17 собак, хворих на зовнішній отит, було проведено визначення чутливості антибіотиків до збудників, враховуючи бажання власників. Це є незначним відсотком та підвищує загрозу появи резистентних форм антибіотиків та рецидивуванняотитів. У восьми випадках не було виявлено чутливості збудників до антибіотиків взагалі, що можна розглядати як загрозливий симптом появи резистентних форм антибіотиків. Найбільша кількість серед досліджених собак сумського регіону, хворих на зовнішній отит, була встановлена до Цефазоліну – у 6випадках, 5 випадків – до Пеніциліну та по 4 випадки – до амоксициліну та енрофлоксацину.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИГІРУДОТЕРАПІЇ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Кистерна О.С., к. вет. н., доцент.
Мірошниченко Д. М., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветмедицина»

Застосування гірудотерапії (використання медичної п'явкилат. *Hirudo medicinalis)*набирає популярності і це в повній мірі серйозна, аргументована терапія, як в народній медицині, так і в сучасній традиційній. Лікувальна дія живих п'явок даного виду обумовленатакими факторами як:порціонним кровопусканням (на одну п'явку розраховується приблизно від 5 до 15 мл крові залежно від її маси, а також тривалості причеплення);дією біологічно активних речовин слинигіруди, а особливо вплив,одного із основнихкомпонентів-гірудину, що має властивість сповільнювати згортання крові;комплексом реакцій організму ввідповідь на укус, біологічно активні речовини, що вводитьп'явка зі слиною і подальшу крововтрату.

Гірудотерапіюзастосовують для лікування артеріальної гіпертензії, глаукоми, застійних явищ в печінці, загальній інтоксикації організму, лікування стенокардії та інфаркту міокарда, тромбофлебіту, тромбозу вен, геморою і т.п. (щодо практичного застосування для людей). Багато що з того, що зцілює нас, може бути корисним і для наших вихованців, маємо на увазі собак і котів.

В США, європейських та деяких інших країнах активно використовують п'явок у лікуванні як дрібних, так і сільськогосподарських тварин. Найбільше число пацієнтів було з патологіями серцево-судинної системи, другою за частотою групою виявилися пацієнти із захворюваннями органів травлення. Також хворі із захворюваннями опорно-рухового апарату, трохи менше в групі хворих з терапевтичною патологією та захворюваннями нирок, хворобами сполучної тканини, кровотворної системи, залоз внутрішньої секреції, різними формами алергій. Також, лікування п'явками отримували деякі тварини в післяопераційній реабілітації.

Особливу користь від гірудотерапії, з урахуванням специфіки хвороб котів і собак нашого регіону, можливо отримати за патологій, що супроводжуються застійними явищами в печінці, інтоксикацією, запальними процесами різного ґенезу та хронічні патології хвороб шкіри.Але, перед тим як розпочати практичну роботу, необхідно знати особливості застосування гірудотерапіїдля ветеринарії: яким тваринам можна використовувати дану терапію; визначитися з місцем та тривалістю посадки гірудина ділянку тіла, сумісність з іншими лікарськими засобами та передбачити можливіпобічніреакції. Важливим аспектом є попередня діагностика – загальний клінічний і біохімічний аналізи крові тварин та коагулогра́ма–дослідження системи згортання крові (судинно-тромбоцитарнікоагуляційні механізми, фібриноліз, внутрішньосудинна активація).

Важливим є і дотримання належних умов утримання медичної п'явки для збереженнялікувальних властивостей протягом тривалого її життя (до 1,5–2 роки), адже, вони чутливі до різких коливань температури повітря і води тадо всіляких пахучих речовин (перебуваючи під їх впливом, швидко занедужують і гинуть). Для утримання медичних п'явок важливо, щоб умови максимально відповідали природним.Якщо підбирати ємкість для утримання гіруди, то слід знати, що в трилітровій скляній банці, не бажано тримати більше сорока штук, а в літровій - більше десяти. Для зберігання медичних п'явок та промивання їх від слизувикористовують відстояну озерну, річкову або дощову воду. Кип'ячену, колодязну або джерельнуне використовують, оскільки вона містить вапняні частки, що негативно позначаються на їх стані- вони починають турбуватися, накидатися одна на одну, що призводить до їх загибелі.Посуд в якому живуть п'явки не можна мити синтетичними миючими засобами, його закривають побутовими перфорованими пластмасовими кришками дляциркуляції повітря. Іноді застосовують тканину, по типу бязі, яку зручно фіксувати до шийки банки шматком гумової аптечної трубки, але використання марлі для цієї мети не годиться, оскількигіруда "пробиває" 10 і більше шарів марлі.Якщо одна з п'явок загинула або виглядає хворою, її негайно пересаджують з банки, щоб уникнути зараження інших особин.Ємність з п'явками тримають в приміщенні, де температура повітря в межах+10-12°С, але не нижче +5°С. Плавний перехід від холоду до спеки медичні п'явки переносять досить добре, в той час як різка зміна температури негативно впливає на їх стан. Медичні п'явки не люблять яскравого світла, тому посуду краще затінювати легкоютемною тканиною або нижню частину ємності зафарбувати чорною фарбою. П'явку не треба годувати цукром або медом, як радять деякі «фахівці». Розчинення цукру в воді сприяє швидкому її закисанню.Гіруда харчується тільки кров'ю і нічим більше, і може прожити без їжі до шести місяців. В умовах амбулаторної гірудотерапевтичної допомоги п'явка використовується одноразово, а після закінчення сеансу її скидають в концентровані розчини перекису водню чи хлораміну для знищення.

Відмічено цікавий факт, що тварина сприймає лікування п'явками набагато поступливіше, ніж людина. Гірудотерапевти вважають, щосправа в його природності, яку тварина інстинктивно відчуває. Фахівці помітили, що кішки, які взагалі виключно негативно ставляться до будь-яких лікувальних процедур, під час сеансу гірудотерапії швидко заспокоюються, розслабляються і навіть муркочуть.

Таким чином досвід застосування медичної п'явки у комплексі лікувально-профілактичних заходів може бути застосований і для ветеринарної медицині, що ми і плануємо спробувати на факультеті ветеринарної медицини СНАУ.

ГЕОГРАФІЯ ВИРОБНИКІВ ФІТОПРЕПАРАТІВ АПТЕК УКРАЇНИ ТА ЇХ ФАРМАКОЛОГІЧНІ ЕФЕКТИ

Кистерна О. С. к. вет. н., доцент,
Манжарова М. О., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»

Метою нашої роботи було вивчення географії фірм, що випускають фітовмісні препарати та реалізація їх на території України, а також аналіз фармакологічних ефектів, які можна очікувати від них. Для цього нами був складений перелік препаратів та ретельно вивчений їх склад, що дало нам змогу розширити знання щодо фітопрепаратів та їх практичного використання у ветеринарії (табл.)

Ветеринарні фітопрепарати аптечних мереж України та їх фармакологічні ефекти

Виробник № 1 - Фірма "Veda", Російська Федерація - (https://vet.in.ua/menu/drugs.php?id_drugtype=1)	
1.	Кот Баюн - седативний препарат
2.	Котервін - сечогінний препарат з уролітичним ефектом
3.	Фітоеліта ® (Phytoaelita) Здорові нирки , лікування та профілактика хвороб нирок
4.	Фітоеліта® Здорове серце, лікування та профілактика хвороб серця
5.	Фітоеліта® Очисний чай - лікування та профілактика хвороб ШКТ
6.	Фітоеліта® Імунітет - лікування та профілактика імунних розладів
7.	Крем-бальзам для суглобів ЗооVIP, Голуба глина з арнікою і бішофітом ЗооVIP, Гель релаксуючий з м'ятою і лавандою ЗооVIP, Гель охолоджуючий з антитравматичним фітокомплексом і ментолом ЗооVIP, Гель зігріваючий з екстрактом перцю та прополісу ЗооVIP - для гігієнічного догляду за шкірою та кінцівками
Виробник № 2 Приватне підприємство "O.L.KAR -АгроЗооВет-Сервіс", Україна - (http://agroolkar.com.ua/ru/)	
1.	Жокей гель, Жокей гель 3 в 1 - лікування та профілактика міозитів та хвороб кінцівок
2.	Живосепт мазь - лікування та профілактика хвороб шкіри
3.	Мазь Лекомакс - лікування та профілактика хвороб шкіри, механічних ушкоджень, опіків, хвороб судин, укуси комах
4.	Мазь «Дбайлива доярочка» - лікування та профілактика хвороб шкіри, механічних ушкоджень, дерматитів
5.	Мазь Фунгибак "Ям" – акарицидний, протигрибковий засіб
6.	Тимпанон - румінаторний засіб
7.	Настойка чемериці - румінаторний засіб, протипаразитарний засіб (блохи, воші, волосоїди, кліщи)
8.	Насіння льону - обволікаючий, при хворобах м'язів, суглобів, шкіри (фурункульоз, абсцеси)
9.	Дьоготь березовий - запальних і гнійних захворювань шкірних покривів
10.	«Антибородавка" - медикаментозне лікування папілом
Виробник № 3 "Дивопрайд", Україна - (www.divopride.com0	
1	Гель Алезан подвійної дії, Гель Жокей 3в1 - для гігієнічно-оздоровчого догляду за шкірою та кінцівками
2	Косметичний засіб від кліщів «Дивопрайд» - проти паразитарний (іксодові кліщі)
4	Кардіопротектор «Дивопрайд» - кардіопротектор
5	Гепатопротектор "Дивопрайд" - гепатопротектор
6	Крем Алезан д/суглобів - крем для суглобів
7	Нефропротектор «Дивопрайд» - нефропротектор
8	Отіфрі - антисептичний засіб для вушних раковин
9	Таблетки від кашлю «Дивопрайд» - відхаркувальний та протикашлевий засіб.
Виробник № 4 «Укрзоветпромпостач»,Україна - http://www.ukrzoovet.com.ua)	
1	Еквідол гель подвійної дії - для зовнішнього гігієнічно-оздоровчого догляду за зв'язками, суглобами і м'язами
2	Мазь живильна , мазь санофіт - антисептичний засіб
3	Мазь "Ям"-к - протипаразитарний, антисептичний засіб
4	Уролік суспензія зоохелс - уролітичний засіб з протизапальним ефектом
Виробник № 5 "Природа", Україна - (https://priroda.ua)	
1	Лосьон для глаз Природа SaniPet для котов и собак - антисептичний засіб для обробки очей
2	Ошийник Природа био ProVET від бліх і кліщів для собак, Шампунь Природа Лорд для собак антиблошиний , Шампунь Природа Groom для котів та собак с екстрактом ромашки, Шампунь Природа Пупси для кошенят та цуценят антиблошиний , Шампунь Природа Groom для котів та собак антибактеріальний , Шампунь Природа Барсик для котів анти блошиний, Шампунь Природа Люкс для собак та кішок, Шампунь Природа Принц для собак анти блошиний - протипаразитарний
3	Краплі Природа Веселий кіт для котів - лікування та профілактика хвороб нирок з уролітичним ефектом
4	Шампунь Природа Люкс для кошенят та цуценят, Шампунь Природа Люкс для довгошерстих котів, Шампунь Природа Groom для котів та собак с екстрактом прополісу - для догляду за шерстю
5	Лосьйон для вух Природа SaniPet для котів і собак - антисептичний засіб для вух
6	Краплі Природа Кот Воркот для котів та собак - седативний засіб
7	Гель для ротової порожнини Природа SaniPet - антисептичний засіб для ротової порожнини
8	Шампунь Природа Люкс для собак і кішок лікувально-профілактичний - антисептичний засіб для догляду за шерстю
Виробник № 6 "Бровафарма", Україна - (http://brovafarma.com.ua/)	
1.	Апіхелс - лікування і профілактика паразитів (акарапідоз, аскофероз, аспергильоз)
2.	Ніжнодій, "Фітосепт" мазь для доїння - профілактика маститів та гігієнічний догляд за вим'ям
3.	Лінімент бальзамічний по Вишневському - антисептичний засіб
4.	Узатимол - для профілактики та лікування дерматологічних хвороб
5.	Карсилін - для поліпшення метаболізму
6.	Фунгіцидно-акарицидна мазь "Ям" - проти паразитарний, антисептичний засіб
Виробник №7. «Укрветпромпостач»,Україна - (www.vetsnab.com.ua/ru/)	
1.	Мазь «Ям» - протипаразитарний, антисептичний засіб
2.	Мазь Вишневского, Мазь Живильна - антисептичний засіб
3.	Настойка Чемериці - румінаторний засіб, протипаразитарний засіб (блохи, воші, волосоїди, кліщи)
4.	Тимпанол – К - румінаторний засіб.
Виробник № 8 "Ветпрепарати",Україна - https://vet.in.ua/menu/drugs.php?id_drug=4573)	
1.	Препарат ветеринарний „Імуновіт 1" - лікування та профілактика імунних розладів
Виробник № 9 "Фарматон",Україна -(http://agroolkar.com.ua/product/produktsiya)	
1.	Мазь "Піхтоїн", Дермосал-Ц (паста цинково-саліцилова) - антисептичний засіб для шкіри,
2.	Інсектозол з екстрактом рослин - проти паразитарний
3.	Мазь захисна для вимені - профілактика маститів та догляд за вименем

Встановлено, що **89 %** ветеринарних фітопрепаратів України випускають вітчизняні виробники: "O.L.KAR-АгроЗооВет-Сервіс", "Дивопрайд", "Укрзоветпромпостач", "Природа", "Бровафарма", "Укрветпромпостач", "Ветпрепарати", "Фарматон", а **11 %** - російського виробництва – фірми "Veda".

АНАЛІЗ ФІТОВМІСНИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ УКРАЇНСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Кистерна О. С. к. вет. н., доцент,
Погоріла М. М., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»,
Курсенко О. М., студ. 3 курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»

Мета роботи - проведення аналізу ринку фітовмісних препаратів українського виробництва. Сучасні тенденції лікування тварин та відновлення свідомості громадян щодо екологічності всього того, що нас оточує, спонукало нас вивчити ринок фітовмісних препаратів для тварин, які зараз реалізуються в аптечних мережах України. Так було встановлено, що на сьогоднішній день на ринку України є виробники, які виготовляють фітовмісні лікарські засоби, а саме: «Дивопрайд», «Укрзооветпромпостач», «Природа», «АгроЗооВет-Сервіс», «Бровафарма», «Укрветпромпостач»та «Фарматон». Після аналізу вмісту компонентів препаратів та прайсіврізних виробників нам вдалося скласти систематизований перелік фітовміснихлікарських засобівукраїнського виробництва для тварин (табл.).

Табл. –ветеринарні препарати українських виробників, що містять фіто компоненти

	1. Україна, м. Київ, «Дивопрайд» www.divopride.com
1)	Гель Алезан подвійної дії, 100 г
2)	Гель Жокей 3в1, 100 г
3)	Гепатопротектор «Дивопрайд»
4)	Кардіопротектор «Дивопрайд»
5)	Косметичний засіб від кліщів «Дивопрайд»
6)	Крем Алезан д/суглобів, 100 г
7)	Нефропротектор «Дивопрайд»
8)	Отіфрі 60 мл
9)	Таблетки від кашлю «Дивопрайд»
	2. Україна, м. Київ, «Укрзооветпромпостач»http://www.ukrzoovet.com.ua
1)	Еквідол гель подвійного дії туб, 100 г
2)	Мазь живильна туб, 30 г
3)	Мазь Санофіт, 50 г
4)	Мазь Ям-к, 50 г
5)	Уролік суспензія зоохелс 50мл
	3. Україна, м. Харків, «Природа»https://priroda.ua
1)	Гель для ротової порожнини Природа SaniPet, 15 мл
2)	Краплі Природа КотВоркот для котів та собак 3 х 10 мл
3)	Лосьйон для вух Природа SaniPet для котів і собак 15 мл
4)	Лосьон для глаз Природа SaniPet для котов и собак 15 мл (30 мл)
5)	Ошейник Природа биоProVET від бліх і кліщів для собак 70 см (35см)
6)	Шампунь Природа Groom для котів та собак с екстрактом прополису 270 мл
7)	Шампунь Природа Groom для котів та собак с екстрактом ромашки 270 мл
8)	Шампунь Природа Барсік для котів анти блошиний 250 мл
9)	Шампунь Природа Лорд для собак анти блошиний 250 мл
10)	Шампунь Природа Люкс для довгошерстих котів 240 мл, для кошенят та цуценят 240 мл
11)	Шампунь Природа Люкс для собак і кішок лікувально-профілактичний 240 мл
12)	Шампунь Природа Люкс для собак та кішок протипаразитарний 240 мл
13)	Шампунь Природа Принц для собак анти блошиний 250 мл
14)	Шампунь Природа Пупси для кошенят та цуценят анти блошиний 250 мл
	4. Україна, Вінницька обл., «АгроЗооВет-Сервіс» http://agroolkar.com.ua/ru/
1)	Розчин «Антибородавка" засіб папіломацидний
2)	Дьоготь березовий
3)	Живосепт мазь 100 г
4)	Жокей гель, Жокей гель 3 в 1
5)	Мазь Дбайлива доярочка, 200 г
6)	Мазь Лекомакс (туба) 100 г
7)	Мазь Фунгибак Ям 50 г
8)	Насіння льону
9)	Настойка чемериці
10)	Тимпанон
	5. Україна, Київська область, м. Бровари, «Бровафарма»http://brovafarma.com.ua/
1)	Апіхелс
2)	Ектосан – пудра
3)	Карсилін
4)	Лінімент бальзамічний по Вишневському
5)	Ніжнодій
6)	Узатимол
7)	Фітосепт мазь для доїння
8)	Фунгіцидно-акарицидна мазь "Ям"
	6. Україна, Київська область, м. Бровари, «Укрветпромпостач»www.vetsnab.com.ua/ru/
1)	Мазь «Ям» 50 г
2)	Мазь Вишневского, 50 г
3)	Мазь Живильна, 30 г
4)	Настойка Чемериці,0,5 л
5)	Тимпанол - К
	7. Україна, м. Рівне « Фарматон» http://agroolkar.com.ua/product/produktsiya/
1)	Дермосал-Ц (паста цинково-саліцилова)
2)	Інсектозол з екстрактом рослин
3)	Мазь "Піхтоїн"
4)	Мазь захисна для вимені

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЕВТАНАЗІЇ ТВАРИН

Кистерна О. С. к. вет. н., доцент,
Корчінова Д.О., студ. 1 курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»

Швидкий розвиток реаніматології та анестезіології призвів до розмивання понять «життя» та «смерть», і, поєднавшись із гуманізацією медицини, зростання ролі пацієнта та його прав у медичній етиці, сформулював основну проблему сучасної біоетики – проблему евтаназії.

Першим проблему евтаназії поставив англійський філософі Ф. Бекон. На його думку, завдання медика не лише у відновленні здоров'я та продовженні життя, а й у полегшенні страждань, що спричиняються хворобами, та у випадку, коли немає надії на порятунок, саму смерть можна зробити легкою та спокійною.

З моральної точки зору евтаназію можна розділити на виправдану та невиправдану. До виправданої вимушеної евтаназії відносять забій сільськогосподарських тварин, птиці при виникненні високо контагіозних інфекцій та епізоотій (пташиний грип, ящур, африканська чума свиней та інші).

Слід пам'ятати, що евтаназію не проводять тваринам, хворим на сказ. Таких тваринрозміщуютьу ізолятор та спостерігають за ними два тижні з метою визначення стадії хвороби та складання схеми вакцинації людей, яких покусала дана тварина.

Також виправданою є евтаназія, що здійснюється з метою позбавлення тварини від сильного болю, який вона відчуває внаслідок невиліковної хвороби або травми, несумісної з життям. Найчастіше останній аспект стосується друзів наших менших -**кішок і собак** .

Евтаназіятаких тваринок може бути зроблена з різних причин. Вона може бути виправдана лише у разі важкої хвороби (рак, ниркова і печінкова недостатність або інші смертельні хвороби). На жаль, якщо собака доживає до глибокої старості (що не зрідка при сучасному рівні розвитку ветеринарії), неминуче похилий вік несе за собою певні проблеми із здоров'ям. Деколи тварину можна підтримувати і проліковувати, а деколи хвороба заподіює страждання. Якщо неможливо полегшити тварині біль і його хвороба невиліковна, як правило, проводиться евтаназія тварин. Але це крайній захід і таке рішення повинно прийматися власником тварини. Воно дуже важке, тому що вихованець за роки перебування в сім'ї стає її членом. Тому таке рішення має бути завжди виправданим, а присипляння тварини повинне вироблятися без болю.

На цьому етапі потрібно ураховувати два можливих алгоритму прийняття рішень. Так, перше – евтаназію можна проводити без попередніх медичних досліджень у разі травм, несумісних з життям (пошкодження голови, хребта або інших життєво важливих органів), наприклад, при дорожньо-транспортній пригоді. Та другий варіант, у разі коли тварина хворіла на невиліковні патології, які призвели до тяжких порушень організму і надалі прогресують (ниркова, печінкова, серцева недостатність, злоякісні пухлини на пізній стадії розвитку) – у цьому випадку краще попередньо провести певні медичні дослідження, а саме -аналізи крові, ультразвукову діагностику, рентген, результати яких допоможуть прийняти рішення господарям та в подальшому їм не прийдеться корити себе за рішення щодо евтаназії свого любимця. На наш погляд, це дуже важливо, коли власник тварини не стане себе постійно картати за таке рішення, бо воно буде додатково базуватися на конкретних засадах у якості отриманих результатів досліджень, які безумовно зможе аргументовано проаналізувати лікар ветеринарної медицини та пояснити їх господарям хворого пацієнта.

Евтаназію може робити лише ветеринарний лікар, якій розуміється на наркозі. Існує декілька фармакологічних схем, кінцевою метою яких є медикаментозна зупинка дихання і серцебиття. Одне необхідно знати, спочатку тварина має бути занурена в глибокий наркоз з використанням комбінованої схеми загальної анестезії, цим досягаються наступні ефекти: виключення ЦНС, больової і рухової чутливості – тобто тварина повільно засинає, як для проведення порожнинної операції і нічого не відчуває, зберігається лише активність вегетативної нервової системи – дихання і серцебиття. Після чого наркоз заглиблюється до стадії зупинки серця – тобто безпосередньо сама евтаназія. При проведенні евтаназії, лікар зобов'язаний констатувати клінічну смерть через 5, 10 або 15 хвилин і лише після цього залишити тварину і віддати її господарю.

Для проведення евтаназії ми рекомендуємо власникам звертатися до лікарів, яким вони довіряють. Майже будь-який лікар не дозволить вам спостерігати акт відходу з життя, проте ви маєте право бути присутніми при першому етапі – введення в наркоз і віддалитися, переконавшись у відсутності у тварини центральних рефлексів і больової чутливості.

Не дивлячись на те, що розроблені схеми безболісної евтаназії, є закон що регламентує потребу цієї процедури, ми, нажаль, доволі часто зустрічаємося з такими пропозиціями, як: «Приспіть мою тварину, бо в неї лишай…, вона мені надоїла…, я переїжджаю…, у нас народилась дитина…, тощо». Ми категорично засуджуємо такі причини евтаназії і лікар ветеринарної медицини не повинен здійснювати евтаназію за таких обставин. Тому питання евтаназії тварин залишається актуальним та постійно потребує ретельного аналізу, вивчення, роз'яснення та соціалізації. Власникам слід пам'ятати стару та відому фразу – «Ми у відповідальності за тих, кого приручили !!!».

КІЛЬКОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ У КРОВІ ОВЕЦЬ ТА ЇХ ВІКОВАДИНАМІКА

Аврамук К.В. - студент
Наукові керівники: Лівощенко Е. М., к.вет.н., доцент; Лівощенко Л. П., к.вет.н., доцент.

Успіх у розвитку тваринництва всіх розвинених країн залежить від спрямованого вирощування молодняку. На сучасному етапі розвитку тваринництва накопичені численні дані про фізіологічні особливості у домашніх тварин в ранньому онтогенезі. У той же час досить незначні знання з цього питання у дрібних жуйних тварин. Залишається актуальним емпіричний підхід до вирішення багатьох проблем, що стосуються різних сторін розвитку організму дрібних жуйних, зокрема – овець. Дослідження динаміки гематологічний і фізіологічний показників поголів'я овець дає можливість вивчити клінічний стан, загальний розвиток організму, обмінні процеси особин різного віку.

Кров - одна з основних складових внутрішнього середовища організму. Якість гематологічних показників поголів'я безпосередньо залежать від фізіологічних показників. Так, у молодих особин маса крові становить 6-7% від всієї маси. У дорослих особин - 10% від всієї маси тіла, причому у баранів кількість крові більше, ніж у вівцематок.

Виходячи з вищесказаного, питання формування і розвитку організму, вивчення вікової динаміки показників організму, наявність ретроградних і активних періодів в становленні процесів життєдіяльності є актуальними.

Гематологічні показники також безпосередньо залежать від процесів розвитку тварини. Під час дослідження червоних кров'яних тілець овець, найбільша кількість еритроцитів було підраховано у ягнят чотиримісячного віку.

Ми досліджували динаміку кількості еритроцитів в крові овець. Нами встановлено, що кількісний склад еритроцитів у ягнят добового віку у крові склала 9,08 Т / л. Отриманні дані вказують, що у ягнят 5-ти добового віку кількість еритроцитів знизилося до 5,78 Т / л що в 1,57 (Р <0,001) разів менше ніж у однодобових тварин.

У ягнят 30-ти добового віку кількість еритроцитів складала 7,24 Т \ л., що в 1,25 разів менше ніж у молодняка в добовому віці, але в 1,25 більше в порівнянні з молодняком овець 5-добового віку.

Кількість червоних кров'яних тілець в крові тварин120-ти добового віку зросла до 10,9 Т / л. даний показник був вищій ніж у тварин добового віку на 1,01 Т / л, в той-же час у порівнянні з 5-ти добовими тваринами, показник був вищім у 1,88 рази, а різниця із тваринами 30-ти добового вікубула у 1,5 рази (рис.1).

Кількість еритроцитів у крові тварин 360-ти добового віку складала 7,86 Т/л. Кількісний показник червоних кров'яних тілець знижувався у порівнянні з цим показником у ягнят 120-ти добового віку у 1,38 рази і у 1,16 рази ніж у 1-добових ягнят, але був у 1,36 рази вищім ніж у ягнят 5-ти добового віку.

Рис. 1.Динаміка кількості еритроцитів у крові овець.

Вікова динаміка кількості еритроцитів в крові овець характеризувалася зниженням з 1-добового віку до 5-ти добового віку у 1,57 (Р <0,001) рази і підвищенням показника у 1,88 рази у порівнянні з кількістю еритроцитів у ягнят 120-ти добового віку.

ВИДОВИЙ І КІЛЬКІСНИЙ СКЛАДКЛІЩІВ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В.Ю Кассіч д. вет. н, професор, Сумський національний аграрний університет
Короза Е., аспірант, Сумський національний аграрний університет
Лівщенко Л.П. к в н, доцент, Сумський національний аграрний університет
Лівощенко Є.М. к в н, доцент, Сумський національний аграрний університет

Сумська область в географічному положенні не однорідна. В ній присутні зони Полісся і Лісостепу. Такі райони, як Глухівський, Путивльський, Кролевецький, С.Будський, Шосткинський, Ямпільський, м. Шостка відносяться до Полісся. Білопільський, Буринський, В.Писарівський, В.Писарівський, Краснопільський, Лебединський, Л.Долинський, Недригайлівський, Охтирський, Роменський, Тростянецький, Сумський і м. Суми – до Лісостепу.

В зв'язку з цим представляє загально – біологічний, господарський і санітарно - гігієнічний інтерес дослідженнях видовогоі кількісного складу кліщів в названих географічних зонах.

Відповідно до проведених нами досліджень в період з 2009 по 2016 рр в Сумській області видовий склад кліщів представлений двома видами: Dermacentorreticulatus і Ixodesricinus.

Dermacentorreticulatus - луговий або пасовищний кліщ. Даний вид відрізняється від інших кліщів яскравим мармуровим забарвленням. Реєструвався у лісостепахі широколистяних лісах. Dermacentorreticulatus характеризувався великою стійкістю до холодів. Висока активність спостерігалася навесні і припинялася з випаданням снігу. Види кліщів роду Dermacentor нами виділявся на мишах і щурах. В період випасання ВРХ і кіз реєстрували цілі вогнища зараження кліщами Dermacentorreticulatus.

Ixodesricinus- собачий кліщ, європейський лісовий кліщ, скотський кліщ, є лісовим мешканцем, але виявляли також на лугах і в заростах чагарників. Кліщі виду Ixodesricinus є поліфагами, але частіше паразитують на сільськогосподарських тваринах, зокрема, ВРХ, вівцях, конях. Указаний вид кліщів нами виділявся від котів і собак, а також диких тварин, таких як їжаки, лисиці, зайці, білки та інші.

Нами були проведенні дослідження по виявленню чисельності кліщів різних видів залежно від географічної зони Сумської області, а саме в зоні Полісся і Лісостепу.

В зоні Полісся рівень кліщів Dermacentorreticulatus виявився у 1,33 рази вищій за Ixodesricinus. Різниця була вірогідною при P<0,001.

При проведені аналізу поширення різних видів кліщів установлено, що питома вага кліщив Dermacentorreticulatusколивалася по рокам дослідження. В зоні Полісся найбільший відсоток названого виду кліщів виявлено у 2010 році – 96,73, а найменший у 2011 – 88,14. В зоні Лісостепу самі високі показники в чисельності Dermacentorreticulatusустановлені у 2009 році -79,9 % і найменший їх відсоток зафіксовано у 2012 році – 63,29.

Установлено, що протягом всього періоду дослідження питома вага кліщів Dermacentorreticulatusв зоні Полісся виявилася вищою в 1,33 рази в порівнянні з питомою вагою кліщів цього виду в зоні Лісостепу.

Рис. 1. Питома вага кліщів виду Ixodesricinus в Сумській області

При аналізі показників рівня кліщів виду Ixodesricinus установлено (рис. 1)., що в зоні Полісся їх питома вага виявилася не високою і складала 6,2 % на початок досліджень, знижуючись до 3,1 % в послідуючий рік, в наступні два роки трималася майже на одному рівні: 11,4 % і 11,85 %, зменшуючись до 4,5 % на кінець досліду. Питома вага кліщів Ixodesricinus виявилася вищою в зоні Лісостепу в 3,93 рази в порівнянні з такими показниками Полісся.

Таким чином, в Сумській області України установлено два види кліщів: Dermacentorreticulatus і Ixodesricinus.В зоні Полісся питома вага кліщів виду Dermacentorreticulatus значно переважала таких в зоні Лісостепу. В зоні Лісостепу збільшувалася питома вага кліщів виду Ixodesricinus.

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЛЕПТОСПІРОЗА ТВАРИН В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ І ЙОГО ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Пунько І., студент 2 курсу магістратури, спеціальність "Ветмедицина"
Науковий керівникквн, доцент Лівощенко Л.П.

Лептоспіроз — інфекційне захворювання сільськогосподарських і диких тварин, гризунів та м'ясоїдних, що проявляється, у типових випадках, гарячкою, жовтяницею, атонією кишківника, гемоглобінурією, анемією та вогнищевими некрозами слизових оболонок і шкіри. Збудниками хвороби є різні типи лептоспір. До лептоспірозу тварин сприйнятлива людина.

Лептоспіроз є найбільш розповсюдженим зоонозним захворюванням, що реєструється на всіх континентах світу. Основним джерелом інфекції являються гризуни, що формують міські та природні вогнища, які важко контролюються. В Україні захворюваність на лептоспіроз установлена на території всіх областей України та Автономної республіки Крим. На теперішній час відомо понад 20 серогруп, що включають біля 200 сероварівлептоспір. На території України найбільш розповсюджені серогрупиIcterohaemorrhagiae, Grippotyphosa, Pomona, Bataviae, Canicola, Hebdomadis, Tarassovi та інші.

При дослідженні спектру збудників лептоспірозу в господарствах Сумської області на поголів'ї великої рогатої худоби встановлено, що у 86,6 % хвороба була пов'язана зі змішаними штамами лептоспір - L.Icterohaemorrahagie, L.Canicola, L.Grippotiphosa, L.Pomona, L.Tarassovi, L.Haebdomadis, L.Bratislava. У 12,0 % встановили позитивні реакції з антигенами L.Sejro, до 2,0 % за антигенами L.Icterohaemorrahagie, L.Canicola, L.Grippotiphosa, L.Pomona, L.Tarassovi, L.Haebdomadis, L.Bratislava.

У дрібної рогатої худоби реєстрували найбільше позитивних реакцій за антигенами змішаних серогруплептоспір - 48,14 %. В два рази було менше позитивних реакцій за антигенамиL. Sejro. В меншій мірі виявлено позитивних реакцій за антигенами L. Bratislava і L.Canicola - 11,0 %, L.Icterohaemorrahagie складала 4,4 %, L.Grippotiphosa – 2 %, L.Tarassovi – 8,7 %, L.Haebdomadis – 6,5 %. У свиней також частіше спостерігали позитивні реакції за змішаними серогрупамилептоспір - 43,3 %, за антигенами L.Bratislava - 18,1 %, L.Tarassovi - 10,5 %, L.Pomona – 9,0 %. Від 3,0 % до5 % випадків хвороба була пов'язана з інфікуванням тварин L.Grippotiphosa, L.Canicola, L.Bratislava. В поодиноких випадках виявляли позитивні реакції з антигенами L.Haebdomadis.

У коней за дослідний період позитивні реакції викликали антигени переважно змішаних серогруп лепто спір - L. Pomona, L. Tarassovi, L. Bratislava, L. Sejro (90 %). Також, позитивні реакції були з L. Pomona – 2,5 %, L. Tarassovi – 2,2 %, L. Bratislava – 4,2 %, L. Sejro – 2,5 %. В рідких випадках позитивні реакції обумовлені антигенами L. Canicola та L. Icterohaemorrahagie - 0,6 %, L. Grippotiphosa – 0,46 % і L. Haebdomadis – 1,0 %.

При проведенні ретроспективного аналізу період з 2006 по 2008 роки установлено, що збудник лептоспірозу був представлений такими серотипамиL. Haebdomadis від 4,8 до 16,7 %, L. Sejro від 0 до 19,0 % і змішаними штамами – 66,7 – 88,9 % залежно від року дослідження.

Доведено, що не існує специфічності клінічних проявів, обумовлених тим чи іншим серотипом лептоспір. У коней за тяжкістю перебігу спостерігали такі форми: тяжку, середньої тяжкості, легку і безсимптомну. Клінічна картина розвивалася приблизно 5-20 діб. Тварини, що мали швидкий розвиток хвороби і різко виражену жовтяницю, гинули. У коней спостерігали слабкість, зниження апетиту або взагалі тварини відмовлялися від корму. Під час роботи тварини швидко втомлювалися, були мляві, пітніли. При тяжкому перерізі захворювання відмічалося раптове підвищення температури до 39,5 – 40,5^{0}С. Практично відразу видимі слизові оболонки набували забарвлення від лимонно-жовтого до жовто-помаранчевого. При появі жовтого кольору слизових температура знижувалася до норми. Але загальний стан погіршувався. Хворий кінь стояв з низько опущеною головою, переступаючи з ноги на ногу. Рухаючись кінцівки розгинав недостатньо, а від того спотикався. При ходьбі хворого коня ми спостерігали кульгавість, тремтіння кінцівок і певне напруження. Під час пальпації м'язів крупа або кінцівок тварина непокоїлася, що свідчило про їх болючість. У хворої тварини відмічали запори, іноді короткочасні проноси. Перистальтика кишечнику ослаблена, що призводило до колік. Виділення сечі утруднене і часте. Колір сечі жовтий, з розвитком захворювання темно-червоний. Серцебиття прискорене. Частота пульсу 75-90 ударів за хвилину. Дихання прискорене, поверхневе, 23-25 рухів за 1 хвилину. Жеребні кобили абортували. На шкірі крупа, спини і шиї відмічали випадіння шерсті і утворення алопецій різної форми і величини – до5-8см. При середній тяжкості і легкій формі захворювання перебігло атипово. Клінічні ознаки виражені слабко або взагалі не виражені. Характерною рисою було те, що на початку захворювання незначно підвищувалася температура тіла – 39,0 – 39,5^{0}С. Тварина ставала пригніченою, погано поїдала зерно, пітніла, швидко втомлювалася. Пожовтіння слизових оболонок нами виявлене не було, але спостерігали значне схуднення тварини, а також зміну кольору сечі у жовтий та послаблення перистальтики, що проявлялося запорами.

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ, КЛІНІКИ ТА ДІАГНОСТИКИ ЛЕПТОСПІРОЗУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Лях Е., студентка 2 курсу магістратури, спеціальність "Ветмедицина"
Науковий керівник: к.в.н., доцент Лівощенко Л.П.

Міксоматоз кролів - це вірусна гостра контагіозна хвороба, яка характеризується серозно-гнійним кон'юнктивітом, ринітом, появою драглеподібних набряків і вузликів у ділянці голови, спини, ануса, зовнішніх статевих органів. На міксоматозом хворіють домашні кролі, незалежно від віку і статі, а також дикі європейські кролі та зайці. Однак до збудника міксоматозу найбільш чутливі європейські кролі. У цього виду кролів хвороба проявляється генералізованим процесом, який частіше за все призводить до летальних наслідків. Природним резервуаром вірусу міксоми в природі є два види диких кролів - тропічний лісовий кріль Південної Америки і чагарниковий кріль. У цих кролів вірус викликає утворення доброякісних фібром, але не призводить до їх загибелі. Це сприяє збереженню вірусу міксоми в природі і підтриманню резервуара збудника на американському континенті. В Європу хвороба була занесена штучно в 1952 році. Збудник - ДНК-місткий вірус (вірус міксоми, вірус Санареллі), що належить до родини поксвірусів, підродини хордопоксвірусів, роду лепоріпоксвірус. Діагностика міксоматозу кролів, як правило, не складала значних труднощів із-за наявності типового клінічного прояву цієї хвороби, але були випадки захворювання кролів атиповою формою міксоматозу та виникнення хвороби у профлактичнощеплених кролів. У такому разі потрібно було використовувати комплексний метод діагностики хвороби. В даній роботі використовували епізоотичний, клінічний, патоморфологічний методи діагностики. Перший випадок міксоматозу у приватних господарствах кролівників - любителів в Лебедині був виявлений у 1995 році. Відтоді хвороба у місті і районі реєструвалася постійно і характеризувалася періодичністю та інтенсивністю враження поголів'я. Інкубаційний період при міксоматозі в природних умовах установити важко. Хвороба у королів в умовах приватних господарств перебігала у в двох формах: класичній, що характеризувалася розвитком дриглистих набряків невеликих розмірів на шкірі тіла; і нодулярной (або вузликовій), при якій можливі навіть обмежені пухлини. При обох формах першими ознаками було почервоніння у вигляді плям, поява маленьких горбків на шкірі, в основному в ділянці вік, на вушних раковинах і інших місцях. При класичній формі надалі крім набряків з'являється кон'юнктивіти, що переходили у гнійний блефарокон'юнктивіт. З носової порожнини виділявся гнійний уміст, дихання ставало важким. При вузликовій формі папули (вузлики величиною від просяного зерна до голубиного яйця) утворювалися на різних ділянках тіла: на спині, вушних раковинах, віках, носі, лапах, між пальцями і навколо пазурів лап. На 10 - 14-й день на місці вузликових розростань формувалися вогнища некрозу, що у випадку видужання гоїлися протягом 2 - 3 неділь. Температура тіла в кроликів за 24 - 48 годин до появи ознак хвороби на шкірі піднімалася до 40 - 410С, але потім падала до норми. При вузликовій формі вона, як правило, залишається в межах норми. В господарствах зареєстрована і така форма міксоматозу, що характеризувалася ураженням органів дихання, нежиттю, сльозотечею. Іноді хвороба супроводжувалася порушенням відтворення і загибеллю кроленят. При розтині трупів відзначали дриглисті інфільтрати в підшкірній клітковині тулуба, шиї, голови і кінцівок. У випадках тривалого перебігу хвороби спостерігаються крововиливи в легеневу тканину, осередкова бронхопневмонія. В інших органах будь - яких патологічних змін не виявляли. Були випадки коли міксоматоз у кроликів протікав так само, як інфекційний фіброматоз: без ознак порушення загального стану, уражень слизових оболонок і блефарокон'юнктивіта; при цьому виявлялися лише невеликі підшкірні новоутворення в різних ділянках тіла, що регресували через кілька тижнів. Установлено, що стаціонарному характеру міксоматозу кролів у місті Лебедин і Лебединському районі сприяли природно-кліматичні умови біоценозів річки Вільшана та озера Лебединське для розплоду кровосисних комах, наявність неконтрольованого ринку живими кролями та продукцією кролівництва поза системою ринків району: приватний прийом шкурок та пуху, закупівлі тушок кролів громадянами, обмін та продаж за домовленістю живих кролів між кролівниками-любителями. Отримані нами дані свідчать про те, що в Лебединському районі міксоматоз є найбільш поширеною інфекційною хворобою кролів. Так, у 2011 році доля міксоматозу в загальній кількості захворювань складала 72,48%; у 2012 відсоток уражених виявився дещо вищім – 73,35, а за 6 місяців 2013 року захворілих на міксоматоз зареєстровано тільки 73,17 %, що можна пояснити сезонністю прояву міксоматозу: захворювання проявляється частіше з середини літа і до осені. Сезонність захворювання на міксоматоз підтверджується нашими подальшими дослідженнями. В теплий пору року в період інтенсивного льоту комарів, які є переносниками хвороби відсоток захворілих тварин збільшувався. Пік захворювання кожен рік приходиться не на один місяць. Так, у 2010 році найбільший відсоток захворівши відмічається у серпні – 37,1; у 2011 році найбільш а кількість уражених міксоматозом зареєстрована у вересні і сягала 102 випадків, що дорівнювало 35,29 %, тоді як у 2013 році такі реєструвалися у серпні -- 148 випадків, що складало 28,04%. Таким чином, у захворюванні кролів на міксоматоз у Лебединському районі чітко прослідкується зараження кролів у літньо – осінній період, що пов’язано з максимальним льотом переносників захворювання – кровосисних комах.

ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ КУРЧАТ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО СЕКТОРУ

Бублик А.., студент 2 курсу ФВМ, спеціальність "Ветеринарія"
Науковий керівник к.в.н., доцент Лівощенко Л.П., к.в.н., доцент ЛівощенкоЄ.М.

Розвитку птахівництва перешкоджають хвороби бактеріального походження, серед яких основне значення надається сальмонельозу. Метою даного дослідження було визначити клінічну ефективність комплексного антибактеріального препарату, що містить колістин, стрептоміцин, еритроміцин і тетрациклін, у порівнянні з класичною схемою. Дослідження проводили в приватному птахогосподарстві Сумської області. Головною діяльністю ветеринарної служби господарства з моменту його будівництва і запуску та на всьому протязі функціонування була організація запобіжних заходів хвороб інфекційної і інвазійної етіології. Завдяки суворим ветеринарно – санітариним заходам в господарстві хвороб вірусної інфекції не реєструвалося. На дивлячись на проведені заходи, при суворому дотриманні протиепізоотичного плану, загибель курчат від бактеріальної інфекції, зокрема від сальмонельозу, приносила значні економічні збитки. Ця обставина змусила розробляти додаткові заходи по зниженню загибелі молодняка від сальмонельозу. На підставі патологоанатомічних даних установлено, що загибель від пулорозу курчат мала певну циклічність. В загибелі молодняка реєструвалося три підйоми – піки. Перший пік відмічався на 1 – 2-й день посадки курчат в пташник. Загибель курчат в цей період можна віднести на рахунок певних стресів при перевозі птиці і загибелі слабкого (недоліки інкубації) молодняком. Значний підйом відходу спостерігався на 7 – 8 добі вирощування курчат. Після дачі препарату "Байтрил" загибель птиці дещо знизилася. Третій пік загибелі від сальмонельозу відмічався на 19 – 21 добі життя птиці. В пташнику 2 загибель від пулорозу виявилася значно вищою. В пташнику два можна виділити два піки загибелі птиці від сальмонельозу. Перший припадає на 6 – 9, другий – на 19 – 21 добу життя.

В основному в промисловому птахівництві антибіотики використовують для лікування або профілактики захворювань дихальної і травної системи, артритів, що викликаються первинною або вторинною бактеріальною інфекцією. При вирощуванні бройлерів загальноприйнятим стало проводити 2-3 курсу антибіотикотерапії: перший курс у віці 1-6 днів, як правило, із застосуванням енрофлоксацинів, другий - у віці 18-26 днів із застосуванням усі тих же фторхинолонів або інших антибіотиків з вузьким спектром активності, наприклад, тетрациклінів, поліміксинів, макролідів, інгібіторів фолієвой кислоти і інші. Сформована багаторічна практика широкого застосування фторхінолонів у бройлерному птахівництві привела до ослаблення їхньої ефективності. Збільшення тривалості курсу лікування або підвищення дози фторхінолонів не приводить до клінічного поліпшення і підвищення виробничих показників. Можливим рішенням може бути повернення до антибіотиків, що використовувались до появи фторхинолонів, але майже у всіх цих препаратів спектр активності вужче, а токсичність вище, як, наприклад, у тетрациклінів. Успіх хіміотерапії в цьому випадку багато в чому буде залежати від правильного вибору лікувального препарату, для чого украй важливо мати відомості про чутливість збудника хвороби до препарату, що обирається для лікування. Істотним обмеженням методу визначення активності антибіотика in vitro є необхідність виділення чистої культури збудника. Оскільки у вогнищі інфекції представлені мікробні асоціації, то виділити вдаються тільки швидкоростучі і невибагливі мікроорганізми.

У досліді 1 курчата з першого пташника з 1-го по 5-ий день життя отримували 10%-енрофлоксацин виробника N, що задавали з розрахунку 1 л препарату на 1000 л споживаної водню

Курчата, що вирощувалися в другому пташнику, одержували з 1-го по 3-ій день КЕНФЛОКС-10% з розрахунку 1 л препарату на 1000 л води, у 4-ий і 5-ий день - КЕПРОЦЕРИЛ з розрахунку 1 кг препарату на 1000 лспоживаної води**.**

Як показали наші дослідження у групі курчат, що одержували з 1-ї по 5-у добу КЕНФЛОКС-10% і КЕПРОЦЕРИЛ, середня збереженість молодняка виявилася вищою на 1 % і жива маса більшою на 7 г в порівнянні з контролем.

Істотне і стійке перевищення загибелі на 0,1% у групі, яка одержувала винятково енрофлоксацин, відзначався у віковій групі 13-26 днів,що, можливо пов'язано з поствакцинальною реакцією. Також установлено перевищення загибелі молодняку в групі, що отримувала тільки енрофлоксацин у віковій групі 39-41 днів.

Проведеними дослідженнями установлено, що застосування схеми обробки з КЕНФЛОКСОМ-10% і КЕПРОЦЕРИЛОМ ефективніше в порівнянні з застосуванням тільки 10%-го орального енрофлоксацина. До того ж ефект обробки КЕНФЛОКСОМ-10% і КЕПРОЦЕРИЛОМ зберігався протягом усього періоду вирощування до 41 дня. В проведених дослідах показано еквівалентність ефективності 10%-го орального енрофлоксацина виробництва компанії KEPRO BV і компанії N (ООО фирма "Продукт", Україна). Отримані в досліді дані по перевазі схеми з застосуванням КЕПРОЦЕРИЛА заслуговують уваги, через досить велику кількість дослідного поголів'я (2 пташника загальним поголів'ям 6000), у зв'язку з цим проведена оцінка ефективності антибіотика in vivo має велику важливість.

МОНІТОРИНГ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ПО МІКСОМАТОЗУ КРОЛІВ В УМОВАХ ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВ

Сірик Ю.Ю., студ. 1 курсу магістратури ФВМ,спец. « Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: к.в.н.,доцент Лівощенко Л.П.

Кролівництво насьогодні є перспективною галуззю тваринництва. Адже розведення кроликів можливе в господарствах різних форм власності. Кролятина є дорогим дієтичним продуктом і розширює джерела харчового м'яса. У м'ясі в порівнянні з яловичиною, бараниною і свининою міститься більше легкозасвоюваних повноцінних білків і менше холестерину. Тварини не потребують багато місця, мають короткий період сукрільності та високу плодючість. Завдяки чому широко утримуються в умовах приватних господарств.Проте кролики є досить вразливими до захворювань інфекційної та незаразної етіології. Неблагополучні фактори зовнішнього середовища та незадовільні умови утримання призводять до виникнення стресу, напруги фізіологічних процесів та зниження стійкості організму, що у свою чергу викликає, зниження продуктивності.

Найпоширенішим інфекційним захворюванням кролів вважають міксоматоз. Це інфекційна висококонтагіозна з гострим перебігом хвороба, що викликається ДНК-геномним вірусом з родини Poxviridae характеризується блефарокон'юктивітом, ринітом, утворенням пухлинних вузликів або набряково-драглистих інфільтрацій підшкірної клітковини в ділянці голови, лап, хребта, зовнішніх статевих органів, анусу та інших ділянок тіла, а також високою летальністю. До захворювання сприйнятливі дикі зайці, пищухи, а також дикі і домашні кролики. Природним резервуаром є дикі кролики і зайці. У звірівницьких господарствах джерелом інфекції зазвичай є хворі і перехворілі тварини.

Вірус виділяється з організму з витіканнями з носа і очей. Механічними переносниками виступають кровосисні комахи, які відіграють важливу роль у поширенні епізоотії. Зараження відбувається аерогенно, при контакті з хворими тваринами. Перехворілі кролики тривалий час залишаються вірусоносіями. Проблема цього захворювання є дуже актуальною, адже захворюваність та летальність можуть досягати 100% поголів’я.

При проведенні ретроспективних досліджень нами установлено, що перший випадок міксоматозу в приватних господарствах в Лебединському районі Сумської області України виявлений в 1995 році. Відтоді хвороба реєструвалася постійно і характеризувалася періодичністю і інтенсивністю в ураженні поголів'я. Проаналізувавши статистичні дані, встановили, що міксоматоз є найпоширенішим захворюванням кролів на цій території. Відповідно у 2015 році було зареєстровано 345 випадків, у 2016 році- 280, у 2017 році- 520, що становить близько 70% від усіх випадків захворювань кролів.

Також досліджували сезонну динаміку хвороби. Та встановили, що для захворювання характерна сезонність. Так, у 2015 році найбільший відсоток захворівших відмічається у серпні – 122 випадки, що становить 37,1 %; липні- 58 випадків- 16,81% та у вересні – 108 - 31,3%. У 2016 році найбільша кількість кролів уражених міксоматозом зареєстрована у вересні та сягала 102 випадки, що дорівнювало 35,29 % та серпні- 83 випадки, що становить 28,71%. У 2017 році найбільше випадків реєструвалося у серпні – 148 випадків, що складало 28,04%., у вересні- 124 випадки- 23,08% та у липні 119 випадків- 22,84%.

Отримані результати вказують, що захворювання проявляється в теплі пори року в період інтенсивного льоту комарів, які виступають як переносники хвороби. Причому, пік захворювання кожен рік приходиться на різні місяці.

Аналізуючи епізоотичні дані, опитуючи власників тварин, виявили, що поширенню хворобисприяє перш за все відсутність обліку наявного поголів'я кролів і планів спеціальних ветеринарно-санітарних заходів (профілактичних щеплень, діагностичних досліджень) в установах державної ветеринарної медицини. Також впливає наявність в господарствах тварин вірусоносіїв: тварини, що хворіли у легкій формі і не були забиті через економічні причини та випадки латентних форм захворювання у вакцинованих кролів. Наявність неконтрольованого ринку живими кролями та продукцією кролівництва, приватний прийом шкурок та пуху, закупівлі тушок кролів, обмін та продаж за домовленістю живих тварин між кролівниками-любителями гальмує ефективність протиепізоотичних заходів.Важливим фактором також виступає саме недостатня інформованість господарів, щодо ветеринарно-санітарних норм і правил утримання кролів та профілактики міксоматозу. Серед опитаних власників тварин лише 40% знають та проводять щеплення, а 30% взагалі ніколи не вакцинували кролів.

З метою запобігання виникненню хвороби пропонуємо приватним господарствам у співпраці з фахівцями ветеринарної медицини розробляти плани профілактики, які включатимуть проведення обов’язкової вакцинації, дезінфекційних та дезінсекційних заходів.

GENETICALLY MODIFIED ORGANISM (GMO)

Turimuye Ndisiro veterinary medicine 1st student
Scientific adviser: PhD in Veterinary Sciences Titova T.V.

A **genetically modified organism** (**GMO**) is any organism whose genetic material has been altered using genetic engineering techniques (i.e., a genetically *engineered* organism). GMOs are used to produce many medications and genetically modified foods and are widely used in scientific research and the production of other goods. The term GMO is very close to the technical legal term, 'living modified organism", defined in the Cartagena Protocol on Biosafety, which regulates international trade in living GMOs (specifically, "any living organism that possesses a novel combination of genetic material obtained through the use of modern biotechnology")

History. Humans have domesticated plants and animals since around 12,000 BCE, using selective breeding or artificial selection (as contrasted with natural selection. The process of selective breeding, in which organisms with desired traits (and thus with the desired genes) are used to breed the next generation and organisms lacking the trait are not bred, is a precursor to the modern concept of genetic modification. Various advancements in genetics allowed humans to directly alter the DNA and therefore genes of organisms. In 1972, Paul Berg created the first recombinant DNA molecule when he combined DNA from a monkey virus with that of the lambda virus.

Genetically Modified mammals (animals). Genetically modified mammals are an important category of genetically modified organisms. Ralph L. Brinster and Richard Palmiter developed the techniques responsible for transgenic mice, rats, rabbits, sheep, and pigs in the early 1980s, and established many of the first transgenic models of human disease, including the first carcinoma caused by a transgene. The process of genetically engineering animals is a slow, tedious, and expensive process. However, new technologies are making genetic modifications easier and more precise.

Genetically Modified Crops. Genetically modified crops (GM crops, or biotech crops) are plants used in agriculture, the DNA of which has been modified using genetic engineering techniques. In most cases, the aim is to introduce a new trait to the plant, which does not occur naturally in the species. Examples in food crops include resistance to certain pests, diseases, or environmental conditions, reduction of spoilage, or resistance to chemical treatments (e.g. resistance to an herbicide), or improving the nutrient profile of the crop. Examples in non-food crops include production of pharmaceutical agents, biofuels, and other industrially useful goods, as well as for bioremediation.

Advantages and disadvantages of GMOs. Genetically modified products will save mankind from hunger This is the main plus of genetic engineering. The population of the globe is steadily growing, and, according to forecasts of specialists, in the near future the overpopulated planet is hungry. Since it is impossible to artificially reduce population growth, scientists decided to improve agrotechnology, because weeds, pests, bad weather and various diseases cause great damage to the crop. It was for this purpose that genetically modified plants were invented. Growing transgenes is much cheaper. Growing transgenes is much cheaper. Growing GM-varieties, farmers spend 6 times less money than on natural (biological) plants. Some experts are trying to increase the usefulness of products. In some, they artificially increased the dose of vitamins and trace elements, in others - the nutritional value, and on the third they laid the "mission" of medicines.

But Organisms with a modified genotype can mutate. Than it will turn back in the future, to assume very difficultly. GMOs cause allergies. In recent years, the number of allergic people has increased significantly worldwide. The main reasons, according to experts, are the uncontrolled use of medicines, food additives and the use of transgenic products. In some varieties of transgenes too much agricultural chemistry. New varieties can be watered with elephant doses of herbicides. As a result, a huge amount of pesticides accumulate in GM maize and soybean, which are known to cause diseases of the cardiovascular and nervous systems, malfunctioning of the liver, kidneys and even cancer. Some varieties of transgenic plants are destructive to pests. However, from contact with their pollen, useful insects also perish - ladybirds, bees, and butterflies-monarchs. Experts do not exclude the possibility of "escape" of a foreign gene into the wild. What will be the consequences - it's hard to imagine, one thing is for certain: genetic pollution can disrupt the natural balance and lead to an ecological catastrophe, the consequences of which can be much more dangerous than chemical and radioactive contamination. There are many ethical issues related to the growing and consumption of genetically engineered crops.

Conclusion. They (GMO's) hold potential to greatly increase the nutritional value of food as well as the productivity of crops, while at the same time provide many safety as well environmental concerns. These decisions need to be looked at by all of humanity since everyone is directly affected by the choices. While each person can read these details and come to different conclusions on the value of genetically engineered foods as well as the ethical choices being made by the companies in charge of producing these foods. The ultimate choice on genetically engineered foods should be placed onto a well-informed consumer not held in the dark by those in power of the government and large corporations, which may not have the general public's interests as their primary goal.

ANIMAL EUTHANASIA

First Name Last Name, veterinary medicine 1st student
Scientific adviser: PhD in Veterinary Sciences Titova T.V.

Euthanasia may be defined as ‘painless killing to relieve suffering’. Veterinary surgeons and veterinary nurses should be aware that these events are often highly emotionally charged. In these circumstances, small actions and omissions can take on a disproportionate level of importance. It is recommended that all practice staff involved in euthanasia are fully trained and a planned, rehearsed and coordinated approach is taken.

Methods. The methods of euthanasia can be divided into pharmacological and physical methods. Acceptable pharmacological methods include injected drugs and gases that first depress the central nervous system and then cardiovascular activity. Acceptable physical methods must first cause rapid loss of consciousness by disrupting the central nervous system. The most common methods are discussed here, but there are other acceptable methods used in different situations.

Reasons for euthanasia

- Terminal illness, e.g. cancer or rabies
- Illness or accident that is not terminal but would cause suffering for the animal to live with, or when the owner cannot afford, or when the owner has a moral objection to the treatment
- Behavioral problems (usually ones that cannot be corrected) e.g. aggression - Canines that have usually caused grievous bodily harm to either humans or other animals through mauling are usually seized and euthanized ('destroyed' in British legal terms).
- Old age and deterioration leading to loss of major bodily functions, resulting in severe impairment of the quality of life
- Lack of home or caretaker
- Research and testing – In the course of scientific research or testing, animals may be euthanized in order to be dissected, to prevent suffering after testing, to prevent the spread of disease, or other reasons.

The decision to artificially kill a pet is taken only after examination of the animal and with complete confidence in the hopelessness of the situation! The procedure for euthanasia is divided into two stages: first the animal is injected into anesthesia, and then a special substance blocking the work of vital organs (heart and lungs) is injected or gradually intensifies the action of the drug until the organism stops functioning - clinical death. When choosing a veterinarian to conduct the killing, it is necessary to specify the drugs that he works with. The fact is that there are several schemes and not all of them can be called humane in relation to animals. When choosing the methods of killing, it is necessary to specify the drugs that the doctor works with. The fact is that there are several schemes and not all of them can be called humane in relation to animals. In no case can you lull animals with muscle relaxants (dithiline, xylazine, killin, etc.) without first using narcotic and anesthetics. The principle of the drugs is to relax the muscles, including the musculature of the heart and lungs. The animal is conscious, feels pain, but can not move. As a result, the outwardly calm animal dies in terrible suffering from suffocation.

It is very difficult to voluntarily agree to the death of a best friend, in fact a native being, but in some cases it is really necessary. Avoid, or at least reduce the remorse over the decision made, after a thorough examination of the animal, when the doctor, and preferably a consultation of veterinary specialists, confirms the futility of further treatment. The opinion of professionals will help to overcome mental pain and decide on a fatal injection, thereby freeing the pet from unbearable physical suffering.

Believers ask the question: is it possible to equate an animal with death to death? There is no unequivocal answer. Some clerics believe that euthanasia is a sin and one must not go against the will of God, who endowed the living entity with suffering. Others, on the contrary, sharing the souls of man and animal, hold the view that euthanasia of an animal is a blessing that helps a pet to get rid of worldly torments.

In any case, the heavy burden of deliberate deprivation of life rests on the shoulders of the decision maker and has implemented it. Only by acting according to the laws of conscience, being sure of the inevitability of the pathological process, one can achieve spiritual balance and not worry about what was done.

ANIMAL ETHICS

Metarere Chelsi Katjiuando, veterinary medicine 1st student
Scientific adviser: PhD in Veterinary Sciences Titova T.V.

Same as us human beings, animals also have ethics and welfare. Firstly let me define ethics. Ethics is a moral principles that govern a person's behavior or the conducting of an activity. An animal is a living organism which feeds on organic matter,typically having specialized organs and nervous system and able to respond rapidly to stimuli. A person intuitively always believed that animals are just as capable of suffering as a human being. The traditional attitude towards animals, despite all the cruelties committed against them, implies the initial closeness of man and animals. But this attitude has changed with the development of natural sciences, vivisection and the increasing influence of anthropocentrism. The mechanistic theory of R. Descartes (XVI century), refusing to animals in the ability not only to think but also to feel, echoes with the reflex theory of animal behavior, when it was believed that animals do not have consciousness, reason, that they are guided in their activity only by instincts and conditioned reflexes. Speaking about the suffering of animals, humanists of past centuries, as a rule, had in mind physical suffering. In fact, animals are also subject to mental stress - otherwise this can be called moral suffering - like a person. The presence of reason in animals allows them to assess the situation and experience fear for their lives, their children's lives, and anticipate the possibility of obtaining painful effects. It is known that animals subjected to experiments in the laboratory or painful methods of treatment in clinics are horrified in front of the room where they had to survive, and even before any operating table. Trapped stray dogs and cats, as a rule, are in a state of shock for several days and refuse to eat. Observations of ethologists showed the complexity of animal behavior, which included the expression of the greatest joy and the greatest mental anguish. The animal not only reacts quickly to external stimuli, it has a much greater sensitivity than humans. Sensitivity to pain and suffering does not depend on the level of organization of the mind. Animals have much more sensitive nerve endings, which means that they experience pain and suffering more than humans, but they can not say about it.

Although the words "owner", "master" of the animal are very familiar and the concept of "possession of animals" seems obvious, on closer examination, their essence turns out to be very contradictory. Owning something means a person's right to act with the object that belongs to him, as he wishes. A person can break, destroy his property, throw it in the trash. But he can not do this to the animal like that. In every civilized country there are laws that prohibit people from arbitrarily treating animals: to beat them, cut them, kill them, leave them unattended, etc. Consequently, the right to own animals only gives the owner the opportunity to use the animal in a limited way, and these rights may be broader or even depending on traditions, on the species of the animal (permission to use certain kinds of animals for food, others for performing other services, P.). It can be said that the rights to the animal are regulated by the principles of ethics, which does not apply to the exercise of human rights on inanimate objects. As regards the pet, its "owner" has a debt even more than the debt of humanity as a whole before the world of the living as a whole. This is because the owner took on voluntary care of the animal, allowed the animal to become attached to it and feel its house as its home. The person has a double responsibility - for the individual animal, the fate of which is handed to him, and responsibility as the representative of mankind before the representative of the animal world. In addition, a person is involved in the ongoing process of alienating domestic animals from wildlife and increasing their dependence on a person, in the process that makes them helpless, unable to live without the support of a person and, moreover, dependent on him psychologically - the dog, in particular, feels the need to be attached to a person; without it, she feels the flawedness of her life.

A person goes deeply unethical if he acquires an animal because of a momentary mood or as a toy for a child and, especially, when he uses the animal as a gift. The animal settles in the family for the rest of his life, for him the change of owner is a serious trauma.

Responsible for the animal is not a child, but adults in the family. The very formulation of the question, when a living being is acquired for the entertainment of anyone, is unethical. Animal donation is the worst kind of treatment for an animal. He is presented as a thing that may not be necessary (or do not meet the tastes of the new owner) and, like a thing, it can be thrown away

This takes me to my next point of focus (moral rights),in my point of view most people do not see the need of animals to have moral rights so most of them are ignored.I do think that animals should have rights ,meaning animals should not be used as food,clothing,entertainment or experiments. if in some cases we can not do without the use of animals, then the attitude towards them must be very humane, with the application of existing ethical standards and principles.

The aim of animal ethics is to achieve a shift in attitudes towards inhuman attitude of animals. Our vision is a world where sentient beings are given full moral consideration. My short conclusion n is that animals are as important as human beings not only for our benefit but also for our environment. With that said please treat animals with love and care as they can feel pain and sorrow.

ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ АСКОСФЕРОЗІ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ

Мусієнко О.В., канд. вет. наук, доцент,
Цит Ю.С., студентка 1 курсу магістратури факультету ветеринарної медицини, СНАУ

Епізоотичнаситуація,в окремих регіонах України,досить складна, що зумовлено багатьма причинами: погіршенням екологічної, економіко-господарської ситуацій та ослабленням ветеринарно-санітарного нагляду за бджільницькими господарствами і підприємствами з переробки воскосировини всіх форм власності.

В результаті недотримання ветеринарно-санітарних правил,змінився перебіг деяких інфекційних хвороб, таких наприклад, як аскосфероз. Його перебіг став латентним (тобто без характерних клінічних ознак), або разом з ним можуть реєструватися інші інфекційні хвороби такі як американський, європейський гнильцічи парагнилець. Досить часто це ускладнюється інвазійними хворобами (ноземоз, варооз та інші). Така змішана форма важко піддається лікуванню і призводить до загибелі бджолосімей протягом одного – двох сезонів.Особливості боротьби з цими епізоотіями сильно відрізняються від правил боротьби у інших видів тварин, що обумовлено біологією та способом життя медоносних бджіл. Це є причиною того, що інфекції бджіл важко піддаються контролю і потребують жорстких заходів боротьби у будь-яких випадках, особливо коли епізоотія викликана облігатно-патогенними збудниками.

Бджолина сім'я – це єдина біологічна одиниця, яка складається з великої кількості організмів (матка, трутні, робочі бджоли, личинки, лялечки). При цьому кожна складова цієї сім'ї виконує свою окрему функцію, як окремий орган у тварин. Так внутрішньовуликові бджоли стежать за чистотою у вулику, тим самим захищаючи бджолину сім'ю не тільки від бруду, але й від інтенсивного розвитку інфекційних процесів у розплоді та кормових запасах. Але при цьому бджоли досить часто ховають симптоми хвороб розплоду і бджоляр може не помітити небезпеку, що насувається. Та деякі обставини, такі як різкі похолодання, тривала дощова погода, велика перерва у цвітінні медоносів та інше, можуть ослабити захисні властивості бджіл і на прилітній дошці з'являються маленькі вапняні грудочки. Це саме личинки, що уражені грибом *Ascosphaeraapis*. Аскосфероз (перицистомікоз, вапняний розплід, крейдовий розплід) – це інфекційне грибне захворювання відкритого (рідше печатного) розплоду та лялечок трутнів, яке супроводжується їх загибеллю з наступною муміфікацією.

Робота проводилась на кафедрі терапії, фармакології, клінічної діагностики та хімії Сумського національного аграрного університету та на пасіках господарств Сумської області. Для вивчення епізоотичної ситуації був проведений ретроспективний аналіз даних ветеринарної звітності обласних лабораторій ветеринарної медицини щодо захворюваності на інфекційні та інвазійні хвороби бджіл: американський та європейський гнильці, аскосфероз, аспергильоз, нозематоз і вароатоз. Під час проведення лабораторної діагностики грибних хвороб (мікозів) керувалися «Методичними вказівками по диференційній діагностиці інфекційних хвороб розплоду бджіл», затвердженими Науково-технічною радою Державного департаменту ветмедицини Міністерства аграрної політики України, протокол № 1 від 27.12.2001 року.

Проводячи ретроспективну діагностику було помічено, що боротьба з вароатозом бджіл проводилась тільки за допомогою осінніх обробок препаратом «Біпін». Контроль ефективності препарату не проводився. Також не проводився постійний моніторинг інтенсивності ураження бджіл вароатозом. Тому, поступово, кліщ збільшував свою популяцію, що призвело до ослаблення сили бджолиної сім'ї. При вивченні рельєфу місцевості на якій розташована пасіка, виявлено, що точок був вибраний не дуже вдало, а саме: низинна місцевість, висока трава та наявність мурашників. Ці фактори сприяють підвищенню вологості та розносу інфекції. Тому, на фоні ослаблення сили бджолиної сім'ї, поступово йшов розвиток грибкового ураження спочатку трутневого, а у подальшому бджолиного розплоду.

Для вирішення цієї проблеми, було запропоновано: а) змінити точок, б) провести боротьбу з мурахами, в) провести повний комплекс ветеринарно-зоотехнічних заходів (утеплення гнізд, заміна стільників, підсилення, заміна маток і т.п.). Також вирішили перевірити ефективність нового препарату для лікування аскосферозу медоносних бджіл. Гарні результати у боротьбі з грибковими ураженнями бджіл, за літературними джерелами, мають препарати на основі клотримазолу. Саме таку діючу речовину має препарат «Унісан», який можна придбати у спеціалізованих магазинах та у ветеринарних аптеках. Для досліду, за методом аналогів, підібрали три групи бджолосімей. Перша лікувалася Унісаном згідно настанови по застосуванню. Друга крім лікування унісаном отримувала сироп з аскорбіновою кислотою та хлористим кобальтом. Третя група була контрольною і лікувалася ністатином. Лікувальні обробки проводили 4 рази з інтервалом 7 днів до зникнення клінічних ознак захворювання. Одночасно проводили дезінфекцію звільнених вуликів і стільникових рамок одним з дозволених до застосування дезінфектантів. Підмор і вуликове сміття спалювали. В результаті встановлено, що препарат «Унісан» показав високий лікувальний ефект, як у чистому вигляді, так і з додаванням вітамінів. Але у другій групі продуктивність та активність бджіл була найвищою. У третій групі видужання йшло дуже повільно і потребувало додаткових обробок.

ЗМІШАНИЙ ПЕРЕБІГ ГНИЛЬЦІВ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ ТА РОЗРОБКА ЗАХОДІВ БОРОТЬБИ

Мусієнко О.В., канд. вет. наук, доцент,
Кірік К.О., студентка 1 курсу магістратури факультету ветеринарної медицини, СНАУ

Змішаний перебіг вароатозу й інфекційних хвороб розплоду бджіл приводить до появи атипічних форм прояву, стертості клінічних ознак хвороби. Тому диференціальна діагностика змішаних заразних хвороб є важливим і важким етапом у боротьбі із хворобами бджіл, тому що саме головне - це вчасно виявити всіх збудників змішаного захворювання з урахуванням їх прояву на тлі вароатозу й провести адекватні лікувально-профілактичні обробки.

Поряд з епізоотологічними й клінічними методами, лабораторні дослідження є основною умовою при постановці діагнозу на американський й інші види гнильців, а також мікози. За багаторічну практику для лабораторних досліджень було розроблено багато сучасних, чутливих і високоспецифічних методів діагностики захворювань розплоду бджіл. Але як показали спеціальні дослідження, все частіше інфекційні хвороби розплоду проявляються в змішаному вигляді й мають атипічні ознаки. У зв'язку із цим при постановці первинного діагнозу (по клінічних ознаках) часто допускаються помилки.

Матеріалом для дослідження, служать зразки стільників із хворими й загиблими личинками й лялечками або їхніми залишками в комірках стільників. В окремих випадках досліджуваним матеріалом може бути мед або перга. Окремими авторами пропонуються більше розгорнуті схеми досліджень залежно від форми прояву захворювання.

При проведенні досліджень кожен зразок розплоду досліджують за наступною схемою: візуальний огляд стільників з розплодом; відбір загиблих личинок бджіл і готування з них діагностичного змиву; готування й мікроскопія нативних мазків з личинок, що розклалися, і їхніх залишків; підготовка змивів і посів їх на спеціальні живильні середовища для виділення чистої культури і її ідентифікації по культурально-морфологічним і біохімічних ознаках.

При захворюванні розплоду яким-небудь одним інфекційним захворюванням клінічні ознаки добре типуються й уже на першому етапі клінічного огляду дозволяють правильно вибрати напрямок і методи досліджень.

Робота проводилась на кафедрі терапії, фармакології, клінічної діагностики та хімії Сумського національного аграрного університету та на пасіках господарств Дніпропетровської області. Для вивчення епізоотичної ситуації був проведений ретроспективний аналіз даних ветеринарної звітності обласних лабораторій ветеринарної медицини щодо захворюваності на інфекційні та інвазійні хвороби бджіл: американський та європейський гнильці, аскосфероз, аспергильоз, нозематоз і вароатоз. Під час проведення лабораторної діагностики грибних хвороб (мікозів) керувалися «Методичними вказівками по диференційній діагностиці інфекційних хвороб розплоду бджіл», затвердженими Науково-технічною радою Державного департаменту ветмедицини Міністерства аграрної політики України, протокол № 1 від 27.12.2001 року.

Проводячи ретроспективну діагностикувстановлено, що захворювання бджолосімей гнильцями реєструється останні 5 років, тому індекс епізоотичності наближається до одиниці. Процент бджолосімей у яких реєстрували строкатий розплід склав, по даним журналу бджоляра, 68 %. Це вказує на скритий перебіг і напружену епізоотичну ситуацію. В минулому році діагностували важкий перебіг гнильців бджіл, який важко піддавався лікуванню. Для встановлення збудників хвороби провели дослідження патологічного матеріалу. Під час лабораторного дослідження патологічного матеріалу (залишки загиблих личинок) від хворих сімей бджіл виділяли *Paenibacilluslarvaesubsplarvae*, *Paenibacillusalvei*, *Brevibacilluslaterosporus.* А також встановили чутливість збудників до антибіотиків. Найвища чутливість була до лінкоміцину. Тому нами була розроблена схема застосування цього антибіотику і апробована у господарстві при лікуванні змішаного перебігу гнильців бджіл. За принципом аналогів сформували 3 групи бджолосімей. Першу групу лікували лінкоміцином по 500 мг на бджоло сім'ю. Другу групу лікували біоміцином 500 тис. Од. з додаванням 2 г сульфантролу. Третя група була контрольною для її лікування використали затверджені препарати, окситетрациклін 400 тис. Од. з додаванням 1 г норсульфазолу. Також провели повний комплекс ветеринарно-зоотехнічних заходів (утеплення гнізд, заміна стільників, підсилення, заміна маток, дезінфекція і т.п.). Враховуючи тривалий перебіг цього захворювання на даній пасіці та невелику силу бджолосімей, було вирішено, додатково застосувати препарат «Здорова бджілка». Лікувальний препарат «Здорова бджілка» є фунгібактеріцидом з протинозематозним ефектом для лікування та профілактики нозематозу, аскосферозу та гнильців у бджіл. Препарат «Здорова бджілка» являє собою біоорганічну речовину, що не належить до антибіотиків і є безпечною для бджіл. Діючою речовиною є біоорганічні сполуки, що в визначеній концентрації не тільки не токсичні для бджіл, але значно продовжують тривалість їх життя та збільшують кількість розплоду. Застосовували шляхом згодовування з цукровим сиропом одна доза на 0,5 – 1 л (50% сиропу, 1:1) протягом всього курсу лікування з інтервалом 5-12 днів, в залежності від дачі основного препарату. Лікування виявилося ефективним всі сім'ї бджіл одужали, за виключенням 2 сімей у контрольній групі.

«ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНІСТЬ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ХОЛЕЦИСТИТУ У СОБАК ТА КОТІВ»

Красовська О.О., аспірантка 2 курсу, спеціальність « 211 - ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д. вет. н., професор Улько Л.Г.

Холецистит - запалення жовчного міхура. Холецистит досить рідко зустрічається у собак, набагато частіше реєструється у кішок.

Захворювання жовчного міхура (калькульозний і некалькульозний холецистит, мукоцеле, жовчнокам'яна хвороба, неоплазія і ін.) досить важко діагностувати у собак і кішок на ранніх стадіях, так як симптоми неспецифічні і часто асоційовані з обструкцією та запалення загального жовчного протоку, запальними захворюваннями печінки та ін., тому що раніше вони виявлялися в запущеній формі і підтверджувалися під час операції або аутопсії.

Крім прогресуючого погіршення стану тварини, важко протікає холецистит може призводити до розриву жовчного міхура і подальшого жовчного перитоніту. Все це вимагає проведення більш ретельної діагностики у пацієнтів із симптомами, що вказують на холецистит та індивідуального підходу при виборі лікування.

Холецистит у кішок не має певних специфічних клінічних ознак, тому для встановлення діагнозу необхідний загальний і біохімічний аналізи крові, аналіз сечі, ультразвукове дослідження печінки і жовчного міхура. У разі утворення каменів у жовчному міхурі вони можуть бути видно на рентгенограмі черевної порожнини. При виявленні зміни стінки жовчного міхура та неоднорідності жовчі при ультразвуковому дослідженні рекомендується тонкоголкова біопсія жовчного міхура з наступним цитологічним і мікробіологічним дослідженням отриманої жовчі. Стінка жовчного міхура потовщується (товщі 1 мм у кішок і 2-3 мм у собак), стає гіперехогенних, з нерівними краями – ознака запалення, набряку (портальна гіпертензія, гіпоальбумінемія), некрозу, гіперплазії слизової міхура, рідше – неоплазії.

За даними лабораторного дослідження крові відзначають збільшення кількості нейтрофільних гранулоцитів, зрушення лейкоцитарної формули вліво, лімфоцитопенію, збільшення швидкості осідання еритроцитів. Проявами ураження печінки є гіпербілірубінемія, підвищення активності ферментів аланін- та аспартатамінотрансферази, цитоліз гепатоцитів. За наявності холестазу збільшується активність лужної фосфатази, у глутамілтранспептидази, що є важливим, нерідко до клінічним проявом жовтяниці. Відзначають збільшення показників тімолової проби, вмісту у-глобулінів у сироватці крові. Підвищення рівня залишкового азоту в сироватці крові, а також сечовини і креатиніну в динаміці свідчить про прогресування ниркової недостатності.

На сучасному етапі розвитку інструментальної діагностики провідне місце в клінічній практиці посідає ультразвукове дослідження, яке вважають методом вибору. Його широке впровадження у клініку стало революційним у біліарній хірургії. За його допомогою візуалізують жовчний міхур, визначають його величину, форму, товщину стінки, наявність шаруватості (ознака запального процесу), деформації, ширину жовчних проток, наявність у них каменів, стан прилеглих тканин (перивезикальний інфільтрат, абсцес) та суміжних органів (підшлункова залоза, печінка, нирки) та ін..

Ще більш інформативними, але значно менш доступними для широкої клінічної практики, є комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, за допомогою яких ще чіткіше можна визначити ті самі ознаки, що й за даними ультразвукового дослідження. їх пріоритетність особливо проявляється під час діагностики холангіолітіазу, патологічних змін у підшлунковій залозі, позапечінкових жовчних протоках.

Певне клінічне значення має термографія, яка дає можливість визначати інтенсивне інфрачервоне випромінення у проекції жовчного міхура при запальному процесі, особливо при деструктивних формах гострого холециститу.

Нову епоху в розвитку діагностики захворювання органів гепато-панкреато-дуоденальної зони відкрило застосування лапароскопічних методів, які дають можливість не тільки виявити запальний процес у жовчному міхурі, а й оцінити ступінь його тяжкості, вираженість морфологічних змін, визначити стан суміжних органів, оцінити можливість виконання відкритого або лапароскопічного оперативного втручання тощо.

Прогноз захворювання умовно сприятливий, при адекватному проведенні лікування функція жовчного міхура буде повністю відновлена. Найбільшу небезпеку можуть представляти ускладнення, пов'язані з розривом жовчного міхура і виникненням перитоніту. У разі його розвитку навіть при адекватному лікуванні можливий летальний результат. Також необхідно приділяти велику увагу спостереженнями лікаря, так як клінічна динаміка має свої особливості в кожному конкретному випадку.

ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНІСТЬ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ПАНКРЕАТИТУ У СОБАК ТА КОТІВ

Красовський О.Є., аспірант 1 курсу, спеціальність « 211 - ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д. вет. н., професор Улько Л.Г.

Панкреатит – запалення підшлункової залози, основними функціями якої є вироблення ферментів, які приймають участь у травленні та гормону інсуліну. Підшлункова залоза розташована в черевній порожнині, біля шлунку. Панкреатит є досить поширеним захворюванням собак і кішок. Він буває гострим, хронічним, первинним, вторинним. Первинний панкреатит виникає внаслідок інтоксикацій, отруєння організму, різкого переходу на інший корм. Вторинний панкреатит є наслідком патології печінки, шлунку, кишківника. Часто панкреатит виникає на фоні інфекційних захворювань, таких як – чума, лептоспіроз, парвовірусний ентерит, аденовіроз. Основним провокуючим панкреатит фактором є згодовування тварині жирної, неякісної їжі.

Факторами, що призводять до розвитку панкреатиту, вважають:

- Надмірна вага і жирна їжа, різка зміна раціону у тварин середнього і старшого віку;
- Стан, що супроводжуються гіперліпідемією, тобто підвищеним рівнем жирів в крові (синдром Кушинга, гіпертиреоз, цукровий діабет), і так звана ідіопатична гіперліпідемія;
- Підвищений рівень кальцію в крові (злоякісні пухлини, гіперпаратиреоз, отруєння вітаміном Д).

Перебіг хвороби

При гострому панкреатиті симптоми зазвичай більш виражені, розвиваються, як правило, раптово, і зміни в підшлунковій залозі зазвичай повністю оборотні. При хронічному панкреатиті, навпаки, сиптоми можуть розвиватися поступово але зміни в підшлункової залози пов'язані з заміщенням її рубцевої тканиною і тому є незворотніми.

Панкреатит супроводжується активацією власних травних ферментів підшлункової залози, «самоперетравленням», попаданням в кров високоактивних ферментів. Така особливість протікання запалення даного органу обумовлює тяжкість стану пацієнтів, які страждають важкими формами панкреатиту.

Діагностувати панкреатит досить складно, оскільки в даний час не існує специфічних або чутливих методів діагностики, крім гістопатологічного дослідження тканини підшлункової залози, отриманих при хірургічному втручанні, лапароскопії.

Панкреатит також характеризується тим, що за багатьма симптомами він схожий з іншими захворюваннями, серед яких пієлонефрит, випадки потрапляння стороннього предмета в шлунково-кишковому тракті, а також гастроентероколіт. Отже, для диференціації хвороби необхідно:

- Зібрати анамнез і провести аналіз симптомів і загального стану тварини (даний комплекс обов'язково передбачає пальпацію очеревини з метою виявлення больових відчуттів);
- Взяття аналізів крові;
- Проведення рентгенологічного дослідження;
- УЗД очеревиною порожнини.

Лікування панкреатиту у собак

Лікування панкреатиту у собак може проходити за двома можливими сценаріями - традиційного і хірургічного.

У більшості випадків лікарі не рекомендують пацієнтам операцію, а призначають особливі препарати. На жаль, на сьогоднішній день не існує ліків, дія якого було б направлено саме на лікування запального процесу в підшлунковій. Саме тому, як правило, собаці призначаються:

- Крапельниці для запобігання зневоднення;
- Знеболюючі препарати;
- Гістаміноблокатори і блокатори протонної помпи;
- Медичні засоби, що усувають блювоту (Церукал);
- Антибіотики (в разі необхідності, наприклад, при бактеріальному ураженні організму).

Хірургічне ж лікування передбачає проведення спеціальної діагностичної операції, відомої як лапаротомія. Подібна процедура дозволяє точно визначити, що саме відбувається з підшлунковою. Подальші операції можуть знадобитися, якщо у пацієнта буде діагностована закупорка жовчних шляхів, абсцеси, або наявність утворень, що нагадують кісти.

Профілактика панкреатиту. В першу чергу, щоб уникнути панкреатиту, собака повинна правильно харчуватися. Це не означає, що годувати вихованця слід виключно м'ясом але продукти, що становлять меню тваринного, повинні бути натуральними. Також харчування повинно бути регулярним (краще годувати собаку маленькими порціями кілька разів на день). Крім того, власникам слід стежити за вмістом жирів в їжі собаки - воно не повинно перевищувати норму.

ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ГІСТОЛОГІЇ ЯК НАУКИ

Байдевлятова Ю.В., к.вет.н., доцент
Ворончак О.І, студент магістратури ФВМ

Гістологія(histos – тканина, logos – вчення) **–**галузь біології, що вивчає мікроскопічну будову, функції, походження та розвиток тканин і органів тварин і людини. Гістологію поділяють на **загальну гістологію**, що вивчає загальні принципи розвитку, будови, функцій тканин, та **спеціальну гістологію**(мікроскопічнуанатомію), предметом вивченняякої є мікроскопічна структура окремихорганів.Назва «гістологія» введено німецькимвченим К. Майєром (1819) [2, 3].

В історіїрозвиткугістологіїможнавиділити**три основніперіоди: домікроскопічний, мікроскопічний і сучасний.**1-й період - **домікроскопічний**, що продовжувався близько 2000 років. Це накопичувальний період знань про будову структур живих організмів на основі візуальних спостережень і висновків.2-й період - **мікроскопічний**. Він дав можливість відкрити світ клітин.3-й період**сучасний** пов'язаний з винаходом електронного мікроскопа, що дозволив істотно розширити уявлення про структуру цитоплазми і ядра клітини.

Домікроскопічний період пов'язаний з еволюцією уявлень про будову тіла людини і тривав з початку V ст. до н. е. і по 1665 р Хоча вважається, що перший мікроскоп був сконструйований голландцем Янсеном З. 1590 р Але це був набір збільшувальних лінз.**Мікроскопічний період** (1665 - 1950 рр.) розпочався з винаходу мікроскопа англійським фізиком Р. Гуком, який досліджував біологічні об'єкти. Р. Гук впершеввітермін «клітина».Початок **сучасногоетапу**можнавіднести до 1950 р коли впершеелектроннийміклроскопбувзастосований для вивченнябіологічнихоб'єктів. Для сучасногоетапурозвиткугістології характерно впровадження не тількиелектронноїмікроскопії, а й іншихметодів: цито- і гістохімії, гісторадіографіі,імуногістохімії [1, 3]

У 19 столітті в окрему науку з анатоміївиділилася і **гістологія**. Великий вклад у розвитокгістологіїздійснивфранцузький анатом **К. Біша**. Він добре розрізнявтканини і класифікувавїх. К. Бішавважав, щотваринніорганиутворюються шляхом комбінаціїрізних тканин, якихнарахував 21.

Сам термін „гістологія” запровадивнімецькийвчений **К.Маєр** (1819). Видатнийвчений **Ф. Лейдіг**разом з **Келікером** у 1857р. запропонувавподілусіх тканин тварин і людини на 4 типи: епітеліальну, сполучну, м’язову та нервову (прийнятий на сьогодні), показав ,щоусіорганирозвиваютьсяізпоєднанняцих тканин. В цей же час у Європізявилисяпершіпідручники з гістології **Гассаля, Келікера і Лейдіга**.

Середвидатнихгістологів, якіпрацювали на Україні, слідзазначитиорганізаторакафедригістології у Київськомууніверситеті **Петра Івановича Перемежка**. Йогоспівробітникидосліджувалирозвиток і будовуорганів очей, наднирників, селезінки, печінки, щитовидної і підшлункової́залоз, гіпофізу, кровоноснихсудин, м’язовоїтканини та ін. П.І. Перемежковивчавпроцесиподілу ядра у клітинахепітеліюшкіри личинок тритона. Він один із перших у науці описав усістадіїмітозу, але не мігвстановитиїхточнупослідовність (цезробивнімець Вальтер Флемінг).В цьому ж університеті працював професором і завідував кафедрою анатомії гістології та анатомії **В.О. Бец.** Його праціприсвячені будові головного мозку, зокрема тонкій структурі (архітектоніці) різних його ділянок. Він відкрив рухову зону кори головного мозку і описав велетенські пірамідні нервові клітини (1874р.),

які були названі клітинами Беца. Препарати Беца зберігаються досі. Цей вчений вивчав морфологію остеогенезу, будовунаднирків, проблеминеврології.Основні дослідження фізіолога **О.О. Богомольця** приствячені нормам і патології сполучної тканини, способам посилення її функцій при захворюваннях.Важливим внеском у розвиток вчення про тканини було створення вітчизняним вченим **О.О. Заварзіним** нового напрямку – **еволюційної гістології**.

На сучасному етапі розвитку гістології ативнозастосовується електронна мікроскопія, якавикористовує потік електронів, а не променів світла, дає змогу виявляти ультрамікроскопічну будову клітин. Крім того, в останні роки для вивчення субклітинних структур застосовують комп’ютерну інтерференційну мікроскопію, лазерну і рентгенівську мікроскопію.

Застосовують також **біофізичні методи** – електрофорез, рентгеноструктурний та ультразвуковий аналіз, **радіоавтографію** – метод мічених атомів, застосовують також **гістохімічні, імуногістохімічні методи**.

В сучасній гістології, ебріології, цитології широко використовують експериментальні, методи **вітального (прижиттєвого) забарвлення**, **культури тканин invitro**, **мікрохірургію**. Самезавдяки ним можливідосліди в областігенноїінженерії, репродуктивноїмедицини, складнихоперацій, трансплантації, використаннястовбуровихклітин, тощо).

3. Хомич В.Т., С.К. Рудик, В.С. Левчук, Б.В. Криштофорова, В.П. Новак, В.К. Костюк. Морфологія сільськогосподарських тварин. – Київ, «Вища освіта», Київ, 2003.

CELLS OF THE BLOOD

Juliya Baydevlyatova, associate professor
Otunla Ayomide Samuel1st year student of faculty of veterinary medicine

A **blood cell**, also called a **haematopoietic cell**, **hemocyte**, or **hematocyte**, is a cell produced through hematopoiesis and found mainly in the blood.

- Red blood cells – Erythrocytes
- White blood cells – Leukocytes
- Platelets – Thrombocytes.

Together, these three kinds of blood cells add up to a total 45% of the blood tissue by volume, with the remaining 55% of the volume composed of **plasma**, the liquid component of blood.

RED BLOOD CELLS

Red blood cells or *erythrocytes*, primarily carry oxygen and collect carbon dioxide through the use of haemoglobin, and have a lifespan of about 120 days. In the process of being formed they go through a unipotent stem cell stage. They have the job alongside the white blood cells of protecting the healthy cells.

RBCs are formed in the red bone marrow in the adults. After they are worn-out or have completed their lifespan, they are removed from the bloodstream by the spleen.

WHITE BLOOD CELLS

White blood cells or *leukocytes*, are cells of the immune system involved in defending the body against both infectious disease and foreign materials. They live for about 3 to 4 days in the average human body. Leukocytes are found throughout the body, including the blood and lymphatic system.

The two main categories of white blood cells are granulocytes and agranulocytes. The term granulocyte relates to the presence of specific granules in the cytoplasm of these cells, which can be used to differentiate the neutrophil, eosinophil, and basophil. Agranulocytes lack distinctive granules.

Neutrophils (a type of granulocyte) are the most abundant of all the WBCs. Neutrophils are produced in the bone marrow and released into the blood once they mature. The mature neutrophil is approximately 12 to 15 μm in diameter and is distinguished by a segmented nucleus, often comprised of three to four lobes containing clumped or heterochromatic chromatin. Granules of the neutrophil contain many hydrolytic enzymes and antibacterial substances needed to inactivate and digest phagocytosed microorganisms. The cell cytoplasm is rather transparent because the granules are small and neutral-staining in most mammalian neutrophils. In contrast, the cytoplasmic granules of the neutrophil in rabbits, guinea pigs, birds, amphibians, and reptiles are large and red, and the cell is called a heterophil. Electron microscopic and cytochemical studies have revealed that neutrophils contain an active Golgi complex but few mitochondria**Eosinophils.** Eosinophils are approximately the same size as the neutrophil, but are easily distinguished by the presence of bright reddish granules in their cytoplasm. The granules of the eosinophil have an affinity for eosin, a red acidophilic dye found in Wright stain. This staining characteristic is attributed to a high content of arginine-rich, highly basic proteins that attract the acidic dye. Another feature that is helpful in identifying the eosinophil is the presence of a nucleus that rarely has more than two lobes, whereas the neutrophil nucleus usually has three or four lobes. The size, shape, number, and staining characteristics of the granules in eosinophils vary among the different animal species.**Basophils.** They are 0.5-2% of all leukocytes in the blood.The shape is spherical, diameter 9-12 microns (up to 21 microns). The nucleus is dark blue, lighter than neutrophils and eosinophils, weakly segmented. Matrix is blue; Granules dark blue (500-1200 nm) containing glycosaminoglycans, histamine, serotonin, heparin, peroxidase and acid phosphatase.The main function - the synthesis and secretion of heparin and histamine, etc., stimulate the inflammatory reaction, participate in allergic reactions.**Lymphocytes.** There are 20-65% of the total number of leukocytes in the blood .Shape is spherical, diameter from 4-7 to 15 microns. The nucleus is spherical, dark blue, with dense chromatin. Matrix is blue. Primary function - control and immunological protection. They are divided by size into large, medium and small.**Monocytes.** They are 1-8% of all leukocytes in the blood. The main function is the transformation into specialized macrophages after migration from the vessels to the tissues, that is, providing protective reactions.

PLATELETS. Platelets, or *thrombocytes* or yellow blood cells, are very small, irregularly shaped clear cell fragments (i.e. cells that do not have a nucleus containing DNA), 2–3 μm in diameter, which derive from fragmentation of precursor megakaryocytes. The average lifespan of a platelet is normally just 5 to 9 days. Platelets are a natural source of growth factors. They circulate in the blood of mammals and are involved in hemostasis, leading to the formation of blood clots. Platelets release thread-like fibers to form these clots.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА КОЛІБАКТЕРІОЗУ ТЕЛЯТ

Байдевлятова Ю.В., к.вет.н., доцент
Беспала А.С., студентка магістратури ФВМ

Причиною виникнення колібактеріозу в господарстві СТОВ «Вікторія» є вплив на організм тварин різних етіологічних факторів, що призводять до зниження природної резистентності організму. Зниження резистентності організму телят обумовлюється недостатністю каротину в кормах і в раціоні глибокотільних корів і які розтелились. В результаті цього знижується вміст ретинолу в молоці і молозиві. Хворих тварин часто невчасно ізолюють від здорових, для годівлі хворих телят не виділені окремі соскові поїлки. При вході в приміщення, де утримуються тварини, немає дезкилимків. Ці всі фактори і сприяють поширенню і розповсюдженню збудника хвороби. Підвищує захворюваність телят на колібактеріоз і груповий метод їх утримання. Виникненню хвороби сприяє і неповноцінність молозива, що є наслідком незбалансованої і недостатньої годівлі корів у період тільності і, особливо, сухостою. Незадовільні санітарно–гігієнічні умови утримання тварин сприяють виникненню колібактеріозу. Тварини утримуються на дерев'яних підлогах, між щілинами яких виникають сприятливі умови для зберігання бактерій. З таблиці 4 видно, що зоогігієнічні умови виходять за межі норм. В Україні прийняті наступні гігієнічні нормативи повітряного середовища в телятниках: температура +16, +18 °С, відносна вологість повітря 70%, вміст аміаку не вище 0,026%, сірководню 0,01%, вуглекислого газу 0,28%.

Таблиця 1 - **Гігієнічні показники повітряного середовища в телятнику**

Час обстежень	Температура(°С)	Відносна вологість (%)	Вміст аміаку(%)
Лютий	+9 + 9,5	85	0,032
Березень	+9 + 12,5	80-85	0,028
Квітень	+11 + 13,5	80	0,026

Таблиця 2 - **Епізоотологічні дані про захворюваність, загибель і вимушений забій телят при гострих розладах травлення в СТОВ «Вікторія»**

Показники	Роки		
	2013	2014	2015
Народилося телят, голів	192	174	181
Хворіло гострими розладами травлення, голів	94	81	89
Захворюваність,%	48,9	46,5	49,2
Загинуло і вимушено забито, голів	13	11	10
Летальність,%	13,8	13,5	11,29

При обстеженні господарства ми встановили, що порушується технологія вирощування телят, не дотримуються ветеринарно-санітарні правила комплектування і транспортування тварин. Крім того, ми спостерігали, що довгий час не прибирається гній, що призводить до підвищення концентрації аміаку, сірководню та накопиченню мікрофлори в приміщенні. Іноді, не звертають увагу на появу протягів. Підстилка довгий час мокра через невчасне прибирання гною і сечі (відомо, що джерелом збудника інфекції при колібактеріозі є хворі тварини, які виділяють в довкілля значну кількість патогенного збудника з сечею і фекаліями). Одним з етіологічних чинників у виникненні колібактеріозу є несвоєчасне випоювання молозива новонародженим телятам та порушення терміну проведення щеплень глибокотільних корів. Терапевтичну ефективність схем лікування колібактеріозу оцінювали за збереженістю телят, за швидкістю припинення клінічних ознак хвороби та за ступенем поновлення продуктивності у телят, що одужали.

Таблиця 3 - **Ефективність лікування телят хворих на колібактеріоз**

Показник	1 група		2 група	
кількість тварин в групі,голів	12		12	
Повністю одужало і відновили продуктивність, голів	гол	%	гол	%
	12	100	11	91,7
Загинуло телят, гол	0		1 (8,3 %)	
Термін припинення діареї, дні	3,8		4,6	
середня вага теляти на початку досліду, кг	30,8		31,1	
середня вага теляти наприкінці досліду,кг	39,2		36,7	

Як видно з результатів дослідження, наведених в таблиці 6, в дослідній групі відсоток тварин, що одужали становив 100 %, в контрольній групі – 91,7 % телят та 1 тварина (8,3 %) загинула. Припинення клінічних ознак в дослідній групі складала 3,8 днів, в контрольній – 4,6. Прирости маси в дослідній групі також були вищі: 8,4 кг впродовж 14 днів у порівнянні з контрольною групою, в якій цей показник становив 5,6 кг.

CARDIOVASCULAR SYSTEM

Juliya Baydevlyatova, associate professor
Saddam Tuevezuva Katjiuanjo, 1st year student of faculty of veterinary medicine

The cardiovascular system consists of the heart, blood vessels, and the approximately 5 liters of blood that the blood vessels transport. Responsible for transporting oxygen, nutrients, hormones, and cellular waste products throughout the body, the cardiovascular system is powered by the body's hardest-working organ — the heart, which is only about the size of a closed fist. Even at rest, the average heart easily pumps over 5 liters of blood throughout the body every minute. **The Heart** and circulatory system make up your cardiovascular system. Your heart works as a pump that pushes **blood** to the organs, tissues, and cells of your body. Blood delivers oxygen and nutrients to every cell and removes the carbon dioxide and waste products made by those cells. Blood is carried from your heart to the rest of your body through a complex network of arteries, arterioles, and capillaries. Blood is returned to your heart through venules and veins. If all the vessels of this network were laid end to end, they would extend for about 60,000 miles (more than 96,500 kilometers), which is far enough to circle the planet Earth more than twice!.

• The one-way system carries blood to all parts of your body. This process of blood flow within your body is called circulation**. Arteries** carry oxygen-rich blood away from your heart, and **veins** carry oxygen-poor blood back to your heart. It usually beats from 60 to 100 times per minute, but can go much faster when it needs to. It beats about 100,000 times a day, more than 30 million times per year, and about 2.5 billion times in a 70-year lifetime.

• The heart gets messages from the body that tell it when to pump more or less blood depending on a person's needs. When we're sleeping, it pumps just enough to provide for the lower amounts of oxygen needed by our bodies at rest. When we're exercising or frightened, the heart pumps faster to get more oxygen to our bodies [1, 2].

• The heart has four chambers that are enclosed by thick, muscular walls. It lies between the lungs and just to the left of the middle of the chest cavity. The bottom part of the heart is divided into two chambers called the **right** and **left ventricles**, which pump blood out of the heart. A wall called the **interventricular septum** divides the ventricles. The upper part of the heart is made up of the other two chambers of the heart, called the **right** and **left atria** (pronounced: AY-tree-uh). The right and left atria receive the blood entering the heart. A wall called the **interatrial septum** divides the atria, and they're separated from the ventricles by the **atrioventricular** (**valves**. The **tricuspid valve** separates the right atrium from the right ventricle, and the **mitral valve** separates the left atrium and the left ventricle.

• Two other heart valves separate the ventricles and the large blood vessels that carry blood leaving the heart. These valves are called the **pulmonic valve**, which separates the right ventricle from the **pulmonary artery** leading to the lungs, and the **aortic valve**, which separates the left ventricle from the **aorta**, the body's largest blood vessel.

EPITHELIAL TISSUES

Baydevlyatova Y.V., associate professor,
Raandjua Mike Kuvare, student of 1st year course of faculty of Veterinary medicine

Epithelial tissues are thin tissues that cover all the exposed surfaces of the body. They form the external skin, the inner lining of the mouth, digestive tract, secretory glands, the lining of hollow parts of every organ such as the heart, lungs, eyes, ears, the urogenital tract, as well as the ventricular system of the brain and central canals of the spinal cord [1].

The cells making up epithelia are often closely bound to one another through specialized structures called tight junctions. They are also free from blood vessels and nerves and are supported by a connective tissue called the basement membrane. They have polarity with a distinct basal domain facing the basement membrane and the other apical surface facing the lumen of an organ or the external environment.

Epithelial tissue has a number of functions, which include protection against abrasion, radiation damage, chemical stress and invasion by pathogens. A single organ can have different types of epithelial tissue based on the substances to which different surfaces are exposed. Protective tissue tends to be thicker, made of multiple layers of cells and often has inclusions such as keratin to provide mechanical strength and resistance. The skin of most mammals contains layers of thick keratinized dead epithelial cells protecting them against water loss and other stresses. Similarly, the oesophagus is also exposed to a wide range of different textures, pH levels and chemical compositions from food and drink. Therefore, it also contains protective epithelium. Due to its involvement in the digestive process, however, it remains non-keratinized, and secretes mucus to smoothen the passage of food [2, 3].

There are different types of epithelial tissue depending on their function in a particular location. The simplest classification of these tissues is based on the number of cell layers.

- **Simple epithelia**
- **Stratified epithelia**

When the epithelium is composed of a single layer of cells, it is called **simple epithelial tissue** and those containing two or more layers of cells are called **stratified epithelial tissues**. One particular type is called pseudostratified because a single layer of cells having varying heights gives the appearance of being stratified.

Epithelia can also be classified based on the shape of the cells, giving rise to three types:

1) squamous epithelial tissue: consists of extremely thin cells that resemble the scales of a fish**;**

2) Cuboidal epithelial tissue: contains cells that appear square in cross-section but are marginally longer than they are wide;

3)Columnar epithelial tissue: consists of elongated cell involved in absorption of materials.

The number of cell layers and cell types together give rise to 6 different types of epithelial tissue.

- **Simple squamous epithelia**
- **Simple cuboidal epithelia**
- **Simple columnar epithelia**
- **Stratified squamous epithelia**
- **Stratified cuboidal epithelia**
- **Stratified columnar epithelia**

Additionally, there are pseudostratified epithelia and transitional epithelia.

Simple epithelia are made of a single layer of cells that are in direct contact with the basement membrane with a common apical surface.

Stratified squamous epithelium consists of several layers of cells.

STRUCTUREOF CELL

JuliyaBaydevlyatova, associate professor
Kuiiri Kamboua 1st year student of faculty of veterinary medicine

A cell is the smallest working unit of all living organisms on our planet earth, which is capable of performing life functioning. Hence, it can also be defined as a fundamental unit of life. The term cell was first observed and identified by an English physicist Robert Hook in the year 1665.There were many theories developed for cell. Later in the year 1839 a two German scientist – Schwann and Schleiden provided few basic principles of cell.

Cell theory

- Every living organism is made up of a single cell (unicellular) (or) many cells (multicellular) and all types of cells have certain structures in common like: genetic material and plasma membrane.
- Cell is the smallest living thing.
- Each cell arises only from pre-existing cells.

Cell structure and functions

Cell wall: It helps in protecting the plasma membrane and plays a vital role in supporting and protecting the cells. It is a thick outer layer made of cellulose.

Cell membrane: It is a double layered, thin barrier, surrounding the cell to control the entry and exit of certain substances.

Cytoplasm: It is a membrane, which protects the cell by keeping the cell organelles separate from each other. This helps to keep a cell in stable. Cytoplasm is the site, where many vital biochemical reactions take place.

Nucleus: They are the membrane bound organelles, which are found in all eukaryotic cells. It is the very important organelle of a cell as it controls the complete activity of a cell and also plays a vital role in reproduction.

Nuclear membrane: The bilayer membrane, which protects the nucleus by surrounding around it and acts as a barrier between the cell nucleus and other organs of a cell.

Nucleolus: It is an important membrane found inside the nucleus. It plays a vital role in the production of cell's ribosome.

Chromosomes: It is made up of DNA and stored in the nucleus, which contains the instructions for traits and characteristics.

Endoplasmic reticulum: It helps in the movement of materials around the cell. It contains an enzyme that helps in building molecules and in manufacturing of proteins. The main function of this organelle is storage and secretion.

Ribosome: It plays a vital role in protein synthesis.

Mitochondria: They are double membrane, filamentous organelles, which play a vital role in generating and transforming the energy. Mitochondria play a vital role in various functions of the cell metabolisms including oxidative phosphorylation.

Golgi Bodies: It helps in the movement of materials within the cell.

Lysosomes: It is also called as suicidal bags as it helps in cell renewal and break down old cell parts.

Vacuoles: It helps plants in maintaining its shape and it also stores water, food, wastes, etc.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ КОРІВ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ЕНДОМЕТРИТ

Байдевлятова Ю.В., к.вет.н., доцент.
Пунько І.С., студентка магістратури ФВМ

Серед гінекологічних хвороб, які призводять до неплідності, велика роль належить хронічному ендометриту.Профілактика післяродових захворювань у маточного поголів´я великої рогатої худоби і зниження захворюваності і загибелі новонароджених телят є однією з головних проблем ветеринарної науки і практики в області неінфекційної патології

Матеріали і медоди досліджень. Дослідження проводили на двох групах тварин (дослідній і контрольній) по 8 голів у кожній. Тварини відбирались за принципом аналогів з діагнозом хронічний гнійно-катаральний ендометрит. Обидві схеми лікування включали в себе одноразове застосування препарату із групи простагландинів Ф-2 альфа – естрофан для прискорення розсмоктування жовтого тіла, зняття «прогестеронового блоку» міометрію. Для прискорення евакуації ексудату з порожнини матки і підвищення її тонусу застосовували препарат прозерин в дозі 2 мл шляхом підшкірного введення триразово з інтервалом 48 годин. Для стимуляції захисних сил організму і підвищення резистентності хворим тваринам обох груп вводили внутрішньоочеревиннотетравіт в дозі 20 мл двічі з інтервалом 5 днів. Для боротьби з мікрофлорою в матці застосовували комплексний препарат «Септогель» в дослідній групі і емульсію трициліну на риб'ячому жирі в контрольній групі. Препарати вводились в матку в дозі 30 мл за допомогою катетера п′ятиразово з інтервалом 24 години.

Результатами проведених досліджень було встановлено (таблиця 1), що застосування комплексних схем терапії було ефективним як в дослідній, так і в контрольній групах. Протягом першого місяця після родів в дослідній групі запліднилося 3 голови, що становило 37,5%, в контрольній групі – 2 голови (25%). Після другого осіменіння в дослідній групі запліднилось 37,5% корів, в контрольній – 25%. При третьому осіменінні в дослідній групі запліднилось 25%, в контрольній – 50%.

Таблиця 1 - Ефективність методів терапії хронічного ендометриту

Групи тварин			І дослідна	ІІ контрольна
Кількість голів в групі			8	8
Тривалість курсу терапії (днів)			7	7
Видужало		голів	8	8
		%	100	100
Запліднилося корів	При І осіменінні	голів	3	2
		%	37,5	25
	При ІІ осіменінні	голів	3	2
		%	37,5	25
	При ІІІ осіменінні	голів	2	4
		%	25	50
Кількість днів неплідності по групі			210	300
Кількість днів неплідності на 1 голову			26,25	37,5
Індекс запліднюваності			1,87	2,25
Тривалість сервіс-періоду			56,25	67,5

Загальна кількість днів неплідності по дослідній групі склала 210 днів, по контрольній – 300 днів. В перерахунку на 1 голову це становить в дослідній групі 26,25 днів, в контрольній – 37,5. Індекс запліднюваності в дослідній групі становив 1,87, в контрольній - 2,25. Середня тривалість сервіс-періоду в дослідній групі була 56,25 днів, в контрольній – 67,5 днів.

Отже, як видно з результатів розрахунків терапевтична ефективність була вищою, де в якості етіотропного засобу застосовувався «Септогель».

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ КОРІВ, ХВОРИХ НА КАТАРАЛЬНИЙ МАСТИТ

Байдевлятова Ю.В., к.вет.н., доцент
Сірик Ю.Ю., студентка магістратури факультету ветеринарної медицини

Мастит – запалення молочної залози, що виникає у відповідь на дію несприятливих факторів, і характеризується патологічними змінами в тканинах і секреті вим'я.

За даними вітчизняних авторів, мастит частіше всього реєструється у корів (20-75%), свиней (до 40%), овець і кіз (до 20%), у кобил (до 5% випадків).

Запалення молочної залози супроводжується функціональними розладами у вигляді гіпо- і агалактії, а також погіршенням якості молока і молозива, що негативно впливає на здоров'я новонароджених та споживачів продукції.

Матеріали і методи досліджень. Терапевтичну ефективність застосованих методів лікування корів з катаральним маститом вивчали на групах тварин, підібраних за принципом аналогів: кожна група складала по 5 голів з діагнозом – катаральний мастит.

Тваринам першої групи з лікувальною метою застосовували паралюмбальну новокаїнову блокаду за Б.О. Башкіровим у дозі 100 мл 0,5% новокаїну в сполучно-тканинний простір між великими та малими поперековими м'язами з інтервалом 24 год. до повного одужання – відсутності клінічних ознак захворювання та негативної мастидинової проби. Тричі на добу проводили масаж вим'я в напрямку згори донизу.

Тваринам другої групи застосовували внутрішньоцистернальне введення препарату Мастифлок (діюча речовина офлоксацин) відповідно до настанови по застосуванню один раз на добу до повного одужання в поєднанні з масажем вим'я.

Тваринам третьої групи застосовували комплексну схему терапії: внутрішньом'язове введення 7% іхтіолу на 0,85% розчині хлористого натрію в дозі 15 мл на голову з інтервалом 24 год, новокаїнову блокаду за Б.О. Башкіровим, масаж вим'я тричі на добу та аплікацію крему-емульсії «ДЕ» на уражену ділянку вим'я.

Протягом досліду враховували кількість одужаних тварин, середні строки одужання, кількість ускладнень та відсоток вибракуваних корів з причин втрати продуктивності.

Результати досліджень. В результаті досліджень найефективнішою виявилась методика комплексної терапії, що застосовувалась у третій дослідній групі. В результаті проведених лікувальних заходів із 5 хворих тварин одужало 4, що становило 80%. У однієї голови (20%) спостерігався перехід процесу в хронічну форму, що призвело до подальшого лікування. Середні строки одужання по групі складало 3,8 дні.

Менш ефективною була схема, яка передбачала застосування паралюмбальної новокаїнової блокади за Б.О. Башкіровим у дозі 100 мл 0,5% новокаїну в сполучнотканинний простір між великими та малими поперековими м'язами з інтервалом 24 год. до повного одужання в поєднанні з масажем вим'я в напрямку згори донизу.

В цій дослідній групі після проведеного курсу терапії видужало 3 тварини (60%), у 2 корів спостерігався перехід в хронічну форму (40%), а середні строки одужання становили 4,5 дні.

У другій дослідній групі, де застосовували внутрішньоцистернальне введення препарату Мастифлок, кількість видужаних тварин була такою ж як і в першій групі (60%), але строки одужання тварин були трохи більшими – 4,9 днів і одна голова (20%) була вибракувана в зв'язку з втратою продуктивності.

Таким чином ефективність лікування корів з катаральним маститом знаходиться в прямій залежності від комплексного підходу до вибору схеми. Поєднання імуностимулюючої, патогенетичної терапії, фізіотерапевтичних процедур в ділянці запального процесу дозволило отримати найкращий терапевтичний ефект і уникнути передчасної вибраковки тварин.

ЗАСТОСУВАННЯ АДСОРБЕНТІВ У ПРОМИСЛОВОМУ ПТАХІВНИЦТВІ

Демяненко Д.В., студент 2М курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна гігієна, санітарія, експертиза»
Мусієнко О.В., канд. вет. наук, доцент

В умовах інтенсивного розвитку птахівництва в Україні та світі збалансованість раціону кормів відіграє провідну роль у досягненні високих показників продуктивності поголів'я. Будь-які стреси можуть значно знизити вищезазначені показники. Зокрема, використання контамінованих мікотоксинами кормів вважається однією з основних причин недоотримання продукції та погіршення її якості.На сьогоднішній день відомо більше трьохсот мікотоксинів, більшість з них проявляють токсичну дію відносно тварин і птиці. Найбільш вивчені властивості найпоширеніших –афлатоксину, охратоксину, фумонізіна, деяких мікотоксинів із групи тріхотеценов, зеараленону. Визначено їх хімічні формули, фізико-хімічні властивості, механізм дії; в деяких країнах розраховані мінімальні допустимі концентрації цих мікотоксинів у кормах для різних видів тварин і птиці; а також розроблені кількісні лабораторні методи визначення цих речовин в різних субстанціях. Ведеться вивчення і інших, менш вивчених мікотоксинів, таких як ерготоксин тощо, які також завдають істотної шкоди птахівництву. Наприклад, спостерігається значний вплив афлатоксину на засвоєння поживних речовин, відсоток заплідненості яєць та на відсоток виводу в батьківському стаді, тоді як, наприклад, Т-2 токсин різко знижує несучість.

Постановка діагнозу «мікотоксикоз» достатньо ускладнена його латентним перебігом та відсутністю яскраво виражених клінічних і патологоанатомічних ознак, як наприклад, за інфікування вірусними інфекційними агентами. Наслідки мікотоксикозів, звичайно, дуже різноманітні. Афлатоксин проявляє, наприклад, гепатотоксичність та спричиняє розвиток імуносупресивного стану, тоді як охратоксин та цитринін мають яскраво виражену нефротоксичність. Системність та різноманітність впливу мікотоксинів на організм птиці у поєднанні з інформацією про поширеність мікотоксинів в Україні свідчать про мікотоксини, як про проблему, що з кожним роком набуває все більшої актуальності та необхідності якісної діагностики та профілактики. Наявність впливу мікотоксинів на організм птиці виявляється за наявності класичних патологоанатомічних ознак мікотоксикозів: почорніння язиків, некрози на гребнях, зміни в шлунку та ін.

Найбільш поширений сьогодні метод – адсорбція мікотоксинів адсорбентами органічного або неорганічного походження, заснований на фізичних властивостях молекул мікотоксинів– їх полярності і розмірімолекул. Тому різні за природою адсорбенти по різному адсорбують мікотоксини. Методом адсорбції ефективно видаляються полярні мікотоксини (це в основному афлатоксини, в деякій мірі фумонізіни). У той же час неполярні токсини одними адсорбентами практично не сорбуються, аіншими сорбуються недостатньо ефективно. Ступінь нейтралізації мікотоксинів залежить і від адсорбційної ємності адсорбенту. Цей показник і ступінь ураженості корму визначають норму введення адсорбенту в корм. Істотними властивостями адсорбентів є здатність проявляти свою дію в широкому інтервалі pH і незворотність зв'язування мікотоксинів.

В одному з птахогосподарств Сумської області було досліджено дію двох адсорбентів: «Кормотокс» та «Мікосорб А+».

При проведенні дослідів на двох контрольних групах птиці кросу «Хай-Лайн Broun», виявлено неефективність дії адсорбенту «Кормотокс» у профілактичній та лікувальних дозах.

При заміні адсорбенту «Кормотокс» на «Мікосорб А+» у лікувальній дозі 1,0 кг на 1 тону кормової суміші виявлено максимальний лікувальний ефект, що відображено у рисунках 1 та 2.

Рис. 1. До лікування

Рис. 2. Лікувальній ефект

ТРАНСКОРДОННІ ХВОРОБИ – ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ

Гавриков С.В.,студ. 3 ст. курсу ФВМ
Керівник: доцент, к.в.н., доцент Ребенко Г.І.

Не встигла тваринницька галузь України оговтатися від епізоотії африканської чуми свиней, яка підірвала економічну стабільність свинарства і продовжує поширюватися, як над країною нависла нова загроза. На цей раз – для господарств, що вирощують велику рогату худобу як молочного, такі м`ясного напрямку.Ендемічне для африканського континенту захворювання – заразний вузликовий дерматит великої рогатої худоби (ЗВД ВРХ),нодулярний дерматит або Lumpyskindisease (LSD) - набуло поширення в Ізраїлі (2012 р.), Туреччині (2013 р.), Азербайджані (липень 2014 р.), Росії (липень 2015 р.), Греції (серпень 2015 р.) та з 2016 року – в Балканських країнах (Болгарія, Сербія, Косово). Таким чином Європейська спільнота, особливо виробникипродукції м'ясногоі молочного скотарства, постали перед проблемою ефективної протидії поширенню вірусу.

Враховуючи можливості транскордонного поширення збудника заразного вузликового дерматиту, важливим виявляється «єдиний регіональний підхід» до організації заходів боротьби з хворобою і не лише в тих країнах, де ця хвороба вже зареєстрована, але і в сусідніх, в тому числі в Україні, оскільки є загроза занесення вірусу ЗВД ВРХ. Про це йшлося на зустрічах провідних експертів та аналітиків галузі, які регулярно обговорюють цю проблему під патронатом FAO: інформаційно-просвітницькі кампанії, контроль переміщення худоби, методи діагностики та стратегії вакцинації, а також методи локалізації і ліквідації епізоотії – за посередництва експертів по кожній із означених областей (інформація з сайтуhttp://lsd.vet.ua/).

Заразний вузликовий дерматит є вірусною хворобою виключно великої рогатої худоби, для людини вірус безпечний. Захворюваність порівняно невисока - від 10 до 20%. Летальність - від 1 до 5%.Проте, хвороба наносить значних економічних збитківвід зниження виробництва молока, знецінення шкур, а також запровадженням спеціального режиму для скотогосподарств, витратами на проведення моніторингових та діагностичних досліджень, організацію профілактичних та ліквідаційних заходів в разі загрози чи виникнення, а також торговельними обмеженнями, що запроваджуються для недопущення її розповсюдження

Небезпечною та некерованою хворобу роблятьвластивості вірусу, який є надзвичайно стійким в навколишньому середовищі, куди потрапляє зі струпами, некротичними масами та усіма секретами та екскретами хворої тварини. Це характерно для усіх вірусів родини Poxviridaeпредставником якої є цей вірус. Друга властивість збудника - здатністьшвидко поширюватися серед тварин - як шляхом прямого контакту, так і (частіше) через укуси жалких та кровосисних комах, таких як мухи, комаріабо кліщі.

Клінічні ознаки хвороби настільки патогномонічні, що лабораторне дослідження потрібно лише для підтвердження діагнозу. На шкірі та слизових у тварин через 48 годин після початку гарячки (41°С) виявляють вузлики, горбочки розміром від 0,5 см до 5 см в діаметрі, що згодом перетворюються наерозії та виразки або фібринознонекротизуються і не заживають кілька місяців. Тільні самки абортують і залишаються яловими, бики можуть стати постійно або тимчасово безплідними. Збільшення поверхневих лімфатичних вузлів довершує картину хвороби і не залишає сумнівів щодо діагнозу. Обнадійливими фактами є те, що хвороба не переходить в хронічну форму, збудник не зумовлює реконвалесцентноговірусоносійства. Повторного зараження і захворювання не спостерігають (в ендемічних країнах, де хворих тварин не знищують).

Досвід боротьби з поточною епізоотією в Європі та Західній Азії показав, що успішний контроль і ліквідація ЗВД ВРХ спирається на раннє виявлення випадків, швидко проведеній всеохоплюючій вакцинації. Ефективність ерадикації забезпечується проведенням забою (stamping-out) клінічно хворих або всіх тварин неблагополучного стада.

В 2017 році в Україні вже затверджено«Інструкцію з профілактики та боротьби із заразним вузликовим дерматитом ВРХ», розроблено програму моніторингу ЗВД, закуплені інсектоакарицидні препарати для профілактики цього захворювання, формується реєстр вакцин. Для недопущення збудника на територію України введено обмеження на ввезення живих тварин з країн, де було зафіксовано ЗВД. Також велика увага приділяється роз’яснювальній роботі.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЦЕФТІОКУРУ ЗА БРОНХОПНЕВМОНІЇ У ТЕЛЯТ

Улько Л.Г., д.вет.н., професор
Сипко І. В., студентка 2 курсу магістратури

Респіраторні хвороби є однією з основних причин економічних втрат у тваринництві. За широтою поширення, смертності, вимушеного забою, недоотримання приростів захворювання органів дихання у молодняка великої рогатої худоби превалюють над усіма іншими. До 80-100% молодняку схильні до респіраторних хвороб. В окремих господарствах загибель телят в сукупності з вимушеним забоєм досягає 40-55 %, а прирости, тобто окупність корму , у хворих і перехворілих тварин знижуються в 2-3 рази.

Хвороби цієї групи - найпоширеніші і здатні знижувати економічну ефективність галузі до 20-30%. Це обумовлено тим, що в цей період відбуваються переведення телят на безмолочний раціон та комплектація великих груп з різним імунним статусом. Виробничі групи, єдині за віком, статтю та масою тіла, та не будуть єдиними через різний статус організму.

Вважається, що патологія органів дихання у великої рогатої худоби виникає в результаті впливу на організм асоціації «абіогенних» і «біогенних» факторів. До «абіогенним» чинників відносять несприятливі умови навколишнього середовища та мікроклімату в тваринницьких приміщеннях.

В основі патології респіраторного тракту лежать порушення цілісності сурфактантної вистилки в структурній одиниці легенів, гемодинаміки і секреторної діяльності слизової оболонки верхніх дихальних шляхів. Порушення сурфактант - синтезуючої функції альвеоцитів 2 -го типу приводить до розвитку патологічного процесу. Виникнення респіраторної патології в організмі телят знаходиться в прямій залежності від гіперчутливості наднирників, зумовленої технологічними стресами. Викид стероїдних гормонів в периферичну кров у великій кількості пригнічує імунну систему, що в свою чергу сприяє активізації інфекційних агентів, що ініціюють респіраторну патологію.

Відомо, що при транспортуванні у 2 -х місячних телят відмічена підвищена активність ультраструктурних елементів кортикальних клітин надниркових залоз. Респіраторні хвороби телят представляють групу різнорідних патологій, що відрізняються безліччю причин, що включають спектр різних факторів: генетичних, санітарно-гігієнічних та інфекційних. Біогенними факторами можуть бути різні віруси, бактерії, мікоплазми та гриби, вірулентність яких посилюється на тлі несприятливих умов утримання та годівлі

Віруси ушкоджують захисні механізми дихальної системи , ніж полегшують проникнення різних бактерій (пастерел, клебсієл, псевдомон, гемофілів, протеїв , мікоплазм та хламідій), які значною мірою визначають тяжкість перебігу хвороби.

Як правило, респіраторні захворювання молодняку ВРХ перебігають по типу змішаних інфекцій. Основну роль у виникненні спалахів первинних респіраторних захворювань молодняку ВРХ відіграють віруси парагрипу - 3, інфекційного ринотрахеїту, респіраторно-синцитіальних інфекції та коронавіруси; меншою мірою - вірус діареї, аденовіруси, реовіруси, парвовіруси та риновіруси.

Мета і завдання дослідження. В зв’язку з цим мета нашої роботи полягала у розробці науково-обґрунтованих способів лікування бронхолегеневої патології молодняка великої рогатої худоби.

Для досліду нами було підібрано за принципом аналогів три групи тварин з симптомами гострої катаральної бронхопневмонії по 8 голів у кожній. Тваринам першої дослідної групи застосовували окситетрациклін внутрішньом’язово в дозі 1 мл на 10 кг маси тварини тричі з інтервалом три доби. Тварин другої дослідної групи лікували препаратом цефтіокур, який вводили внутрішньом’язово в дозі 1 мл на 10 кг маси тварини тричі з інтервалом три доби. Тваринам третьої групи застосовували препарат цефтіокур внутрішньом'язово в дозі 1 мл на 10 кг маси тварини тричі з інтервалом три доби та євітСел по 1 мл на 10 кг двічі з інтервалом 7 діб. До четвертої групи було підібрано здорових тварин. Від телят відбирали кров до початку лікування та через 15 діб після початку лікування. Дослідженнями встановлено, що у телят за бронхопневмонії природна резистентність організму була нижчою порівняно зі здоровими. Ця різниця особливо була помітна за лізоцимною активністю сироватки крові, яка у хворих тварин становила 8,26 ± 1,18 %, а у здорових була на 9,7 % вищою і складала 17,96 ± 1,34 %. Застосування у схемі лікування тварин за бронхопневмонії препарату євітСел сприяло вірогідному підвищенню лізоцимної активності сироватки крові до 14,64 ± 1,08 % ($p<0,05$), тоді як у тварин першої та другої дослідних груп цей показник залишався на низькому рівні в кінці проведеного досліду і складав 9,86 ± 1,38 % та 10,06 ± 1,54 % відповідно. У здорових телят фагоцитарна активність нейтрофілів була дещо вищою ніж у хворих − 64,89 ± 1,23 % та 58,24 ± 1,16 % відповідно. Після проведеного лікування ФА у телят першої та другої дослідних груп була на 7,72 % та 9,25 % вищою за початкові показники. У тварин третьої дослідної групи цей показник був дещо вищим і складав 62,34 ± 1,06 %. Бактерицидна активність сироватки крові у хворих та здорових тварин становила 52,82 ± 1,14 % та 63,87 ± 1,04 %. В кінці досліду даний показник у телят першої, другої та третьої дослідних груп становив 54,12 ± 1,56, 54,62 ± 1,18 та 60,54 ± 1,28 % відповідно. В свою чергу терміни одужання тварин третьої дослідної групи становили в середньому 11,9 ± 1,4 доби, тоді як телята першої і другої дослідних груп одужували на 16,4 ± 1,5 та 14,3 ± 1,1 добу відповідно.

ЕТІОЛОГІЯ ГОСТРИХ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ РОЗЛАДІВ У ТЕЛЯТ

Улько Л.Г., д.вет.н., професор
Нечипоренко О. Ю., студент 2 курсу магістратури

Однією з проблем вирощування новонароджених телят є хвороби шлунково-кишкового тракту, які перебігають з ознаками діареї. Ці хвороби поширені в господарствах різної форм власності по всій території України та за її кордонами, спричинюють від 20 до 50% загибелі молодняку і завдають значних економічних збитків, які складаються перш за все із зниження приросту маси тіла та негативного впливу на реакцію генетичного потенціалу тварин. В теперішній час в ветеринарній літературі існує точка зору, згідно якої велика частина незаразної патології у неонатальних телят, в тому числі і диспепсія, носить функціональний характер і є наслідком порушень процесів адаптації організму. Тому одним із важливіших напрямків сучасної науки ветеринарної медицини є розробка і удосконалення засобів та методів ранньої діагностики хвороб молодняку сільськогосподарських тварин і на цій основі створення надійної системи захисту від хвороб, серед яких частіше реєструється диспепсія.

В терапії шлунково-кишкових розладів молодняку велике значення має боротьба з умовно-патогенною мікрофлорою з переважним використанням хіміотерапевтичних засобів, які дозволяють значно знизити захворюваність та загибель. Однак, при тривалому і безсистемному їх застосуванні в практиці у мікроорганізмів підвищується колонізаційна резистентність, тим самим знижується ефективність існуючих препаратів.

При аналізі утримання тільних корів і новонароджених телят також були виявлені ряд порушень санітарно-гігієнічних норм. Новонароджені телята утримуються в одному приміщенні з коровами. Родильне відділення відсутнє. Принцип „пусто-зайнято” не дотримується. Механічна чистка підлоги, інвентарю та годівниць в період масових отелень практично не проводиться. На місце телят, яких переводять в телятники після молочної годівлі, ставлять новонароджених телят без попередньої дезінфекції. Вологість повітря в приміщенні становить біля 85%, концентрація шкідливих газів перевищує допустимі норми. Високою є також і бактеріальна засміченість повітря.

Виходячи з вищеописаного, можна зробити висновок, що виникнення гострих шлунково-кишкових розладів спричиняє ряд етіологічних факторів. Перед усім виникнення диспепсії тісно пов’язане із станом материнського організму, фізіологічним станом новонародженого молодняку, його шлунково-кишкового тракту, а також ветеринарно-санітарними умовами і системою вирощування.

Недостатня, неповноцінна і фізіологічно необґрунтована годівля вагітних тварин, особливо в останній період вагітності, порушення обміну речовин і зміни біологічних властивостей молозива, недотримання режиму і гігієни годівлі. А також зниження імунобіологічної реактивності молодняку в зв’язку з порушенням внутрішньоутробного розвитку та пізньої випойки молозива є основною умовою, яка спричиняє виникнення шлунково-кишкових захворювань молодняку в господарстві.

Вплив перелічених факторів, які діють на материнський організм і новонароджених тварин сприяє зниженню секреторної функції слизових залоз і перетравлюваних властивостей ферментів. Розладу травлення, занесенню і розмноженню в їх шлунково-кишковому тракті умовно-патогенної мікрофлори, що відіграє немаловажну роль у патогенезі хвороби.

Аналізуючи отримані нами результати, можна зробити висновок, що неповноцінна білкова і вітамінно-мінеральна годівля в період вагітності зумовлює незначний вміст загального білка і білкових фракцій, зниження вмісту каротину та вітаміну А, загального кальцію, неорганічного фосфору у сироватці крові тільних корів та новонароджених телят і сприяє розвитку ацидотичного стану в організмі матері і плоду. Зміни в сироватці крові тільних корів впливають на долі і на якісний склад молозива, в якому знижується вміст білків, сироватки за рахунок зниження імунних лактоглобулінів, недостатня кількість каротину, вітаміну А та мінеральних речовин. Згодовування новонародженим телятам якісно зміненого молозива зумовлює порушення обмінних процесів і ослаблення захисних сил новонародженого організму в постембріональний період. Певне значення в розвитку ацидозу і виникненні диспепсії у телят має згодовування тільним коровам великої кількості недоброякісних силосу та жому, при недостачі в раціоні перетравного протеїну, каротину, кальцію та фосфору. Органічні кислоти потрапляючи в організм у великій кількості, спричиняють порушення рубцевого травлення, зв’язування кальцію і деяких вітамінів, розвитку ацидозу і гіповітамінозу А в організмі матері плода. Однією з причин виникнення диспепсії у господарстві є також несвоєчасна випойка молозива, що призводить до пізнього заселення шлунково-кишкового тракту молочно-кислою мікрофлорою, компенсації і зниженню стійкості організму до несприятливих факторів. Тварини, яким давали молозиво із запізненням, облизували годівниці, сторонні предмети і їх шлунково-кишковий тракт заселився умовно-патогенною мікрофлорою. До того ж несвоєчасне напування телят молозивом сприяє розвитку імунодефіцитного стану. Порушення умов утримання новонароджених тварин також є однією з основних причин виникнення диспепсії в господарстві. Так як умовно-патогенна мікрофлора, яка накопичилась у приміщенні, насаджується на сприятливому організмі і набуває підвищеної вірулентності, що в свою чергу і зумовлює виникнення розладів системи травлення молодняку.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ УЗАТИМОЛУ ЗА ДЕРМАТИТІВ У СОБАК

Улько Л.Г., д.вет.н., професор
Кириленко В.А., Мезенцева О. О., студ. магістратури

Через відсутність в Україні статистичної бази даних про кількість собак і кішок, їх соціально-біологічні категорії не представляється можливим мати об'єктивну оцінку розповсюдження конкретних хвороб тварин цих видів. Поодинокі публікації про поголів'я собак носять лише узагальнюючий характер, характеризуючи тільки чисельність зареєстрованих тварин. Ряд хвороб взагалі не підлягає державній реєстрації. Разом з тим, в останні роки зооветбізнес щодо дрібних домашніх тварин в Україні розвивається швидко і досить успішно - розробляються спеціалізовані корми, нові препарати для лікування захворювань дрібних домашніх тварин, аксесуари, з'являються нові породи котів і собак, окремі тварини отримують статуси чемпіонів світу та інші значущі титули, що підвищує інтерес до розведення більш цінних і, як правило, легко вразливих щодо здоров'я, порід. До найбільш поширених хвороб, що завдають шкоди здоров'ю домашніх тварин, відносяться захворювання шкірного покриву різної етіології, в тому числі і спадкового характеру.

У зв'язку з тим, що одночасній прояв атопічного дерматиту з дерматомікозами та захворюваннями бактеріологічної етіології, своєчасно і якісно поставити діагноз не завжди вдається, складною є і диференціація атопічного дерматиту від харчової алергії, непластичні захворювання.

Атопічний дерматит (АТД) - хронічне та рецидивуюче шкірне захворювання, це алергічна реакція шкіри кішок, яка характеризується підвищеною чутливістю до деяких алергенів, що і викликає такі реакції, які часто ускладнюється бактеріальними і грибковими інфекціями, що веде до вторинної імунної недостатності. В результаті недавно проведених контролюючих клінічних досліджень високої якості та систематичного аналізу літератури були встановлені лікувальні засоби, які мають найбільш виражений лікувальний ефект. Також рекомендують різносторонній та комплексний підхід до лікування собак, та виключити фактори, які призводять до загострення атопічного дерматиту. Медикаментозне усунення свербежу та профілактика грибкових і бактеріальних ускладнень визнані більшістю ветеринарних фахівців основними способами полегшення перебігу атопічного дерматиту котів.

Відносно широке поширення ускладнених форм атопічного дерматиту серед собак, недостатність інформації щодо прояву залежно віку тварини і тяжкості патологічного процесу, потреба в розробці нових більш ефективних засобів і способів лікування хворих тварин визначили вибір теми і напрями ваших досліджень.

Метою роботи було вивчення клінічного та епізоотичного прояву дерматитів у собак, ускладненого інфекціями бактеріальної і грибкової етіології, особливостей розвитку патогенезу, визначення імунологічних показників для підбору найбільш оптимальної схеми лікування хворих тварин.

Аналізуючи дані ветеринарного обліку, який вівся в приватній клініці дрібних тварин, в основному це дані, які були занесені до журналу реєстрації хворих тварин, нами була визначена структура внутрішніх захворювань собак. У тварин, господарі яких зверталися до клініки впродовж 2016-2017 рр. найбільш часто реєстрували наступні внутрішні хвороби: гастрит у 3,3% випадків, гепатит – 1,8%, стоматит - 1,5%, риніт – 2,9%, бронхіт – 2,1, бронхопневмонія – 3,1, гіповітамінози – 2,4%, ожиріння – 2,2%, нефрит - 1,4%, уроцистит – 2,7%, сечокам'яна хвороба – 1,3%, анемія – 2,7%, серцева недостатність – 2%, отруєння – 4,2%, гіпертермія в 1,7% випадків.

Хвороби шкіри реєстрували у 34% тварин, яких обстежили в клініці впродовж 2016-2017 рр. До того ж шкірні маніфестації часто супроводжували хвороби печінки, сечокам'яну хворобу, гіповітамінози та ожиріння, отруєння, психози та неврози, гастроентерит, панкреатит, гіпоадренокортицизм.

Захворювання шкіри поширені у собак і займають ведуче місце. Треба також зазначити, що з кожним роком їх питома вага має тенденцію до зростання. Так у 2015 році було зареєстровано 488 випадків дерматозів, у 2016 році – 496, а у 2017 дану патологію реєстрували вже у 564 тварин.

Для визначення ефективності застосування узатимолу за дерматиту у собак нами було сформовано за принципом аналогів дві групи тварин по 10 голів у кожній. Тварин першої лікували на наступною схемою: Цетиризин 1 мг/кг, Амоксицилін 25 мг/кг та «Чистая кожа» по 3 таблетки двічі на добу 14 днів поспіль. У схему лікування тварин другої групи додатково вводили препарат «Узатимол» зовнішньо. Після проведеного лікування одужало 70% та 90% тварин у першій та другій групах відповідно.

Таким чином використання Узатимолу у схемах лікування є ефективним засобом за дерматиту собак.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «СУЛЬФАЦЕФ» ЗА МАСТИТУ КОРІВ

Улько Є.С., аспірант ФВМ

Мастит великої рогатої худоби є одним з найбільш розповсюджених захворювань корів і наносить значні економічні збитки сільському господарству в усьому світі. Запалення молочної залози веде до зниження молочної продуктивності, зміни хімічного складу, фізичних та біохімічних властивостей молока, внаслідок чого воно втрачає поживну цінність, технологічні властивості, що позначається на його якості та безпеці.

Економічні втрати від захворювання тварин на мастит складаються з зменшення молочної продуктивності корів і зниження якості молока (на 10%), витрати пов'язані лікуванням хворих корів і загибеллю тварин. Сумарні втрати надоїв молока за рік, при клінічному маститі корів, втрати продукції, внаслідок неповного відновлення тварини, становить в середньому 226,8 кг. За даними міжнародної статистики сумарний, щорічний збиток від маститу в світі оцінюється в 35 мільярдів доларів. У США на заходи з лікування і профілактики маститу корів щорічно витрачається 1,5-2 мільярда доларів. В результаті захворювання корів субклінічним маститом збитки сягають 960 мільйонів доларів.

Перебіг та наслідки маститу залежать не лише від локалізації процесу та вірулентності збудника, а й від імунобіологічного статусу всього організму тварини і реактивності тканин молочної залози. Розвиток запального процесу в молочній залозі відбувається як наслідок дії механічних, фізичних, хімічних та біологічних чинників. Зокрема, на частку біологічного фактора припадає 85 % усіх випадків маститу. До механічних причин належить група чинників, які призводять до травм вим'я та дійок (рани, удари, защемлення, тріщини шкіри) і зумовлені умовами утримання тварин, незадовільною доїльною технікою, порушеннями технології машинного доїння. Хімічні фактори переважно представлені речовинами, дія яких на тканини молочної залози має подразнювальний характер (луги, кислоти, солі, фітоестрогени). Вони можуть бути екзогенного (надходять ззовні) та ендогенного (утворюються в самому організмі) походження. До фізичних факторів належать: дія низьких та високих температур (охолодження, відмороження, опік, підвищена вологість у приміщеннях та на вигульних майданчиках).

Біологічними факторами можуть бути: специфічні мікроорганізми-збудники інфекційних хвороб (туберкульозу, бруцельозу, ящуру, актиномікозу, віспи тощо); неспецифічні мікроорганізми, які викликають мастит (стрептококи, стафілококи, ентеробактерії, псевдомони, клебсієли, мікоплазми, гриби роду Candida, нокардії, тощо). Переважно, до 90 % випадків, мастит спричиняють стрептококи та стафілококи. Вони можуть бути безпосередньою його причиною або ж другорядним фактором при запальному процесі, викликаному іншими чинниками.

В зв’язку з цим особливого значення набуває профілактика захворювань молочної залози, своєчасне і ефективне лікування хворих тварин, відновлення фізіологічної функції уражених четвертей вимені і збереження високої продуктивності корів у наступну лактацію. Профілактика маститу ґрунтується на чіткому уявленні про причини і розвиток патологічного процесу, а ефективність лікування залежить від своєчасної діагностики та застосування сучасних методів і препаратів відповідно до стадії і фізіологічного стану самок. Лікування хворих тварин повинно бути комплексним і включати заходи, спрямовані на усунення чи корекцію причинно-значимих факторів.

У даний час існують різні методи і засоби профілактики і лікування за виникнення маститів. Але вони у більшості випадків не дають очікуваних результатів. Власне тому, проблема ліквідації маститів залишається актуальною. Це зумовлює необхідність пошуку нових способів і засобів зниження рівня захворюваності тварин. Розробка, випробування і виробництво нових комплексних, ефективніших і не дорогих препаратів, дозволить удосконалювати схеми лікування хворих тварин, і таким чином, підвищити рентабельність тваринництва.

Метою роботи було визначення ефективності нового протимаститного препарату для інтрацистернального введення за маститу у корів.

З метою виявлення хворих на мастит досліджували поголів’я корів. Для дослідження соматичних клітин у молоці використовували Каліфорнійский маститний тест (КМТ) за прийнятою методикою. Після отримання результатів призначили лікування.

Хворим на мастит коровам інтрацистернально вводили експериментальний препарат 1 раз на добу впродовж чотирьох діб.

За дослідження секрету вимені від корів хворих на мастит було виділено культури *E. coli* – 12,69 % випадків, *S. epidermidis* – 11,94 %, *S. dysgalactiae – 9,33 %, E. fecalis – 4,85 %, S. uberis – 4,11 %, P. vulgaris* – 4,48 %, *S. pyogenes* – 2,24 %, *P. aeruginosa* ***в*** 3,36 % випадків відповідно. Усі культури мікроорганізмів, ізольовані з секрету вимені корів за маститу чутливі до експериментальних серій протимаститного препарату

Дослідженнями встановлено, що застосування нового протимаститного препарату сприяло одужанню 95 % хворих на мастит корів.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ПОРОСЯТ

Нечипоренко О.Л.. к.вет.н., доцент
Гура Д. Г. студент 2 курсу магістратури

В сучасному тваринництві широко розповсюджені захворювання новонароджених поросят, які приносять значні економічні збитки, обумовлені відходом молодняку, зниженням приросту маси тіла, витратами на лікування і проведення ветеринарно-санітарних заходів. Ці захворювання за певних умов викликають так звані умовно – патогенні мікроорганізми, які знаходяться у шлунково-кишковому тракті здорових поросят і спричиняють розвиток дисбактеріозу кишечнику при зниженні їх резистентності. Застосування антибіотиків часто поглиблює дисбаланс у мікробній системі, оскільки призводить до зменшення симбіотної мікрофлори. Тому одним з напрямків в системі комплексу терапевтичних та профілактичних заходів при шлунково-кишкових розладах у новонароджених поросят є застосування препаратів активних по відношенню до збудників шлунково-кишкових захворювань, здатні до розмноження в кишечнику і стабілізують його мікрофлору.

Важливе значення в профілактиці діарейних хвороб має також підвищення загальної резистентності новонароджених поросят, оскільки технологічні прийоми, що використовуються у свинарських господарствах часто за багатьма зоогігієнічними показниками не відповідають біологічним потребам тварин, що нерідко зумовлює загибель поросят спричинену умовно – патогенною мікрофлорою. Тому збереження поросят раннього віку було і залишається однією з актуальних проблем ветеринарної медицини. Висока смертність поросят у перші дні після народження порівняно з тваринами інших видів обумовлена їх біологічними особливостями – недостатніми енергетичними запасами та механізмами їх гормональної регуляції, а також відсутністю імунітету в перші дні життя.

Відомо, що активність клітинного імунітету значною мірою залежить від інтенсивності генерації радикалів кисню. Так, мікроцитарна та цитолітична дія гранулоцитів і Т – лімфоцитів пов'язується з радикалами. Захисна функція гідроксильного радикала (НО) обумовлена його здатністю пошкоджувати ДНК, запускати ланцюгову реакцію перекисного окиснення ліпідів. Саме наростання кількості радикалів вважається одним із ключових механізмів аптозу (біологічно запрограмованої загибелі клітин). Отже зниження активності ферментативної системи антиоксидантного захисту в клітинах білої крові може негативно вплинути на фагоцитарну активність лейкоцитів і прискорити аптоз.

Серед захворювань молодняку свиней незаразної патології найбільш часто реєструється диспепсія. Захворюваність поросят на диспепсію в 2015 році становила 42,9%, в 2016 році – 45, 9 %, а в 2017 – 49,4%. Велику питому вагу серед захворювань молодняку свиней мають також хвороби, які пов'язані з порушенням обмінних процесів в організмі поросят – гіпоглікемія, анемія, гіпотрофія, дистрофія печінки.

Так, захворюваність поросят на гіпотрофію в середньому за період 2015 – 2017 рр. становила 4,8 %, що ймовірно і є однією з основних причин розвитку диспепсії у поросят, так як відомо що у гіпотрофованих тварин у наслідок функціональної незрілості ферментативних систем розвиваються гострі шлунково-кишкові розлади, а незадовільні умови утримання новонароджених поросят, зокрема порушення температурного режиму у гнізді, призводить до розвитку гіпоглікемії, і як наслідок виникнення диспепсії вже на кінець першої і на початок другої доби після народження. При вивченні показників природної резистентності у поросят нами було встановлено, що у тварин четвертої дослідної групи останні були найвищими як у семиденному так і у чотирнадцятиденному віці. Так у семиденному віці у поросят четвертої групи бактерицидна активність сироватки крові становила в середньому 71,56±0,20, лізоцимна активність – 39,60±0,05, фагоцитарна активність лімфоцитів – 33,12±1,47. У контрольній групі тварин імунологічні показники були значно нижчими і відповідно склали 62,68±0,01; 32,30±0,05 та 33,12±1,47. Що стосується інших показників природної резистентності у першій, другій та третій групах то вони також дещо різнилися. Виражену стимулюючу дію чинить Фос-Бевіт, оскільки бактерицидна активність при його введенні в організм поросят підвищилася на 13,5%, лізоцимна активність на 16,6%, фагоцитарна активність на 93,2%.

Використання Фос-Бевіту у комплексі лікування поросят за гострих шлунково-кишкових розладів дозволяє значно підвищити показники неспецифічної резистентності і відповідно знизити захворюваність молодняку та підвищити його збереженість.

ПОРІВНЯННЯ РАЦІОНІВ ДЛЯ СВИНОМАТОК

Хацько О.В.[1], аспірант кафедри акушерства та хірургії ФВМ
Мусієнко А.В.[2], аспірант кафедри терапії, фармакології, клінічної діагностики та хімії ФВМ
[1]Науковий керівник:к.вет.н., доцент Мусієнко Ю.В.
[2]Науковий керівник: к.вет.н., доцент Нечипоренко О.Л.

Успіх роботи будь-якого комплексу, спецгоспу чи тваринної ферми буває завжди там, де чітко, конкретно і планово ведеться робота з маточним стадом свиней. Умови повноцінної та якісної годівлі, утримання і клімат, пора року і вік свиноматок, якість і повноцінність сперми самців, природна і штучна стимуляція відтворної функції самок – це основні складові фактори, які визначають здатність до запліднення маточного поголів'я, а також впливають на заплідненість та інтенсивність використання свиноматок, ритмічність проявлення у них статевого циклу і строків їх осіменіння після відлучення поросят, перегули, а також кількість і якість одержуваного приплоду.

На сьогодні значна частка продукції свинарства в Україні виробляється екстенсивно. Характерними особливостями такого виробництва є: застарілі технології утримання, годівля свиней зерновими сумішами без використання білкових компонентів або незбалансованими комбікормами, використання низькопродуктивних непорідних тварин. Екстенсивне вирощування свиней не приносить прибутку, а часто є збитковим. Подібна ж картина спостерігається і у найбільш відповідальному процесі свинарства — у відтворенні поголів’я. Адже однією з найважливіших умов, що визначає успіх виробництва свинини, є раціональне використання маточного стада та правильна організація технології відтворення.

Продуктивність свиноматок без сумніву залежить від генетики, але набагато більший вплив на показники продуктивності оказують технології виробництва. Успіх гарантують збалансована годівля свиноматок, послідовне проведення необхідних робіт в свинарнику, особливо управління заплідненням, контроль опоросів і дотримання гігієнічних заходів.

Харчування свиноматок має великий вплив на їхню багатоплідність, крупноплідність, молочність і життєстійкість приплоду. У більшості племінних господарствах України, існує проблема зі створенням правильного складу раціону, використання технологій годівлі та неправильного утримання свиноматок. Недотримання правил утримання та не якісний раціон значно знижує продуктивність свиноматок не тільки в певному репродуктивному циклі а й в наступних.

Виходячи з цього, на початковому етапі наших досліджень були проаналізовані раціони свиноматоку 3 господарствах Білопільського та Сумського районів.

У І господарствіраціон для поросних свиноматок великої білої породи взимку складався з 1 кг ячменю, 1 кг кукурудзи, 0,4 кг соєвого шроту, 5,5 кг кормового буряку, 8 г крейди, 25 г преципітату, 15 г солі та 35 г преміксу. В цілому раціон збалансований та відповідаю встановленим нормам.

У ІІ господарстві раціон складався з 1 кг вівса,0,4 кг ячменю, 1,2 кг кукурудзи, 0,4 кг соєвого шроту, 5,5 кг кормового буряку, 8 г крейди, 25 г преципітату, 15 г солі, 35 г преміксу та додатково включав пробіотик BioPlus 2B в кількості 400 г/т корму.

У ІІІ господарстві раціон складався з 1 кг пшениці,2,5 кг кукурудзи, 0,5 кг соняшникового шроту, 6 кг кормового буряку, 4 кг комбінованого силосу,10 г крейди, 35 г преципітату, 18 г солі та 40 г преміксу. В цілому раціон збалансований та відповідаю встановленим нормам.

З метою більш повного аналізу впливу раціонів у господарствах були проаналізовані деякі показники відтворної здатності. З отриманих результатів були зробленінаступні висновки.

І господарство, яке надає свиноматкам раціон в межах прийнятих норм, має гарні показники відтворення та стан новонароджених поросят порівняно з іншими господарствами. ІІ господарство, яке додавало в склад раціону пробіотик, має кращі показники внутрішньоутробного розвитку, кількість новонароджених поросят в середньому на 0,7 голівбільшаі їх вага при народженні в середньому на 100 г більша, частота захворюваності на ММА нижча, але такі показники як відновлення статевої циклічності після відлучення поросят та відсоток запліднюваності нижчі, що ставить під сумнів економічну ефективність використання пробіотика. Склад раціону ІІІ господарства вказує на те, що свиноматки отримують надлишок кормів, і мають зайву вагу, що може викликати аліментарну неплідність та знижувати середні показники відтворення. Ще й кількість мертвонароджених поросят в даному господарстві більша ніж в інших.

З отриманих даних ми можемо переконатися у важливості правильно складеного раціону годівлі свиноматок. Недостатня годівля негативно впливає на кількість і вагу поросят, а високоенергетичні корми хоча і підвищують показники новонароджених поросят, але негативно впливають на їх життєздатність. Аналіз раціонів потребує подальшого дослідження звертаючи особливу увагу на середню на рік кількість опоросів у свиноматок, кількість відлучених поросят та їх молочність.

КЕСАРІВ РОЗТИН У СОБАК

Циганкова А.В., студент 2 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветмедицина»
Мусієнко Ю.В., к.вет.н., доцент

Кесарів розтин у м'ясоїдних проводять набагато частіше, ніж у інших видів домашніх тварин. Це пояснюється простотою і швидкістю операції, високим відсотком видужування і складністю виконання звичайної родопомочі у цих тварин з причини вузькості родових шляхів і великої довжини рогів матки.

Техніка проведення цієї операції за останні роки була суттєво вдосконалена, тому показань до кесаревого розтину зараз більше, а консервативні методи рододопомоги втрачають своє значення. Операція частіше представляє менший ризик для матері і цуценят, ніж довготривалі маніпуляції.

Показаннями у сук бувають переважно слабкість, а інколи і відсутність родової діяльності, невідповідність розміру родових шляхів і плодів, які часто спостерігаються у сук-брахіоцефалів та при міжпородному схрещуванні, заклинювання плода у родових шляхах (найчастіше заворот голови і кінцівок, поперечне передлежання, муміфікація плода), вузькість піхви, невідкриття шийки матки, новоутворення чи кісткові аномалії родових шляхів, виродливість плодів.

Залежно від того, чи живі плоди, оперативні доступи обираються різні: медіанний, парамедіанний, косий паралюмбальний та паракостальний.Медіанний оперативний доступ починається за 2 см від пупка і продовжується по білій лінії на довжину 15-20 см у суки приблизно до рівня останніх пакетів молочної залози. При цьому розсікають шкіру, підшкірну жирову клітковину, апоневрози косих і поперечного м'язів живота. Якщо при виведенні матки виявляється недостатня довжина розрізу, то його продовжують у краніальному напрямку вбік в обхід пупка.

Паралюмбальний оперативний доступ проходить у ділянці правої здухвини зверху вниз і вперед паралельно до ходу м'язових волокон внутрішнього косого м'яза. Він починається попереду від колінної складки (на 2-3 пальці), проходить паралельно до останнього ребра. Поперечний черевний м'яз роз'єднують ручкою скальпеля за ходом його волокон, потім розрізають поперечну фасцію живота і очеревину.Сальник відтісняють набік і, обережно, ввівши вказівні пальці під матку у ділянці розміщення плода і захопивши найдоступнішу передню частину рога матки, повільно витягають його назовні. Ріг матки обкладають серветками і розсікають поблизу тіла матки на 10-15 см. При цьому маткові витікання не повинні потрапляти у черевну порожнину. Якщо через один розріз трудно вивести всі плоди, розрізають інший ріг. У випадку, коли матка містить багато плодів, роблять 2 розрізи приблизно посередині кожного рога. Плоди виймають з матки в оболонках однією рукою, підводячи їх до розрізу і видавлюючи ззовні через стінку матки другою рукою. Разом з плодом після рівномірного натягування за пупковий канатик відходить і плацента. Пупковий канатик розривають і передають плід асистенту, котрий зразу ж розриває плодові оболонки і звільняє дихальні шляхи плода від слизу, висушує серветкою тіло і кладе плід у тепле місце. Для плодів, отриманих через кесарів розтин, тепло дуже необхідне.

Порожнину матки обмивають теплим розчином фурациліну, видаляють залишки плацент, особливо у випадку пізнього кесаревого розтину при емфіземі плодів; обмивають і рукавички. Після цього висушують порожнину матки тампонами і вводять у неї 50 000-100 000 ОД пеніциліну.

На матку накладають шов Шмідена кетгутом № 4-5 і, очистивши від згустків крові і промивши фурациліном, – шов Ламбера таким самим кетгутом. У черевну порожнину після вправлення і розправлення матки і кишечнику вводять кішці 50 000, а собаці 100 000-500 000 ОД пеніциліну чи іншого антибіотика, розчиненого у 0,5 %-ному розчині новокаїну. Для попередження спайок використовують олійні розчини антибіотиків (мастисан, мастицид і т. п.) або фібринолітики м'якої дії. Черевну порожнину закривають кетгутовим безперервним швом або роздільними петлеподібними стібками. На очеревину з апоневрозами м'язів або безпосередньо на м'язи (у залежності від лапаротомного доступу) накладають безперервний кетгутовий шов, а на шкіру – вузлуватий шов із шовку.Часто залишають рану відкритою, змазавши її краї 5 %-ним спиртовим розчином йоду. Інколи рану присипають зверху порошком трициліну, кінчики ниток розводять у протилежні від рани боки, на рану кладуть марлеву серветку і прив'язують її нитками шкірного шва. Практикується також накладання клейової (колодій або БФ-6) пов'язки.

Після проведення кесаревого розтину за медіанним доступом часто виникають різноманітні ускладення: пошкодження швів цуценятами, евентрація (грижа), запрівання швів, розходження швів, відторгнення шовного матеріалу, як наслідок необхідно буде повторно надавати хірургічну допомогу і заживленя рани буде відбуватися вже за вторинним натягом; а також при розтині черевної стінки по білій лінії можуть бути пошкоджені пакети молочних залоз, що призведе до виникнення маститів. При проведенні кесаревого розтину за паракостальним доступом з дотриманням асептики та антисептики і належним післяопераційним доглядом за твариною таких ускладнень, як правило, не виникає.

Дослідники вказують, що більше половини собак за медіаннимметодом проведення кесаревого розтину мають післяопераційні ускладнення, тоді як за паракостального методу цей показник менше 10 %. Тому, саме цей метод рекомендується для проведення кесаревого розтину у собак великих і середніх розмірів.

ANIMAL RESEARCH

Mike Kuvare 1st year student. Department of Veterinary Medicine
Scientific adviser: Fotina Hanna. Doctor of Veterinary medicine, professor

Animal testing, also known as animal experimentation, animal research and in vivo testing, is the use of non-human animals in experiments that seek to control the variables that affect the behavior or biological system under study. This approach can be contrasted with field studies in which animals are observed in their natural environments. Experimental research with animals is usually conducted in universities, medical schools, pharmaceutical companies, defense establishments and commercial facilities that provide animal-testing services to industry. The focus of animal testing varies on a continuum from pure research, done with little regard to the uses to which understanding may be put, to applied research, which may focus on answering some question of great practical importance, such as finding a cure for a disease. Examples of applied research include testing, breeding, defense research and toxicology, including cosmetics testing. In education, animal testing is sometimes a component of biology or psychology courses. The practice is regulated to varying degrees in different countries.

It is estimated that the annual use of vertebrate animals—from zebrafish to non-human primates—ranges from tens to more than 100 million. In the European Union, vertebrate species represent 93% of animals used in research, and 11.5 million animals were used there in 2011. By one estimate the number of mice and rats used in the United States alone in 2001 was 80 million. Mice, rats, fish, amphibians and reptiles together account for over 85% of research animals.

Most animals are euthanized after being used in an experiment. Sources of laboratory animals vary between countries and species; most animals are purpose-bred, while a minority are caught in the wild or supplied by dealers who obtain them from auctions and pounds. Supporters of the use of animals in experiments, such as the British Royal Society, argue that virtually every medical achievement in the 20th century relied on the use of animals in some way. The Institute for Laboratory Animal Research of the United States National Academy of Sciences has argued that animal research cannot be replaced by even sophisticated computer models, which are unable to deal with the extremely complex interactions between molecules, cells, tissues, organs, organisms and the environment. Animal rights and some animal welfare organizations—such as PETA and BUAV—question the need for and legitimacy of animal testing, arguing that it is cruel and poorly regulated, that medical progress is actually held back by misleading animal models that cannot reliably predict effects in humans, that some of the tests are outdated, that the costs outweigh the benefits, or that animals have the intrinsic right not to be used or harmed in experimentation. The earliest references to animal testing are found in the writings of the Greeks in the 2nd and 4th centuries BCE. Aristotle and Erasistratus were among the first to perform experiments on living animals. Galen, a physician in 2nd-century Rome, dissected pigs and goats, and is known as the "father of vivisection". Avenzoar, an Arabic physician in 12th-century Moorish Spain who also practiced dissection, introduced animal testing as an experimental method of testing surgical procedures before applying them to human patients. Animals have repeatedly been used through the history of biomedical research. The founders, in 1831, of the Dublin Zoo were members of the medical profession, interested in studying the animals both while they were alive and when they were dead. In the 1880s, Louis Pasteur convincingly demonstrated the germ theory of medicine by inducing anthrax in sheep. In the 1880s, Robert Koch infected mice and guinea pigs with anthrax and tuberculosis. In the 1890s, Ivan Pavlov famously used dogs to describe classical conditioning. In World War I, German agents infected sheep bound for Russia with anthrax, and inoculated mules and horses of the French cavalry with the equine glanders disease. Between 1917 and 1918, the Germans infected mules in Argentina bound for American forces, resulting in the death of 200 mules. Insulin was first isolated from dogs in 1922, and revolutionized the treatment of diabetes. On November 3, 1957, a Soviet dog, Laika, became the first of many animals to orbit the earth. In the 1970s, antibiotic treatments and vaccines for leprosy were developed using armadillos, then given to humans. The ability of humans to change the genetics of animals took a large step forwards in 1974 when Rudolf Jaenisch was able to produce the first transgenic mammal, by integrating DNA from the SV40 virus into the genome of mice. This genetic research progressed rapidly and, in 1996, Dolly the sheep was born, the first mammal to be cloned from an adult cell.

Toxicology testing became important in the 20th century. In the 19th century, laws regulating drugs were more relaxed. For example, in the U.S., the government could only ban a drug after a company had been prosecuted for selling products that harmed customers. However, in response to the Elixir Sulfanilamide disaster of 1937 in which the eponymous drug killed more than 100 users, the U.S. congress passed laws that required safety testing of drugs on animals before they could be marketed. Other countries enacted similar legislation.In the 1960s, in reaction to the Thalidomide tragedy, further laws were passed requiring safety testing on pregnant animals before a drug can be sold.

Conclusion: Animal-based research has been a part of virtually every medical discovery for the past 100 years, but it is important to understand the tapestry laws, regulations and established practices to safeguard the welfare of research animals.

ANIMAL ETHICS

Metarere Chelsi Katjiuanjo 1st student department of Veterinary medicine
Scientific adviser Fotina Hanna, Doctor, Professor of veterinary medicine

There is much disagreement as to whether non-human animals have rights, and what is meant by animal rights. There is much less disagreement about the consequences of accepting that animals have rights. Same as us human beings, animals also have ethics and welfare. Firstly let me define ethics-these are moral principles that govern a person's behavior or the conducting of an activity. An animal is a living organism which feeds on organic matter, typically having specialized organs and nervous system and able to respond rapidly to stimuli. This takes me to my next point of focus (moral rights), in my point of view most people do not see the need of animals to have moral rights so most of them are ignored.

I think that animals should have rights, meaning animals should not be used as food, clothing, entertainment or experiments. There are many ways of conducting experiments other than using animals as guinea pigs. Scientists can use special animals such as animals that are cloned or born with disabilities for experiments and so on. Animals as much as humans can have their own right to live freely and express themselves. I clearly think we as the next generation of professional vet should make sure people or simply the communication to start with are well educated about the importance of animal ethics and their values. Projects should be given funds inured to make this easier for those who have a passion for this profession. School kids should have a subject teaching them the importance of animal ethics so they can educate their families back home to increase the awareness. Holidays should be given to people to celebrate animals around us. In Namibia as my country of origin, animals are protected and if their welfare is affected they are taken away from the owner and given to someone who can really take good care of it. Al animals deserve rights. The capacity for suffering is not just another characteristic like the capacity for language or higher mathematics. All animals have the ability to suffer in the same degree that humans do. They feel pain, pleasure, fear, frustration, loneliness and motherly love. Animal rights is the idea in which some, or all, non human animals are entitled to the possession of their own lives and that their most basic interests. With these different animal rights groups are formed:

Americans for medical advancement
Animal justice project
Animal liberation front and other…

Animal rights teach us that certain things are wrong as a matter of principle, that there are some things that it is morally wrong to do to animals. Human beings must not do those things, no matter what the cost to humanity of not doing them. Human beings must not do those things, even if they do them in a humane way. For example: if animals have a right not to be bred and killed for food then animals must not be bred and killed for food. It makes no difference if the animals are given 5-star treatment throughout their lives and then killed humanely without any fear or pain - it's just plain wrong in principle, and nothing can make it right.

Accepting the doctrine of animal rights means:

- No experiments on animals
- No breeding and killing animals for food or clothes or medicine
- No use of animals for hard labour
- No selective breeding for any reason other than the benefit of the animal
- No hunting
- No zoos or use of animals in entertainment.

A number of arguments are put forward against the idea that animals have rights.

- Animals don't think
- Animals are not really conscious
- Animals were put on earth to serve human beings
- Animals don't have souls
- Animals don't behave morally
- Animals are not members of the 'moral community'
- Animals lack the capacity for free moral judgment
- Animals don't think

St Thomas Aquinas taught that animals acted purely on instinct while human beings engaged in rational thought. This distinction provided the frontier between human beings and animals, and was regarded as a suitable criterion for assessing a being's moral status. All the above motioned groups faced great challenges, such as financial problems and lack of education among volunteers. The aim of animal ethics is to achieve a shift in attitudes towards non-human animals, Our vision is a world where sentient beings are given full moral consideration.

Conclusion: My short conclusion is that animals are as important as human beings not only for our benefit but also for our environment. With that said please treat animals with love and care as they can feel pain and sorrow.

THE THREE RS IN ANIMAL RESEARCH

Otunla Ayomide Samuel 1st year student. Department of Veterinary Medicine
Scientific advicer: Fotina Hanna. Doctor of Veterinary medicine, Professor.

The people who work in laboratories – scientists, vets, animal cares – are human beings like everyone else and have no desire to mistreat animals. For many of them it is their primary responsibility to look after the animals, and they work with laboratory animals because they are animal lovers. Many are also actively involved in developing scientific methods to reduce the need for animals or replace them entirely.

Good science and good animal welfare go hand in hand. If an animal is suffering stress or pain it could affect the results of the research. So it makes good scientific sense to house animals in the best possible conditions and make sure they get the best possible care from skilled and experienced cares. What animals need is not always the same as what people think they need, so scientists are studying which environments different animals prefer.

Animal Welfare and the potential for pain and distress to be experienced by animals used in science have concerned the general public and thoughtful researchers for a long time. The 3Rs in relation to science and guiding principles for more ethical use of animals in testing. They were first described by W.M.S Russell and R.L Burch in 1959.

The 3Rs are:

1. Replacement
2. Reduction
3. Refinement

	STANDARD	CONTEMPORARY
REPLACEMENT	Methods which avoid or replace the use of animals	Accelerating the development and use of models and tools based on the latest science and technologies, to address important scientific questions without the use of animals
REDUCTION	Methods which minimize the number of animals used per experiment	Appropriately designed and analyzed animal experiments that are robust and reproducible, and truly add to the knowledge base
REFINEMENT	Methods which minimize animal suffering and improve welfare	Advancing research animal welfare by exploiting the latest in vivo technologies and by improving understanding of the impact of welfare on scientific outcomes.

The 3Rs have a broader scope than simply encouraging alternatives to animal testing, but aim to improve animal welfare and scientific quality where the use of animals cannot be avoided. In many countries, these 3Rs are now explicit in legislation governing animal use.

In some cases it is possible to develop a whole new way of conducting a test involving fewer animals. For example, the LD_{50} test was used for many years to find out how toxic chemicals are. Scientists developed better tests, to do the same job but using fewer animals and designed so that none intentionally received a fatal dose. The LD_{50} is now banned in the UK. And a recent review conducted by the pharmaceutical industry showed that much of the data from single dose acute toxicity tests in rodents can be collected from other tests, meaning that fewer rodents are required in the development of new medicines.

Conclusion: The guiding principles underpinning the humane use of animals in scientific research are called the three Rs. Any researcher planning to use animals in their research must first show why there is no alternative and what will be done to minimize numbers and suffering.

ДИНАМІКА ДИРОФІЛЯОЗУ СОБАК М. СУМИ

Катєніна Є.В., магістрант 1курсу ФВМ, спец. «Ветмедицина»,
Решетило О.І., к. вет. н., доцент

Дирофіляріоз (Dirofilariosis) (від латинських diro, filum – “зла нитка”) - інвазійне захворювання, що викликається нематодами родини Filariide підряду Filariata. Статевозрілі паразити виду Dirofilaria immitis локалізуються в серці, легеневій артерії, інших кровоносних судинах, Dirofilaria repens – у підшкірній клітковині організму собак, котів, лисиць, вовків, тигрів, ягуарів, ведмедів, видр, ондатр, морських левів, мавп, а також людини. Проміжними хазяїнами дирофілярій можуть бути комарі родів Culex, Aedes, Anopheles, Mansonia, які переносять збудника хвороби від тварини до тварини і від тварин до людини. Дослідження на дирофіляріоз проводили на базі приватної клініки ветеринарної медицини “Ветсервіс” м. Суми та лабораторії молекулярної діагностики і клітинних біотехнологій «Вірола» Харківської медичної академії післядипломної освіти.

В результаті досліджень протягом 2015 – 2017 років встановлено, що дирофіляріоз реєструється у собак в центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми. Так, в 2015 році дирофіляріоз реєстрували у 58 собак, в 2016 – у 27 собак, в 2017 – у 36 собак. (рис. 1).

Рис. 1. Динаміка дирофіляріозу собак у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми в 2016-2018 р.р.

Встановлено, що частіше хворіли собакии віком 4-10 років – 40 випадків (54,04%), рідше хворіли собаки віком 1-3 роки – 16 випадків (21,6%), та собаки віком більше 10 років 11 випадків (17,6%). У поодиноких випадках хворобу реєстрували у собак віком до 1 року – 5 випадків (6,7%).

Таблиця 1.

Кількість випадків захворювання собак на дирофіляріоз в залежності від віку.

Вік тварини	2016рік		2017рік		2018 рік(з01.2018 по 03.2018)		Всього голів	
	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
до 1 року	2	7,4	3	8,3	-	-	5	6,7
1-3роки	3	11,1	9	25	4	44,4	16	21,6
4-10років	17	62,9	19	52,7	4	44,4	40	54,04
більше 10 років	5	18,5	5	14	1	11,2	11	17,6
Всього	27	100	36	100	9	100	74	100

Діагноз ставили на підставі клінічних ознак хвороби, мікроскопічним дослідженням нативного мазка крові та мазків крові, пофарбованих за Романовським (рис. 2.). Ідентифікацію збудника дирофіляріозу собак проводили у полімеразній ланцюговій реакції.

Рис. 2. Мікрофілярія у мазку крові собаки (фарбування за Романовським)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЄТИЧНИХ КОРМІВ ПРИ ЛІКУВАННІ КОТІВ, ХВОРИХ НА СЕЧОКА'МЯНУ ХВОРОБУ

Решетило О.І., к.вет.н., ФВМ, Сумський НАУ,
Жура Т.В., студентка 2 курсу магістратури ФВМ, спеціальність «Ветмедицина»

До клініки «Ветсервіс» м.Суми, як правило, надходили коти, хворі на сечокам'яну хворобу, з обтурацією сечовивідного каналу, переповненням сечового міхура з синдромами інтоксикації, уремії, серцевої та дихальної недостатності. Тому при лікуванні в першу чергу застосовували препарати патогенетичної та симптоматичної терапії з одночасним виведенням сечі через катетер (рис. 1).

Рис. 1. Відбір сечі через катетер у хворого кота.

Принцип лікування котів, хворих на сечокам'яну хворобу заключався в усуненні обтурації уретри та припинення запальних процесів в уретрі та сечовому міхурі, що приводило до природного сечовиділення, та застосування дієтичних кормів.

Результати ефективності лікування котів, хворих на сечокам'яну хворобу подані в таблиці 1.

Таблиця 1. Ефективність застосування дієтичних кормів при лікуванні котів, хворих на сечокам'яну хворобу.

№ п/п	Показники	Дослідна група (дієтичні корми)		Контрольна група (натуральні корми)	
		гол.	*%*	*гол.*	*%*
1	Кількість хворих на початку досліду	15	100	15	100
2	Загинуло	1	6,6	3	20
3	Одужали	14	93,4	12	80
4	Тривалість маніфестуючи ознак хвороби, днів	6 - 14	-	8 - 18	-
5	Рецидиви хвороби	4	30,8	9	75,0

Із даних таблиці 1. видно, що в дослідній групі загинула 1 тварина (13,3%), одужало 14 тварин (93,4%), рецидиви хвороби відмічались у 4 тварин (30,8%), збереженість котів склала 93,4%. Тривалість маніфестуючих ознак хвороби 6 – 14 днів. В контрольній групі загинули 3 коти (20%), одужали 12 гол. (80%), рецидиви хвороби відмічались у 9 гол. (75,0%), збереженість котів склала 80%. Тривалість маніфестуючих ознак хвороби 8 – 18 днів.

Таким чином, можна зробити висновок, що годівля дієтичними кормами Hill's, Royal Canin в поєднанні із засобами симптоматичної, патогенетичної терапії, антибіотиками, Кот-Ервін і при необхідності перинеальної уретростомії, цитостомії є ефективним при лікуванні котів, хворих на сечокам'яну хворобу. При годівлі дієтичними кормами значно рідше відмічаються рецидиви хвороби. Використання натуральних продуктів не дає змоги збалансувати раціон годівлі котів, хворих на сечокам'яну хворобу, тому часто відбуваються рецидиви хвороби.

ДИРОФІЛЯРІОЗ У КОТА (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Решетило О.І., к. вет. н., доцент

Дирофіляріоз - небезпечне гельмінтозне захворювання собак, котів і диких представників родини Canidae і Felidae, а також людини. Захворювання супроводжується тяжкою патологією всіх систем організму, включаючи головний мозок і очі.

Виділяють 2 види дирофілярій, які паразитують у теплокровних тварин та людини: Dirofilaria immitis та Dirofilaria repens. Dirofilaria repens - нематоди, що паразитують у підшкірній клітковині тварин, а також людини. Dirofilaria immitis - це довгі нематоди світло-жовтого кольору, що паразитують в серці, легеневій артерії та інших кровоносних судинах. Дирофіляріоз, викликаний паразитуванням в організмі D. immitis є набагато небезпечнішим за паразитування в організмі D.repens та має обережний до несприятливого прогноз.

Проміжними хазяїнами дирофілярій є комарі родів Culex, Aedes, Anopheles, Mansonia, які переносять збудника хвороби від тварини до тварини і від тварин до людини.

Дослідження на дирофіляріоз проводили на базі приватної клініки ветеринарної медицини “Ветсервіс” у м. Суми та лабораторії молекулярної діагностики і клітинних біотехнологій «Вірола» Харківської медичної академії післядипломної освіти.

Дослідженнями встановлено, що в м. Суми часто реєструється дирофіляріоз собак. У полімеразній ланцюговій реакції ідентифіковано два види збудників дирофіляріозу собак у м. Суми: Dirofilaria repens та Dirofilaria immitis. Слід зауважити, що у 22 випадках мікрофілярії, виявлені у крові хворих собак при мікроскопії нативного мазка крові не ідентифіковані у полімеразній ланцюговій реакції з праймерами до Dirofilaria repens та Dirofilaria immitis, що свідчить про можливість циркуляції серед поголів’я собак у м. Суми діпеталонем.

Дирофіляріоз котів реєструється у м. Суми досить рідко.

Осінню 2017 року до клініки ветеринарної медицини “Ветсервіс” надійшов кіт, власник скаржився на пухлиноподібне утворення в ділянці голови з якого виділяється кров. При клінічному обстеженні хворого кота у ділянці голови виявлена гранульома із вторинними змінами, з отвору виділявся ексудат червоного кольору. При туалеті порожнини виявлений тонкий довжиною 8 см гельмінт білого кольору, який був видалений із порожнини.(Рис. 1, 2)

Рис. 1. Видалення дирофілярії з порожнини гранульоми хворого кота.

Рис. 2. Dirofilaria repens, видалена з порожнини гранульоми кота.

При дослідженні мікроскопічному дослідженні нативного мазка крові хворого кота мікрофілярії не виявили. При дослідженні зразка крові кота полімеразна ланцюгова реакція з праймерами до Dirofilaria repens та Dirofilaria immitis – негативна.

Гельмінт ідентифікований у полімеразній ланцюговій реакції як Dirofilaria repens.

Таким чином коти у м. Суми хворіють на дирофіляріоз. На сьогоднішній день встановлений один вид збудника дирофіляріозу котів - Dirofilaria repens, але ми не виключаємо циркуляції серед поголів’я котів Dirofilaria immitis. Дирофіляріоз котів у м. Суми підлягає подальшому вивченню.

P.S. Настуупного тижня у іншого кота у клінікці ветеринарної медицини “Ветсервіс” з підшкірної клітковини видалена Dirofilaria repens.

ДИНАМІКА БАБЕЗІОЗУ СОБАК У М. СУМИ

Акуленко М.В., студ.1-го курсу магістрант, ФВМ, спеціальність «Ветмедицина»
Горбань О.М., студ. 2-го курсу магістрант, ФВМ, спеціальність «Ветмедицина»
Решетило О.І., к. вет. н., доцент

Бабезіоз (Babesiosis) - Захворювання з гострим або хронічним перебігом, що характеризується анемією, жовтяницею слизових оболонок, гемоглобінурією, підвищенням температури тіла.

Бабезіоз собак широко розповсюджена хвороба. Біологічними переносниками збудника являються іксодові кліщі, тому ареал хвороби залежить від розповсюдження кліщів-переносників.

Збудник – найпростіші: у собак Babesia canis,(canis, vogeli, rossi), Babesia gibsoni, Babesia conradae. B. canis має круглу, овальну, грушоподібну, амебоподібну форми. Найбільший серед аналогічних паразитів інших видів тварин (до 7 мкм завдовжки). Характерною формою для B. canis є парногрушоподібна. B. gibsoni за розмірами дрібніша ніж B. canis (не перевищує 1/8 діаметра еритроциту). Мають кільцеподібну або овальну форму.

Дослідження проводили на базі клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми.

В результаті досліджень встановлено, що бабезіоз собак є досить поширеним у м. Суми: у 2016 році зареєстровано 255 випадків хвороби, у 2017 році – 319 випадків, за два місяці 2018 року – 9 випадків.

Рис. 1. Дининаміка бабезозу собак у м. Суми.

Таблиця 1.

Кількість випадків захворювання собак на бабезіоз в залежності від віку

Вік	2016		2017		2018(2міс.)		Всього	
	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
До 1 року	52	20	48	15	1	11	101	17
1-3 роки	89	35	131	41	2	22	222	38
4-10років	95	37	124	39	5	56	224	39
Більше 10років	19	8	16	5	1	11	38	6
Всього	255	100	319	100	9	100	585	100

На бабезіоз хворіли собаки усіх вікових груп, але частіше собаки віком 4-10 років – 224 випадки (39%), та собаки віком 1-3 роки – 222 випадки (38%). Діагноз ставили на підставі характерних клінічних ознак хвороби та підтверджували виявленням бабезій у мазках периферійної крові від хворих собак пофарбованих за Романовським (рис. 2).

Рис. 2. Babesia canis в еритроцитах хворої собаки

ОЦІНКА ДІЇ ДЕЗІНФЕКТАНТУ «ДЕЗСАН» НА ЯЙЦЯ БЛІХ CTENOCEPHALIDESFELIS РЯДУ SIPHONAPTERA

Ясиновська О.М., аспірантка 1 курсу ФВМ, спец. «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д.вет.н., професор Фотіна Г.А.

У світовій фауні нараховують до 1400 видів бліх із ряду Siphonaptera. Із них 500 видів, що відносяться до 50 родів, виявлені в СНД. У ветеринарії і медицині значення мають шість видів. Живуть блохи 1 – 4 роки. Розвиток комах відбувається з повним перетворенням. Живуть вони у шерсті тварин або гніздах. Самки після запліднення відкладають до 450 – 2500 яєць у щілини будівель, дерев, землю, сміття й іноді на шкіру тварини. Членистоногі можуть бути середовищем перебування збудників бактеріальних факультативно-трансмісивних інфекцій, таких як туляремія, бруцельоз, лістеріоз, багатьох вірусів. Разом з тим, членистоногі можуть бути середовищем перебування збудників облігатно-трансмісивних захворювань, які викликають спірохети, патогенні рикетсії, багато найпростіших і гельмінтів.

У природних умовах блохи - основні переносникичуми. Собача, котяча й людська блохи є проміжними живителями Dipylidium caninum.

Дослідження дезінфектанту «Дезсан» ми проводили на базі Сумського національно аграрного університету та клініці ветеринарної медицини «Ветсервіс» в м. Суми. Дослідження проводили у грудні 2017 року. Створили дослідну групу в кількості п’яти голів. Досліджували матеріал з підстилки на якій сплятьть тварини (коти), які були уражені блохами ктеноцефалідами (Ctenocephalidesfelis) ряду Siphonaptera. Тварини проживають в квартирі і на двір не виходять.

Відібраний матеріал досліджували під мікроскопом на наявність яєць бліх Ctenocephalidesfelis і визначали їх морфологію. Потім поділили матеріал на шість груп: п’ять дослідних груп і одна контрольна. Досліджуваний матеріал помістили у чашки Петрі і обробили дезінфектантом «Дезсан» у різних концентраціях: 1 – 5% розчини. Контрольну групу залишили у пробірці помістивши у темне місце. Дослідні групи залишили у місці куди не проникають прямі сонячні промені при температурі $+23^0$С і вологості 80%.

Через 24 годин після обробки матеріалу дезінфектантом «Дезсан» в концентрації 1% ми перевірили результат обробленого матеріалу і отримали: яйця бліх Ctenocephalidesfelis залишились життєздатними (спостерігався рух личинок всередині яйця), верхня частина оболонки яєць почала руйнуватись, форма яєць бліх Ctenocephalidesfelis залишилась овальною. Через 48 годин після обробки матеріалу дезінфектантом «Дезсан» в концентрації 1% яйця бліх Ctenocephalidesfelis були нежиттєздатними (руху личинки всередині яйця ми не спостерігали), оболонка яєць бліх Ctenocephalidesfelis місцями була повністю зруйнована, форма яєць Ctenocephalidesfelis залишилася овальною.

Після обробки відібраного матеріалу дезінфектантом «Дезсан» в концентрації 2% через 24 години ми отримали такий результат: яйця бліх Ctenocephalidesfelis залишились життєздатними (спостерігався рух личинок всередині яйця), верхня частина оболонки яєць почала руйнуватись, форма яєць бліх Ctenocephalidesfelis залишилась овальною. Через 48 годин після обробки матеріалу дезінфектантом «Дезсан» в концентрації 2% яйця бліх Ctenocephalidesfelis були нежиттєздатними (руху личинки всередині яйця ми не спостерігали), оболонка яєць бліх Ctenocephalidesfelis місцями була повністю зруйнована, форма яєць Ctenocephalidesfelis змінилась – стала кутоподібною, але наближалась до овальної.

Через 24 години після того як ми обробили яйця бліх Ctenocephalidesfelis 3% дезінфектантом «Дезсан» і провели перевірку обробки. Ми отримали: яйця бліх Ctenocephalidesfelis залишились життєздатними (спостерігався рух личинок всередині яйця), верхня частина оболонки яєць почала руйнуватись, форма яєць бліх Ctenocephalidesfelis деформувалась – стала більш кутоподібною. Через 48 годин після обробки матеріалу дезінфектантом «Дезсан» вконцентрації 3% яйця бліх Ctenocephalidesfelis були нежиттєздатними (руху личинки всередині яйця ми не спостерігали), оболонка яєць бліх Ctenocephalidesfelis місцями була повністю зруйнована, форма яєць Ctenocephalidesfelis змінилась – сталакутоподібною і нагадувала шестигранник (Рис.5).

При обробці дезінфектантом «Дезсан» в концентрації 4% через 24 години ми отримали такий результат: яйця бліх Ctenocephalidesfelis були нежиттєздатними (руху личинки всередині яйця ми не спостерігали), оболонка яєць бліх Ctenocephalidesfelis місцями була зруйнована, форма яєць Ctenocephalidesfelis стала деформованою. Через 48 годин деформація яєць бліх Ctenocephalidesfelis збільшилась, їхня форма стала паралілепіпедною.

Через 24 години після того, як ми обробили відібраний матеріал 5% розчином дезінфектанту «Дезсан» ми отримали такий результат: яйця бліх Ctenocephalidesfelis були нежиттєздатними (рух личинки всередині яйця ми не спостерігали), оболонка яєць бліх Ctenocephalidesfelis місцями була повністю зруйнована, форма яєць Ctenocephalidesfelis була дуже деформованою. Через 48 годин деформація яєць бліх Ctenocephalidesfelis збільшилась.

Личинкова стадія розвитку бліх Ctenocephalidesfelis при концентраціях 1 – 5% загинула.

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ОСВІТЛЕННЯ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ВОДОПЛАВНОЇ ПТИЦІ

Касяненко С.М., аспірант 1 року навчання ФВМ, спец. 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д. вет. н. Нагорна Л.В.

Світловий режим є одним із незамінних параметрів мікроклімату, який чинить потужний вплив на ріст, розвиток та продуктивні показники водоплавної птиці. Вплив світла обумовлюється його спектром, інтенсивністю освітлення та тривалістю фотоперіодів. Зір у водоплавної птиці добре розвинений, оскільки качки та гуси добре бачать навіть за інтенсивності освітлення до 0,01 лк, проте лише в чорно-білих тонах. За належного світлового режиму водоплавна птиця сприймає більше кольорів та набагато яскравіше, ніж людина. Для кожної виробничої та видової групи птиці зазначені окремі вимоги до параметрів світлового режиму. При їх узагальненні слід вказати, що при вирощуванні каченят на м'ясо режими освітлення спрямовують на забезпечення максимальних приростів живої маси та збереженості молодняка. На початкових етапах вирощування освітленість підтримують на рівні 40-50 лк, що дозволяє молодняку легко запам'ятати розташування годівниць та поїлок. Поступово освітленість зменшують до 5-15 лк, досягаючи цим зменшення рухової активності птиці. Оскільки каченята є дуже полохливими, то для недопущення їх задухи та травмування, рекомендовано навіть і в темний період доби зберігати освітлення в пташнику на рівні 1-3 лк. У якості джерел світла можуть використовуватися лампи розжарювання, люмінесцентні або світлодіодні тепло-білого, білого або монохроматичного світла. За даними вітчизняних науковців, застосування джерел монохроматичного світла сприяє покращенню показників приростів маси на 2-5 % та збереженості птиці. У теплий період року з 2-тижневого віку каченят випускають на вигули за природного світлового дня.

Режими освітлення для вирощування ремонтного молодняка качок спрямовують на гармонізацію їх фізичного та фізіологічного розвитку, для утримання батьківського стада – на забезпечення високих показників несучості та заплідненості яєць. Встановлено, що збільшення світлового дня інтенсифікує статеве дозрівання, але водночас шкодить загальному розвитку організму птиці. В той же час, зменшення світлового дня гальмує статеве дозрівання, але сприяє кращому розвитку молодняку, підвищенню подальшої продуктивності та життєздатності. У дорослого поголів'я збільшення тривалості світлового дня стимулює яйцекладку. Світлові режими вирощування ремонтного молодняку передбачають наявність періоду не менше 9 тижнів із тривалістю світлового дня 8 год, що попереджає передчасне статеве дозрівання.

У період яйцекладки тривалість світлового дня збільшують до 16, а подекуди до 18 год, при інтенсивності освітлення 10-30 лк. За сезонної технології вирощування ремонтний молодняк та батьківське стадо більше часу перебувають на вигульних майданчиках за природного освітлення, проте і в приміщеннях повинні бути штучні джерела освітлення. Окремі дослідники у період яйцекладки рекомендують застосовувати джерела монохроматичного світла: жовтого, жовтогарячого або червоного.

Оскільки у мускусних качок є вищою схильність до канібалізму, порівняно з крижневими, то високу освітленість в межах 15-20 лк рекомендують підтримувати лише в перший тиждень вирощування, далі її зменшують до 1-3 лк. З 12-тижневого віку для стимулювання правильного розвитку репродуктивної системи ремонтного молодняку освітленість у приміщення підвищують до 10-15 лк, підтримуючи її на аналогічному рівні і в період несучості. Для профілактики канібалізму для вирощування молодняку рекомендують забезпечувати монохроматичне світло блакитного та зеленого, а для утримання дорослого поголів'я – жовтогарячого або червоного кольорів.

За вирощування мулардів в перший тиждень життя забезпечують цілодобове освітлення з інтенсивністю 50-80 лк. Надалі освітленість у приміщенні та тривалість світлового дня зменшують, що сприяє спокійній поведінці птиці та зниженню її рухової активності.

Режими освітлення пташників для вирощування та утримання гусей різних виробничих груп не відрізняються істотно від аналогічних режимів освітлення для качок, оскільки закономірності впливу світла на водоплавну птицю подібні. За сезонних технологій, які в Україні є найпоширенішими, гусей із 2-3-тижневого віку переважну частину року вирощують та утримують за природного світлового дня до 30-тижневого віку, далі впродовж 1-2 тижнів їх переводять на 14-годинний штучний світловий день. Гусей другого року використання з грудня протягом тижня переводять на 14-годинний штучний світловий день і тримають у вказаному режимі до часу досягнення 14-годинного природного світлового дня. Якщо гусей планується використовувати впродовж двох циклів несучості, у липні, після закінчення у гусей яйцекладки, їх на 3-4 тижні переводять на скорочений 7-годинний день. Потім протягом 1-2 тижнів тривалість світлового дня збільшують до 14 год, і в гусей починається другий осінньо-зимовий цикл яйцекладки. За аналогічною схемою проводять стимулювання яйцекладки в гусей третього року використання.

ДЕЗІНСЕКЦІЯ В УМОВАХ ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ

Проскуріна І.В., аспірантка 1 року навчання ФВМ, спец. 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник: д. вет. н. Нагорна Л.В.

У тваринництві мухи є не лише постійною загрозу до зараження тварин збудниками інфекційних захворювань, але й спричинюють зниження надоїв та приростів, призводять до погіршення санітарної якості продукції тваринництва, псування кормів, поширення збудників інвазійних захворювань. За високого рівня чисельності мух молочна продуктивність корів знижується на 15–35%, приріст маси тварин на відгодівлі — на 10–12%.

Санітарний та епідемічний стан господарства значною мірою залежить від правильної організації профілактичних заходів. Останнім часом усе частіше звучать не досить приємні відгуки про недостатню ефективність епідеміологічних заходів санітарних служб щодо синантропних комах та мікроорганізмів. І це пов'язано не тільки з санітарними порушеннями на об'єкті, що призводять до подальшого активного виплоджування комах. Тут також має місце факт їхньої адаптації та розвитку резистентної популяції до раніше використовуваних інсектицидних препаратів. Тож проблема вибору ефективного засобу стає дедалі актуальнішою. Найбільше шкодять тваринництву мухи з трьох родин: Muscidae, Sarcophogidae та Calliphoridae, що відрізняються морфологічними та екологічними властивостями.

На ринку нині представлено великий арсенал інсектицидних препаратів. Якісний засіб має відповідати не лише високим показникам біологічної ефективності, але також і санітарно-гігієнічним нормам, зокрема щодо відсутності негативного впливу на довкілля. До прикладу, НВФ «Бровафарма» розробила Мухо-мор, яка призначена для знищення та контролю чисельності синантропних комах й підтримання санітарної гігієни у сільському господарстві, переробній промисловості. Інсектицидний засіб включає статевий атрактант мух (Muscalur) та смакову добавку (сирний ароматизатор) для заохочення поїдання ними принади. Для уникнення споживання препарату нецільовими об'єктами засіб містить у собі гіркоту (Bitrex®).

Боротьбу з мухами, особливо у приміщеннях для утримання тварин, проводять на початку травня (профілактична дезінсекція) для знищення мух, які перезимували. Влітку, коли чисельність мух у тваринницьких приміщеннях і прилеглих територіях ферм досягає критичного рівня, обробки проводять частіше, з інтервалом 14 діб. За належного санітарного стану приміщень для утримання тварин достатньо однієї обробки впродовж місяця. Восени обробку проводять з метою зменшення кількості зимуючих особин.

Інсектицидний засіб застосовують у формі пасти, якою наносять мазки на поверхню картонних смужок або поліетиленових стрічок чи інших пристосувань — спеціальні «годівниці», в місцях, де аерозольне обприскування заборонено, а також у вигляді гранул.

За низького ступеня заселення двокрилими комахами тваринницького агробіоценозу, інсектициди використовують лише у місцях їх масової локалізації, в той час як за високого ступеня чисельності популяцій комах в господарстві, проводять обробку підлоги, стін, стелі, вікон тощо. Максимальної ефективності дезінсекції можна досягти при паралельному проведенні в оброблюваному приміщенні й аерозольної дезінфекції, в даному випадку складові препаратів володіють бактерицидними та інсектицидними властивостями. На ефективність дезінсекції частково впливають фізико-хімічні фактори при її проведенні. Якщо інсектицид потрапив на комаху у польоті, то його токсична дія буде на порядки вищою, ніж за потрапляння інсектициду на комах у статичному стані. В динаміці комахи отримують більшу кількість інсектициду з розрахунку на поверхню їх тіла, тому боротьба з літаючими комахами є ефективною саме в повітрі.

У продуктивному тваринництві, особливо скотарстві, в пасовищний період широко використовую репеленти, які поділяються на декілька груп:

- Ольфакторні – речовини, які, випаровуючись, відлякують комах на відстані, роблячи їх органи нюху не чутливими. В результаті мухи втрачають інтерес до їжі (ДЕТА, диметилфталат).
- Контактні – відлякують комах при безпосередньому контакті. Такими репелентами просочують шкіру та одяг (гекамід, індалон).
- Маскувальні – це як правило, пахучі ефірні олії, які "забивають" привабливий для мух запах (гвоздична, анісова, ялівцева, кедрова, евкаліптова олії тощо).

За використання будь-яких інсектицидних засобів основне правило – систематична їх ротація. Для успішного проведення дезінсекції обов'язковою умовою є комплексне поєднання усіх існуючих наразі методів та засобів боротьби з мухами.

ГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА

Кривогуз А.О., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Науковий керівник: д. вет. н. Нагорна Л.В.

Сировинною базою сучасної м'ясної промисловості в Україні є тваринництво. На підприємствах переробляють велику та дрібну рогату худобу, свиней, птицю. Усі види забійних тварин можуть бути первинно перероблені на м'ясо, м'ясні та технічні продукти як безпосередньо в господарствах, на обладнаних та сертифікованих забійних пунктах, так і на промислових м'ясопереробних підприємствах різної технологічної потужності.

Для виробництва м'ясопродуктів використовують туші тварин, м'ясо яких є придатним для харчування людини. Важливою ланкою у технологічному процесі є первинна переробка забійних тварин, яка передбачає оглушення, знекровлення, зняття шкури, відділення голови і кінцівок, видалення внутрішніх органів, туалет туш і наступну оцінку якості м'яса, розділення туш на частини, відповідно до використання на основі принципів їх морфологічної будови.

На етапі первинної обробки худоби при зміні умов проведення технологічних операцій можливо досягти зміни якості м'яса. Виділяють наступні фактори, які впливають на якість м'яса:

- ✓ *миття тварин* – сприяє зниженню рівня мікробіологічної забрудненості поверхні туш та зменшенню стресу;
- ✓ *спосіб оглушення* – за електрооглушення можлива поява крововиливів та підвищення жорсткості;
- ✓ *знекровлення* – при неповному знекровлені м'ясо набуває темного кольору та зменшується тривалість його зберігання;
- ✓ *знімання шкур* – за неякісної обробки погіршується товарний вигляд, забійний вихід та санітарний стан сировини;
- ✓ *нутровка* – порушення за її проведення спричиняють забруднення шкури, зниження стійкості при зберіганні;
- ✓ *розпилювання* – може спричинити до потрапляння кісткових крихт у м'ясо та погіршення його товарного виду;
- ✓ *туалет туш* – сприяє поліпшенню товарного вигляду і санітарного стану;
- ✓ *ветеринарно*-санітарний контроль і зважування – сприяє забезпеченню гарантованого санітарного стану сировини, визначення забійного виходу та ступеня якості м'яса.

З метою збереження і поліпшення якості м'яса на етапі первинної переробки худоби необхідно: здійснювати забій лише здорових та не втомлених тварин, сортувати тварин за їх вгодованістю, не допускати та усувати стреси перед оглушенням, контролювати параметри оглушення, проводити повне знекровлення; запобігати порізам м'яса та шкури, не допускати порізи шлунку при його вилученні, дотримуватися рекомендацій щодо розпилювання, контролювати якість обробки на кожній технологічній операції.

Після забою в м'ясі тварин внаслідок взаємодії біологічних та фізико-хімічних факторів відбуваються процеси його дозрівання, впродовж якого поліпшується консистенція, соковитість м'яса, його смак і аромат. Процес дозрівання умовно поділяється на декілька фаз. Впродовж першої фази відбувається післязабійне м'язове заклякання, що проявляється у затвердіння та незначному вкороченні м'язів, завдяки скороченню м'язових волокон. Одночасно відбуваються протеолітичні процеси, які призводять до його пом'якшення, появи специфічного аромату і смаку. Тривалість першої фази в середньому становить близько 2-6 год – 2 діб. Інтенсивніше вона проходить у молодих та добре вгодованих тварин. Для другої фази характерним є збільшення ніжності м'язової тканини. Повний процес дозрівання м'яса спостерігається за температури 8-10 ^{0}С в середньому на шосту добу.

З метою інтенсифікації процесів дозрівання м'яса застосовують ферментні препарати. Це сприяє збільшенню виходу м'яса придатного для виробництва м'ясних напівфабрикатів у середньому на 25-26 %.

М'ясна сировина є досить мінливою за складом і властивостями, зі своїми притаманними лише для неї функціонально-технологічними властивостями. До них належать, зокрема: емульгуюча, водозв'язуюча, жиро-та водопоглинальна, гелеутворююча здатність, структурно-механічні властивості, сенсорні характеристики, вихід і втрати при термообробці різних видів сировини.

На сучасних м'ясопереробних підприємствах переробку м'ясної сировини для отримання м'ясних продуктів харчового призначення здійснюють за використання різноманітних методів, зокрема: механічних, фізичних, фізико-хімічних, біохімічних та комбінованих.

Раціональна переробка м'ясної сировини дозволяє повністю використовувати всі продукти забою сільськогосподарських тварин для виробництва не лише харчової, але й цінної технічної, кормової та медичної продукції.

ВПЛИВ pH ВМІСТУ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ІНДИКІВ НА ФІЗИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПОСЛІДУ

Зон Г.А., к.вет.н., професор, Івановська Л.Б., к.вет.н., доцент, Хасбуі Х.А., аспірант

Відомо, що у птиці на відміну від ссавців вміст шлунково-кишкового тракту має більш високу концентрацію водневих іонів. В першу чергу це пов'язано з ферментативною активністю. Загальним для усіх ферментів є те,що вони дуже чутливі до температури та змін активної реакції середовища. Оптимальні значення pH: для пепсину 1,5 – 2,5,трипсину – 8,9,ліпази підшлункової залози 8,5,амілази слюни 6,9 – 7,0,для кишкової мальтази – 6,1.

Процес травлення під дією ферментів починається з вола (ферменти корму, бактерій, амілотичні ферменти слинних залоз). Мікрофлора здійснює протеоліз, ліполіз і, особливо, аміполіз кормів. Шлунковий сік та хлоридна кислота, які виділяють залози залозистого шлунка, має pH 1,4-2,0. Усі протеолітичні ферменти представляють собою різновиди пепсину з різним pH (від 1,0 до 3,5-4,0). Найбільшу перетравлюючи силу у індиків має шлунковий сік.

Основні біохімічні процеси травлення у птиці відбуваються в сліпому відділі кишечнику і в значній мірі залежать як від ферментів, що потрапляють з тонкого відділу кишечнику, так і від ферментів мікрофлори. Впливає на цей процес і кислотність інгредієнтів кормів. Поруч з ферментативним розщепленням вуглеводів, білків і жирів під впливом залишкової кількості ферментів тонкого відділу кишечнику в сліпій кишці відбуваються процеси протеолізу і розщеплення целюлози за участю мікроорганізмів. За цих умов в різних відділах шлунково-кишкового тракту птиці створюється своя кислотність, визначення якої і було метою нашої роботи. Дослідженню підлягали основні структурні одиниці шлунково-кишкового тракту клінічно здорових та з ознаками дисфункції шлунково-кишкового тракту індичок. Визначення pH вмісту проводили за загальноприйнятою методикою з використанням тест – смужок. Отримані результати представлені в таблиці.

Відділи ШКТ індика	pH при фізіологічному стані	pH при дисфункції
Воло	5,6 – 6,1	5,5 – 6,3
Залозистий шлуночок	4,3 – 4,7	4,2 – 5,0
М'язовий шлуночок	2,0 – 2,2	2,3 – 2,6
12-пала кишка	5,8 -- 6,5	5,2 – 5,8
Порожня кишка	6,7 -- 7,0	6,2 – 6,9
Клубова кишка	6,9 – 7,1	6,5 – 6,8
Ободова кишка	6,5 – 6,8	6,8 – 7,1
Сліпа кишка	5,9 – 6,2	6,9 – 7,3
Пряма кишка	6,7 – 7,0	7,2 – 7,6

Таким чином, встановлено, що у різних відділах шлунково-кишкового тракту птиці показники pH мають певні коливання за фізіологічних і значні за патологічних умов На цьому тлі часто виникають гастроентерити, головною причиною яких слід вважати використання неякісних кормів і поганої води для напування птиці. Сприяє також виникненню ентеритів надлишок клітковини в раціоні на фоні дисбактеріозу, гіповітамінозів, некоректного медикаментозного лікування,особливо антибіотиками,використання необґрунтовано високих доз цеолітів.

Під впливом вказаних вище причин, а також мікробних чинників відбуваються розлади секреторної, моторно-евакуаторної, перетравлючої і,особливо, всмоктуючої функції травного каналу. Розлади, що відбуваються в шлунково-кишковому тракті призводять до розрідження посліду (рис. 1, 2), що підвищує вологість підстилки, а це, в свою чергу, негативно впливає на стан кінцівок птиці. Тому в останні роки все частіше виникають проблеми з ураженнями шкіри плантарної поверхні кінцівок.

Рис. 1.

Рис. 2

ЖОВТЯНИЦЯ ЯК ПОЛІЕТІОЛОГІЧНИЙ СИМПТОМ У КОТІВ

Зон І.Г., аспірант, Зон Г.А., к.вет.н., професор, ФВМ

При патологіях у котячих нерідко виявляють жовтяничність. Найчастіше супроводжують жовтяницю наступні симптоми: жовтий відтінок шкіри (виражений на внутрішній поверхні вушної раковини); жовтий відтінок у білковій оболонці очей та кон'юнктиві; забарвлення ясен; в'ялість; утруднене дихання; втрата ваги; зниження апетиту; діарея або блювання; здуття черева; підвищені спрага і сечовиділення. Ключовим для діагностики жовтяниці є аналіз гематокриту і концентрації білка у сироватці крові. Виражене неспівпадання між суттєво зниженим гематокритом і нормальною концентрацією загального білка вказує на те, що потрібно розглянути діагностику перед печінкової жовтяниці з причини гемолізу.

Інфекційні причини гемолізу: вірус лейкозу котів (FeLV), вірус імунодефіциту котів (FIV), гемоплазмоз (гемобартенельоз),бабезіоз, лептоспіроз, ерліхіоз, дирофіляріоз. В США описана жовтяниця пов'язана з Cytauxzoon felis.

Неінфекційні причини гемолізу: первинна та вторинна ідіоматична імуноопосередкована гемолітична анемія.

Гепатичні причини підозрюють, якщо гематокрит/загальний білок та ОАК вказують на те, що гемоліз не є причиною підвищення концентрації білірубіну. Проте варіабельність причин може бути вельми суттєвою від наслідків перед печінкових причин, FiP і панкреатиту з легким зростанням його за печінкового ліпідозу.

Враховуючи вищезгадане, усі причини, які викликають жовтяничність прийнято поділяти на: передгепатичні, гепатичні та постгепатичні.

Передгепатичні причини: дирофіляріоз, реакції на переливання крові, лікарські препарати, низький фосфат в крові, імунообумовлена гемолітична анемія.

Гепатичні причини пов'язані з безпосередньо з печінкою: гепатит, інфекції, цироз, карцинома, холангіогепатит, холангіт, дія ліків, гепатичний ліпідом, токсини, хімічні речовини від бліх, важкі метали.

До постгепатичних причин відносять захворювання підшлункової залози, жовчного міхура, кишечника, а також порушення, що з'являються після того, як кров проходить через печінку і викликає блокування відтоку жовчі.

Проте в клінічній роботі найчастіше жовтяничність реєструють при жовтяничній формі лептоспірозу та інфекційній анемії (гемобартенельозі, гемоплазмозі) котів.

Розвиток жовтяничної форми лептоспірозу котів пов'язаний з локалізацією і колонізацією лептоспірами печінки, що викликає важкі гепатопатії з глибокими порушеннями функцій цього органа.

Основними симптомами є яскраво виражена жовтяниця (від яскраво-жовтого до темно-жовтого забарвлення слизових оболонок ротової, носової порожнин, піхви, а також шкіри черева, промежини, внутрішньої поверхнв вух та інших ділянок. В патогенезі симптому домінує властивість ектерічних штамів лептоспір викликати механічну та частково паренхіматозну жовтяницю.

Діагностика захворювання пов'язана з прямим виявленням лептоспір у сечі, що є дуже складною процедурою Пряме виявлення живих лептоспір мікроскопією в «темному полі» є ненадійним, оскільки негативні результати не виключають наявності збудника.

Найчастіше застосовують реакцію мікроаглютинації (РМА) для типової ідентифікації лептоспір з використанням специфічних сироваток. Проте між варіантами можуть бути перехресні реакції і оцінити результати іноді складно. Якщо в тест не включені антигени інфекційних серогруп не виключені помилкові негативні реакції. Більш надійним методом є метод фарбування антитіл (РІФ), який використовують для ідентифікації лептоспір у рідинах тіла і відбитках з печінки і нирок (або біоптатах).

Гемоплазмоз (гемобартенельоз) котів викликають H. felis, H. minutum. Збудник не завжди присутній і крові на усіх стадіях розвитку хвороби. При захворюванні на гемобартенельоз насамперед виявляють загально анемічні зниження маси тіла, анорексію, діарею, слабо реагують на зовнішні подразники, поганий стан шкіри. Шкіра набуває яскраво-жовтого кольору з різними їх відтінками; зневоднення, температура або в межах норми, або знижується до 37,6±1,8ºС.

Патогенез захворювання пов'язаний з ураженням еритроцитів та клітин ретикулоендотеліальної системи печінки, селезінки, лімфовузлів, кісткового мозку. Посилене руйнування еритроцитів супроводжується гіперплазією системи фагоцитуючих клітин, спленомегалією та гепатомегалією. При виснаженні компенсаторних можливостей печінки частина гемоглобіну екскретується в сечу, забарвлюючи її в червоний, бурий, темно-коричневий колір (гемоглобінурія).

Діагностика захворювання здійснюється за рахунок дослідження мазків крові, забарвлених за Романовським-Гімзе. Збудник знаходять на поверхні еритроцитів, тромбоцитів, в плазмі. Гематологічно виявляють зниження кількості еритроцитів до $3\text{-}6 \times 10^{12}$/л і нижче, лейкоцитоз, тромбоцитопенію, непрямий білірубін в крові, макроцитарну, поліхроматофільну, гіпохромну анемії. Можливе застосування серологічних методів діагностики.

ЕФЕКТИВНІСТЬ VIRCON™ S ДЛЯ МІКРОБНОЇ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ ПОВІТРЯ ПТАШНИКА

Зон Г.А., к.вет.н., професор, Івановська Л.Б., к.вет.н., доцент, Кузнєцова О.Ю., Куля В.С., аспіранти, ФВМ

Відомо, що різке зростання мікрофлори повітря пташників негативно впливає на організм птиці. При тривалому впливі антигенів бактерій адаптаційні механізми організму птиці майже вичерпуються, і тоді спричиняється «мікробний стрес». За цих умов птиця погано себе почуває, недостатньо їсть, в неї знижується приріст живої маси і трапляється інфікування збудниками інфекцій або умовно-патогенною мікрофлорою. Тому у промислових господарствах необхідним елементом в ланцюгу ветеринарно-санітарних заходів є поточна дезінфекція повітря пташників та інкубаторіїв.

На ринку ветеринарних препаратів України презентовано Vircon™S, як потужний багатофункціональний дезінфектант широкого призначення, що забезпечує біозахист птахогосподарств. Його пропонують використовувати з метою превентивної дезінфекції та в присутності птиці. Vircon™S можна застосовувати за умов низьких температур і органічній забрудненості.

Дезінфектант містить інгредієнти, які ретельно відібрані за здатністю розкладатись природним шляхом в навколишньому середовищі.

Метою наших досліджень було вивчити ефективність дезінфікуючої дії Vircon™S на бактеріальних контамінантів повітря пташників.

Матеріали і методи. Дезінфекцію проводили в типовому пташнику, де утримувались курчата від 1-го до 60-ти денного віку. Контролем був пташник, де з цією ж метою використовували молочну кислоту. Аерозолі молочної кислоти та Vircon™ S утворювали за допомогою генератора за схемою: у першу декаду утримання – кожний третій день, у другу – кожний другий день, у третю і далі – до 60-денного віку – кожний п'ятий день. Дози дезінфектантів були відповідно до настанов по їх застосуванню.

Відбір проб повітря проводили на чашки Петрі з МПА та середовищем Ендо методом седиментації. Інкубацію чашок та підрахунок колоній, що виростали, ідентифікацію бактеріальних культур виконували за загальновідомими методиками. Крім того підраховували кількість загиблих курчат за термін спостереження.

Результати дослідження. В результаті дослідження було встановлено, що при застосуванні молочної кислоти забруднення повітря пташників зменшувалося через 2-4 години в двічі, але вже через 24 години практично досягало рівня, що був до дезінфекції.

Застосування Vircon™S у перший тиждень утримання птиці затримувало зростання забруднення повітря протягом 48-72 годин, а у подальшому 24-48 годин (таблиця)..

Динаміка бактеріального забруднення повітря в залежності від часу після санації Vircon™S, год.

Вік птиці (діб)	Бактеріальне забруднення повітря (тис .м. к./м^3)					
	до санації	2	4	24	48	72
1	86,4±4,3	36,8±4,1	62,4±6,3	72,3±3,7	87,6±5,8	97,3±6,4
7	158,1±7,2	69,4±5,9	89,8±7,2	132,3±4,7	162,3±4,7	174,5±5,1
12	190,5±8,9	127,7±7,1	156,4±8,3	245,7±8,2	301,4±5,9	315,8±7,3
16	365,6±7,5	171,3±4,5	198,5±4,7	341,1±9,7	358,6±6,1	412,7±4,9
21	526,6±7,4	234,8±6,2	297,3±4,2	501,7±5,9	539,7±7,2	561,8±5,2
30	548,7±4,1	251,6±3,9	312,9±6,5	512,3±6,4	557,8±8,5	589,9±5,4
37	585,8±9,3	276,4±8,7	356,7±7,2	549,9±7,2	598,5±7,1	619,2±11,1
47	610,3±8,4	297,7±7,4	305,8±4,6	578,8±5,2	591,4±6,8	642,0±9,4
57	593,0±9,2	231,8±5,7	287,7±5,9	512,7±6,3	599,6±7,9	682,0±8,3

Щодо динаміки загибелі курчат у дослідних пташниках спостерігалася тенденція до зменшення випадків загибелі в залежності від кількості аерозольних обробок та віку птиці. Проте у пташнику, де використовували Vircon™S в відсотковому відношенні загибель курчат була на 2,86% меншою в порівнянні з контрольним пташником.

Аналіз використання в промислових умовах молочної кислоти та Vircon™S в порівнянні показав, що застосування в певні строки цих сануючих засобів дозволяє контролювати рівень накопичення бактерій в повітрі пташників і відповідно запобігати розвитку можливої появи повітряно-крапельної інфекції, а також покращити збереженість курчат.

КУПРИКОВА ЗАЛОЗА У ПТАХІВ (БУДОВА, ФУНКЦІЯ, ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ)

Зон Г.А., к.вет.н., професор, Івановська Л.Б. к.вет.н., доцент, ФВМ

В шкірі сільськогосподарської птиці залози відсутні. Лише в шкірі кореня хвоста є розвинені сальні залозки, які групуються в одну загальну залозу (куприкову, лат. Glandula uropigii). Залоза виділяє жирову змазку, яку птахи використовують при догляданні за своїм пір'ям. Головними складовими компонентами цієї жирової змазки є ненасичені тригліцериди і суданофільні нерозчинні в спирті ліпіди, а також полісахариди (що містять гексозу), і лужна фосфатаза. Активність лужної фосфатази в проміжних клітинах співпадає з секреторною активністю куприкової залози.

Найбільш розвинена куприкова залоза у водоплавних птахів (качок і гусей). Крім водовідштовхувального ефекту, який пов'язують переважно з використанням жирової змазки цієї залози, важливим є надання електростатичного заряду пір'ю через тертя. Значно менше розвинена залоза у індичок і курей. Але не всі птахи мають куприкову залозу. У страусів, дрохв, деяких голубів вона відсутня. Ці птахи зазвичай використовують інші засоби, для того щоб залишатися сухими та чистими, наприклад, піскові ванни.

Анатомічно куприкова залоза складається з двох симетричних половин, що мають форму овального або круглого тіла. Величина кожної половині залози у гусей становить 10-12 мм, у курей – не більше 0,5 мм. Вивідна протока залози розташована дорсально. У качок дві вивідні протоки, які відкриваються в ділянці сосочкоподібного виступу, що знаходиться над поверхнею шкіри під перовим покривом.

Мікроскопічно куприкова залоза є складною трубчастою залозою. Складається вона з великої кількості залозистих трубочок, які розміщені в радіальному напрямку і об'єднуються в спільну залозу за допомогою пухкої сполучної тканини. Залозисті клітини звичайно розташовані в один шар, однак є трубочки, в яких залозисті клітини розташовуються в декілька шарів. Висота залозистих клітин не однакова. Зазвичай вони мають кубічну форму або призматичну формі з круглим ядром. Поверхня залозистих клітин нерівна і виступає в просвіт залозистої трубочки. Протоплазма залозистих клітин наповнена жировими краплинами.

Епітелій залозистих трубочок складається з кількох вікових типів клітин: 1) плоских недиференційованих або периферичних клітин з інтенсивною базофільною цитоплазмою (вони є камбіальними елементами); 2) проміжних клітин, що утворюють наступні 2-3 шари, вони мають округлу або овальну форму і більший розмір; 3) центральні або диференційовані клітини розташовані в 3-4 шарах, мають вакуолізовану цитоплазму і, часто, пікнотичне ядро; 4) клітини, що злущуються, оточують в вигляді одного або двох рядів просвіт залозистої трубочки, мають плоску форму і і внаслідок сальної дистрофії перетворюються в детрит з дезінтегрованих клітин. Ядра в них в стані пікнозу або повністю зникають.

При надавлюванні вивідної протоки дзьобом виділяється секрет – жирова змазка для змазування пера, яка запобігає потраплянню вологи на тіло птиці. В складі секрету є вода, білок, нуклеїн-масляна кислота, ненасичені жирні кислоти і лецитин. Куприкова залоза утворює також специфічний секрет із жиру, який надходить до залози через кровоносні судини.

При видаленні куприкової залози у дорослої птиці втрачається вага, а у молодняку – розвивається рахіт. Секрет, що видаляється куприковою залозою, містить провітаміни D – ергостерин. Під впливом ультрафіолетового опромінення ергостерин перетворюється на вітамін D (ергостерон), який надходить в організм птиці під час чищення нею пера.

Існує думка про те, що погана якість, малочисельність та крихкість пера може бути пов'язана з дисфункціональними порушеннями виділення секрету куприкової залози. Досі не визначено чи впливають якісні зміни жирового компоненту кормів та характеристики жирних кислот на зміни у секреції залози. Це може мати певне значення, оскільки світовий ринок жирних кормів якісно змінився останніми роками. Не було виявлено жодних відмінностей у композиції олії куприкового секрету у бройлерів та несучок. Остаточно не доведено вплив цього секрету на продуктивність та активність у птахів різного напрямку утримання.

Найпоширеніша аномалія куприкової залози виникає внаслідок дефіциту вітаміну А. Це може спричинити утворення залозистих пухлин, спустошення хаональних сосочків, розширення або ураження куприкової залози.

З діагностичною метою можна проводити цитологічне дослідження секрету залози і, ймовірно, з'ясовувати першопричини патологій. Це здійснюється м'яким масажем або ніби-то видоюванням залози. Ковзаючими рухами секрет розподіляють на скельці. Він також може бути використаний як середовище для культивування аеробних і анаеробних бактерій.

СИНДРОМ РАПТОВОЇ СМЕРТІ ПТИЦІ

Зон Г.А., к.вет.н., професор, Івановська Л.Б., к.вет.н., доцент, Куля В.С.,аспірант, ФВМ

Синдром раптової смерті (СРС) - захворювання, що характеризується раптовою загибеллю найбільш розвинених та з найвищою живою масою (переважно самців) птахів в популяції. СРС призводить до значного підвищення падежу, на різних стадіях відгодівлі бройлерів. Захворювання частіше реєструється влітку. Виявляються багато загиблих птахів, що лежать на спині.

Розвитку захворювання сприяють генетичні фактори, стреси, порушення в годівлі, антисанітарія. Є припущення, що деякі фактори, такі як перегрівання при високій щільності посадки, наслідки фумігації пташників дезінфекційними засобами та інші можуть сприяти виникненню хвороби.

Конкретну причину захворювання остаточно не з'ясовано. Деякі дослідники пов'язують захворювання з РНК-вмісним вірусом із родини Arenaviridae, величина якого становить 50-300 нм, що вкритий суперкапсидною оболонкою, має спіральний тип симетрії. Патогенез СРС остаточно не вивчений.

Синдром супроводжується порушенням діяльності серця і печінки у птиці різних вікових груп. Існує декілька форм цього захворювання.

Кардіогенний прояв першої і другої форми частіше реєструють у самців, ніж у самиць віком від 4 до 20 днів. Загибель складає 1-5%,а іноді більше. Як правило, знаходять мертвими, в положенні на спині, найбільших та гарно розвинених птахів. При неускладнених спалахах захворювання максимальна кількість птиці гине на 7-10 день, після чого загибель знижується и 14-20-денна птиця не гине.

Третя форма захворювання частіше відмічається у птахів віком 2-10 тижнів. Перед загибеллю у птиці спостерігають депресію.

Патологоанатомічні зміни.

Перша форма захворювання. При огляді загиблої птиці відмічають збільшення за рахунок асциту грудо - черевної порожнини, в якій при розтині виявляють світлу і зеленувату рідину (рис. 1). Печінка набухла і опукла, консистенція щільна (рис.2). Жовчний міхур часто розширений, серце збільшене, а передсердя і великі вени розширені. Міокард кольору вареного м'яса (зерниста дистрофія). в порожнині осердя іноді міститься невелика кількість рідини. Нирки сильно набухлі і на їх поверхні іноді помітні відкладання солей сечової кислоти у вигляді тонкого нальоту. Жирова тканина зазвичай рожевого кольору, кровоносні судини кишечнику розширені. М'язова тканина виглядає вологою і набряклою.

Рис.1. Асцит у 3-тижневого курчати

Рис.2. Дистрофія серця і печінки

Друга форма спостерігається у молодняка 4-6-тижневого віку. Серце сильно збільшене, в'яле, округле. Печінка жовто-коричневого кольору і зморщена. Асцит не є постійною ознакою.

При гістологічному дослідженні ураженої печінки птиці з захворюванням першої і другої форми виявляють виражений некроз гепатоцитів, проліферацію жовчних протоків, розширення синусів, і перипортальний фіброз.

Третя форма характеризується збільшенням серця і печінки. Гістологічні зміни в печінці ті ж, як і при першій і другій формах, крім того, в гепатоцитах виявляють внутрішньоцитоплазматичні сферичні утворення.

Діагностика. Діагноз встановлюють на основі виявлення етіологічних факторів, клінічних ознак, результатів патологоанатомічного розтину і гістологічних результатів досліджень.

З метою профілактики захворювання покращують умови утримання ,проводить підтримуючу терапію, а також не припускають перегрівання і переущільнення при розміщенні птиці в пташниках.

ЕТАПИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА ПРИКЛАДІ АЛТЕЇ ЛІКАРСЬКОЇ

Кистерна О. С. к. вет. н., доцент, ФВМ
Бондарев М. А., студ. 1 курсу магістратури ФВМ, спец. «Ветмедицина»

Якість фітопрепаратів, а відповідно, і очікуваний в подальшому лікувальний ефект перш за все залежить від якості лікарської рослинної сировини (ЛРС). Згідно закону України лікарська рослинна сировина, яку будуть використовувати для виготовлення фітопрепаратів або у чистому вигляді, обов'язково перевіряється за вимогами, які оголошені у офіційному виданні – Державна фармакопея України 2.0. (ДФУ). Згідно встановлених стандартів спочатку проводиться макроскопічне і мікроскопічне дослідження сировини, а також кількісне визначення полісахаридів.

Так, на прикладі ідентифікації лікарської рослинної сировини Алтеї корені - *Althaeae radix* (Алтея лікарська - *Althaea officinalis L.)* було проведено макроскопічне і мікроскопічне дослідження сировини зразку № 319.2.0908 на відповідність вимогам, регламентованим ДФУ до лікарській рослинній сировині – *Алтеї корені - Aelthaea radix,* похідна рослина - Алтея лікарська - *Althaea officinalis L.* Похідна рослина - алтея лікарська - *Althaea officinalis L.* Дослідження проводились на кафедрах екології та ботаніки (АГРО) та терапії, фармакології, клінічної діагностики та хімії (ФВМ).

Заготовляють корені (*Althaeae radix*) дворічного і старшого віку рослин восени після відмирання надземної частини, їх зберігають у сухих (сировина дуже гігроскопічна), добре провітрюваних приміщеннях. Строк придатності - 3 роки. У деяких зарубіжних країнах заготовляють і листя (перед цвітінням), і квітки (під час цвітіння). Хімічний склад. Корені алтеї лікарської містять слиз (бл. 35%), крохмаль (37%), цукор (8%), аспарагін (2%), бетаїн (4%), жирну олію (1,7%), пектини (16%). Листя і квітки містять незначну кількість слизу і ефірної олії, в плодах є жирна олія (12 %).

Опис представленої сировини, загальний вигляд: сировина дуже забруднена залишками ґрунту. Цілі неочищені висушені корені, значна кількість старих дерев'янистих коренів, що суттєво погіршує якість сировини, потребує хімічного аналізу на вміст біологічно активних речовин.

Макроскопічний аналіз характеризує ботанічні характеристики кореню Алтея лікарського у відповідності до опису у ДФУ. Так, було встановлено, що корені циліндричні, дещо скручені до 2 см завтовшки із глибокими поздовжніми борозенками. Зовнішня поверхня сірувато-коричневого кольору із численними рубцями від корінців. Злам волокнистий зовні, шорсткий і зернистий у середині. На зрізі видима більш або менш товста, білуватого кольору кора із коричнюватою перидермою, відділена від білої ксилеми чітко вираженим камбієм коричнюватого кольору. Багатошарова структура кори та радіальна структура ксилеми стають чіткішими при змочуванні.

Мікроскопічний аналіз проводиться після подрібнення рослини. Було встановлено, що після подрібнення порошок кореня Алтея лікарського сірувато-коричневого кольору, має фрагменти безбарвних, переважно незадерев'янілих, товстостінних волокон із загостреними, або розщепленими кінцями, що деколи супроводжуються паренхімними клітинами серцевинних променів, або зібрані у групи, присутні фрагменти облямовано-пористих, сітчастих або драбинчастих судин, фрагменти паренхіми із слизовмісними клітинами та корка із тонкостінних таблитчастих клітин. Також присутні численні крохмальні зерна (рис. 1) та крохмальні зерна, звичайно, прості, іноді – складні (рис. 2). Кількісний аналіз на полісахариди у перерахунку на суху речовину, у відсотках, виявив 15 % показник.

Рис. 1 - фрагменти паренхіми із слизовмісними клітинами

Рис. 2. - численні крохмальні зерна

З урахуванням комплексу макроскопічних та мікроскопічних ознак представлена для аналізу ЛРС ЗРАЗКУ № 319.2.0908 ідентифікована як *Алтеї корені - Aelthaea radix, Алтеї корені неочищені - Radix Althaeae naturalis.* Похідна рослина - Алтея лікарська - *Althaea officinalis L.* Сировина має певні особливості: складається із цілих неочищених висушених коренів (*Radix Althaeae naturalis)*, значна кількість старих дерев'янистих або відмерлих коренів (за ДФУ не більше 3%), що суттєво погіршує якість сировини і ставить під сумнів можливість її використання, потребує хімічного аналізу на вміст БАР; сировина значно забруднена залишками ґрунту, вміст полісахаридів склав 15 %.

РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ АКТИВНОЇ УПАКОВКИ З РЕАЛІЗАЦІЄЮ ПРИЙОМІВ НАНОТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ

Мудрова А.А. студ., 1м курсу ФХТ, спец. "Харчові технології"
Науковий керівник: ст.викл. Казаков Д.Д.

На сьогоднішній день економіка розвинених країн розвивається з застосуванням нових вдосконалень у всіх галузях промисловості. Впровадження нових прогресивних технологій є важливою умовою підвищення якості продукції. У зв'язку із зростаючою поінформованістю споживачів про здорове харчування, щодо якості м'ясних виробів, висуваються підвищені вимоги. Длязбереження свіжості м'яса та м'ясних продуктів враховують ряд важливих чинників, починаючи з етапу дозрівання парного м'яса. Спочатку парне м'ясо дозріває під дією власних ферментів. Глікоген, що міститься у свіжому м'ясі, розпадається з утворенням молочної кислоти. Так як, в результаті ряду хімічних перетворень м'ясо стає ніжним, соковитим, у ньому утворюються азотисті екстрактивні та ароматичні речовини. Головним завданням є припинення цього процесу в потрібний момент – і збереженні продукту у свіжому стані як можна довше, без втрат його якостей. М'ясо – продукт, що швидко псується і при звичайній температурі (20…25 ° С) зберігає свої споживчі властивості не більше доби. Для того щоб значно продовжити цей термін, необхідно попередити вплив ряду факторів навколишнього середовища.

Пакування м'яса та м'ясних продуктів є одним з актуальних питань сучасного виробництва і просування продукції на ринку, а також пріоритетний напрям для нанорозробок. В останні десять роківрозвиток ринку упаковки мав свої особливості. Останнім часом спостерігаються якісні зміни складу продукції, що випускається в упаковці та обладнання для пакувальної технології оформлення.Багато підприємств реконструйовані, введені нові потужності у всіх секторах виробництва упаковки. Виробництво сучасних таропакувальних матеріалів розвивається швидкими темпами, розширюються регіональні виробництва. Це наближає упаковку до споживача, знижуючи транспортні витрати і розширюючи географію використання вітчизняної продукції. В даний час існує велика кількість різноманітних систем упаковки, матеріалів, та технологій, але жодна з яких не є досконалою. Поряд із захисною дією і забезпеченням тривалого збереження продукту упаковка стала носієм інформації про продукт і найбільш доступним засобом зв'язку між виробником і споживачем. Тому створення та використання сучасної упаковки має базуватися на комплексному підході при пошуку рішень з розробки всіх елементів виробничого ланцюга. Вимоги до упаковки м'яса і м'ясної продукції базуються на її сучасній ролі і місці у виробництві, зберіганні, реалізації продукції, враховують нові галузі використання упаковки та тенденції її розвитку. Також включають ряд нових позицій, пов'язаних із захисними можливостями пакувальних матеріалів, необхідністю забезпечення екологічної та гігієнічної безпеки самої упаковки. Новітні упаковки мають забезпечити тривалий термін збереження споживчих властивостей продукту, зручність використання та покращені економічні аспекти.

Головною причиною використання досягнень нанотехніки є створення технологій упаковки з принципово новим комплексом властивостей так званої «активної» або «розумної» упаковки. Нанотехнології дозволять створити пакувальні матеріали з принципово новою зміною складу і структури матеріалів за рахунок переходу від макрорівня до атомарного рівня об'єктів. Для цього необхідно перейти до отримання нових матеріалів з підвищеними функціональними характеристиками. Таким чином, перспективи розвитку пакувальних технологій для м'ясної промисловості визначаються саме можливостями нанотехніки і нанотехнологій.

У процесі розробки нових упаковок створюються сенсорні системи, суміщені з упаковкою, що виявляють виникнення джерела псування, та дозволить перейти до раннього виявлення джерела і профілактики його. Розроблені на молекулярному рівні упаковки швидко руйнують біодеградуючі матеріали. Це дозволить поліпшити екологічну безпеку, зменшити шкідливий вплив на навколишнє середовище і знизити витрати на утилізацію такої упаковки. Буде забезпечена адресна та контрольована доставка в м'ясний продукт, включених в упаковку корисних для здоров'я функціональних добавок. Це можуть бути антибактеріальні, ароматичні та вітамінні комплекси, а також біофункціональні комплекси процесорів для контрольованого селективного поглинання зайвої вологи.

Процес пакування є частиною технологічного процесу виготовлення м'ясопродуктів, тому потребує дуже прискіпливого підходу до його організації та контролю. Вивчення даного процесу сприяє вдосконаленню технології виробництва м'ясопродуктів та розвитку м'ясопереробної галузі. Застосування новітніх технологій дозволяє значно підвищити рівень якості та безпечності продукції. Саме цей напрямок представляє велику цікавість, оскільки введення добавки не в їжу, а в матрицю полімерної оболонки дозволяє продовжитидію добавки, регулюючи швидкість її масопереносу в м'ясопродукт. При цьому забезпечується необхідний градієнт концентрації добавки на поверхні захисної оболонки, що контактує з виробом.

ВАКУУМНА УПАКОВКА ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Кривонос М.П. студ., 4 курсу ФХТ, спец. "Харчові технології"
Науковий керівник: ст. викл. Казаков Д.Д.

До основних умов успішних продажів харчової продукції відносять не тільки високу якість товару і доступну вартість, але також надійну, безпечну і естетично привабливу упаковку. Для транспортування, зберігання та ідентифікації продукції в даний час використовуються різні матеріали - від традиційних картону і скла до інноваційного поліпропілену з бар'єрним шаром.

Вакуумна упаковка - є одним з сучасних способів упаковки харчової продукції з використанням сучасних пакувальних матеріалів. Сьогодні вакуумну упаковку обирає все більше виробників. Вона користується попитом і популярністю у компаній, що пропонують м'ясні напівфабрикати, птицю, свіже м'ясо. Вакуумна упаковка - один з найбільш ефективних способів вирішення проблем збереження харчової продукції, що гостро стоять перед кожним виробником в Україні і світі.

Основою цієї упаковки є метод занурення продукту у вакуум. В такому середовищі продукт не піддається шкідливому впливу кисню і водяної пари і може зберігатися тривалий час. Вакуумна упаковка завдяки тому, що в пакеті відсутній кисень, як окислювач, дозволяє подовжити термін зберігання продукції в 2-2,5 рази. Термін зберігання продукту у вакуумній упаковці залежить від температури і виду продукту. При використанні інертного газу (упаковка в модифікованій атмосфері) під час вакуумізації термін зберігання може збільшитися до року. Устаткування для вакуумного пакування працює з наступними видами продукції: гранульовані і легкосипучі продукти (цукор, сіль, перець, чай, концентрати напоїв, гранульована кава, дріжджі, хімічні грануляти, фармацевтичні грануляти і т.д.); порошкоподібні важкосипучі продукти (розчинні кавові суміші , мелену кава, супові концентрати, харчові добавки, сухе молоко, ванілін, крохмаль); в'язкі й пастоподібні продукти (різні види паст, майонез, гірчиця, кетчупи, соуси, мед, сироп і т.д.); рідкі і легкотекучі продукти (рідкі соуси, лимонний або апельсиновий сік). Принцип дії обладнання для вакуумної упаковки досить простий. В ході вакуумної упаковки обладнання здійснює глибоке відкачування повітря з пакету, в який упаковується продукт. Для збільшення ефективності захисту для деяких продуктів залишок атмосферного повітря може бути заміщений спеціальним нейтральним газом. Це дозволяє надійно захистити продукт від впливу негативних факторів: вологи, бактерій, повітря і т.д. Устаткування здійснює всі операції в повністю автоматичному режимі. Устаткування, яке здійснює вакуумну упаковку, працює з найрізноманітнішими пакувальними матеріалами: папір; папір/поліетилен; фільтр-папір; алюміній/папір/поліетилен; поліестр/алюміній/поліетилен та інші. Проте найбільш широке поширення для вакуумної упаковки м'ясних і рибних продуктів, дозрілих сирів, різних кулінарних виробів отримали пакети, виготовлені з багатошарових полімерних бар'єрних плівок. Основною з переваг вакуумної упаковки по праву може вважатися висока рентабельність її використання. Наприклад, економія на вартості упаковки з вакуумного пакета в порівнянні зі скляною або жерстяної банкою становить понад 60%. Іншою перевагою вакуумного пакетування,є те, що вакуумний пакет має малу масу щодо вмісту. Внаслідок чого виникає величезна економія на масі вантажів, що перевозяться, не кажучи вже про те, що виробник має величезну економію (до 95%) складських площ для попереднього зберігання упаковки. Крім того, в окремих випадках вакуумна упаковка дозволяє зробити виріб компактніше, отже, він буде займати менше місця при транспортуванні або при зберіганні в холодильнику. Ще однією перевагою можна вважати те, що бар'єрний пластиковий пакет має в кілька разів нижчу собівартість, а відповідно і ціну для виробника харчового продукту, що використовує ці пакети. Також ця упаковка ідеальна для транспортування і за іншими показниками: пластиковий пакет не розірветься, не б'ється, прагне зайняти найменший об'єм. За умови використання зіпера (zip-lock замку; зіп-застібки), продукт можна багаторазово протягом деякого часу витягати з пакета, кожен раз герметично закриваючи його. Тим самим значно подовжується час використання продукту без втрати його якості. Ще одна перевага харчового вакуумного пакування - збереження унікальних властивостей продуктів. Це стосується не тільки смаку і аромату, але і корисних речовин, які містяться в продукції. Харчова вакуумна упаковка зберігає продукти такими, які вони були початково, запобігає потраплянню вологи (це, наприклад, важливо для такої продукції, як пластівці для сніданку,сушка, чіпси) і, навпаки, не дає продуктам сохнути (так, в вакуумних пакетах хліб не черствіє). Використовується вакуумна упаковка і при заморожуванні харчової продукції. Після заморозки продуктів їх смак нерідко змінюється, стає менш насиченим. М'ясо буде вже не таким м'яким, як свіже, а риба стане менш ніжною. Вакуумна упаковка продуктів дозволяє уникнути цих неприємних наслідків навіть при заморожуванні. Харчова вакуумна упаковка - це ідеальний спосіб уберегти продукцію від попадання бруду.

Отже, вакуумна упаковка здатна забезпечити ряд переваг. Захищаючи продукти харчування від попадання вологи, пилу, синтезу органічних шарів (бактерії і мікроорганізми), а нехарчову продукцію від процесів корозії і утворення статичної електрики, вона продовжує термін зберігання і придатності товарів, забезпечує стерильність.

АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ

Топоркова Ю.С., студ. 1 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Габенко І.М.

У сучасному світі з урахуванням вимог освітніх інтеграційних процесів важливу роль має розвиток академічної мобільності студентів, як незамінного компоненту Болонського процесу і засобу формування Європейського Простору Вищої Освіти. Тому і виникає необхідність у вивченні і аналізі всіх сторін цього процесу.

Згідно Закону України «Про вищу освіту», академічна мобільність – це можливість учасників освітнього процесу навчатися, стажуватися чи проводити наукову діяльність в іншому закладі вищої освіти в Україні чи поза її межами, без відрахування з основного місця навчання.

В даний час міграція академічно орієнтованої молоді стала центральною ланкою світової системи вищої освіти. Такі дослідники, як: Є. Іванченко, А. Ржевська, М. Яйценко, Л. Вербік, Б. Вехтер, В. Ласановскі, С. Маргінсон, Дж. Найт, вивчали аспекти та тенденції розвитку академічної мобільності в різних регіонах світу.

Академічна мобільність - один з пріоритетних напрямків міжнародної діяльності, метою якої є підвищення якості освіти, поліпшення взаєморозуміння між різними народами та культурами, виховання нового покоління, підготовленого до життя і роботи в міжнародному співтоваристві.

Питання академічної мобільності студентів є метою програм ERASMUS, COMMETT, LINGUA, TEMPUS та ін.

Звичайно існують перепони на шляху розвитку академічної мобільності: мовні, фінансові, інформаційні, структурні. Подолання цих бар'єрів - складна спільна робота всіх учасників процесу академічної мобільності.

Сумський національний аграрний університет, з метою розвитку академічної мобільності студентів, бере участь у проектах, як:

- DAAD (Німецька служба академічних обмінів);
- Erasmus+ (Європейський Союз);
- Czech Development Agency (Чеська агенція розвитку).

За однією з програм академічної мобільності студенти факультету харчових технологій Сумського НАУ проходитимуть навчання в Інститут Цзі Ян Чжецзянського Університету землеробства та лісового господарства Китайської Народної Республіки з метою: культурного діалогу, розширення кругозору, набуття нових унікальних професійних навичок з харчових технологій, удосконалення навичок володіння іноземними мовами, удосконалення конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринку праці.

У студентів, які беруть участь в програмі академічної мобільності, повинні сформуватися такі компетенції:

- вміння вибирати шляхи взаємодії з навколишнім світом;
- здатність мислити в порівняльному аспекті;
- здатність до міжкультурної комунікації;
- здатність визнавати недостатність власних знань та вмінь, що визначає мотивацію до навчання;
- здатність змінювати самосприйняття.

Навчання за кордоном студентів має стати складовою частиною програми навчання в СНАУ. Оцінки, які отримані під час навчання за кордоном, враховуватимуться. Великою перевагою для студентів є те, що немає потреби брати академічну відпустку чи узгоджувати індивідуальний план навчання. При чому, перезарахування прослуханих предметів відбувається виключно за змістом програми цих дисциплін, а не за назвою.

Основним інструментом розвитку академічної мобільності є визнання кваліфікацій і документів про освіту, ефективність якого неможлива без існування адекватної системи оцінювання досягнень студентів вузів.

На підставі вивчення досвіду участі студентів в програмах міжнародної академічної мобільності нами виявлено ряд умов, які забезпечать успішне проходження студентами навчання в Інституті Цзі Ян Чжецзянського Університету землеробства та лісового господарства Китайської Народної Республіки:

- мотивація і адаптація студентів до участі в програмі;
- інформування студентів про можливості участі в програмах;
- поглиблена мовна підготовка студентів;
- комплекс заходів, спрямованих на соціально-академічну адаптацію студентів в країні;
- пошук додаткових джерел фінансування програм.

Таким чином, ми переконалися, що академічна мобільність є невід'ємною рисою сучасної вищої освіти. Тому виникає необхідність у подальшому вивченні й аналізі всіх сторін цього процесу з метою подальшого використання для удосконалювання системи вищої освіти в Сумському НАУ.

УПАКОВКА МАЙБУТНЬОГО

В'язовченко А.М., студ. 5 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Казаков Д.Д.

На сьогоднішній день розроблення нової екологічно чистої та універсальної упаковки (тари), яка не потребуватиме утилізації, являється досить актуальним, адже завжди постає проблема її накопичення. Упаковка являється предметом повсякденного вжитку, адже з її допомогою ми транспортуємо, зберігаємо і споживаємо їжу, також вона може нести необхідну інформацію. І використавши її за призначенням намагаємося позбутися не замислюючись про її подальшу долю. Мабуть кожен помічали поліетиленові пакетики, які плавно кружляють поблизу смітників і сміттєзвалищ, і складають їх основну частину, та кількість їх постійно збільшується. Тож перспектива заповнення ними навколишнього середовища вже починає лякати.

Пакети з поліетилену або полівінілхлориду виготовляють з нафтопродуктів, вони являються зручними та дешевими. Ми купуємо їх у великій кількості і викидаємо після першого ж використання. Статистика свідчить, що життєвий цикл для одного такого пакетика становить не більше 15-20 хвилин, а час необхідний для розкладу матеріалу, з якого він виготовлений, – біля 1000 років. Тобто вони практично не розкладаються у природних умовах. Переробка продуктів з полімерних матеріалів супроводжується викидом в атмосферу діоксинів та інших надзвичайно шкідливих для неї канцерогенів. Все це призвело до того, що світ вирішив відмовитися від такого продукту, який вважається «дешевим задоволенням», і замінити їх на біологічні полімерні пакети, адже вони швидко розкладаються.

Вчені в усьому світі працюють над створенням безпечної і недорогої плівки, яка не забруднюватиме навколишнє середовище. Розробляються нові технології для упаковки з різноманітної сировини, а саме рослинної (картоплі, бобових, пшениці, буряка і т.д.). Рослинна сировина вважається хорошою альтернативою для виробництва полімерів, на думку закордонних виробників, та й технічними характеристиками біологічні інгредієнти не поступаються нафті.

Так наприклад, Еко-упаковка з міцелію грибів – являється інновацією американської компанії «Ekovative», вигідно відрізняється з поміж усіх нині відомих ціною, простотою виробництва та доступністю сировини. За основу для упаковки використовують відходи грибів, затрати на які узагалі мізерна, та в поєднанні з іншими компонентами, для прикладу візьмемо лушпинням соняшнику, пластикові пакети виходять з надміцними властивостями. Відомо, що розклад таких упаковок дуже швидкий і не потребують спеціальної утилізації. Хоча можна скористатися і компостом.

Нині велику увагу приділяють створенню їстівних упаковок. Ось Пеггі Томасула, хімічний інженер науково-дослідних інститутів Америки, нещодавно відкрила метод, формування не проникної, але їстівної плівки з казеїну. Вченими цієї країни було розроблено їстівну оболонку для м'ясних продуктів на основі фруктових та овочевих пюре з додаванням жирних кислот, спиртів, воску і олії.

Наші вчені ідуть в ногу з закордонними. Нещодавно їстівну упаковку для продуктів створив харків'янин Сергій Тимчук. За основою для неї став звичайний кукурудзяний крохмаль. Ця плівка не наносить шкоди навколишньому середовищу, а навпаки допомагає зберігати продукти свіжими довгий час. Так завдяки їй, хліб зберігає свої якості протягом чотирьох днів, до того ж його можна споживати разом із покриттям. З крохмалю винахідник пропонує робити й піддони для м'яса і риби. Це виявиться дуже зручним: піддон можна кинути у суп разом із м'ясом.

Ще одна новинка була представлена мережею бразильських закусочних, яка запропонувала своїм відвідувачам спробувати їстівну упаковку для гамбургерів. Вони звісно дали високу оцінку послузі і з радістю смакують пакетиком, який виготовлений з рису. Це не є дивиною в Італії, там уже давно використовують хлібні тарілки для подачі страви, що також до смаку усім. Разом з технологічними властивостями кардинально набуває зміни і зовнішній вигляд упаковок. Так, студентом-дизайнером з Фінляндії був винайдений новий підхід до пакування кондитерських виробів: тепер не потрібно пересипати печиво або цукерки в окремий посуд, він зробив спеціальну коробку, яка, відкриваючись, перетворюється на вазочку.

«Розумні пляшки» розпочали випускати в фірмі «Heineken». На початку 2017 року вони представили свій перший екземпляр. Основними властивостями її є не тільки реакція на музику і рухи людей, а й можливість навіть «спати» та «дихати». Замість того, щоб викидати пляшки з-під води, засмічуючи планету, вживану тару краще з'їсти. Ooho – це інноваційна, екологічно чиста обгортка, яку після використання можна з'їсти. А можна без шкоди для довкілля викинути, вона швидко розчиниться у природному середовищі, не залишаючи сліду. Їстівна упаковка не має вираженого смаку, вона достатньо міцна і дешева у виробництві порівняно з тим пластиком. Ємність "екобульбашок" може становити від кількасот грамів до 5 літрів. Водяні капсули виготовлені на основі екстракту морських водоростей.

АПАРАТИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СИРНОГО ЗЕРНА

Рожевський Ю.П., ст. викл. кафедри ІТХВ (СНАУ)

Для виробництва сирного зерна при виробництві твердих, напівтвердих та м'яких сичужних сирів на підприємствах молочної промисловості застосовують сироробні ванни фірми «Елгеп» виробництва Угорщини місткістю 5000л. Ванни використовуються з 80-х років минулого століття і є морально та фізично застарілі.

Ванни «Елгеп», які широко використовуються на підприємствах галузі мають ряд негативних сторін. Недоліком ванн є складність експлуатації приводу. Використання приводу, що встановлений на каретці, створює небезпеку потрапляння в продукт мастильних матеріалів, оскільки поверхня ванни під час зворотно-поступальних рухів каретки відкрита. Відкрита поверхня ванн також спричиняє значні втрати теплоти в навколишнє середовище і погіршує санітарно-гігієнічні умови виробництва. В процесі еволюції ванни змінили свою конструкцію, було опрацьовано як апарат в цілому так і кожен елемент окремо. Ще однією особливістю апарата стала його висота завдяки особливій конструкції верху. По-перше, це дозволило розмістити апарат в промислових приміщеннях, по-друге, тримати апарат без дозволу органів поліції, так як габарити вписуються в дозвіл. При наявності висоти апарату 2500мм та об'єму 15 м^3, залишилися без змін конструкції вузлів. Подальша еволюція апарату привела до розробки більш удосконаленого пневмокеруючого клапана нижньої подачі продукту в апарат. Співпраця з ведучими розробниками молочного обладнання Європи дозволила оснастити ванну інжектором, нагріваючим теплоносієм та циркуляцією його через сорочку апарату, що відчутно скорочує швидкість другого нагрівання і дає можливість контролювати чіткість режиму не тільки продукту але й теплоносія.

Метою роботи є знайомство з новим обладнанням для сквашування молока, отримання і обробки сирного згустку, апаратів для виробництва сирного зерна (сировиготовлювач закритого типу).

Відкрита конструкція сироробних ванн з високою енерго- та трудомісткістю при використанні була знехтувана відразу. Ретельно вивчаючи апарати ведучих світових фірм – виробників та той необхідний досвід, який був в країні, допомогли створити новий апарат, за основу виробництва якого були обрані вертикально закриті апарати, фірми «Пасілак» (Данія) місткістю від 6700, 2000л, а також фірми МКТ-S місткістю від 4000 до 20000л, виготовлювач сиру OST-CH, сировиготовлювач фірми «Шварс» (Німеччина), з конусними днищами та нагрівальною сорочкою, виготовленою з нержавіючої сталі. Для виключення піно-утворення, сировина подається через пневмоутворювальний клапан, розташований в нижній частині апарата. Під час подачі сировини плавно перемішується та вносяться необхідні інгредієнти, автоматично підтримується задана температура. При досяганні сировиною робочого рівня клапан подачі сировини автоматично закривається. Після внесення сичужного ферменту сировина вистоюється до утворення сирного згустку. Утворюється згусток, який обережно ріжеться гостро заточеними ножами ріжучо-вимішуючого пристрою. Швидкість розрізання згустку плавно регулюється. Після подрібнення згустку до необхідної величини сирного зерна, обертання ріжучо-вимішуючого пристрою реверсується. Вимішувальна лопать займає відповідне робоче положення та підтримує сирне зерно, надаючи йому одночасного руху в гору і по окружності. Видалення сироватки відбувається двома ступенями через пневмокеруючі клапани розташовані у верхній частині циліндричної частини апарату. Підігрів відбувається редукованим паром під низьким тиском, обдуваючим в нагрівальній сорочці нижню половину нержавіючої колби апарату. Пар подається через клапан з електропневматичним управлінням. Тиск пари обмежується регулятором тиску. Швидкість другого нагрівання встановлюється в межах 0,5С/хв.. Контролюється та регулюється температура сировини та теплоносія. Високий ступінь руху сирного зерна відносно стінок, в апаратах вертикального типу під час вимішування, забезпечує сприятливий, м'який режим нагрівання. Генератор гарячої води, використовується в якості теплоносія, який складається з насоса гарячої води та інжектора пари, розташованих під днищем апарату. Сирне зерно повністю вивантажується через пневмоуправляючі клапани, які розташовані в верхній частині конусу нижніх днищ апарата. Процес виробництва сирного зерна керується з пульту, розташованого біля люку. Безрозбірна мийка відбувається миючими головками ротаційного типу, розташованими під вертикальними днищами апаратів.

За допомогою таких апаратів можливо вирішувати всі проблеми пов'язані з виготовленням сирного зерна та отримати продукт високої якості. Функціональність, простота, надійність це ті задачі, які були поставлені перед розробниками.

НОВЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ МОЛОКА В ХОЛОДНОМУ СТАНІ

Рожевський Ю.П., ст. викл. кафедри ІТХВ (СНАУ)

Більшість молочних заводів в усьому світі й Україні працює по одному й тому самому принципу: сіре молоко спочатку нагрівають до температури 40-45°С, а потім очищають і сепарують у нагрітому стані. Це робиться цілком свідомо, оскільки під впливом високих температур мембранна структура часточок жиру вертається практично у свій вихідний стан, що впливає на процесі знежирення, що відбувається в сепараторі.

Але ринки устаткування галузі перебувають у постійному розвитку. Зокрема, за останній час у США, Мексиці, Австралії, Новій Зеландії намітилася тенденція обробки молока в тому стані, у якім воно було доставлено, а саме в холодному. Компанія «Вестфалія Сепаратор» з успіхом розв'язала це завдання, розробивши в системі Pro Cool новий тип сепаратора й успішно випробувавши його на практиці.

До переваг процесу слід віднести істотне зниження енергетичних витрат. При сепаруванні холодного молока технологічний процес відбувається при температурі 4-7°С (стандартна температура становить 40-45°С). Це означає істотне зниження виробничих витрат за рахунок зменшення витрат на енергію.

Наступною важливою перевагою є якість білка. Білки після сепарування холодного молока відрізняються кращими якісними характеристиками в порівнянні з білками, отриманими після сепарування нагрітого молока, що обумовлене природними причинами, тому що нагрівання негативне впливає на білки. Також значно підвищена продуктивність сепаратора, і суттєво піднялася планка потужності машини до 50000 л/година. Крім того, сепаратори системи Pro Cool оснащені ремінним приводом і прецизійною системою клапанів для спорожнювання установки в процесі CIP мийки сепаратора й, відповідність показників санітарно - генетичним вимогам.

Крім зниження споживання енергії, ремінний привід дозволяє зменшити час і витрати на техобслуговування й забезпечити користувачеві підвищену продуктивність сепарації.

Жирність знежиреного молока на нових сепараторах становить 0,08% при температурі порядку 7-10°С. Таким чином, жирність знежиреного молока виявляється вище, чим при сепаруванні нагрітого молока, що означає трохи більші втрати вершків для молочних заводів. Однак якщо ми розглянемо ці втрати з погляду економічної ефективності, то вони багаторазово перекривають завдяки економії енергії й додаткового встаткування.

Нове покоління машин компанії «Вестфалія Сепаратор» надає споживачеві право вибору між «холодним» і «температурним» сепаруванням. Молочний завод одержує можливість проводити за допомогою ідентичної машини обробку як холодного, так і нагрітого молока залежно від того, який процес необхідний для кожного конкретного продукту. Гнучкість же в цей час і в конкретних випадках застосування є досить ваговим аргументом.

Нова система Pro Cod являє собою, таким чином, конкретну відповідь на обмеження фізичного порядку, що випливають із характеру сепарування холодного молока. Ця конструктивна особливість полягає в підвищеній продуктивності сепаратора і у поліпшених показниках сепарування в порівнянні з наявними дотепер на ринку рішеннями.

БІОЕНЕРГЕТИКА – ШЛЯХ ПОДОЛАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ В ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Радчук О.В., доц. кафедри ІТХВ (СНАУ)

Енергетична безпека є однією з важливих складових національної безпеки, необхідною умовою забезпечення сталого розвитку держави. Енергетична безпека передбачає досягнення стану технічно надійного, стабільного, економічно ефективного та екологічно безпечного забезпечення енергетичними ресурсами економіки і соціальної сфери держави.

Згідно з енергетичним балансом України, частка відновлюваних джерел енергії — ВДЕ — у загальному постачанні первинної енергії у 2015 році становила 3%, у 2016 році — 4%. Показник відносно невисокий, але темп зростання відповідає європейським показникам річного росту сектору ВДЕ. Найвагоміша частка належить біопаливу та відходам — 81%. Досягнуте постачання первинної енергії з біопалива та відходів в обсязі 2,832 млн тонн нафтового еквіваленту на рік відповідає заміщенню 3,5 млрд куб м природного газу у 2016 році. Тобто якби не енергія біомаси, Україна мусила б купити цей обсяг природного газу. Частка біопалива у виробництві теплової енергії у 2016 році становила 6,2%, у 2017 році, за попередніми оцінками, — близько 8%. Аналіз даних за 2010-2016 роки свідчить, що середній темп зростання сектору біоенергетики в Україні становить 35% на рік за показником "загальне постачання первинної енергії з біопалива та відходів".

У 2017 році населення, бюджетна сфера та підприємства ТКЕ без врахування промисловості скоротили річне споживання газу на 6 млрд куб м порівняно з 2014 роком, в тому числі завдяки заміщенню газу біопаливом. За даними обласних державних адміністрацій, у 2014-2017 роках було введено близько 2 ГВт теплогенеруючих потужностей, що працюють на альтернативних видах палива. Це означає, що близько 1,5 млрд дол не витрачено на закупівлю газу у 2017 році. Ці кошти залишилися працювати на вітчизняну економіку. Недавно уряд озвучив плани щодо скорочення річного споживання газу населенням, бюджетною сферою та підприємствами ТКЕ ще на 5 млрд куб м до 2022 року.

Рис. 1 Плани по скороченню споживання газу

В Україні існують прекрасні умови для розвитку біоенергетики, в першу чергу, з метою виробництва тепла. Щоб виконати ухвалені плани з розвитку біоенергетики і досягти значного заміщення природного газу біопаливом, необхідне зробити наступне:

1.Створити прозорий механізм для торгівлі біопаливом, наприклад, електронну систему. Цей механізм повинен базуватися на ринкових принципах і гарантувати відсутність бар'єрів входження чи проявів дискримінації для всіх учасників ринку.

2. Запровадити прозору і недискримінаційну систему підключення незалежних виробників тепла до мереж. Запровадити конкурентні відносини в централізованому теплопостачанні.

3. Якнайшвидше перевести в грошову форму субсидії населенню для оплати комунальних послуг. Теплова енергія з альтернативних джерел і чинна система субсидій несумісні.

ЕНЕРГОЗАТРАТИ В ВИРОБНИЦТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Рожкова Л.Г., доц.. кафедри ІТХВ (СНАУ)

Відомо, що харчова промисловість є галуззю, що потребляє на процеси нагрівання та охолодження досить багато енергоресурсів, кількість яких залежить від кількості виробляємих харчових продуктів. За даними літературних джерел («Утилизация тепла холодильних машин в пищевой промышленности»С. М. Мольский, Л. В. Киптелая) в Україні за годину харчові підприємства переробляють приблизно 1700 тон харчових продуктів. Визначити точний об‘ем енергоспоживання в харчовій промисловості дуже складно, оскільки при переробці продуктів є багато різноманітних процесів. До того ж до теперішнього часу в харчової галузі України не звертали достатньої уваги на проблеми енерговикористання, тому що це вважалось несуттєвим. Але в інших країнах питаннями енергоспоживання в харчовій промисловості почали займатися вже давно.

Так, наприклад, в США вже в 1971 г. було визначено, що харчова промисловість потребляє 900 ГДж. В Нідерландах харчова промисловість займає четверте місце серед інших енергоємних галузей. У Великобританії за даними статистики до харчової промисловості відносять не тільки виробництво харчових продуктів, але і напоїв, і табачних виробів, причому енергоспоживання в даній галузі в 4 рази вище, ніж в Нідерландах.

Якщо порівнювати енергоємність харчової продукції на підприємствах України із зарубіжними підприємствами, то вона значно вище, ніж в країнах, яки мають більш високий рівень індустріального розвитку. Наприклад, на один доллар США харчової продукції, що виробляється в Україні, використовується 1,4 кг умовного палива, тоді як в країнах Європейського Союзу (ЄС) - 0,81 кг. Але при цьому, слід враховувати, що клімат у нашій країні більш холодний, і це обумовлює більшу витрату паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) на обігрівання виробничих споруд і побутового сектору.

Енергоємність валового внутрішнього продукту в Україні в 4-5 раз вище, ніж в країнах ЄС. Так, на 1 тону яловичини затрачується 550 кВт.г електроенергії, на тону свинини - в 2,5 рази більше. Сукупна витрата енергоресурсів на виробництво тони зірнових дорівнює 28...30 кг умовного палива. По оцінкам незалежних експертів, потенціал енергозбереження недооцінюється в середньому на 45%, в тому числі по електроенергії на 20%, опаленню на 16%, по газу на 13% і холоду на 11%. В харчової промисловості до найбільш енергоємних відносяться виробництва цукру, спирту, а також різні виробництва, що пов´язані з процесами сушки. Зменшення енергозатрат, в свою чергу, може зменшити вартість продуктів, тому що частка вартості паливно-енергетичних ресурсів у собівартостіі продуктів харчування досить велика, см. табл. нижче.

Таблиця. Частка газу в собівартості виробництва продуктів харчування

Продукт	**%**
Тепличні овочі	60
Гарячее водопостачання	50
Крупи (пшенична, гречана, горох, пшено)	25
Цукор	20
Хліб	17
М´ясо, молоко	12

На сьогодняшній день відомі деяки методи збереження теплової енергії в харчовій промисловості. До них відносяться, наприклад, застосування теплових насосів для утилізації вторинної теплоти холодильних машин, аналізу Пінча для теплообмінних апаратів та інші. Але в Україні ці методи мало поширені, тому що потребують значних капіталовкладень, а власники підприємств не бажають робити додаткові затрати, хоча термін їх окупності невеликій.

Таким чином, дослідження проблем енерговикористання і застосування за результатами досліджень методів енергозбереження в харчової промисловості є дуже важливим завданням, особливо в сучасних енергетичних умовах України.

ЗАВДАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ І РОЛЬ ЕНЕРГЕТИЦІ В ЙОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННІ

Рожкова Л.Г., доц.. кафедри ІТХВ (СНАУ)

Термін «сталий розвиток», офіційно прийнятий в Україні (найбільш близький дослівний переклад з англійського терміну «sustainable development» - «життєздатний розвиток»), в широкому розумінні означає всебічно збалансований розвиток. За визначенням Комісії ООН метою даного розвитку є задоволення потреб сучасного суспільства, не ставлячи при цьому під загрозу задоволення потреб майбутніх поколінь. Крим того, теорія сталого розвитку передбачає екологічну безпеку на відміну від теорії економічного зростання за екстенсивною моделлю. Як відомо, автором економічної теорії сталого розвітку є провідний дослідник економічних аспектів проблем забруднення довкілля Герман Дейлі і його теорія передбачає гармонійний збалансований безконфліктний прогрес світового суспільства за науково обгрунтованими системними методами вирішення завдань економічного розвитку з одночасним вирішенням комплексу питань щодо ліквідації бідності , експлуатації, а також щодо збереження довкілля. Таким чином, теорія сталого розвитку є теорією соціальної справедливості у світовому масштабі. Прихильники сталого розвитку вважають, що як раз сьогодні з розвитком кібернетики, математики та інформаційних технологій настає час встановлення законів гармонійного, тобто сталого, розвитку з використанням наукових методів. Застосування системного підходу до розвитку світового суспільства можно вважати початком нової епохи в його існуванні.

Але успішне виконання завдань сталого розвитку потребує надійного забезпечення потреб в енергії як населення , так і промислових комплексів. Дана проблема ускладнюється на теперішній час, тому що екстенсивний розвиток економік країн світу створює дефіцит енергії. Невпинне зростання обсягів споживання енергії продовжується і на теперішній час і це привело до критичного стану, за яким починається вичерпання традиційних паливно-енергетичних ресурсів. За прогнозними оцінками світових ресурсів нафти для енергозабезпечення людства достатньо на 60 років, природного газу – на 70 років, вугілля – на 300-700 років. Але шахтний метод видобування вугілля стає нерентабельним у зв´язку з підвищенням питомих фінансових втрат. Крим того, треба взяти до уваги людські жертви, яких не вдається уникнути при шахтному методі видобування вугілля. З другого боку, екологічні наслідки екстенсивного розвитку паливно-енергетичної промисловості є великою загрозою для людства, яка збільшується з часом, і це може привести до катастрофи, якщо не застосовувати відповідну протидію. Тому Комісія ООН з проблем сталого розвитку та інши міжнародні організації з проблем екології, енергетики і сталого розвитку у спеціальному Резюме зазначили , що для успішного рішення проблеми енергозабезпечення з одночасним дотриманням вимог сталого розвитку стратегія розвитку паливно – енергетичного комплексу повинна включати таки напрямки:

1) підвищення ефективності використання енергії, створення енергоефективних технологій, техніки, матеріалів, а також удосконалення організації виробництва;

2) широкомасштабне використання поновлюваних та інших нетрадиційних джерел енергії;

3) створення ефективного нового покоління техніки і технологій спалювання органічних викопних видів палива.

Найбільш актуальним завданням для успішного рішення проблеми енергозабезпечення з одночасним дотриманням вимог сталого розвитку є широкомасштабне використання поновлюваних та інших нетрадиційних джерел енергії. Тому завдання Програми сталого розвитку ООН передбачає , що до 2050 року частка поновлюваних джерел енергії у світовому балансі комерційної енергії становитиме до 54%. Таким чином, використання поновлюваних джерел енергії буде займати одну з найбільших позицій серед енергозбезпечення. У ряді країн Західної Європи (Данія, Норвегія, Швеція, Швейцарія, Австрія) такій рівень вже досягнут. Метою Європейського Союзу в найближчий час є досягнення використання в паливно-енергетичному балансі частки енергії вітру до 31%, сонця – до 41% до 2020 року.

Серед найбільш досконалих, економічно ефективних і технічно готових до масового застосування технологій використання поновлюваних джерел енергії на сьогодні є технології перетворення енергії вітру і сонця. Наприклад, результати 2014 року однозначно підтверджують новий економічний підйом, що спостерігається у вітроенергетичному секторі світу. За даними Глобальної ради по вітроенергетиці Global Wind Energy Council, вперше в історії вітроенергетичного сектору за рік в світі було введено рекордна кількість нових потужностей - 51,477 МВт, що відповідає річному зрісту в розмірі 44%. К кінцу 2014 рока загальна вітроенергетична потужність, що установлена в світі, досягла рівня вище 369, 5 ГВт. Інвестиції в світовой вітроенергетичний сектор збільшились на 11%, досягнув рекордних 99,5 млрд долларів США за даними Bloomberg New Energy Finance.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ГЛАЗУРОВАНИХ СИРКІВ

Расамакина Ю. В., студ. 4 курсу, ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доцент Радчук О. В.

Глазуровані сирки є смачним і корисним продуктом харчування різноманітного асортименту, і являють собою солодку сирну масу, зверху покритий шоколадною глазур'ю. Завдяки новітнім технологіям, його також успішно застосовують в кондитерській промисловості.

За рахунок використання фруктово-ягідної сировини можна оптимізувати мінеральний і вітамінний склад продуктів. Наприклад, додавати вітамін С, який виконує безліч важливих функцій. Без його участі не обходиться окислювально-відновні процеси в організмі, під його впливом підвищується еластичність і міцність кровоносних судин.

Якість сировини повинно відповідати вимогам відповідної нормативно-технічної документації. Контроль вмісту токсичних елементів і пестицидів буде проводитися в установленому порядку і відповідними організаціями. При цьому кожна партія сировини повинна супроводжуватися сертифікатом якості.

Головна перевага глазурованих сирків – на даний момент вони є одним з найпопулярніших сирних продуктів. Вони добре збалансовані, містять багато вітамінів групи В, мають велику харчову, енергетичну та біологічну цінність, крім того, приємні на смак. Мабуть, немає жодної людини, яка була б байдужою до глазурованих сирків.

Глазуровані сирки користуються популярністю у дітей, а батьки вважають цей продукт не тільки смачним, але і корисним, адже він містить сир - джерело кальцію, який так корисний для молодого організму, що розвивається. Крім того, глазурований творожний сирок - досить калорійний десерт, що містить майже 200 ккал. Корисного білка в ньому -10-15 грамів на порцію. Тому глазуровані сирки дуже корисні для дитячого харчування.

Глазуровані сирки виробляють із кисломолочного сиру зниженої вологості за рецептурою. Як смакові і ароматичні наповнювачі використовують ванілін, цукати, лимон, каву, какао. Маса кожного сирка до глазурування становить 40 г, а після — 50 г. Технологічний процес виготовлення глазурованих сирків складається із таких операцій: приймання і підготовка сировини, приготування замісу,формування, завчасне заморожування, приготування глазурі,глазурування, загортання і пакування. Особливістю виробництва сирків є їх попереднє заморожування(перед глазуруванням або після нього). Залежно від послідовності виконання цієї операції сирки виробляють на обладнанні, яке призначене для виробництва мороженого ескімо або на потокових лініях.

Приймання, підготовка сировини і приготування замісу для глазурованих сирків здійснюється так, як і для всіх сиркових виробів. У виробництві глазурованих сирків із попереднім заморожуванням підготовлену сиркову масу вивантажують із мішалки у шприц, який дозує масу в чашечки ескімо-генератора. Чашечки мають вигляд усіченого конуса. Після заповнення сирковою масою чашечки закривають кришечками із шпильками. При закриванні форми шпильки потрапляють у центр чашечки. Закриті форми з продуктом пересуваються в ескімо-генераторі, занурюються у розсіл(температура18 – 30 °С), де заморожуються, а потім — у ванну з гарячою водою.

Після цього кришку із замороженими сирками виймають з форми,заморожені сирки опускають в глазур з температурою30 ± 2 °С. Для зняття готових сирків із шпильок на кришку подають напругу 12 Вт, і сирки потрапляють на пакувальний стіл, де їх загортають і укладають у ящики.

Глазуровані сирки, виготовлені на потокових лініях без заморожування перед глазуруванням, мають прямокутну або циліндричну форму з невеликим зрізом по довжині. Їх довжина 60,2 мм, а діаметр28 – 30 мм. Підготовлена сиркова маса температурою 7± 2 °С завантажується у дозувально-формувальну машину. Сформовані сирки надходять конвеєром у глазурувальну машину, де вони покриваються зверху шоколадною глазур'ю. Нижня частина сирків глазурується за допомогою обертових валиків глазурувальної машини.

Температура глазурі, приготовленої на маслі какао, 38 ± 3 °С,кондитерському жирі 40 ± 3 °С. Залишки глазурі здуваються з сирків струменем теплого повітря в глазурувальній машині. Після глазурування сирки конвеєром надходять у холодильну шафу,температура повітря в якій–1...+1 °С, де глазур застигає, а звідси — в загортальний напівавтомат. Загорнуті у фольгу сирки укладають у коробки.

Глазур надходить на молочні заводи у готовому вигляді з кон-дитерських фабрик, а на заводах її розплавляють і додають до неї потрібну кількість жиру. При виробництві сирків в шоколаді до шоколадної глазурі додають масло какао.

БАГАТОШАРОВІ ПЛІВКИ І ЛАМІНАТИ ТА ПАКЕТИ ІЗ НИХ

Головко О.В. студ., 5 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Казаков Д.Д.

Основним завданням підприємств з виробництва харчової продукції є виготовлення якісної продукції, та її реалізація. Саме для вирішення другого завдання підприємствам допомагає упаковка в якій товар упаковується, зберігається, та реалізується. На сучасному етапі виробництва існує велика кількість видів тари: скляна, металева, дерев'яна, паперова, поліетиленова, пластмасова, тощо.

Проте практично всі види упаковки повинні виконувати такі функції:
- зберігати товар від псування та пошкоджень;
- суттєво продовжити термін зберігання товару;
- мінімізувати втрати продуктів в процесі зберігання;
- забезпечувати створення раціональних одиниць товару для продажу;
- забезпечувати захист товару при транспортуванні, складуванні, навантаженні та розвантаженні;
- не мати шкідливого впливу на харчовий продукт;
- не змінювати харчові властивості харчового продукту (смак, запах, колір, консистенцію, тощо).

Тому найефективнішим вирішенням всіх цих функцій є використання пакетів із багатошарових плівок і ламінатів утворені із шарів паперу, алюмінієвої фольги (ФАЛ), різноманітних полімерів. Кожний із них дає багатошаровому матеріалу специфічні властивості, обумовлені призначенням упакування, властивостями продукції, споживчими, технологічними, експлуатаційними й екологічними вимогами

Випускають плоскі пакети різних типорозмірів для пакування харчових продуктів «під вакуумом» і в атмосфері інертного газу, а також стоячі пакети типу Doy-Pack — для різної продукції.

Плоскі пакети із бар'єрних багатошарових плівок і ламінатів використовують для упакування м'яса і м'ясних продуктів, риби і морепродуктів, сиру і продуктів на його основі. Частина пакетів із бар'єрних ламінатів і співекструдатів використовується для тривалого зберігання харчових продуктів у модифікованій атмосфері— безкисневе або слабкокисневе газове середовище з додатковим введенням CO_2 і N_2.

Розрізняють такі типи простих пакетів:
• плоскі пакети, зварені з трьох сторін (тип А) характеризується високою якістю зварювання, що забезпечує йому герметичність і тривалі строки зберігання продукції.
• плоскі пакети, зварені з трьох сторін, з овальним дном і отвором для підвішування (тип Б) має овальне дно, що дозволяє запобігти накопичення підтікань рідини і жиру в кутках пакета.
• плоскі пакети, зварені з трьох сторін із застібкою типу «зіппер» (тип В) завдяки застібці типу «зіппер», можна неодноразово відкривати і закривати при використанні продуктів.

Пакети для вакуумної упаковки і модифікованого газового середовища виготовляються із багатошарових ламінатів Solan, Alpan і співекструдатів Vipan.

Ламінати Solan характерні бар'єрними властивостями, художнім оформленнням з використанням міжшарового друку, захищені від будь-яких дій шаром прозорого полімеру. Пакувальний матеріал набуває санітарно-гігієнічних властивостей, оскільки виключається міграція компонентів фарби при пакуванні продовольчих товарів. Металізація створює ефективний декоративний фон, надає ламінату необхідні бар'єрні властивості, близькі до алюмінієвої фольги, і захищає продукт від впливу сонячних променів.

Ламінати Alpan виготовляють на основі алюмінієвої фольги і використовуються для плоских пакетів у випадках довготривалого зберігання харчових продуктів.

На сьогоднішній день на підприємствах з виготовлення пакувальних матеріалів та тари найбільш сучасним методом виробництва є екструзія, яка полягає в безперервному процесі витиснення декількох шарів матеріалу одночасно. Цей тип екструзії використовує два або більше екструдера, щоб розплавити й відправити стійку об'ємну масу різних полімерів до одиночної екструзійної головки (прес-форми), яка придає матеріалу бажану форму.

Для виготовлення плоских пакетів на сучасних підприємствах застосовують такі структури пакувальних матеріалів

♦ ПА/ПЕ — прозорий + ПА/ПЕ — прозорий;
♦ ПА/ПЕ — прозорий з міжшаровим друком + ПА/ПЕ — прозорий з міжшаровим друком;
♦ ПА/ПЕ — прозорий + ПА/ПЕ — металізований «під срібло»;
♦ ПА/ПЕ — прозорий + ПА/ПЕ — металізований з тонуванням «під золото»;
♦ ПА/ПЕ — прозорий + ПЕТ/ПЕ — металізований «під срібло»;
♦ ПА/ПЕ — прозорий з міжшаровим друком + ПЕТ/ПЕ — металізований з тонуванням «під золото».

Отже використання пакетів із багатошарових плівок і ламінатів є найбільш ефективним та раціональним оскільки вони значно подовжують термін зберігання харчових продуктів. Також даний вид упаковки добре захищає продукти від змін, привабливі, можуть піддаватися пастеризації і стерилізації, вони досить функціональні, добре відкриваються і закриваються, та універсальні.

РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ АКТИВНОЇ УПАКОВКИ ДЛЯ М’ЯСНИХ ПРОДУКТІВ

Муляр А.В., студ.5 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник : ст.викл. Казаков Д.Д.

У пошуках оптимального способу збереження свіжості м'яса та м'ясних продуктів слід враховувати ряд важливих чинників, починаючи з етапу дозрівання парного м'яса. Врезультаті ряду хімічнихперетвореньм'ясостаєніжним, соковитим, у ньомуутворюютьсяазотистіекстрактивні та ароматичніречовини. Основнезавданняполягає в тому, щобзупинитицейпроцес в потрібний момент – і зберегти продукт у свіжомустані як можнадовше, без втратйогоякостей. Для того щобістотнопродовжитицейтермін, необхіднопопередитивплив ряду факторівнавколишньогосередовища.Упаковка м'яса та м'яснихпродуктів є одним з актуальнихпитаньсучасногоовиробництва і просуванняпродукціїна ринку, а такожпріоритетнийнапрям для нанорозробок. Розвиток ринку упаковки в останні десять роківмавсвоїособливості.

Все більшвисокими темпами розвиваєтьсявиробництвосучаснихтаропакувальнихматеріалів, розширюютьсярегіональнівиробництва. Все ценаближає упаковку до споживача, знижуючитранспортнівитрати і розширюючигеографіювикористаннявітчизняноїпродукції. Зараз існуєвеличезнакількістьрізноманітних систем упаковки, матеріалів, та технологій, але жодна з яких не є досконалою. Змінивідбулися з функцієюсамої упаковки. Поряд із захисною дією і забезпеченнямтривалогозбереження продукту упаковка стала носієм інформації про продукт і найбільш доступний засобом зв'язку міжв иробником і споживачем. Тому створення та використаннясучасної упаковки маєбазуватися на комплексному підході при пошукурішень з розробкивсіхелементіввиробничоголанцюга. Вимоги до упаковки м'яса і м'ясноїпродукціїтакожзмінилися. Вони базуються на їїсучаснійролі і місці у виробництві, зберіганні, реалізаціїпродукції, враховуютьновігалузівикористання упаковки та тенденціїїїрозвитку. Такожвключають ряд новихпозицій, пов'язанихіззахиснимиможливостямипакувальнихматеріалів, необхідністюзабезпеченняекологічної та гігієнічноїбезпекисамої упаковки. Новітні упаковки повиннізабезпечititривалийтермінзбереженняспоживчихвластивостей продукту, зручністьвикористання та покращеніекономічніаспекти.

У досягненнівищезазначенихсучаснихвимогможедопомогтинанонаука. Однією з основних причин використаннядосягненьнанотехніки є створеннятехнологій упаковки з принципово новим комплексом властивостей так званої «активної» або «розумної» упаковки. Нанотехнології дозволять створитипакувальніматеріали з принципово новою зміною складу і структуриматеріалів за рахунок переходу відмакрорівня до атомарного рівняоб'єктів. Для цьогонеобхідно перейти до отриманняновихматеріалів з підвищенимифункціональними характеристиками. Таким чином, перспективирозвиткупакувальнихтехнологій для м’ясноїпромисловостівизначаютьсясамеможливостяминанотехніки і нанотехнологій.Упроцесірозробкинових упаковок створюютьсясенсорнісистеми, суміщені з упаковкою, щовиявляютьвиникненняджерелапсування, та дозволить перейти до ранньоговиявленняджерела і профілактикийого. Розроблені на молекулярному рівні упаковки швидкоруйнуютьбіодеградуючіматеріали. Це дозволить поліпшитиекологічнубезпеку, зменшитишкідливийвплив на навколишнєсередовище і знизитивитрати на утилізаціютакої упаковки. Буде забезпеченаадресна та контрольована доставка в м’ясний продукт, включених в упаковку корисних для здоров'яфункціональних добавок. Цеможуть бути антибактеріальні, ароматичні та вітамінніпомплекси, а такожбіофункціональнікомплексипроцесорів для контрольованого селективного поглинаннязайвоївологи.

Отже, «активна» упаковка – цеінноваційнарозробка, яка маєрозширений спектр дії, і якійвластивіновіякості: міститьспеціальні добавки (поглиначігазів і вологи, ароматизатори, антимікробні та ферментніпрепарати), щосприяютьполіпшенню товарного вигляду та збереженняорганолептичних, фізико-хімічних та поживнихвластивостейм’ясного продукту. Застосуваннянанотехнологій в упаковцівключаєвикористаннявдосконаленихмеханічних, бар'єрних та антимікробнихматеріалів, а такожвпровадженнядатчиківмоніторингупродукціїпід час їїзберігання, транспортування та реалізації.

УПАКОВКИ ДЛЯ FAST-FOOD

Боковець С.П. студ., 5 курсу ФХТ, спец. “Харчові технології”
Науковий керівник: ст. викл. Казаков Д.Д.

Весь світ сьогодні поступово прагне відійти від використання пластикової упаковки, а також целофану, який розкладається в землі сотні років, виділяючи шкідливі речовини. І саме тому більшість компаній та закладів ресторанного господарства почали віддавати перевагу упаковці з картону і паперу. Ці екологічно безпечні матеріали дають можливість красиво піднести, оригінально упаковувати продукцію, поміщати в них їжу без побоювань за своє здоров'я, а також здоров'я ваших клієнтів.

В Україні поступово розвивається ринок fast-food, особливо за рахунок об’єднань McDonald’s, «Швидко», «Два гуся», «Домашня кухня», «МакСмак», «Пузата хата», «Три товстуни». Ринок цих підприємств щорічно зростає на 20 %.

Останні кілька років упаковка фаст-фуд продуктів вражає своєю оригінальністю та різноманітністю. Безліч дизайнерських рішень в оформленні не залишать нікого байдужим. Зараз дизайнери розробляють концептуальні упаковки фаст-фуд продуктів, які відображають відомі бренди одягу або автомобільні компанії. Тут можна застосувати безліч своїх творчих навичок. Однак для нас же, споживачів, це відмінний засіб, щоб купувати товари з собою, і чим приємніший вигляд упаковки, тим частіше на обід в офісі ми підемо в сусідній фаст-фуд і не будемо витрачати час на приготування домашніх обідів. Продавці застосовують цей чудовий хід для демонстрації, не тільки свого товару, а й фірмового стилю своєї марки в загальному.

Особливість упаковки фаст-фуду полягає в високих вимогах до неї, тому що вона призначена для харчових продуктів, таких як для піци, для рідин,для поп-корну, ролів і супів – проте упаковки для цих продуктів будуть абсолютно різними. Упаковка виконує кілька функцій. Це зберігання їжі, здатність зберігати тепло, компактність, жиронепроникність, вологостійкість, і звичайно ж це спосіб реклами. Всі ці фактори впливають на дизайн упаковки. На фаст-фуд упаковці розміщують логотип компанії, назва продукту, часто вказують його калорійність, іноді показують вид продукту. Не дуже відомі компанії по виробництву фаст-фуду намагаються створити оригінальний і привабливий дизайн для упаковок, щоб якомога сильніше зацікавити споживача і запам'ятатися не тільки смаковими якостями свого товару, але і його зовнішнім дизайном. Якщо подивитися уважно на упаковки деяких відомих марок фаст-фуду, то, в цілому, в кожному товарі існують цікаві елементи, що виділяють продукцію.

Звичайно ж одним з головних чинників повинно бути те, щоб внутрішній зміст упаковки відповідав високим стандартам. Основними видами упаковок є: контейнери для салатів; коробки для локшини, попкорну; пакети для фрі; коробки для нагетсів, крилець, ролів; лоток для хот-дога.

Виробництво упаковки для фаст-фуду - трудомісткий процес який складається з декількох етапів:

1) Закупівля матеріалу.
2) Підготовка до друку.
3) Виготовлення штампів для виготовлення виробів.
4) Друкований процес і висікання.
5) Клейка і упаковка.

При виготовленні упаковки використовують термостійкі матеріали, які допомагають зберегти особливий температурний режим під час транспортування. Збереження свіжості продукції –є важливою умовою. Продукти харчування можна упаковувати тільки в матеріали, що не виділяють шкідливі речовини.

Упаковка для фаст-фуду може виготовлятися з жиронепроникного паперу (пергаменту), з тонкого, але міцного паперу (підпергаменту), з крафт-паперуі його похідних (гофрокартону), а також зі спіненого полістиролу та інших матеріалів. Для виготовлення використовують сертифікований харчової картон і фарби, які відповідають всім санітарним нормам. Картон легко утилізувати, він нешкідливий для навколишнього середовища, а також він зручний в застосуванні безпосередньо як посуд. Крім того, така тара для продуктів мало важить, має невисоку ціну. Існує можливість зберігати коробки в порожньому вигляді для подачі готової продукції безпосередньо після виготовлення. Картонна упаковка відрізняється гігієнічністю і безпекою, тому є популярною в харчовій галузі.

Із вищенаведеного можна зробити висновок, що картонна упаковка є екологічною,нетоксичною, її можливо утилізувати та досить зручна у використані.

ПАКУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Байдак М.О., студ. 5 курсу ФХТ, спец. « Харчові технології »
Науковий керівник: ст. викл. Д.Д.Казаков

Пакувальні матеріали відіграють важливу роль у формуванні асортименту товарів, їх іміджу, забезпеченні зберігання в процесі товаропросування. Ринок України диктує поступовий розвиток промисловості й сільського господарства в напрямі створення якісних товарів у надійній упаковці. Сучасна ефективна та приваблива упаковка трансформувалась в активний ринковий інструмент.

Плавлений сир упаковують у матеріалі з парафінованого ламінованого картону, що має пластмасове кільце на поверхні циліндра. До нього після фасування продукту термоспособом приварюють фольгу, а потім циліндр закривається непрозорою пластиковою кришкою.Також сир фасують в алюмінієву фольгу, туби з полімерних матеріалів, стаканчики, полімернуплівку і т.д. Пакувальні матеріали і тара для багатьох видів молочної продукції піддається обов’язковій сертифікації. Особливу увагу звертають на якість банок жерстяних і алюмінієвих для стерилізованого молока, тари із полімерних матеріалів, пакетів із комбінованих і полімерних матеріалів для харчових продуктів, пакетів типу Тетра-Пак, споживчої тари із картону, паперових коробок і пачок, тари скляної консервної(банки), пляшок скляних для молока, кефіру, фольги алюмінієвої для упакування харчових продуктів. Добровільна сертифікація здійснюється для полімерних, комбінованих матеріалів на основі паперу, фольги. При обов’язковій сертифікації проводяться сертифікаційні дослідження у спеціальних лабораторіях і узгоджується використання матеріалів з вимогами Міністерства охорони здоров’я.

Упаковка молока та інших молочних продуктів – це поліетиленова плівка, комбінована з трьох покриттів. Кожен шар зроблений за спеціальною технологією і необхідний для реалізації окремого функціоналу. Плівка складається з:

- верхнього шару - відповідає за презентабельність продукту, його зовнішній вигляд, тому що саме на нього наноситься фарба за допомогою кольорового друку.
- середньогошару, що є своєрідним бар'єром, що захищає продукцію від шкідливих впливів ультрафіолетових променів. Саме з його допомогою і забезпечується збільшення терміну придатності молочної продукції.
- нижнього шару ,який безпосередньо контактує з молоком і молочною продукцією, тому виготовляється з хімічно неактивних речовин, які не вступають в реакцію з молоком. Завдяки йому реалізується збереження натуральних смаків і запахів.

Середньобар’єрні плівки забезпечують захист завдяки шару PA (поліаміду), тоді як у високобар’єрних застосовується EVOH (етиленвініловий спирт), бар’єрні властивості якого вищі більш ніж у 100 разів порівняно з PA, але водночас показники міцності високобар’єрних плівок нижчі за показники середньобар’єрних. Це зумовлено високою кристалічністю EVOH. Комбіноване застосування PA і EVOH дає змогу отримати високі показники як міцності, так і бар’єрних властивостей.

Упаковка для сирів повинна бути нетоксичною, механічно міцною, водо-, жиро- стійкою до мікробіальної дії, екологічно безпечною, економічною, технологічною та естетичною, мати селективну газо- і паропроникність. Крім того, передбачені деякі вимоги, пов’язані з особливостями самого продукту. Під час дозрівання сирів плівка повинна бути селективно проникною та еластичною.

На зміну традиційній упаковці молочних продуктів упроваджуються нові види. При цьому враховуються національні особливості (традиції), індивідуальні смаки споживачів, зручність і привабливий вигляд упаковки.

Тому можна зробити висновок, що сучасний споживач прагне нових смаків,ароматів,нової упаковки, яка буде практичною у використанні, мати довший термін зберігання, та яка буде мати привабливий вигляд.

ЗБАГАЧЕННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ СУХИМИ ОВОЧЕВИМИ ПОРОШКАМИ

Головко О.В., студ. 5 курсу, спец. 181 «Харчові технології»
Науковий керівник - доц. Мельник О.Ю.

Основною проблемою сучасного харчування людини є забезпечення організму необхідними поживними речовинами.

У розв'язанні проблеми поліпшення здоров'я населення важливу роль можуть відіграти функціональні хлібобулочні вироби, оскільки хліб є одним із самих масових продуктів харчування. Він є найбільш доступним продуктом для корекції харчової й біологічної цінності раціону людини. Асортимент хлібобулочних виробів, що випускається в Україні, досить широкий, однак виробів дієтичного, лікувально-профілактичного, спеціального призначення для різних груп населення виробляється недостатньо і їх частка в загальному об'ємі виробництва не перевищує 1—2 %.

З цією метою запропоновано використовувати сухі овочеві порошки в технології виробництва хлібобулочних виробів. Дана добавка дасть змогу покращити фізико-хімічні, органолептичні показники виробів, розширити асортимент хлібобулочних виробів, та головне збагатити їх біологічно-активними речовинами, необхідними для життєдіяльності людського організму.

Порошки, вироблені з рослинної сировини, дозволяють істотно розширити харчові ресурси та асортимент хлібобулочних виробів, адже в них у концентрованому вигляді збережені всі компоненти вихідної сировини.

Для збагачення хлібобулочних виробів пропонується внесення сухих овочевих порошків: буряка, картоплі та моркви.

Дані порошки були отримані в результаті тривалої конвекційної сушки при температурі 50ºС, овочі попередньо очищались і нарізались на шматки товщиною 1-2 мм. Сухі овочі подрібнювались до отримання частинок величиною 0.2 мм.

Як аналог для збагачення було вибрано хліб «Обідній», в рецептуру якого було внесено дані порошки після просіювання борошна, і перемішування до однорідної консистенції.

Для визначення оптимальної маси порошку в рецептурі, в хліб вносили 1%, 2%, 3%,5% порошку. Основна увага приділялась впливу добавок як на властивості тіста заготовки в порівнянні з аналогом, так і їх вплив на якість готових виробів. В ході цих дослідів було встановлено, що найбільш ефективним дозуванням були: буряковий порошок 1%, порошок моркви 1% і порошок картоплі 2% від маси борошна.

При внесені порошку моркви тістові заготовки практично не відрізнялись від аналогу, відмінності спостерігалися лише в кольорі тіста який став злегка жовтий, також з'явився злегка відчутний морквяний запах. Готовий виріб практично не відрізнявся від аналогу за органолептичними показниками, поверхня виробу гладка, запах свіжоспеченого хліба, змінився лише колір виробу він став більш виражений, золотиста поверхня, в розрізі м'якушка мала також злегка жовтуватий відтінок.

При додаванні порошку буряку зміни також спостерігалися лише в кольорі та запаху тіста, колір змінився на рожевий і з'явився злегка відчутний буряковий запах. Готовий виріб, як і в попередньому випадку, практично не змінив органолептичних показників: зміна спостерігається лише в забарвленні поверхні хліба, який змінився на рожевий, в порівнянні з аналогом, м'якушка хліба мала жовто-рожеве забарвлення.

Внесення порошку картоплі практично не змінило органолептичних показників, колір та запах відповідав аналогу, проте в процесі замісу тісто краще замішувалось і відлипало від рук та стінок посуду, готове тісто було більш еластичне, пружне. Готові вироби мали ідентичні органолептичні показники порівняно з аналогом, вони зберегли свій колір, смак, запах, змінилась лише консистенція готового виробу і дещо змінилась форма хліба, оскільки вироби завдяки крохмальним зернам картоплі стали більш пружними.

Внесення порошків у рецептуру хліба спричинило зміну харчової цінності готових виробів, оскільки сухі порошки, отримані шляхом висушування при низьких температурах, є джерелом макро- та мікронутрієнтів, вітамінів. Розрахунок харчової цінності 100 грам хліба показав що внесення порошку моркви в рецептуру забезпечить організм людини в залежності від добової потреби в нутрієнтах на: В1 - 16,7%, В4 - 1,5%, В5 – 10,0%, Е – 12,0%, РР – 22,0%, К – 7,4%, Са – 2,5%, Mg – 11,2%, Na – 42,1%, Р – 14,8%, Fe – 12,1%.

При внесенні порошку буряка на: В1 - 16,8%, В4 - 1,5%, В5 – 10,0%, Е – 12.0%, РР – 21,6%, К – 7,7%, Са – 2,7%, Mg – 11,4%, Na – 42,4%, Р – 14,7%, Fe – 12,4%.

Додавання порошку картоплі на: В1 - 16,8%, В4 - 1,5%, В5 – 10,0%, Е – 12.0%, РР – 22,0%, К – 8,6%, Са – 2,5%, Mg – 11,5%, Na – 42,1%, Р – 14,9%, Fe – 12,4%.

Отже, хліб можна вважати перспективним продуктом для збагачення на есенціальні інгредієнти завдяки тому, що він є загальновживаним і доступним за ціною. Надання виробам бажаних функціональних властивостей можна здійснити шляхом цілеспрямованої оптимізації їх хімічного складу на базі використання нових видів сировини й біологічно активних харчових добавок.

ВИВЧЕННЯ ПІНОУТВОРЮЮЧОЇ ЗДАТНОСТІ РОЗЧИНІВ ЖЕЛАТИНУ

Боковець С. П., студ. 5 курсу ФХТ, спец. 181 «Харчові технології»
Науковий керівник: Бідюк Д.О., доц.

Загально відомо, що одним з основних чинників, які впливають на стан здоров'я людини, є харчування. В останні роки борошняні кондитерські вироби займають перше місце за продажами серед усіх кондитерських товарів. Завдяки високому вмісту вуглеводів та жирів, вони є висококалорійними. Спираючись на аналіз ринку кондитерських виробів, було з'ясовано, що найбільшим попитом користуються бісквітні торти, тістечка.

При виробництві бісквітного напівфабрикату для введення в маси повітря застосовують збивання. Для полегшення процесу збивання і отримання більш стійких пін традиційно вводять поверхнево-активні речовини, які на поверхні розділу фаз знижують їх поверхневий натяг. Піноутворення та стабільність піни – один із найважливіших показників якості майбутнього бісквітного напівфабрикату, оскільки розпушення бісквіту найчастіше відбувається механічним способом. Об'єм піни залежить від здатності піноутворювача до адсорбції на межі розподілу фаз і швидкого зниження поверхневого натягу та енергійності збивання. Стабільність піни залежить від здатності піноутворювача давати стабільні міжфазні плівки і в'язку безперервну фазу.

Найбільш розповсюдженими піноутворювачами та стабілізаторами піни є білкові речовини, наприклад яєчний білок який використовується в приготуванні бісквітів, бізе, зефірів, меренги. Також поряд із ним використовують і желатин який використовують для приготування різних желе, крему, глазурі, мусів, самбук. Проте механізми їх дії доволі складні, що зумовлює актуальність експериментальних досліджень у цьому напрямку. Тому нами були досліджені властивості такого піноутворювача як желатин.

Желатин – це білковий продукт тваринного походження, який являє собою суміш лінійних поліпептидів з різною молекулярною масою. Отримують виварюванням кісток, хрящів та сухожиль, сполучної тканини, в основному свинячі і яловичі. Склад харчового желатину зводиться до присутності в ньому великої кількості білкових компонентів. Крім них, у продукті налічується близько 18 амінокислот.

У ході експерименту було досліджено залежність піноутворюючої здатності та стійкості піни від концентрації розчину желатину. В якості модельних зразків використовували пять розчинів желатину наступних концентрацій 1%, 2% 3%, 4% та 5%.

Піноутворюючу здатність желатину визначали методом Лур'є. Для цього мірним циліндром відміряли 100 см^3 розчину желатину у склянку та збивали міксером при швидкості 1500-2000 об/хв, протягом 10 хв до досягнення певного необхідного об'єму піни. Піноутворюючу здатність визначали як відношення об'єму піни після збивання до об'єму розчину до збивання.

Рис. 1. Залежність піноутворюючої здатності розчинів желатину від їх концентрації

На рис. 1 наведено результати визначення піноутворюючої здатності розчинів желатину. З даних видно, що піноутворююча здатність збільшується зі збільшенням концентрації желатину. Так піноутворююча здатність розчину за концентрації 1% становить 280%, піноутворююча здатність другого зразка (2%) становить 300%, а у зразках з концетрацією 3%, 4% та 5% піноутворююча здатність становить 320%.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗДОБНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

В'язовченко А.М., студ. 5 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц. Мельник О.Ю.

В даний час актуальним напрямком є розроблення продуктів функціонального призначення з підвищеною харчовою цінністю, створення яких сприятиме оздоровленню та розв'язання проблеми по недотриманню принципів раціонального харчування. Не менш актуальною проблемою сучасної харчової промисловості і медицини є профілактика цукрового діабету та ожиріння в населення. Однією із причин захворювань є надмірне вживання легкозасвоюваних вуглеводів і особливо сахарози, перетравлення якої потребує гормону інсуліну. А тому для вирішення цих проблем слід звернути увагу на розширенню асортименту та удосконаленню продуктів масового споживання, які є доступними всім верствам населення. Одними з таких являються хліб і хлібобулочні вироби.

Хліб і хлібобулочні вироби є важливими продуктами харчування. За рахунок споживання даних видів продукції людина задовольняє потреби організму у вуглеводах 30-35%, білках рослинного походження на 70-75%, в енергії на 35-40%. Також вони є важливим джерелом харчових волокон, вітамінів, мінеральних та інших речовин. Головним недоліком при виробництві даної продукції є застосування недоброякісної сировини, різних поліпшувачів і консервантів, а розвиток технології та програма ресурсозбереження призводить до зниження якості хлібобулочних виробів.

Один із напрямків вирішення даних проблем і підвищення харчової цінності є удосконалення технології ХБВ шляхом використання природної сировини з великою кількість біологічно активних речовин, тому нашу увагу привернули сухі фруктові порошки чи їх суміші і фіто-сировина.

В нашій роботі для удосконалення технології здобних ХБВ було використано фруктові порошки із обліпихи, шипшини та лимону. Було досліджено їх вплив на органолептичні, фізико-хімічні показники тіста і готових виробів, досліджено спосіб і етап додавання при виробництві, підібрано оптимально необхідну концентрацію в рецептурі даного виробу, проаналізовано доцільність заміни сахарози фруктозою на основі раніше проведених дослідів.

Тож провівши ряд дослідів ми дійшли висновку, що внесення порошків у сухому вигляді, на стадії замісу тіста, в борошно після його просіювання у кількості 3% від маси борошна буде оптимальним. Даний прийом не погіршить органолептичні та фізико-хімічні показники готових виробів, про що свідчать дані таблиці 1 і 2.

Таблиця 1 – Органолептичні показники виробів з додаванням сухих фруктових сумішей

Назва показника	Характеристика		
	З лимонним порошком	З шипшиновим порошком	З обліпиховим порошком
Зовнішній вигляд	Без притисків, гладка, без тріщин	Без притисків, гладка, без тріщин	Без притисків, гладка, без тріщин
Колір	Світло-кремовий	Світло-рожевий	Світло-жовтий
Запах, смак	Приємний, притаманний внесеній добавці	Приємний, притаманний внесеній добавці	Приємний, притаманний внесеній добавці
Стан м'якуша	Добре пропечений, еластичний, пористість розвинута	Добре пропечений, еластичний, пористість розвинута	Добре пропечений, еластичний, пористість розвинута

Харчова цінність такої сировини обумовлена енергетичною, біологічною, фізіологічною, лікувально-профілактичною, органолептичною цінністю та безпекою. Виробництво товарів з плодово-овочевою сировиною перспективне, оскільки вони багаті моно- і дисахаридами, в першу чергу фруктозою, вітамінами, мінеральними речовинами, харчовими волокнами, включаючи пектин. Величезна користь їх полягає в здатності запобігати розвитку різних захворювань і підтримувати відмінне здоров'я протягом довгих років життя. Вони є незамінним джерелом вітамінів антиоксидантів – бета-каротину (вітамін А) і вітаміну С, які захищають клітини людського організму від старіння та і хвороб.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники виробів з додаванням сухих фруктових сумішей

Порошок, що додається	Показник	
	Вологість, %	Кислотність, град.
Лимонний	33,0	3,2 – 4
Шипшиновий	34,0	3,2
Обліпиховий	34,2	3,4
Аналог	32,0	2,6

Що стосується цукру то останнім часом перспективним інгредієнтом, що замінює сахарозу в харчових продуктах вважається моноцукор фруктоза, який не потребує для засвоєння інсуліну. Цукор фруктоза за фізико-хімічними показниками суттєво відрізняється від сахарози. Це моноцукор з солодкістю 1,7 порівняно з сахарозою, має більшу ніж сахароза адсорбційну здатність, швидше вступає в реакцію меланоїдиноутворення, більш лабільна до дії температури, зміни pH середовища.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАНИЧНОЇ НАПРУГИ ЗСУВУ ГЕЛІВ НА ОСНОВІ ТВАРИННИХ БІЛКІВ

Душенок Д.К., асп., Шевцова А.С., студ. 4 курсу ФХТ, спец. 181 «Харчові технології»
Наукові керівники: Перцевой Ф.В., проф., Бідюк Д.О., доц.

В останні роки спостерігається дефіцит та стрімке зростання цін на м'ясну сировину, що мотивує виробників до виробництва продукції з використанням альтернативних джерел білка. На сьогодні при виробництві м'ясної продукції повсюдно використовуються білки тваринного та рослинного походження, в разі використання яких можливо провести рівноцінну заміну частини м'ясної сировини.

Додаткове внесення білків в м'ясну систему має позитивний та стабілізаційний вплив на споживчі властивості готової продукції, а саме: соковитість, ніжність, щільність та ін.

В останній час широкого розповсюдження набуло застосування білків тваринного походження. Це білки, що були виділені з м'ясної сировини, а саме водорозчинні (на основі плазми крові) та лужнорозчинні, що виробляються з сировини яка містить колаген.

На сьогодні підприємствами м'ясної промисловості широко використовуються так звані «м'ясні гранули» – гелеподібні напівфабрикати, що виготовляються на основі білків рослинного та тваринного походження. Використання подібних напівфабрикатів зумовлено, в першу чергу, можливістю зниження собівартості готової продукції за рахунок часткової заміни м'ясної сировини. Відповідно до рекомендацій виробників, вміст білків у «м'ясних гранулах» лежить в діапазоні від 5% до 15% і залежить від марки білку та температури процесу гідратації.

Застосування як рослинних, так і тваринних білків в м'ясному виробництві має певні особливості. Однією з цих особливостей є набування неприродного блиску в разі застосування барвників при виробництві «м'ясних гранул» на основі соєвих білків, що може провокувати виділення цих гранул на зрізі готового продукту. В порівнянні з рослинними білками, «м'ясні гранули» на основі тваринних білків за своєю структурою краще поєднуються с м'ясними продуктами.

Для визначення ефективності використання білків тваринного походження в якості гелеутворювачів було проведено дослідження граничної напруги зсуву (ГНЗ) гелів на їх основі. Показник ГНЗ визначали на пенетрометрі LABOR за t=5±1°С після структуроутворення розчинів протягом 24 год. за t=5±1°С. Предметами дослідження були білки свиної шкіри «КАПремиум95» та «Алма Текс 104/7 ПРОТГЕЛЬ» і волокнистий білок яловичої шкіри «NOVAPRO».

Рис. 1 Значення ГНЗ гелів на основі тваринних білків за вмісту гелеутворювача 10%: 1 – КАПремиум 95, 2 – NOVAPRO, 3 – Алма Текс 104/7 ПРОТГЕЛЬ

Для досліджених гелів показник ГНЗ становить: 1 – (38,0±1,5)x10^3 Па, 2 – (44,0±2,2)x10^3 Па, 3 – (52,0±2,6)x10^3 Па.

Отже, спираючись на результати експериментальних досліджень, можна розташувати білки тваринного походжання за ефективністю: КАПремиум 95>NOVAPRO>Алма Текс 104/7 ПРОТГЕЛЬ.

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ СТРУКТУРИ ГЕЛІВ НА ОСНОВІ КСАНТАНУ ТА КАМЕДІ ТАРИ

Журахов В.А., студ. 1 м курсу ФХТ, спец.181 «Харчові технології», Журавльов С.В. доц.
Наукові керівники: Перцевой Ф.В., проф., Бідюк Д.О., доц., Кошель О.Ю., асп.,

Кондитерські вироби є невід'ємною частиною української національної кухні і мають велике значення в харчуванні людини. Через високий вміст вуглеводів, жирів і недостатньої кількості білків вони не відповідають вимогам нутріології по співвідношенню основних поживних речовин. В даному випадку використання харчових мікроінгредієнтів, навмисно вводяться в харчову сировину, напівпродукти або готові продукти з метою вдосконалення технології,збереження або додання їм заданих технологічних і функціональних властивостей є актуальним, має високу значимість.

Поліпшувачі консистенції застосовують переважно у виробництві харчових продуктів, мають нестійку консистенцію і гомогенну структуру. Переважна більшість загусників і гелеутворювачів зі статусом харчових добавок відноситься до класу полісахаридів (Гліканів). Виняток становить гелеутворювач желатин, який має білкову природу. Перелік загусники і гелеутворювачів, дозволених до застосування у виробництві харчових продуктів в Україні, включає понад 50 добавок. Камідь ксантану володіє винятковими якостями стабілізатора з регулювання реології у водних системах. Ксантан камеді широко застосовується в харчовій промисловості, в т.ч. кондитерському виробництві, як загущувач, стабілізатор, влагоутримуючий компонент так як є найсильнішим гелеутворювачем, чия дія не залежить від кислот, солей, нагрівання і механічного впливу. Камеді тари використовується замість гуарової камеді або камеді ріжкового дерева. Основне застосування камеді тари знаходить в желюючим сумішах з ксантаном, геланом, карагенаном. Камідь тари легко розчиняється у воді. Камеді тара дозволяє утримувати дисперсні системи в стабільному стані досить тривалий час. З іншими гідроколоїдами камеді тара проявляє властивість синергізму. Застосовується камідь тари у виробництві різних кондитерських виробів.

Нами було вивчено вплив співвідношення камедей ксантану та тари за різного їх співвідношення на міцність гелю, який був отриманий шляхом гідратації гідроколоїдів за температури 90°С.

Рис. 1. Залежність міцності гелю з використанням камеді тари від концентрації камеді ксантану за їх сумісного використання у кількості 1%

Результати досліджень зразків ксантан-камідь тари з 0,1% за 0,9% показали, що ксантан-камедь тари починаючи з 0,1% зразка по 0,6% зразок починає зростати пружність. А з 0,7% по 0,9 зразок починає виходити пластична консистенція. На підставі наведених даних раціональним є використання співвідношення ксантан:камідь тари як 60%:40%.

Таким чином, на підставі отриманих даних, можна констатувати, що зразок гелю ксантан-камідь тари за їх співвідношення 60%:40% забезпечуватиме вологопоглинання на стадії зберігання, подовжуючи при цьому термін придатності.

Результати досліджень свідчать про доцільність використання цієї концентрації у виробництві харчової продукції, зокрема, молоковмісних начинок так як це дає можливість отримати продукт високої якості із підвищеним терміном зберігання.

Отже, можемо зазначити, що сумісне застосування камеді ксантану та камеді тари є перспективним у використанні молоковмісної термостійкої начинки та потребує проведення подальших досліджень для вирішення поставлених завдань.

ВИВЧЕННЯ ЕМУЛЬГУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЛІСАХАРИДІВ

Кривонос М.П. студ. 1 м курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: Бідюк Д.О., доц.

М'ясний ринок є одним з найбільших ринків продовольчих товарів в Україні. М'ясні продукти є основною складовою білкового раціону жителів України. У м'ясні вироби зазвичай додають свинячий жир, проте дефіцит м'ясної сировини диктує сучасному виробництву нові вимоги по його заміні. Потреба в замінниках шпику збільшується з кожним роком.

З метою виробництва конкурентоспроможної продукції, яка володіє високими споживчими характеристиками, ми розробляємо жировий емульсійний напівфабрикат, який імітує натуральний шпик. В ході досліджень було проведено низку експериментів по визначенню загальної стійкості емульсії, з метою визначення найбільш оптимальних компонентів, для створення необхідної консистенції, та структури. Для досліджень ми обрали декілька видів полісахаридів: ксантан, карбоксиметилцелюлозу (кмц), каміді конжаку 20000 та 36000, гуару FG-60, камідь тари 5000.

Загальну стійкість емульсійних систем визначають згідно ГОСТ 30004.2-93. Центрифужну пробірку об’ємом 10 см^3 заповнюють до верхньої поділки зразком емульсійної системи та центрифугують при швидкості 1500 об/хв протягом 5 хв. Потім цю пробірку поміщають у киплячу воду на 3 хв. та знову центрифугують протягом 5 хв. Стійкість емульсійної системи (*X*) у % розраховували як відношення об’єму незруйнованої емульсійної системи до загального об’єму емульсійної системи, виражене у відсотках.

Визначали здатність полісахаридів тримати емульсію при максимальних концентраціях жиру. Показники фіксували при вмісті рослинної олії в 20,40,60,80%.

Рис. 1 Загальна стійкість емульсійних систем на основі полісахаридів різного походження

На графіку оцінки стійкості емульсії системи використано 1%-ві розчини полісахаридів і у вигляді стовбчикової діаграми підкреслено стійкість кожного з полісахаридів при різній концентрації жиру. Експериментально доведено, що вплив полісахаридів різної природи на стійкість жирової емульсії має різний характер та залежить від виду та природи полісахариду. Як видно, з графіка при збільшенні концентрації жиру, стійкість емульсії падає.

Аналіз отриманих даних свідчить, що всі досліджувані зразки мають майже максимальний об'єм незруйнованої емульсій при вмісті рослинної олії до 20%, було зафіксовано показники в межах від 96-100%. За вмісту жиру в 40% найменшу стійкість проявляє камідь тари, в якій об'єм емульсії падає з 98,5 при 20% жиру до 61,2%. Інші полісахариди мають практично однакові значення в межах від 100 до 90%. При концентрації жиру в 60% найменші значення має камідь конжаку 20000, інші полісахариди, окрім каміді ксантану, мають майже однакові показники в межах 40-47% незруйнованої емульсійної системи. Такі полісахариди як камідь тари і конжаку 36000 мають непроявляють значних емульгуючих властивостей при взаємодії з 80% рослинної олії. Найкращі результати щодо утворення емульсії спостерігаються у каміді ксантану, де навіть при концентрації рослинної олії в 80%, стійкість емульсії складає близько 89%.

Отже, провівши дослідження можна зробити висновки, що для виготовлення жирового емульсійного напівфабрикату, в якому планується використовувати максимальний вміст жиру, більш доцільно використовувати каміді ксантану, або суміші полісахаридів.

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МЕДОВОЇ ГЛАЗУРІ ДЛЯ ОРГАНІЧНИХ ЯБЛУЧНИХ ЧИПСІВ

Мудрова А.А. студ.1 м курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: Бідюк Д.О., доц.

На сьогоднішній час перед виробниками харчових продуктів постало дуже актуальне питання щодо підвищення якості, біологічної цінності, безпечності, забезпечення покращення смакових показників та розширення асортименту певних видів харчових продуктів. В умовах сучасної ринкової економіки особливо важливим є випуск і забезпечення населення конкурентоспроможною харчовою продукцією. У нашій країні та за кордоном отримали широке розповсюдження продукти, що вживаються між основними прийомами їжі «снеки». В цю групу входять і «чіпси». Протягом останніх років популяризація здорового способу життя і підвищення рівня екологічної свідомості населення та ряд екологічних чинників створили значні передумови для розвитку ринку органічної продукції в Україні. Переповнений низькоякісними товарами внутрішній ринок України стимулює споживачів до купівлі органічної продукції як альтернативи звичайній.

Розвиток органічного виробництва є досить актуальним на сьогодні через низку явних екологічних, економічних та соціальних переваг, що притаманні цій сфері діяльності. Інтенсифікація сільського господарства, яка останнім часом відбувається в усьому світі, має негативний вплив не лише на навколишнє середовище, але і виснажує природні ресурси, без яких ведення агровиробництва неможливе. Органічні продукти більш корисні для споживачів завдяки мінімізації впливу на здоров'я токсичних і стійких хімічних речовин. За дослідженнями вчених з різних країн, органічні продукти на 50% містять більше поживних речовин, мінералів та вітамінів (вітамін С, залізо, магній і фосфор), ніж аналогічні продукти. Особливо корисні органічні продукти для дітей, оскільки їхній організм більш вразливий до дії залишків пестицидів, нітратів, важких металів та антибіотиків у продуктах харчування. Тому світовий ринок органічної продукції розвивається швидкими темпами. Україна робить лише перші кроки у формуванні та становленні ринку органічної продукції, який є вже досить розвинутим у інших країнах. Останнім часом український ринок органічних продуктів стрімко йде вгору завдяки прагненню покупців до здорового раціону та зростаючого позитивного впливу сучасних технологій по виготовленню масових продуктів харчування.

В умовах динамічного життя легкий перекус уже став незамінною частиною харчування сучасної людини. Зазвичай споживач в якості снека обирає чіпси, сухарики з харчовими добавками, шоколадні батончики, проте всі ми знаємо що регулярне вживання такої «нездорової їжі» може призвести до типових проблем зі здоров'ям, насамперед до зайвої ваги в результаті неправильного обміну речовин. Одні з найпопулярніших продуктів, які використовуються саме в якості низькокалорійного і при цьому ситного перекусу, - це яблуко. Дієтологи стверджують, що харчування сучасної людини повинно бути збалансованим. Саме тому в раціоні пропонуються, крім основних прийомів їжі, так звані перекуси – снеки. Яблучні снеки можна вважати полегшеною їжею, так як тут відсутня операція обжарювання в олії, тобто яблучні снеки мають понижену калорійність. Яблучні чіпси - популярний смачний, хрусткий та корисний продукт, вироблений зі свіжих яблук завдяки багатому вмісту корисних мікроелементів та кількістю вітаміну С.

Органічні яблука містять багатий і збалансований набір «живих», а не синтезованих, вітамінів та мікроелементів. Їх вирощують у природних умовах без застосування жодних хімічних добрив, захисних засобів для рослин, штучних стимуляторів росту. На відміну від органічного, яблуко, вирощене звичайним способом, може бути оброблено до 16 разів тридцятьма видами різних хімікатів. В основу виготовлення даного продукту було закладене максимальне збереження біологічно активних речовин, в тому числі і вітаміну С.

Для урізноманітнення смаку та збагачення нашого продукту мікроелементами, вітамінами та біогенними стимуляторами виникла ідея додавання меду в якості медової глазурі. Мед є найдавнішим натуральним підсолоджувачем. Здоровий замінник цукру, мед дуже поживний і корисний для здоров'я. Мед у своєму складі містить фруктозу і глюкозу, а також цілий ряд корисних мінералів: магній, залізо, калій, кальцій, натрій, хлор та сірку. Поряд з цим, мед ще багатий і вітамінами, такими як В1, В2, В3, В5, В6 і С. Причому концентрація корисних речовин у меді безпосередньо залежить від якості пилку і нектару.

В ході проведення експериментів було проаналізовано в'язкість меду в залежності від температури. Було встановлено що з підвищенням температури в'язкість меду знижується. Після сушіння ми отримали готовий продукт, який відзначився високими органолептичними показниками: консистенція – снек досить легко ламається при натисканні; колір – властивий свіжим яблукам, світлий кремовий; аромат – приємний, насичений; смак – солодкувато-кислуватий.

Таким чином, створення нової продукції – органічних яблучних чипсів з використанням медової глазурі, дозволяє розширити асортимент готової продукції за одночасного поліпшення органолептичних характеристик, споживчих властивостей, підвищення харчової та біологічної цінності.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СТРУКТУРОВАНИХ НАЧИНОК ДЛЯ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СУМІШЕЙ ПОЛІСАХАРИДІВ

Муляр А.В., студ.2 курсу с.т. ФХТ, спец. «Технологія харчування»
Науковий керівник: Мельник О.Ю., доц.

Термостабільні фруктові начинки – продукт з гелеподібною консистенцією, виготовлений на основі цілої або подрібненої до пюреподібного стану фруктової сировини, спеціальних структуроутворюючих компонентів із заданими властивостями, стабілізаторів консистенції та інших інгредієнтів. Начинки зберігають необхідну форму та консистенцію після випічки, завдяки своїй структурі не всмоктуються у тісто, легко піддаються механічній обробці.

Використання різноманітних термостабільних начинок є джерелом розширення асортименту пряників, різних видів печива, кексів, рулетів та інших борошняних кондитерських виробів. Звичайні фруктові продукти (повидло, джем, варення) при термообробці киплять, випливають, підгорають, вбираються тістом. У термостабільних начинок ці недоліки відсутні. Вони зберігають свої властивості при звичайних умовах випікання. Термостабільні начинки - типовий напівфабрикат, який кондитерські підприємства зазвичай використовують готовими. Однак начинки можна виготовити і безпосередньо на підприємстві, для чого необхідно розробити рецептуру начинки, в склад якої потрібно внести речовини, які дозволять підвищити її термостабільність.

Під час виготовлення начинок застосовують різні види загусників, гелеутворювачів або їх сумішей – желатини, пектини, агар, каррагінани, камеді, нативні та модифіковані крохмалі тощо. При сумісному застосуванні двох або більше загусників можливе виникнення синергетичного ефекту: суміші загущуються сильніше, ніж можна було б очікувати від сумарної дії компонентів, наприклад, ксантан з камеддю гуару або камеддю ріжкового дерева, або пектин в поєднанні з модифікованим крохмалем. В останньому випадку можливе навіть гелеутворення. Досить ефективним під час виробництва начинок є застосування в їх складі модифікованого крохмалю, який утворює клейстери, стійкі до впливу температури, кислоти та механічного перемішування. Також перспективним є використання пектинів для приготування термостабільних начинок, оскільки вони в присутності цукру та кислоти утворюють прозорі гелі, однорідної консистенції.

Нами використовувався високоетерифікований пектин який в кислих розчинах за вмісту сухих речовин 55,0-80,0 % за повільного охолодження (т = (20- 120) · 60 с.) утворюють прозорий неплавкий гель з блискучим зламом і ніжною текстурою.

Також для приготування термостабільної фруктової начинки використовували модифікований безамілознийкрохмаль– це спеціально оброблений картопляний чи кукурудзяний крохмаль, який використовують у харчовій промисловості. Цю речовину отримують за допомогою фізичної чи хімічної обробки, в процесі якої не задіяні генно-інженерні технології. Такі крохмалі використовуються в якості стабілізаторів структури, наповнювачів, згусниківта емульгаторів, використання яких дозволяє отрмати продукт необхідної в’язкості та структури. Вони добре зв’язують вологу, що виділяється при нагріванні, дозволяють досягти стабільності консистенції, стійкі до дії високих температур, кислотності середовища та механічного впливу.

Наша робота була спрямована на дослідження консистенції начинки при застосуванні різних концентрацій структороутворювачів, в результаті чого було встановлено оптимальний вміст крохмалю та пектину в начинці, для використання її у складі кондитерських та хлібобулочних виробів. Викоритстання такого поєнання структуроутворювачів дозволить підвищити термостабільність начинки, а саме вона не буде втрачати свою форму, розтікатись і підгорати під час випікання.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ ГІДРАТАЦІЇ НА МІЦНІСТЬ ГЕЛІВ НА ОСНОВІ КСАНТАНУ ТА КАМЕДІ ТАРИ

Трофімов Д.О., студ. 1 м курсу ФХТ, спец. 181 «Харчові технології»
Наукові керівники: Перцевой Ф.В., проф., Бідюк Д.О., доц., Кошель О.Ю., асп.

Ксантанова камедь Е415 - природний полісахарид; натуральна харчова добавка, яка використовується для виробництва продуктів харчування в якості стабілізатора, загусник, гелеутворювач, засіб для капсулювання; зволожуючий засіб в косметичній промисловості. Природним джерелом ксантанової камеді є бактерії Xanthomonas campestris, де вона міститься в міжклітинній речовині. Ксантанову камедь роблять за допомогою ферментації цукрового сиропу культурами Xanthomonas campestris. Ксантан являє собою порошок білового або сіруватого кольору, який не має запаху і смаку. Речовина добре розчиняється у воді, не втрачає своїх властивостей в широкому діапазоні кислотності і температур. Е415 практично незалежна від механічних впливів, а також дії кислот, солей і високих температур. Ксантан - є загусником, а в поєднанні з камеддю ріжкового дерева і іншими загущувачами набуває властивості гелеутворювача.

Камедь тари або Е-417 являє собою подрібнений ендосперм насіння рослини виду Caesalpinia spinosa, або дерева тара. Зовні камедь тара являє собою порошок білого з відтінками жовтого кольору, практично не має запаху. Камедь тара знайшла своє застосування в наступних продуктах:

Кондитерські вироби, молочні продукти і морозиво - як загущувач, майонези, соуси, приправи - як стабілізатор, джеми, желе, м'які цукерки, молочні продукти і м'ясні консерви - як желюючий агент.

Функціональні властивості камедь тари - легко розчиняється у воді. При одному і тому ж значенні концентрації гарячий розчин камедь тари більш в'язкий, ніж розчини камеді гуара або камеді ріжкового дерева. Камедь тара дозволяє утримувати дисперсні системи в стабільному стані досить тривалий час. З іншими гідроколоїдами камедь тара проявляє властивість синергізму.

Враховуючи собівартість ксантанової камеді та камеді тари та їх консистенцію, нами було обрано суміш, що містить 60% ксантанової камеді і 40% камеді тари, тому наступним етапом було визначено вплив температури гідратації на міцність гелю.

Отже вплив температури гідратації на міцність гелів на основі ксантану та камеді тари ми можемо побачити на рис. 1.

Рис. 1. Залежність міцності гелів на основі ксантанової камеді та камеді тари за їх загального вмісту 1,0% при співвідношенні полісахаридів 60%:40% від температури гідратації

З рисунку ми бачимо, що при збільшенні температури гідратації міцність гелів на основі сумішей ксантанової камеді та камеді тари за їх загального вмісту 1,0% при співвідношенні полісахаридів 60%:40% значно зростає.

В ході експериментальних досліджень було підтверджено синергетичну взаємодію в системах «камедь ксантану– камедь тари – вода». Вибрана оптимальнасуміш камедь ксантану– камедь тари в співвідношенні 40%:60% Встановлено, що при збільшенні температури гідратації відбувається збільшення показнику міцності досліджуваних систем.

Визначено раціональні параметри проведення гідратації досліджених сумішей. Доцільним є проведення гідратації протягом (5…10)×60 с за температури вище 60°С для сумішей з використанням ксантанової камеді та камеді тари.

Можемо зазначити, що сумісне застосування камеді ксантану та камеді тари є перспективним у використанні молоковмісної термостійкої начинки та потребує проведення подальших досліджень для вирішення поставлених завдань

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ З ОРГАНІЧНИХ СЛИВ У ТЕХНОЛОГІЇ КИСЕЛІВ

Чендакова О.О., студ. 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: Бідюк Д.О., доц.

Киселі з плодово-ягідної сировини популярні серед населення за рахунок того, що кисіль – це легкозасвоюваний продукт, який багатий на вітаміни і недорогий у приготуванні.

Перспективним у наш час є використання органічних продуктів, адже вони вирощені на натуральній основі, без використання сторонніх хімічних та біологічних речовин, стимуляторів росту, хімічних добрив та інших сторонніх компонентів. Органічні овочі і органічні фрукти гарантують повну відсутність пестицидів, антибіотиків, добавок, що провокують форсований розвиток плоду, генно-модифікованих компонентів. Натуральні фрукти майже завжди мають різні відтінки, це обґрунтовано тим, що, як правило, та сторона, якій плід повернутий до сонця, відрізняється за кольором від тієї сторони, яка назріла в тіні. Натуральні фрукти, вирощені без використання нітратів, дозрівають повільніше, тому набувають насичений смак та аромат.

Також були розглянуті інноваційні рецептури виробництва киселів, які існують у наш час - кисіль з використанням функціональних рослинних порошків, в компонентний склад якого включають функціональні рослині порошки (горохово-морквяний, буряко-лимонний, шпинатно-яблучний, яблучно-кабачковий) де розроблені нові страви у своєму складі містять продукти які можуть знижувати рівень холестерину в крові, регулювати артеріальний тиск клітин, стимулювати активність лімфоїдних тканин кишківника.

В своїй роботі було досліджено використання нової сировини – органічні сливи, та виробництво з них напівфабрикату сушеного з органічних слив. Було досліджено процес при якому утворюється напівфабрикат, його органолептичні, фізико-хімічні показники та користь використання його в фірмовій страві.

Важливою проблемою є зростання біологічної і харчової цінності киселю. У своїй роботі я планую підвищити біологічну та харчову цінність продукту за рахунок використання органічних слив, адже в наш час використання органічних продуктів є досить популярним і актуальним – органічні фрукти вирощені у результаті ведення сертифікованого органічного виробництва, що передбачає заборону використання синтетичних пестицидів і добрив, інших штучних речовин та генетично модифікованих організмів.

Взагалі слива - дуже смачний і соковитий фрукт, який поширений серед усіх власників садів та городів. Її плоди дуже різноманітні, тому що мають багато сортів (наприклад, слива домашня або звичайна). За розміром ягода може бути як велика, так і маленька. Її смакові якості і забарвлення також різні, як і сфери застосування. Плоди сливи — невеликі овальні ягоди з гладкою шкіркою і відносно великою твердою кісточкою. Колір шкірки залежно від сорту може відрізнятися від жовтого до яскраво-червоного і темно-фіолетового. М’якоть стиглих плодів соковита і солодка або кисло -солодка на смак.

Відомо, що сливи допомагають при гіпертонії, атеросклерозі, захворюваннях нирок і печінки, ревматизмі, захворюваннях шлунково-кишкового тракту, лихоманці, подагрі, закрепах. У лікувальному раціоні сливи знаходять досить широке застосування для підвищення апетиту і секреції шлункового соку. Крім того, плоди сливи сприяють утворенню крові, розслаблюють нижній травний тракт і прочищають шлунок, зміцнюють печінку і очищають кров, виганяючи з тіла токсини.

В якості основної сировини для удосконалення технології виробництва киселю буде використано напівфабрикат сушений з органічних слив.При бережному сушінні максимально зберігаются всі корисні речовини сливи (органічної). Після висушування та охолодження н/ф сушені сливи варто розмолоти до порошкоподібної консистенції та просіяти задля видалення сторонніх домішок або занадто великих частинок.

Через велику кількість технологічних операцій під час приготування киселю з сушеної плодово-ягідної сировини виробництво є затратним, а зміна сировини яблука сушені на порошок з слив сушених органічних дозволить суттєво спростити процес виробництва, отримати солодку страву з більшою кількістю поживних речовин, новими органолептичні та технологічними показники, та створити нову фірмову страву, яка буде популяризована в закладах ресторанного господарства. Сировина, що використовується для виготовлення киселю з використанням напівфабрикату сушеного з органічних слив, повинна відповідати вимог якості, тобто дотримання ДСТУ, ГОСТ, ТК. Так як аналог є «кисіль з сушеної плодово-ягідної сировини», а удосконалений продукт повинен заміняти сушену плодово-ягідну сировину, напівфабрикатом сушеним з органічних слив, тому і показники будуть змінюватися.

Тому можна зробити висновки, що додавати в напівфабрикати сушені з органічних фруктів є дуже перспективним, через те що, страви будуть набувати нових органолептичних, фізико-хімічних показників, виробництво продукту буде спрощуватись і,відповідно, здешевлюватись, при цьому готовий продукт буде містити більше поживних речовин, які дуже корисні для організму людини.

СОЛОДКІ ІСТОРІЇ: ЗЕФІР ТА ПАСТИЛА

Білик Я.В., студ.3 курсу ФХТ, спец. “Харчові технології та інженерія”
Науковий керівник: доц. Болгова Н.В.

Вступ. У кулінарії існує два види цукристих виробів, які отримують шляхом збивання фруктово-ягідного пюре з цукром - це пастила та зефір. Зефір – це ласощі, що відомі нам ще з дитячих років, він є не тільки надзвичайно смачним, а ще і корисним для організму людини. Пастила ж є кондитерським виробом, виготовленим з підсушеного фруктово - ягідного пюре або соку.

Об’єкт досліджень. Вивчення історії виникнення зефіру та пастили.

Результати. Перші згадки про зефір були ще у стародавньому сході. Виготовлялися ці чудові ласощі в домашніх умовах. Повертаючись із далеких мандрів, купці привозили з собою в якості дарунка зефір та пастилу. Таким дивовижним ласощам, звісно, в Стародавньому світі дивувалися, а в деяких випадках навіть приймали їх в якості дарунку за будь-які послуги. У ті часи такі солодощі робилися власноруч. Про застосування технологічних пристроїв для приготування цих солодощів не могло й бути мови. Це сьогодні зефір можна випускати будь-яких форм, смаків та кольорів, не тільки на кондитерських підприємствах, а ще й приготувати його можна самому вдома.

Точних даних про те, де вперше приготували зефір немає. Але є безліч припущень та легенд про першу появу цього десерту. Одна з легенд відносить появу першого зефіру до Стародавньої Греції. Згідно з нею, Зефір, грецький бог вітру, подарував людям рецепт цього кондитерського виробу. В честь нього і було названо цей десерт. Інша ж легенда говорить про те, що зефір вперше з'явився на Сході, оскільки він безпосередньо пов'язаний з такими східними солодощами, як нуга та рахат-лукум. Говорять, що в домашніх умовах зефір почали готувати саме тут і рецепт був створений місцевими жителями. Також в деяких джерелах говориться, що ці ласощі були створені особистим кухарем Людовика XII. Щоб приготувати зефір він застосовував цукор-пісок і яєчний білок.

Ще одна історія говорить про те, що в один із яблучно-медових спасів в Росії хтось вирішив зварити варення з яблук, додавши в нього мед. Застиглу масу розділили на невеликі скибочки і підсушили. Це і було початком зародження нинішнього зефіру, а коли французи додали в пастилу яєчний білок і агар для стабілізації маси, то отриману суміш назвали зефіром.

Також є відомості про те, що винахідником відомої на весь світ пастили-зефіру є російський купець Амвросій Прохоров. В сім'ї Прохорових існувало повір’я про те, що колись цар Петро за старанність нагородив одного з предків сім'ї великими грошима. Прохоров на ці гроші висадив на березі Оки яблуневий сад – посадив тисячі пагінців Антонівки. Сімейний бюджет почав зростати, коли був відкритий вогняний метод сушіння овочів та фруктів. Одного разу в будинку Прохорових напекли величезну кількість яблук. Хтось здогадався додати в печені яблука цукор та яєчний білок, а потім підсушити. Власник будинку, Амвросій Павлович захопився цією ідеєю. В яблучну кашу додали збиті яєчні білки, а готові яблучні пластини підсушили, з'єднали їх сирою масою і отримали чудову страву. Його вироби замовляли, як і малі так і великі міста. У Прохорова були власні торгівельні точки в Москві та Києві, Санкт-Петербурзі та Тбілісі. Була і невелика крамниця в Парижі, де жваво торгували більовською пастилою. Ці ласощі були представлені в більшості столиць Європи, вони завжди були присутні на столах еліти Європейських держав. Кулінари з Росії не відкривали секрет приготування пастили нікому. Але з часом він все ж таки був розкритий.

Під назвою «зефір» французи почали готувати різні солодощі з різноманітними інгредієнтами, також додаючи збитий яєчний білок, тільки в іншій пропорції. Від цього ласощі ставали особливо білосніжними та повітряними. В 19 столітті, коли з'явилися барвники, ароматизатори та згущувачі, в зефір і пастилу стали додавати шоколадну, цукрову глазур або вафельну крихту, а щоб підсилити смак домішували шматочки мармеладу або горіхів.

Не тільки Європа могла насолоджуватися дивовижним повітряним десертом. В Америці також винайшли солодощі, котрі зовні нагадували зефір, але не містили яєчного білку.

Маршмеллоу - цукерка, що складається з води, кукурудзяного крохмалю та соку винограду, за структурою нагадує губку. Сьогодні маршмеллоу випускають з різними смаками і ароматами, ці ласощі є не менш популярними ніж пастила, зефір та мармелад.

Висновки. Фантазії кулінарів не має меж – тому вони почали змінювати класичну рецептуру зефіру та пастили, комбінувати різні сорти яблук і фруктів. Тому, сьогодні зефір та пастила - це необов'язково десерт приготовлений виключно на яблуках. Тепер його можна приготувати практично з чого завгодно. Можна додавати найрізноманітніші смаки та навіть екзотичні фрукти. Все залежить виключно від смакових уподобань кожного. Саме тому асортимент сучасного зефіру та пастили максимально великий, щоб кожен зміг знайти саме варіант, що припаде йому до смаку.

ЗБАГАЧЕННЯ ВІТАМІНАМИ ТА МІНЕРАЛЬНИМИ РЕЧОВИНАМИ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ДІТЕЙ

Білик Я.В., студ.3 курсу ФХТ, спец. “Харчові технології та інженерія”
Науковий керівник: ст. викл. Кітченко Л.М.

Вступ. Молоко і молочні продукти займають важливе місце в дитячому раціоні будь-якого віку. Висока харчова цінність молока визначається його складним хімічним складом: близько 3,2% припадає на білки (2,7% - казеїн, 0,5% - сироваткові білки), що містять всі незамінні амінокислоти, в тому числі лізин, метіонін, триптофан. Жири молока (3,2%) також містять незамінні жирні кислоти (лінолеву, ліполенову, арахідонову), фосфотиди, холін. Вуглевод молока - лактоза є джерелом галактози, що бере участь у формуванні галактоцереброзидів - структурних компонентів центральної нервової системи і сітківки ока. Амінокислоти відіграють найважливішу роль в розвитку дитячого організму. Генетичні захворювання, такі, як галактоземія, фенілкетонурія, гістідінімія і інші впливають на повноцінний розвиток дитини, тільки застосування дієти, лікарських препаратів дають можливість підтримувати правильний розвиток, зняти больові відчуття і прогресуючі симптоми.

Об’єкт досліджень. Аналіз ринку молочної продукції для дітей.

Результати. Для дітей, які страждають генетичними захворюваннями, особливо важливо збагачувати продукти вітамінами і мінеральними речовинами. Роль вітамінів в організмі дитини дуже важлива, їх недостатнє споживання негативно впливає на здоров'я. Аскорбінова кислота підтримує в здоровому стані кровоносні судини, шкіру і кісткову тканину; стимулює захисні сили організму, покращує засвоєння заліза. Кальциферол необхідний для засвоєння організмом кальцію і фосфору, росту і розвитку кісток і зубів. Важливий для діяльності нервової системи. Ніацин бере участь в обміні вуглеводів і забезпеченні організму енергією. Фолієва кислота необхідна для клітинного поділу, росту і розвитку всіх органів і тканин. Також дитячому організму необхідно отримувати достатню кількість мінеральних речовин. Макроелементи (натрій, хлор, калій, кальцій, фосфор і магній) необхідні організму у відносно великих кількостях, в той час як мікроелементів потрібно досить мала кількість. До цієї групи відносять залізо, цинк, мідь, марганець, молібден, селен, йод і фтор. Норми добової потреби у вітамінах і мінеральних речовинах дітей шкільного віку представлені в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1 - Норми добової потреби дітей в найважливіших вітамінах

Вітаміни	Вік дітей			
	1-3	5-10	11-13	14-17
С	45 мг	60 мг	70 мг	70 мг
В1	0,8 мг	1,2 мг	М-1,4 мг Д-1,3 мг	М-1,5мг Д-1,3 мг
В6	0,9 мг	1,6 мг	М-1,8мг Д-1,6 мг	М-1,8 мг Д-1,5 мг
В12	1,0 мкг	2,0 мкг	3,0 мкг	3,0 мкг

Таблиця 2 - Добова потреба в деяких мікроелементах у дітей

Вік	Мікроелемент			
	цинк	мідь	Магній	Селен
1-3 роки	5 мг	0,5 мг	80 мг	0,015 мг
6-14 років	5 мг	200 мкг	250 мг	400 мкг

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА НИЗЬКОЖИРНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Авраменко А.Ю. студ. 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст.викл. Окуневська С.О.

Ще декілька років тому знежирені кисломолочні продукти у більшості асоціювалися з чимось несмачним, а тепер вони міцно увійшли в наше життя як альтернатива шкідливої жирної їжі. На сьогоднішній день молочні продукти із знежиреного молока набирають великої популярності. Так як, ці продукти мають невисоку калорійністю, що позитивно позначається на фізичному здоров'ї споживачів.

Всі кисломолочні продукти суттєво відрізняються від питного молока за хімічним складом і за вмістом в них мікроорганізмів. З огляду на високу кількість життєздатних клітин молочнокислих мікроорганізмів цей клас продукції слід виділити, особливо серед інших продуктів харчування.

Знежиреними кисломолочними продуктами можуть бути: сир кисломолочний, ряжанка, йогурти, кефір та ряд інших кисломолочних напоїв. Знежирені молочні продукти корисні як здоровим людям, для профілактики розвитку цукрового діабету, артеріальної гіпертензії, атеросклерозу, так і в дієтичному харчуванні при певних порушеннях функціонування органів і систем людини. Вони є суттєвим джерелом кальцію, який необхідний як дітям, так і дорослим для здоров'я кісток, та ряду інших макро- і мікроелементів.

Виробництво знежирених кисломолочних продуктів починається з процесу коли сире незбиране молоко, підігріте до 40…45ºС, надходить до сепаратора, і під впливом відцентрових сил відбувається поділ фракцій молока на легку жирну частину (вершки) і важку білкову (знежирене молоко). Ніякого хімічного впливу на продукт не здійснюють, це чисто фізичний процес, який носить назву "сепарування".

У випадку необхідності отримання молочної суміші певної жирності, проводять процес нормалізації - в знежирене молоко повертають частину вершків, але вже в певній пропорції. Так ми отримуємо молоко необхідної жирності, яке називають нормалізованим молоком або нормалізованою сумішшю.

Ринок молочних продуктів України досить різноманітний, ми можете знайти молочні продукти з різним вмістом жиру. Всі вони отримані в процесі нормалізації. Вершки використовуються для виробництва інших молочних продуктів - вершкового масла, сметани. А з знежиреного молока виробляють вищезгадані знежирені молочні продукти.

Багато споживачів кисломолочних продуктів, задають питання, чи можна вважати дієтичними продуктами низькожирні солодкі йогурти з смаковими наповнювачами? Звичайно ні. Калорійність солодкого нежирного йогурту досить висока і обумовлена вмістом цукрів: сахарози, фруктози, крохмалю. Для дієтичного харчування рекомендовано споживати натуральні йогурти без харчосмакових добавок та кисломолочні продукти з пробіотиками.

Звичайно, що жирність 0% буває тільки у води: в продуктах жир все ж залишається, в мінімальній кількості, так що визначення «нульова жирність» - рекламний хід молочних підприємств, масова частка жиру в нежирних молочних продуктах може коливатися від 0,05% у напоях і до 1,0% у кисломолочних сирах.

Метод створення знежирених продуктів був винайдений в першу чергу для тих, хто страждає зайвою вагою в ступені серйозного ожиріння, а також для хворих на атеросклероз, гіпертонію та іншими порушеннями обмінних процесів організму, де необхідно вживання кальцію, але при цьому небажано присутність в раціоні жирів.

Втім, противники вживання знежирених продуктів стверджують, що засвоєння організмом кальцію без наявності жирів неможливо. Але згідно з дослідженнями вчених було доведено: частина кальцію «губиться» через присутність білка в великих кількостях, а також через дефіцит або надмірного великий вміст жирів. Виходить, необхідно шукати «золоту середину», так як організм має потребу у всіх речовинах, але в помірних кількостях.

Купуючи кисломолочні продукти, ми намагаємося вибирати ті з них, в якості яких упевнені. І неспроста, адже цю частку харчової продукції багато хто розглядає як панацею від всіх проблем. Увечері - кефір, вранці - йогурт, і ваш організм буде вам вдячний, але не всі лікарі та наукові розділяють подібну гіпотезу.

При процесі виготовлення будь-якого продукту харчування взагалі, і при виробництві знежирених кисломолочних продуктів, зокрема, велике значення має контроль виробництва, технохімічний контроль, мікробіологічний контроль та наявність нормативної документації на продукт.

Науковці разом з виробниками постійно займаються розробками нових технологій та удосконаленням вже існуючих, так ринок молочних продуктів поповнюється інноваційними продуктами.

ЕМУЛЬГУЮЧІ ВЛАСТИВОСТІ ФАРШІВ З М'ЯСОМ КАЧКИ

Вертелецька Н.П., студ. 5 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: доц.. Н.В. Божко

Харчова промисловість є складовою частиною промисловості України, яка уявляє собою важливу частину сільського господарства країни.

Основне призначення м'ясної промисловості - це виробництво м'ясних продуктів, які займають особливе місце в раціоні людини.

М'ясо і м'ясопродукти є одними з основних продуктів живлення людини, висока живильна цінність яких обумовлена кількістю і якістю білків (набором незамінних амінокислот), жирів і що входять в їх склад ненасичених і поліненасиченних кислот, мікро- і макроелементів, екстрактних речовин, що забезпечують в сукупності високі смакові достоїнства, засвоюваність даних продуктів і нормальну фізіологічну життєдіяльність людини.

Сучасна класифікація асортименту напівкопчених ковбасних виробів на основі м'яса птиці дозволяє випускати дану продукцію у вигляді м'ясних та м'ясомістких ковбас. Особливістю останніх є зменшена частка в рецептурі м'яса та більш широке використання не м'ясних білоквмісних наповнювачів.

В лабораторії кафедри технології молока та м'яса факультету харчових технологій СНАУ було розроблено три рецептури м'ясо-місткої напівкопченої ковбаси з м'ясом качки пекінської, які, крім того містять свиняче серце, шпик боковий, шкурку курячу, соєвий ізолят, суху молочну демінералізовану сироватку, розчинну клітковину XB Fiber (Німеччина) у різних співвідношеннях. До рецептури контрольного зразка ковбаси входили качка, шпик боковий, свинина жилована напівжирна, кухонна сіль та спеції, нітрит натрію.

Для підвищення економічної ефективності виробництва в рецептурах виключили свинину жиловану напівжирну, що обумовлюється вищою собівартістю даного виду сировини і зменшенням пропозиції на ринку. В дослідах замінили свинину на серце свиняче, субпродукт першої категорії, який за харчовою цінністю та функціонально-технологічними властивостями не поступається основним видам м'яса. Також частку свинини замінили на соєвий ізолят, який є джерелом білку і за своїми функціональними властивостями не поступається свинині, та суху демінералізовану молочну сироватку. Для поліпшення функціонально-технологічних властивостей до рецептури вводили шкурку курячу та препарат розчинних харчових волокон, який також сприяв підвищенню функціонально-технологічних властивостей (ФТВ) виробів. Частка кухонної солі, нітриту натрію і спецій в дослідних і контрольному зразках не змінювалась. В якості рецептури аналогу була обрана рецептура напівкопченої ковбаси «Утиная». Напівкопчену ковбасу виготовляли за традиційною технологією згідно ДСТУ 4435:2005. Після закінчення технологічної операції приготування фаршу проводили дослідження функціонально-технологічних властивостей модельних фаршів розроблених рецептур згідно зі стандартними методиками.

На рисунку 1 представлені результати дослідження емульгуючої здатності (ЕЗ) та стабільностіі емульсії (СЕ) в модельних фаршах.

Рис. 1. Залежність показників ЕЗ та СЕ від рецептурного складу фаршів м'ясо-містких напівкопчених ковбас.

Емульгуюча здатність складає 95-98 % і збільшується порівняно з контрольним зразком для рецептури № 2 на 2,11 % та рецептури № 3 – на 3,16 %. Стійкість емульсії для дослідних модельних фаршів знаходиться в межах 53,55-64,95 %, що на 3,14-25,1 %.

ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМКИ ПЕРЕРОБКИ ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА

Галета Ю.С. студ. 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Окуневська С.О.

Знежирене молоко— це продукт, що отримується при відділенні вершків від незбираного молока. Знежирене молоко є цінною молочною сировиною для виробництва широкого асортименту молочних продуктів: питних видів молока, кисломолочних напоїв, сирів натуральних нежирних, сиру кисломолочного нежирного та виробів з нього, молочно-білкових концентратів, молочних консервів нежирних, замінників незбираного молока.

Знежирене молоко, яке одержують сепаруванням незбираного молока, за складом і деякими властивостями відрізняється від знежиреного молока, одержанного при сепаруванні вершків у виробництві вершкового масла із високожирних вершків. У знежиреному молоці при сепарування високожирних вершків міститься більше жиру, фосфоліпідів і дещо менше білкових речовин, ніж у звичайному знежиреному молоці, такий продукт називають маслянка.

Значна частина знежиреного молока переробляється в знежирене сухе молоко, яке зберігається довше, ніж сухе незбиране молоко і багато в чому завдяки цьому є важливою сировиною в молочній, хлібобулочній, кондитерській, м'ясній, масложировій, фармацевтичній галузях промисловості, а також важливим для молочної промисловості товаром.

Згущення знежиреного молока використовується для виробництва багатьох молочноконсервних продуктів - згущеного нежирного молока з цукром і без цукру, групи згущеного молочних продуктів з рослинними замінниками молочного жиру . Казеїн та інші види молочно-білкових напівфабрикатів також, як правило, виробляються зі знежиреного молока.

Ряд кисломолочних продуктів, що виробляються зі знежиреного молока, охоплює такі види як йогурт, кефір, кисле молоко, катик, кумис, айран, тан, мацоні, традиційні нежирні сири (Чечіль, Мюзеост), сир кисломолочний (нежирний сир, зернистий сир).

З другої половини XX століття асортимент вироблених продуктів на основі знежиреного молока розширився - з'явилися різні молочні пудинги із зниженим вмістом жирів, знежирені сирні продукти, нежирні аналоги популярних сортів сиру. Іноді безпосередньо знежирене молоко застосовується для виготовлення ряду сортів морозива, деяких видів кондитерських виробів, ковбас, дитячих харчових сумішей.

Сухе знежирене молоко також використовують при виробництві плавлених сирів. При внесенні сухого знежиреного молока в суміш для плавлення в готовому продукті покращується консистенція та смак плавлених сирів. Технологія розроблена більш ніж на 50 видів плавлених сирків з різними добавками та ароматизаторами. Із знежиреного молока також виробляють кисломолочний сир кислотним і кислотно-сичужним способами. Технологія виробництва знежиреного сиру кислотно-сичужним способом не відрізняється від технології жирного та напівжирного. Різниця в тому, що в процесі заквашування до молока не додають сичужний фермент та хлорид кальцію. Молоко знежирене заквашують закваскою чистих культур мезофільних молочнокислих лактококів при 30 – 32 °С і сквашують до кислотності згустку 80 – 85 °Т та проводять подальшу обробку.

Крім цього із знежиреного молока виготовляють технічний і харчовий казеїн, та молочний білок — суміш казеїну і сироваткових білків. Харчовий казеїн використовують у різних галузях харчової промисловості та для виробництва його розчинних солей-казеїнатів. Молочний білок має вищу харчову цінність порівняно з харчовим казеїном, бо до його складу, крім казеїну, входять сироваткові білки молока. Виробництво молочного білка вигідніше економічно, оскільки підвищується вихід готового продукту.

Одним з напрямків виробництва молочних продуктів з вторинної сировини є використання при виробництві різних ароматичних та смакових речовин, таких як плодово-ягідні наповнювачі. Також до них можна віднести натуральні плодово-ягідні сиропи, пюре плодове та ягідне, варення, повидло, відварні плодово-ягідні, джеми, фрукти та ягоди заморожені, ягоди та соки з м’якоттю сублімаційної сушки. Особливою цікавістю є використання розчинних білкових концентратів – казеїнатів, які мають властивості зв’язувати воду, стабілізувати емульсії, утворювати піну, емульгувати жир.

При не дотриманні технологічного процесу при виробництві продуктів із знежиреного молока відбувається зниження якості готового продукту і виникнення вад. Для знежирених молочних продуктів, вироблених із знежиреного молока, властиві переважно вади смаку, запаху і консистенції.

ЦІННІСТЬ ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА ЯК СИРОВИНИ

Гаркавий В.В. студент 4 курсу,ФХТ спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Окуневська С.О.

Найбільш ємною вторинною сировиною є знежирене молоко. Воно являє собою складну полідисперсну систему, до складу якої входять білки, жири, вуглеводи, вітаміни, макро та мікроелементи та інші сполуки.

Знежирене молоко отримують на підприємствах молочної промисловості після проведення загальної технологічної операції – сепарування. Вихід знежиреного молока складає приблизно 90 % від загальної маси незбираного молока, що підлягає сепаруванню. Вершки регулюють за вмістом жиру від 15 до 45 % залежно від напрямів їх подальшої переробки. Якість знежиреного молока залежить як від ґатунку вихідного молока-сировини, так і від технічних характеристик обладнання й технологічних режимів обробки.

Знежирене молоко є молочною сировиною, що містить поживні і біологічно повноцінні молочні компоненти, і в яку переходить до 99,6 % всіх білків молока і до 99, 5 % молочного цукру (лактози). Що стосується молочного жиру, то при ефективному проведенні сепарування незбираного молока у знежирене молоко переходить усього до 1,4 % молочного жиру. Вміст молочного жиру у знежиреному молоці в середньому становить 0,05 % при коливаннях у межах від 0,01 до 0,08 %. Середнє значення масової частки жиру у знежиреному молоці (0,05 %) застосовують при проведенні розрахунку продуктів.

Основні фізичні показники молока знежиреного: густина – 1029–1032 кг/м 3 в’язкість 1,71 – 1,75сП, теплоємкість – 3,978 кДж, теплопровідність – 0,429 вт/м. градусів.

Знежирене молоко – значне джерело вітамінів: В1 (тіамін) – 0,32 – 0,45 мг/кг, В2 (рибофлавін) – 1,1 – 1,8 мг/кг, В6 (піродоксин) 1.3 – 1,6 мг/кг, С (аскорбінова кислота) 2,3 мг/кг, В12 (кабаламін) – 2,2 – 2,9 мг/кг, А (ретинол) – 0,02 – 0,03 мг/кг, Е (токоферол) – 0,29 – 0,50 мг/кг, Н (біотин) – 0,0,1 мг/кг, РР (нікотинамід) – 1 мг/кг.

Склад мінеральних речовин молока знежиреного поданий катіонами калію, натрію, магнію, кальцію. Так хлориду натрію міститься – 0,0962%, хлориду калію – 0,0116%, лимоннокислого калію – 0,049% до золи.

Саме тому знежирене молоко є цінною молочною сировиною для виробництва широкого асортименту молочних продуктів: питних видів молока, кисломолочних напоїв, сирів натуральних нежирних, сиру кисломолочного нежирного та виробів з нього, молочно-білкових концентратів, молочних консервів нежирних, замінників незбираного молока.

Знежирене молоко широко застосовують у виробництві нежирного та низькожирного питного молока (з масовою часткою жиру 1,5 і 1,0 %) – пастеризованого, пряженого, стерилізованого. Окрім питних видів молока з молока знежиреного досить широко виготовляють молочні напої зі смаковими наповнювачами. Зі знежиреного молока виготовляють молоко нежирне згущене з цукром, концентрат молочний згущений з цукром, молоко нежирне згущене з какао, молоко нежирне згущене з цикорієм, молоко згущене «варене» нежирне, згущене нежирне молоко без цукру, молоко згущене стерилізоване нежирне, сухе знежирене молоко та ін. В цілому, технології молочних консервів різних груп зі знежиреного молока принципово не відрізняються від технологій перероблення незбираного молока.

Отже, можемо зробити висновок, що молоко знежирене є не тільки важливим молочним продуктом. але і воно є досить значущим джерелом сировини для виробництва інших молочних продуктів ,а саме питних видів молока, кисломолочних напоїв, сирів натуральних нежирних, сиру кисломолочного нежирного та виробів з нього, молочно-білкових концентратів, молочних консервів нежирних, замінників незбираного молока, адже знежирене молоко є сировиною,яке містить дуже багато поживних і біологічно цінних компонентів в своєму складі.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИТЦВА СИРКОВИХ ВИРОБІВ

Марченко М. М., студ. 4 курсу, ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Окуневська С. О.

Сир кисломолочний є білковий продукт, основна частина якого - казеїн - містить всі незамінні амінокислоти. Сир багатий кальцієм, фосфором, магнієм і іншими цінними мінеральними речовинами. Крім безпосереднього споживання сир кисломолочний використовується для приготування різних страв, кулінарних виробів і великого асортименту сирних продуктів. Додавання цукру підвищує калорійність сирних продуктів і покращує їх смак.

Кисломолочний сир і сирні продукти виробляються з пастеризованого молока з застосуванням в якості закваски мезофільних молочнокислих бактерій. Він повинен мати чистий, ніжний кисломолочний смак і запах, ніжну консистенцію. Консистенція сиру залежить від технології виробництва, він може мати шарувату структуру або являти собою однорідну гомогенну масу.

З кисломолочного сиру з додаванням цукру, солі, смакових і ароматичних речовин (какао, кава, цукати, сухі фрукти, родзинки, кмин, кріп та ін.) виробляють сирки, сиркові маси, торти, креми.

Товарна класифікація сирних виробів ділить їх на чотири групи -– з підвищеним вмістом жиру (20-26%), жирні (15%), напівжирний (до 8%) і знежирені; за смаковими добавкам –на солодкі з вмістом цукру від 13 до 26% і солоні з вмістом солі – від 1,5 до 2,5%. Сирки і сирну масу зазначених видів можна виробляти з додаванням і без додавання смакових речовин. Кількість окремих компонентів, що входять до складу сирних виробів, регламентується рецептурою на певні види цієї продукції та вимогами держстандартів.

Технологічний процес виробництва сирних виробів починається з приймання і підготовки сировини і включає наступні операції: підбір рецептури, при необхідності перерахунок рецептури, підготовка компонентів, приготування суміші, охолодження суміші, фасування, доохолодження і зберігання готового продукту.

Сировину приймають за масою і оцінюють її якість. Для приготування суміші сировину спочатку готують, а потім зважують необхідну кількість сиру, смакових і ароматичних наповнювачів відповідно до рецептури.

Особливістю технологічного процесу виробництва сирних виробів полягає в попередньому подрібненні кисломолочного сиру на вальцьових машинах для отримання однорідної сирної маси і подальшому змішуванні її в місильних машинах з іншими інгредієнтами. Тривалість перемішування залежить від конструкції і ємності машини, швидкості обертання мішалки, а також від температури і консистенції вхідних компонентів.

Після закінчення обробки отриману масу охолоджують на охолоджувачі або в холодильних камерах до температури не вище 6 °С і потім направляють на розфасовку.

Упаковують сирні вироби, за винятком глазурованих сирків, тортів, кремів, в пергамент або полімерні пакувальні матеріали; глазуровані сирки –в алюмінієву або олов'яну фольгу; сирні торти - в картонні коробки, дно яких попередньо вистилають пергаментом; сирні креми розфасовують в стаканчики або туби з полістиролу або інших полімерних матеріалів, дозволених для упаковки харчових продуктів.

Глазуровані сирки виробляють з сиру зі зниженим вмістом вологи. Підготовлену сирну масу охолоджують до 6-8 °С, формують і покривають глазур'ю, виготовленої на какао - олії – при 29-30 °С, на кондитерському жирі – при 39 - 40°С. Після глазурування сирки охолоджуються.

Сучасні технології виробництва сирних виробіввикоритовують закриті процеси, коли основні стадії отримання продукту здійснюються на одному підприємстві, нерозривні між собою, а контакт елементів сировини і продукту з зовнішнім середовищем і. отже вторинне їх обсіменіння зведені до мінімуму. Досягнення високих стандартів їх виробництва дозволило встановити більш тривалі терміни придатності сирних виробів і поліпшити умови продажу.

ОСОБЛИВОСТІ НОРМ ЕНЕРГОВИТРАТ ТА ХАРЧОВИХ РЕЧОВИН ДЛЯ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ

Понпа В.В., студ. 2 курсу ФХТ , спец. «Технологія … молока»
Науковий керівник: ст. викл. Уханова І.М.

Кожна людина знає, що для нормальної життєдіяльності організму їй необхідна енергія і харчові речовини, які надходять разом із продуктами харчування. Та не кожен усвідомлює, яка норма споживання тих, чи інших речовин і від чого вона залежить.

Метою роботи є визначення рекомендованих норм надходження енергії та харчових речовин для кожної верстви населення.

Дані норми представляють собою величини необхідності в енергії та рекомендованих величин споживання харчових речовин кожної групи населення (в залежності від віку, статі, професійної діяльності, умов проживання). Вони формують основу бази для планування виробництва і споживання харчових продуктів, являються критерієм для побудови і оцінки раціонального харчування.

Норми концепції оптимального харчування базуються на основних положеннях:

- вміст ессенціальних мікро- і макроелементів повинні відповідати фізіологічним потребам людини;
- необхідно, щоб енерговитрати організму відповідали енергетичній цінності раціону людини;
- склад біологічно активних і мінорних речовин у продуктах харчування повинні відповідати їх адекватному рівню вживання;
- показники основних харчових речовин – жирів, білків та вуглеводів – повинні знаходитися в необхідних фізіологічних межах співвідношення між ними.

Необхідність у харчових речовинах і енергії залежать від фізичної активності, яка характеризується рівнем відношення енерговитрат на виконання конкретного типу роботи та коефіцієнтом фізичної активності (КФА). За рівнем енерговитрат виділено 5 груп фізіологічної активності (ФА):

- І група (дуже низька фізична активність) – робітники зайняті переважно розумовою працею, з легкою фізичною активністю, КФА становить 1,4;
- ІІ група (робітники, зайняті легкою трудовою діяльністю) – низька фізична активність, КФА – 1,6;
- ІІІ група (робота середньої тяжкості) – КФА – 1,9;
- IV група (тяжка фізична робота) – КФА – 2,2;
- V група (дуже висока фізична робота; лише чоловіки) – КФА – 2,5.

В кожному раціоні передбачається необхідна кількість тваринних жирів, які являються основним джерелом незамінних амінокислот, оптимальна кількість різноманітних вітамінів, фізіологічні потреби поліненасичених і насичених жирних кислот (табл. 1).

Таблиця 1. - Потреби енергії для дорослого працездатного населення

Група ФА	І група			ІІ група			ІІІ група			IV група			V група		
Вік	18-29	30-39	40-59	18-29	30-39	40-59	18-29	30-39	40-59	18-29	30-39	40-59	18-29	30-39	40-59
Чоловіки, ккал	2450	2300	2100	2800	2650	2500	3300	3150	2950	3850	3600	3400	4200	3950	3750
Жінки, ккал	2000	1900	1800	2200	2150	2100	2600	2550	2500	30500	2950	2850	-	-	-

Так, енергетична цінність за рахунок харчових речовин (у відсотковому співвідношенні) складає: група фізичної активності : білки (%) : жири (%) : вуглеводи (%) відповідно дорівнюють: І група : 12 :30 :58 ; ІІ група: 12 : 30 : 58; ІІІ група : 11 : 30 : 59; IV група : 11: 30 :59; V група : 11 : 33 : 56.

Збалансованість харчових речовин: білки тваринного походження : білки рослинні = 55% : 45%; тваринні жири : рослинні жири = 70% : 30%; крохмаль : цукри : клітковина = 70-75% : 20-25% : 5-10%; кальцій : магній: фосфор = 1 : 0,5 : 1,5.

Таким чином, визначившись із групою фізіологічної активності, ми матимемо збалансований раціон, який забезпечуватиме нормальну життєдіяльність всього організму.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ХАЛВИ СОНЯШНИКОВОЇ

Геращенко М.Ю., студ, 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц.. Н.В. Болгова

Халва соняшникова користується популярністю в Україні, Росії та Білорусі. Це пояснюється тим, що цей вид халви виробляється з насіння соняшнику, який виростає в більшості випадків у цих країнах. Назва продукту походить від арабського «халвіят», що значить «солодощі». Вона багата вітамінами групи В, Е, F1 (цей вітамін запобігає утворенню відкладень холестерину в артеріях, забезпечує здоровий стан волосся та шкіри, перешкоджає розвитку серцевих захворювань) та іншими. У ній багато магнію, цинку й заліза, що робить її особливо корисною тим, хто страждає від нестачі сил, анемії, має низький рівень гемоглобіну, схильний до стресів.

Халва відноситься до групи «цукрові кондитерські вироби». Її асортимент не досить різноманітний і формується в залежності від олієвмісних ядер, що використовуються. Поділяють цей вид солодощів на наступні види: соняшникова, арахісова, горіхова, кунжутна (тахінна) та комбінована, якщо використовується два і більше видів олійного насіння та горіхів.

Вона має приємні смакові властивості та легку засвоюваність. Халва - продукт з особливо високою, порівняно з багатьма іншими кондитерськими виробами, харчовою цінністю завдяки великому вмісту, крім цукру (30-35%), також жиру (30-35%) і повноцінних білкових речовин (15-20%). Калорійність халви досягає 510-520 ккал на 100 г. Халва може бути використана не тільки як ласощі, але і як повноцінний продукт харчування. За високому вмісту жиру і калорійності халва близька до таких виробів, як шоколад, перевершуючи його по складу і цінності білкових речовин.

При виробництві халви соняшникової використовують наступну сировину: насіння соняшника - як основний компонент, мильний корінь - як піноутворювач, цукор - як кристалізатор, патока крохмальна – як емульгатор та структуроутворювач, есенція ванільна – як ароматизатор, вода – як допоміжна сировина.

Виробництво халви являє собою три паралельні технологічні стадії по виготовленню основних напівфабрикатів: соняшникової маси, екстракту мильного кореня та карамельної маси.

Схема виробництва халви складається з наступних стадій: приготування білкової маси; приготування відвару мильного кореня; приготування карамельної маси; збивання карамельної маси з відваром мильного кореня; вимішування халви; розфасовка і упаковка халви.

Процес приготування білкової маси починається з первинної обробки соняшникового насіння, тобто попереднього його очищення, калібрування, обвалення, відвіювання, додаткового очищення. Після проведення наведених операцій ядра соняшника піддаються термічній обробці, охолодженню та подальшому помелу та протиранню.

Карамельну масу готують одночасно з отриманням білкової маси. Для її отримання паралельно виготовляють відвар мильного кореня шляхом попередньої очистки, замочування, дроблення, вимочування в гарячій воді та екстрагування. Отриманий екстракт додають до увареного карамельного сиропу, приготованого з цукру та патоки. Карамельну масу уварюють. Вона має бути прозорою, мати світло-жовтий колір, без помутніння, що вказують на початок зацукрування. Для отримання халви з волокнистою стійкою структурою необхідно густу і в’язку карамелеву масу наситити повітрям в процесі збиття. Недопустима карамельна маса, що недостатньо збита (має жовтий колір та замалу пишність) так і занадто збита (перебита) і яка має велику пишність та малу міцність, її нитки слабі й легко рвуться.

Одна з найважливіших операцій процесу виготовлення халви – змішування тертої білкової маси зі збитою карамельною. Ціль вимішування – рівномірно розподілити збиту карамельну масу в терту білкову з утворенням продукту з однорідною волокнисто-розшарованою структурою. Процес відбувається наступним чином: в котел завантажують терту білкову (перед початком процесу до неї вводять ванільну есенцію) і збиту карамельну маси. Котел починає обертатися, білкова маса намотується на нерухому напіввісь, а карамель витягується у вигляді карамельних нитей.

УМОВИ ОТРИМАННЯ СПРЕДІВ ВИСОКОЇ ЯКОСТІ

Петленко А.А., студ. 4 курс ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Окуневська С.О.

Спред, згідно ДСТУ 4445:2005. «Спреди та суміші жирові» - харчовий жировий продукт (емульсія типу «вода в жирі»), який складається з молочного та рослинного жиру з масовою часткою загального жиру від 50 % до 85 % і в якому частка молочного жиру не менша ніж 25 % від загального жиру, із щільною або м'якою консистенцією з (без) додавання харчових добавок, наповнювачів та вітамінів

Спред позиціонує себе на споживчому ринку як продукт харчування нового покоління, призначенням якого є заміна вершкового масла. Виробник повинен створити продукт із відповідними структурно-реологічними показниками, складом і споживчими властивостями.

Виникає ряд проблем, які стоять перед виробником для отримання якісного продукту.

Як надати продукту смаку і запаху, характерного для вершкового масла? Широко використовуються натуральні смакоароматичні добавки, отримані із молочної сировини за допомогою технологічної обробки. Характеризуються вмістом в їх складі значної кількості жирних кислот, які формують у готовому продукті смакові властивості молочного жиру.

Добавки молочно-вершкового ряду згладжують салистість масложирових продуктів з частковою або повною заміною молочного жиру на рослинний, приховують присмак сировини, надають більш виражений смак, вершковий присмак, з невеликим акцентом на аромат.

Як правильно вибрати емульгатор? Часткова заміна молочного жиру на рослинний успредах призводить до зміни структурно-механічних властивостей. Крихкість, мучнистість, недостатня термостійкість, надлишок вологи – вади готового продукту, з якими найчастіше стикаються виробники. Це зумовлено зміною гліцеридного складу жирової фази, недостатнім диспергуванням вологи в продукті, особливостями кристалізації рослинних жирів і їх сумішей з молочним жиром. Для уникнення необхідно правильно вибирати емульгатори і стабілізатори структури.

Вибір і дозування емульгатора залежить від таких факторів, як вміст жиру в продукті, технології виробництва, виду рослинного жиру, який використовується, ступеня заміни молочного жиру на рослинний та умови та тривалість зберігання.

При виробництві спреда з масовою часткою жиру 70-80% використовують насичені моногліцериди (0,1-0,3%), лецитин, комбіновані емульгатори. Моногліцериди сприяють отриманню більш стійкої молочно-жирової дисперсії, покращують пластичність, термостійкість і текстуру.

Лецитин, який входить до складу – це природний емульгатор і антиокислювач. До складу деяких замінників молочного жиру уже входять емульгатори. У цьому випадку необхідно коректувати кількість емульгатора, який вноситимуть додатково, зменшивши його дозування.

Твердість і термостійкість спреда знижується при заміні 50-70% молочного жиру на рослинний. Додаткова кількість емульгатора, яка зумовить зміни структурно-механічних властивостей – 0,1-0,2%. Для підвищення термостійкості рекомендують вносити спеціальні добавки, які зміцнюють структуру продукту.

Під час виробництва спредів 50-60% жиру рекомендують використовувати ненасичені моногліцериди. Характеризуються емульгуючими властивостями і підвищеною вологоутримуючою здатністю.Призначення яких – отримання і стабілізація водно-жирової емульсії, покращення пластичності продукту. Дозування емульгатора – 0,4-0,6%, великою мірою залежить від масової частки жиру, кількості молочних білків і технології виробництва.

На якій стадії виробництва вноситься емульгатор? Важливою умовою для виробництва середа високої якості є правильна підготовка компонентів згідно з рецептурою, їх розчинення та внесення в суміш. Рекомендовано розчиняти емульгатор в рослинному жирі у співвідношенні 1:5 (при температурі на 5-10°С вище ніж температура плавлення) в ємності, забезпеченою пароводяною рубашкою і мішалкою. Про остаточну розчинність емульгатора свідчить прозорий розчин. Після чого розчин емульгатора вносять в останню кількість рослинного жиру, попередньо нагріту до t=60-65°С, і подальша технологічна обробка.

ВПЛИВ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ ОБЛАДНЯННЯ НА ЯКІСТЬ МАСЛА ТА СПРЕДІВ

Петленко А.А., студ. 4 курс ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Уханова І.М.

В останні роки розширюється асортимент молочних і молоковмісних продуктів із використанням різних рослинних білків, жирів, стабілізаторів, барвників, тощо. Тому виникає потреба в закупівлі нового потужного обладнання для переробки молочної сировини, що дозволяє уникнути контакту готової продукції з мікроорганізмами, що містяться в повітрі в процесі виробництва, до фасування готового продукту в тару, і тим самим підвищити його якість.

Підвищення санітарно-гігієнічних показників обладнання та готової продукції являється важливим фактором забезпечення раціональних режимів і способів санітарної обробки. В деяких випадках рекомендовано циркуляційний автоматизований спосіб миття і дезінфекції, в інших – миття шляхом нанесення на поверхню обладнання миючого засобу у вигляді піни, а також шляхом об'єднання миття і дезінфекції в одному циклі.

У молочній промисловості широко використовуються рідкі миючі засоби. Їх застосування обумовлено зручністю використання в централізованих циркуляційних системах з дозуючими пристроями, щ забезпечує постійну підтримку концентрації робочих миючих розчинів на достатньому рівні, а саме головне – повноту розчинення концентратів у воді, і можливість застосування на підприємствах з підвищеним вмістом вологи повітря в відділеннях для миття і цехах. З'являються мийно-дезінфіковані засоби, які виключити проміжне ополіскування і можливість отримати позитивні результати згідно до мікробіологічної оцінки якості санітарної обробки.

Рішення проблем інтенсифікації процесів санітарної обробки обладнання, при виробництві масла і спредів займаються багато спеціалізованих компаній.

Забруднення на поверхні обладнання, які стикаються із високоякісною сировиною, відрізняються мажучою маслянистою консистенцією, щільно адсорбованою на поверхні, і практично не видаленою водою з температурою нижче 30°С. При сучасній технології для маслоробного обладнання, характерно наявність в забрудненнях високого вмісту не тільки молочного і рослинного жирів, але і фосфоліпідів з високою точкою плавлення (в залежності від рецептури і технології виробництва продукції).

Що стосується миття масло виробників, які працюють на сумішах молочного і рослинного жирів, добавки емульгаторів і стабілізаторів, принцип підбору компонентів миючого засобу для видалення з його поверхні такого роду забруднень обґрунтований недостатньо. За основу можна взяти принцип Л.К Коопал – по адгезії і диспергуванню жирових плівок. Велика роль в цьому процесі відводиться хімізму миття, яке забезпечує хімічні зміни забруднень – набухання і гідроліз білкових частинок молока, емульгування і часткове омилення жировмісних субстанцій, а також розчинення мінеральних солей або їх перетворення в комплексні розчинні з'єднання. Так як, основну долю забруднення складає жирова фракція, то їх попереднє видалення проводять гарячою водою, потім лужним миючим розчином, який містить поверхнево активні речовини, які володіють емульгуючою здатністю по відношенню до жирів. Так як жир представляє собою мажучу консистенцію, легко адсорбовану на металічній поверхні, необхідно щоб миючий засіб володів антисептичними властивостями, дозволяючи ми знизити втрати продукту.

Здатність миючого розчину емульгувати молочний жир є важливим фактором миття, оскільки від ступеня видалення забруднень, які містять жир залежитиме подальше змочування очищеної від жиру поверхні.

Миючий розчин – гарний емульгатор. Емульгуючі властивості миючих розчинів різні, все залежить від хімічної природи. Якщо розчин для миття з низькими емульгуючи ми властивостями, то необхідного змочування поверхні не відбувається, то і відповідно якісного миття і дезінфекції. Емульгування жиру засновано на дії капілярно-активних речовин миючого розчину. Вони викликають зниження поверхневого натягу на границі поділу фаз. Капілярно-активні речовини рівномірно проникають у вигляді мономолекулярної плівки між твердою поверхнею і забрудненням, відділяючи їх один від одного. Внаслідок дії поверхнево-активних речовин частинки забруднення максимально роздроблюються і обволікаються так званою плівкою, перетворюючи жирові кульки в миючий розчин.

Дисперсність емульсованого в миючому розчині молочного жиру підтримуються за рахунок турбулентного руху миючої рідини. Ламінарний рух миючої рідини може призвести до утворення грубої дисперсії жиру.

КОРИГУВАННЯ ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ У М'ЯСО-МІСТКОМУ ХЛІБІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКСТРАКТУ ЖУРАВЛИНИ

Попова Є.С., студ. 1 м курсу, спец. «Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса»
Науковий керівник: доц. Божко Н. В.

Однією з найбільш поширених проблем, під час виробництва та створення ковбасних виробів є окислювальні процеси, що проходять у м'ясопродуктах. Тому важливою задачею в м'ясній промисловості є вирішення питання гальмування окислювальних процесів у м'ясопродуктах з високим вмістом жирів за допомогою безпечних для здоров'я людини засобів.

В лабораторії кафедри технології молока і м'яса була розроблена і апробована рецептура м'ясо-місткого хлібу до складу якого входить: м'ясо качки мускусної (Cairina moschata), м'ясо товстолобика білого (Hypophthalmichthys molitrix), суха демінералізована молочна сироватка, шпик боковий, борошно пшеничне, Апроред, XB Fiber, яйця курячі. Контролем слугував м'ясний хліб «Чайний» (ДСТУ 4436:2005).

Дослідження харчової цінності розробленого продукту показало, що вміст жиру у виробі досить високий і становить 19,55 %, що на 24 % задовольняє потребу дорослої людини в жирах, особливо у ненасичених жирних кислотах за рахунок м'яса качки Мускусної. Проте цей факт створює ризик інтенсифікації окислювальних процесів у комбінованих виробах. Тому було прийнято рішення додати в рецептуру антиоксидант рослинного походження, а саме екстракт журавлини (ЕЖ).

Вище вказаний препарат додавали до дослідних зразків фаршу за наступною схемою: № 1 – ЕР 0,02 %; № 2 – ЕР 0,04 %; № 3 – ЕР 0,06 % до маси сировини, контролем слугував зразок фаршу без додавання антиоксидантів. Готові ковбасні вироби зберігали протягом 6 діб при температурі +4^{0}С. Протягом періоду зберігання досліджували ефективність використання екстракту журавлини за показником перекісного числа.

Результати досліджень зміни перекісного числа (ПЧ) у м'ясо-місткого хлібу під час зберігання наведено на рисунку 1.

Рис. 1. Динаміка перекісного числа під час зберігання м'ясо-місткого хлібу, мг КОН

Внесення екстракту журавлини сприяє уповільненню окислювальних процесів, про що свідчать результати досліджень Серед дослідних зразків м'ясо-місткого хлібу ПЧ інтенсивніше зростало у пробі без добавки. Найбільшу стабілізуючу дію мала добавка екстракту в концентрації № 3. ПЧ в цьому зразку в кінці досліджуваного терміну дорівнювало 0,0245±0,002%J_2, тоді як в контролі цей показник становив 0,045±0,0007%J_2.

Вивчення динаміки перекісного числа у зразках вказує на те, що екстракт журавлини містить оптимальне співвідношення біологічно активних сполук, які активно сприяють гальмуванню перекісного окислення ліпідів. Внесення екстракту журавлини в концентраціях 0,02-0,06% до маси фаршу сприяє уповільненню перекісного окислення ліпідів в м'ясо-місткому хлібі з м'ясом мускусної качки та товстолобика. Показник ПЧ знижується на 34,44-47,78 % в залежності від концентрації препарату.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА

Расамакина Ю. В., студ. 4 курсу ХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Кітченко Л. М.

Морозиво являється одним з самих популярних продуктів населення нашої країни. Це зумовлюється не тільки його приємним смаком, а також високою харчовою та біологічною цінністю.

Морозиво – складна багатофазна система. Речовини, які входять до складу морозива, знаходяться у вигляді їстівних, колоїдних розчинів і емульсій. Їстівні розчини створюють солі, лактозу і сахарозу. У вигляді колоїдних розчинів у морозиві присутні молочні білки, а також соєві білки, якщо у суміші міститься соя, стабілізатори і деяка кількість фосфата кальцію. Емульсію в морозиві створюють жири.

Морозиво легко засвоюється організмом людини та має високу харчову, біологічну та енергетичну цінність. В морозиві на молочній основі вміщується весь комплекс необхідних для організму людини речовин: молочний жир, білки, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни (А, групи В, Д, Є, Р та ін.). Плодово-ягідне морозиво та овочеве збагачені вітаміном С.

Енергетична цінність морозива залежить від харчової цінності складових його інгредієнтів і, в першу чергу, від вмісту вуглеводів (цукрози разом з лактозою, підсолоджувачів та цукрів, що містяться у фруктах та інших інгредієнтах), білка (білків молока, горіхів, яєць, стабілізатору), жиру (молочного жиру жиромістких продуктів, емульгаторів, яєць, какао-порошку, горіхів). У середньому одна порція морозива забезпечує споживача до 5…10 % калорійності, що необхідна дорослій людині з обмеженою фізичною активністю на добу, тому при споживанні морозива потрібні різноманітність та помірність.

Молочний жир у морозиві знаходиться у вигляді дрібних жирових кульок, що полегшує його засвоюваність. Молочний жир має приємний смак, винятковий склад (вмішує декілька десятків жирних кислот, в тому числі незамінних). Останнім часом до складу нових видів морозива входять також корисні для організму людини рослинні жири як самостійно, так і разом з молочним жиром.

Білки в морозиві на молочній основі представлені в основному казеїном та сироватковими білками — альбуміном та глобуліном, що частково коагулюють при пастеризації сумішей морозива. Окрім цих білків у морозиві знаходяться білки оболонок жирових кульок — фосфоліпіди. Білки морозива є повноцінними та добре засвоюються організмом людини.

Основні вуглеводи морозива представлені цукрозою та молочним цукром, який для більшості людей вважається дуже корисним. В морозиві, що містить плодово-ягідну сировину, присутні й прості цукристі речовини — глюкоза і фруктоза. Вуглеводи є суттєвим джерелом енергії для споживачів.

В морозиві є такі важливі мінеральні речовини, як натрій, калій, кальцій, фосфор, магній, залізо та ін. Мінеральні речовини суттєво підвищують харчову цінність морозива. Молоко та молочні продукти, у тому числі й морозиво, — одне з найбільш багатих джерел кальцію. Майже єдиним джерелом кальцію та фосфору в морозиві є сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ), вміст якого в морозиві складає до 10…14 %. Кальцію ж у СЗМЗ вмішується близько 13,8 мг/г, фосфору — 10,7 мг/г.

Донедавна основним жиром у морозиві був молочний жир (морозиво готували із вершків і молока). Молочний жир зумовлював ніжну, кремоподібну консистенцію, вершковий смак у морозиві. Але дефіцит та висока ціна продукту спонукала товаровиробників до пошуку менш дефіцитної й дешевшої сировини. Тому, виробляючи морозиво, почали застосовувати комбіновані тверді замінники. Це в основному композиції гідрогенізованих і перестерифікованих рослинних жирів.

Сировиною для вафельних листів, трубочок, стаканчиків і ріжків є борошно пшеничне вищого і першого сортів, вершкове масло, олія, яєчні продукти, розпушувачі тощо.

Сировина для морозива має бути якісною. Її дефекти (несвіжі яйця, забруджений мед, плісняві горіхи, згіркле вершкове масло тощо) передаються в готовий продукт.

Морозиво усіх видів, із застосуванням фризерів безперервної дії, виготовляють за загальною технологічною схемою. Відмінностями технологій є такі технологічні операції: приймання та оцінка якості сировини, підготовка сировини, приготування суміші. Особливості цих операцій залежать від виду та способу підготовки кожного з рецептурних компонентів. Спосіб фасування морозива визначає апаратурне оформлення цієї технологічної операції.

У виробничих умовах для контролю якості морозива проводять технохімічний, мікробіологічний та органолептичний контроль (приймальний та періодичний).

Метою виробничого контролю є підвищення якості морозива, випуск продукту у відповідності з діючими стандартами, підвищення виходу продукції за рахунок контролю за втратами на всіх виробничих дільницях, покращання санітарно-гігієнічних умов роботи підприємства. Приймальний контроль проводить лабораторія підприємства — виробника за органолептичними та фізико-хімічними показниками (окрім масової частки загальних цукрів), масою нетто, якістю пакування і маркування морозива в кожній партії.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЯКОСТІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ВІД СВОЄЧАСНОГО КОНТРОЛЮ

Расамакина Ю. В., студ. 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Уханова І. М.

Добре організовані технохімічний та мікробіологічний контролі на всіх стадіях технологічного процесу від приймання сировини до випуску готової продукції є однією з важливіших передумов виробництва високоякісної продукції, правильного ведення технологічного процесу, оптимального використання сировини та матеріалів.

Інформацію про правильність ведення технологічного процесу зобов'язана надавати служба технохімічного контролю на підставі аналізів і показників контрольно-вимірювальних приладів.

Ретельний ТХК і МБК сировини, напівфабрикатів, та готової продукції сприяє не тільки підвищенню якості молочних продуктів, а й скороченню втрат у виробництві, зниженню собівартості, запобігає випуску нестандартної та низькоякісної продукції, що є однією з головних вимог підвищення ефективності виробництва на певному підприємстві та в промисловості в цілому.

Головною метою ТХК та МБК є встановлення єдиної системи технохімічного, органолептичного та мікробіологічного контролю і забезпечення випуску продукції згідно з вимогами стандартів, технічних умов та інструкцій.

Технохімічний та мікробіологічний контроль здійснюють відділи технічного контролю (ВТК), які є самостійними структурними підрозділами підприємства. Керівник ВТК підпорядковується безпосередньо директору підприємства. Головним обов'язком ВТК є здійснення контролю продукції, випускаємої підприємством, щодо суворої відповідності її вимогам стандартів, технічних умов, державних правил, санітарних норм.

За відсутності в структурі підприємства самостійного ВТК його права, обов'язки і відповідальність покладаються керівником підприємства на лабораторії або осіб, які здійснюють ТХК і МБК (лаборантів, майстрів).

Робота ВТК (лабораторії) здійснюється у відповідності до положення про відділи технічного контролю згідно з діючими інструкціями і схемами технохімічного і мікробіологічного контролю, санітарними правилами тощо.

Співробітники лабораторії у своїй роботі керуються організаційно-методичною та нормативною документацією на сировину, готову продукцію та методи їх контролю.

Однією з основних умов правильної організації ТХК і МБК є старанне ведення лабораторної документації, журналів, затверджених форм, а також виявлення і облік усіх позитивних і негативних сторін виробництва, своєчасний аналіз причин порушення нормального ходу технологічного процесу, зниження виходу продукції, порушень стандартів.

Нормативну документацію необхідно утримувати у суворому порядку, у спеціальних папках із зазначенням термінів її дії, не допускати використання у роботі застарілих документів.

Усі лабораторні журнали потрібно пронумеровувати, прошнуровувати, підписувати у начальника ВТК або зав. лабораторією та скріплювати печаткою. Записи у журналі вести чітко і розбірливо, виправлення слід візувати особою, відповідальною за ведення журналу. Форми журналів та порядок їх ведення передбачені інструкціями по технохімічному і мікробіологічному контролю на підприємствах молочної промисловості.

Головним завданням МБК є забезпечення випуску мікробіологічно безпечної продукції високої якості, стабільного складу і властивостей, що зберігаються протягом гарантованого терміну зберігання.

Мікробіологічний контроль виробництва молочних продуктів зводиться до контролю якості сирого молока, вершків, готової продукції, допоміжних матеріалів, технологічного процесу, санітарно-гігієнічного стану виробництва та повітря виробничих приміщень.

За результатами МБК можна судити про санітарно-гігієнічний стан підприємства, спрямованість мікробіологічних процесів у технології молочних продуктів, дію корисних мікроорганізмів та мікробіологічні причини виникнення вад продуктів.

Результати мікробіологічних досліджень якості готової продукції на відміну від результатів фізико-хімічних досліджень через тривалість проведення аналізів не можуть бути використанні для затримки випуску певної молочної продукції, але дозволяє усунути прояви мікробіологічної недоброякісності в наступних партіях і виявити можливі причини виникнення вад.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА СИРУ

Сіряченко Я.А. студ. 3 курсву ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник ст.викл. Кітченко Л.М.

На сьогоднішній день харчування відіграє головну роль в житті людей і забезпечує здоров'я населення. Збалансований раціон людини сприяє зміцненню імунної системи, кращому самопочуттю, та подовжує наше життя. В останні роки з'явились нові відомості про значення мікро- та макронутрієнтів в харчовому раціоні людей, обґрунтовані форми та способи збагачення продуктів харчування компонентами, запропоновані ефективні технології отримання біопродуктів. Головна вимога до таких продуктів – їх функціональність та безпека.

Останнім часом основним напрямком у розвитку сиру є впровадження нових технологій для покращення смакових якостей, та збільшенню асортименту. Основний смак, малюнок і запах сиру надає процес дозрівання, це тривалий процес, під час якого частина складових компонентів молока зазнає глибокі зміни, що формують органолептичні показники продукту.

Процес дозрівання сиру починається з соління, тому процесу посолу приділяють особливу увагу. Не дивлячись на етапи пастеризації та фільтрації або додаванню хімічних речовин, більшість солільних басейнів є високо забрудненими дріжджами, які переносяться на поверхню сиру і можуть викликати проблеми при дозріванні та зберіганні. Для уникнення таких побічних ефектів Ян Керкхоф пропонує використовувати розчин натаміцину Delvo Cid 07107. Застосування цього препарату в солільному басейні оберігає сир від псування дріжджами і їх розвиту в басейні.

Взагалі натаміцин є харчовою добавкою Е235, яка є протигрибковим препаратом, а також застосовується як консервант в харчовій промисловості. З 2012 року натаміцин є в перелік життєво необхідних і важливих лікарських препаратів.

Ще однією проблемою виробників є збільшення асортименту. Власова Ж. А., Кочієва А. А., Власов Н. Ю. звертають увагу на модернізовану технологію, яка передбачає обов'язкові технологічні операції другого нагрівання, самопресування і пресування для зрілих сирів, обсушку сиру, і внесення комбінованої закваски чистих культур молочнокислих мікроорганізмів селекції НДІ біотехнології Горського НАУ. Новий вид сиру дозрівають не тільки в розсолі кухонної солі, але і в спеціальних полімерних плівках. При цьому масова частка кухонної солі в готовому сирі знижується, консистенція стає більш м'якою, термін дозрівання скорочується.

Вирішальним фактором у виробництві сирів є хімічний склад, фізичні властивості і мікробіологічні показники в молоці, яке ми використовуємо, тобто сиропридатність. Здатність сиру до згортання, утворення згустку належної щільності, а також здатність до бродіння і створення середовища, необхідної для розвитку і діяльності корисних мікроорганізмів і перш за все молочнокислих бактерій. Вона залежить не тільки від складу і властивостей молока, а також від біотехнології виробництва сирів.

Було проведено кілька досліджень, з метою вивчення фізико-хімічних і технологічних властивостей молока корів при добавках препаратів вітаміну С і епофену в раціони з підвищеним фоном нітратів. Поліпшення білкового обміну під дією суміші препаратів антиоксидантів дозволило забезпечити найбільший вихід сирної маси 45% -ної жирності - 10,89 кг, що достовірно більше, ніж у контролі - на 11,5%. При цьому, на зразках, сичужний згусток був щільним і еластичним з нормальним синерезисом. В ході досліджень більш сприятливий вплив на хімічний склад сиру надали спільні добавки в раціони суміші препаратів епофен і вітамін С. Тому в зразку сиру з молока корів щодо контрольного зразка відбулося достовірне збільшення концентрації сухої речовини на 1,68%, білка в сухій речовині - на 1,31%.

Також певний внесок у розвиток сироваріння вносять науков-дослідні інститути і спеціалізовані кафедри вищих навчальних закладів.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ЛИМОНАДУ

Сіряченко Я.А. студ. 3 курс, ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц. Болгова Н.В.

Вступ. В наш час, на полицях магазинів можна зустріти різноманітну продукцію. Найбільш поширенішими є напої. Кожен може знайти для себе що забажає. Це можуть бути алкогольні, безалкогольні напої, соки, молочні напої, чай і т.д. Популярними, в основному серед молоді, є безалкогольні газовані напої. На даний момент існує більше 100 видів лимонаду, і на цьому ми не зупиняємося, а надалі розвиваємо цю галузь, розробляючи все нові та нові рецептури.

Матеріали і методи. Аналіз літературних даних, порівняння результатів.

Результати. З історії відомо, що вперше лимонний напій з'явися у Франції, за короля Людовіка І. Легенда говорить про те, що коли придворний винороб повинен був принести келих з благородним вином, випадково переплутав діжки з вином і соком. Усвідомивши свою страшенну помилку, придворний додав до соку мінеральну воду, і подумки попрощавшись із своїм життям, підніс келих з новим напоєм королю. Його експеримент подарував королівському столу напій, зовні схожий на біле ігристе вино. Після питання здивованого короля «Що це?», придворний винороб не довго думаючи відповів «Шорле». З того часу його так і стали називати «королівський лимонад».

В XVII столітті лимонад також готували з лимонного соку, мінеральної води, але вже з додаванням цукру. Та такий напій могли собі дозволити тільки аристократи. Практично одночасно з Францією, лимонад також з'явився в Італії. Там вже лимонад любили урізноманітнювати різними інгредієнтами.

Пізніше в 1767 році англійському вченому Джозефу Пристлі вперше вдалося розчинить вуглекислий газ у воді. Він сконструював сатуратор-апарат, який дозволяв насичувати готовий напій газом.

Популярність лимонаду була широко відображена і в російській літературі.

На початку XX століття до лимонаду застосували технології газування та розливу в пляшки, що і стало початком його масштабного виробництва. Тоді були розроблені рецептури готових газованих лимонадів, приготованих на натуральних фруктових основах, трав'яних екстрактів та цукру. Пізніше, в 1950-х роках на вулицях міст установлювали автомати з газованою водою.

Потім почали випускати лимонад в пляшках, котрі швидко заповнювали прилавки магазинів. З часом з'являлися все нові смаки та аромати, використовувалися різні наповнювачі, ароматизатори, консерванти. Розробили напої із цукрозамінниками, насичені вітамінами. Лимонади на натуральній сировині все частіше почали заміняти на напої з меншим вмістом натурального соку.

Особливо, вживання безалкогольних напоїв підвищується влітку. Він добре втамовує спрагу і має приємний смак. Найбільш корисним є лимонад, виготовлений в домашніх умовах із натуральної сировини. Зранку корисно випивати склянку лимонаду, але без цукру, адже він допомагає в профілактиці з шлунково-кришеними захворюваннями, а також підвищує імунітет завдяки вмісту вітаміну С.

Висновки. Отже, лимонад став відомий світові дуже давно. Його, так би мовити «життя» змінювалося з кожним століттям, починаючи з суміші лимонного соку перемішаного з водою, та закінчуючи напоями які мають різноманітну рецептуру, і це ще не кінець, тому що асортимент безалкогольних напоїв буде розширюватися. Та все ж краще віддати перевагу натуральному домашньому лимонаду, та знизити споживання газованих напої.

УДОСКОНАЛЕННЯТЕХНОЛОГІЇ КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ ІЗ ЗАМІННИКОМ МОЛОЧНОГО ЖИРУ

Авраменко А.Ю. студ. 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст.викл. Кітченко Л.М.

На сьогодення сучасним джерелом жирової сировини для молочних заводів є високоякісні переетеріфіцированні жири. Вони виробляються за допомогою технології ензимної переетерифікації, яка має ряд переваг перед іншими способами модифікації жирів. Цей технологічний процес не передбачає застосування небезпечних, шкідливих для здоров'я людей хімічних реагентів. Оброблені таким способом жири практично не змінюють жирно-кислотний склад, що забезпечує їх натуральність. Для приготування сумішей використовуються рослинні жири і масла, що містять в своєму складі ненасичені жирні кислоти. Фізико-хімічні властивості замінника молочного жиру (ЗМЖ) наближені до показників молочного жиру: температура плавлення 32-36 ° С, вміст твердих тригліцеридів при 20°С 18-22%. На відміну від молочного жиру, ЗМЖ містить меншу кількість трансізомерів жирних кислот і холестерину, що роблять негативний вплив на організм людини.

Замінник молочного жиру (ЗМЖ) має однорідну пластичну консистенцію, чистий смак, властивий молочному жиру. Жирно-кислотний склад замінника молочного залишається постійним і несхильний до сезонних коливань, що забезпечує стабільну якість молочної продукції.

Застосування ЗМЖ можливо практично у всіх галузях молочної промисловості. Молочні продукти, отримані з використанням ЗМЖ, не містять холестерин, мають збалансований жирно-кислотний склад і низький вміст транс-ізомерів жирних кислот, а продукти з високим вмістом жиру - пластичну і ніжну консистенцію за рахунок здатності жиру

Широке застосування ЗМЖ знайшли у виробництві сирних виробів. Сир кисломолочний відносять до найдавніших молочних продуктів, його отримували за допомогою природного сквашування молока у результаті життєдіяльності молочнокислих бактерій, які завжди знаходилися в молоці. Згусток, що утворився ущільнювався в результаті природного синерезису.

Існує безліч класифікацій способів виробництва кисломолочного сиру. Найбільш поширеними є кислотний і кислотно-сичужний.

Приймання та зберігання сировини та допоміжних матеріалів проводиться відповідно до чинних в країні правил санітарного та ветеринарного законодавства, затверджених в установленому порядку.

Сирні продукти, отримані з використанням ЗМЖ, мають м'яку і ніжну консистенцію, збалансований кисломолочний смак і запах.

Сирний продукт виробляють з нормалізованої молочно-рослинної суміші. Для її приготування необхідно підготувати жирову і молочну сировину. Жир розплавляють при температурі 55-65 ° С. Потім змішують з підігрітим до температури 55-65°С знежиреним молоком. Кількість внесеного знежиреного молока розраховують таким чином, щоб вміст жиру в суміші становив 15-25%, змішування проводять за допомогою диспергатора. Потім отримані рослинні вершки нормалізують знежиреним молоком до необхідного вмісту жиру в суміші для виробництва сирного продукту. Отриману рослинно-молочну суміш направляють на гомогенізацію при тиску 8-10 МПа. Гомогенізовану нормалізовану суміш пастеризують при температурі 75-80°С з витримкою 15-20 сек. і охолоджують до температури сквашування 28-32°С. У охолоджену суміш вносять закваску мезофільних молочнокислих стрептококів, хлористий кальцій і сичужний фермент. Суміш ретельно перемішують і залишають в спокої до досягнення значення pH 4,6-4,7. По закінченню сквашування згусток розрізають на кубики розміром приблизно 2×2×2 см. Розрізаний згусток залишають у спокої на 40-50 хвилин для виділення сироватки. Сироватку зливають, отриманий згусток розливають по формах або лавсанових мішечках для самопресування. Самопресування проводять протягом 40-60 хвилин. Потім продукт піддають пресуванню при температурі 3-6°С до досягнення вмісту вологи необхідному показнику. Отриманий продукт відправляють на фасування або на виробництво інших молочних продуктів.

ОСОБЛИВОСТІ ГІГІЄНИ ПЕРСОНАЛУ НА МОЛОЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Авраменко А.Ю. студ. 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Уханова І.М.

На сьогоднішній день будь-яке харчове виробництво, в тому числі молочне або сироробне, вимагає дотримання суворих санітарних стандартів – так як тільки так можна досягти постійно високої якості продукції, що виробляється на даний час.

Гігієна виробництва є базисом для ефективної діяльності підприємства харчової промисловості і головною передумовою конкурентоспроможності вироблених товарів. Для постійної підтримки чистоти на підприємстві складаються плани очищення і дезінфекції всіх виробничих приміщень, робочих інструментів і обладнання, які повинні неухильно дотримуватися співробітниками підприємства з метою уникнення забруднень і скупчення бактерій. При цьому необхідно вірно організувати гігієну персоналу на кожному з етапів виробничого процесу.

Основним правилом для грамотного планування побутових корпусів є відсутність перетину потоків персоналу в вуличної («брудної») і в робочій («чистої») одязі і взуття. Для цього корпуси повинні бути спроектовані таким чином, щоб персонал, проходячи через гардеробні для верхнього одягу, роздягальні, душові та через інші допоміжні приміщення персонал переміщався послідовно від одного приміщення до іншого. Це істотно знижує ризик занесення хвороботворних бактерій на виробництво.

Особливу увагу варто приділити відділенню для сушіння робочого взуття. Спеціальні установки для сушіння та дезінфекції взуття допоможуть усунути бактерії, що викликають неприємний запах, і дозволять підтримувати чистоту взуття зсередини.

Ключовим з точки зору гігієни приміщенням є санітарний шлюз. Тут персонал зобов'язаний пройти спеціальні гігієнічні процедури з обробки рук, підошов взуття і, якщо необхідно, одягу і робочого інструменту. Стандартне оснащення санітарного шлюзу виглядає так: санпропускник, раковини для миття рук, системи зберігання гумових фартухів, машина для мийки фартухів і дозатори одноразового одягу. У санпропускнику мийка та дезінфекція рук, а також очищення підошов робочої взуття здійснюються в примусовому режимі. Для працівників, які пропустили один з етапів, подальший прохід в цех буде заблокований. Це дозволяє гарантувати високий рівень захисту сировини і готової продукції від бактерій, які персонал може занести на виробництво на руках.

Для ще більш суворого контролю, на наш час розроблено нову гігієнічну станцію. Основна її відмінність полягає в використанні камери, яка розпізнає, чи правильно розташовані руки під час гігієнічної обробки. Якщо немає, то вприскування дезінфікуючого засобу не відбувається і доступ до виробничої зони блокується. При цьому на дисплеї відображається правильна позиція рук.

На тих виробництвах, де передбачені операції нарізки і упаковки готового продукту, наприклад сиру, діють особливі санітарно-гігієнічні правила щодо персоналу. На сьогоднішній момент більшість підприємств використовують ручний спосіб укладання продукту в пакувальну машину.

Для того щоб уникнути обсіменіння продукту, зберегти якість і продовжити термін його зберігання, необхідно дотримуватися кількох простих рекомендацій: дозволити доступ в ці відділення виключно тому персоналу, який знаходиться на даних операціях; передбачити використання одноразового одягу (рукавичок, шапочок, масок, бахіл і комбінезонів), які можна розмістити в зручних дозаторах на вході в цех, і організувати ще одну додаткову дезінфекційну обробку рук і взуття персоналу, задіяного в даних цехах. Останнім важливим моментом в підтримці високих стандартів виробничої санітарії та гігієни є регулярний бактеріологічний контроль як персоналу, так і технологічного обладнання, який проводиться за допомогою компактних експрес-тестерів, що дозволяють визначити наявність і рівень бактерій протягом декількох секунд.

ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Галета Ю.С. студентка 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Уханова І.М.

Якість харчових продуктів - це сукупність властивостей, що визначають їхню практичну користь для організму людини. Якість продукту визначають за характерними для нього властивостями, які називають показниками якості:зовнішній вигляд, смак, колір, запах, консистенція, харчова цінність, засвоюваність. Якість готової продукції залежить від якості сировини, способу виробництва, хімічного складу, умов зберігання, упаковки, умов перевезення, також від виконання правил ведення технологічного процесу при приготуванні страв та їх реалізації. Існують наступні методи визначення якості продукції: вимірювальний, реєстраційний, розрахунковий, органолептичний, соціологічний, експертний. Вимірювальний метод заснований на вимірюванні та аналізі показників за допомогою приладів і виражається в кількісних показниках.

Хімічні методи використовують для визначення хімічного складу цукрів, крохмалю, клітковини, жирів, азотистих сполук, мінеральних елементів, вітамінів, води та інших хімічних речовин.

Фізико-хімічні методи використовують для визначення якості сільськогосподарської продукції. Поділяється на хроматографічний (визначається амінокислотний склад білків, вміст окремих органічних кислот) та потенціометричний (визначення pH).

Мікроскопічний метод – застосовують для визначення в продуктах домішок (піску, землі), паразитів (нематод).

Біологічні методи – слугують для визначення лабораторної і польової схожості, а також наявності в продуктах токсичних речовин, обсіменіння продуктів мікроорганізмами та їх видового складу, визначення вмісту спор грибів. До біологічних методів відносять визначення зараженості комахами і кліщами та ін.

Технологічний метод – для визначення придатності і технологічних якостей сировини, що дає уявлення про якість майбутнього продукту.

Реєстраційний метод полягає в спостереженні і підрахунках числа окремих випадків (наприклад, відмовлень виробу при випробуваннях, підрахунку числа дефектних виробів в партії і т. ін.).

Розрахунковий метод здійснюється на основі використання теоретичних і (або) емпіричних залежностей показників якості продукції від її параметрів. При розрахунковому методі показники якості продукції визначають за допомогою розрахунків з використанням значень параметрів, одержаних іншими методами.

Органолептичний метод – це визначення якості продукції за допомогою органів відчуттів людини (зору, слуху, дотику, смаку). Цей метод визначає зовнішній вигляд, смак, запах, колір, структуру, консистенцію, ступінь подрібнення. В стандартах нормовані всі значення які є, органолептичних показників. Діючі стандарти передбачають органолептичну оцінку якості продукції порівнянням з еталонами і стандартними зразками (треста, солома, волокно, вовна).

Соціологічний метод передбачає визначення показників якості продукції, що здійснюється на основі збирання і аналізу думок фактичних і можливих споживачів. Збирання думок споживачів проводять опитуванням або за допомогою розповсюдження спеціальних анкет, проведення конференцій, нарад, виставок, дегустацій.

Експертний метод заснований на визначенні числових показників продукції на базі рішень, які приймає група спеціалістів-експертів. Його застосовують в тому випадку, коли неможливо або складно використовувати більш об'єктивні методи, наприклад, інструментальний або розрахунковий. Експертний метод широко використовують для визначення якості продукції органолептичним методом, а також при атестації якості продукції. Основні операції експертної оцінки якості продукції такі: формування робочої групи, формування експертної групи, класифікація продукції, побудова структурної схеми показників якості, підготовка анкет та пояснювальних записок для опитування експертів, опитування експертів, обробка експертних оцінок, аналіз експертних оцінок. В склад експертних комісій повинні входити висококваліфіковані спеціалісти, ступінь компетентності яких в питанні оцінки даної продукції однаковий. Експертів, що входять до складу комісії повинно бути не менше семи. Комісія може прийняти рішення в тому випадку, коли за нього подано не менше 2/3 голосів.

Фізіологічним методом визначають енергетичну цінність і засвоюваність продукту.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МАЙОНЕЗІВ

Ященко Ю.В., студ. 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц. Болгова Н. В.

Традиційні майонези на основі яєчних продуктів з порівняно високим вмістом жирів займають провідне місце серед широкої гами емульсійних харчових продуктів і мають популярність у населення, оскільки відрізняються високими смаковими та поживними властивостями. Яєчні продукти у складі майонезів внаслідок їх поверхнево-активних властивостей забезпечують високу емульгуючу дію. В процесі приготування майонези як багатокомпоненті емульсії повинні мати високу стабільність до розшарування, в'язку консистенцію та характерну стабільну структуру для продуктів, з якими вони використовуються для харчування (салати з овочів, м'ясні продукти тощо). Зацікавленість у розширенні досліджень технології майонезів зумовлена пред'явленням високих вимог до якості компонентів жирової та водної фаз відповідно до асортиментного профілю про- дукції. Особливо важливим є використання натуральних (природних) емульгуючих компонентів, рослинних олій з вираженими харчовими та біологічними властивостями та добавок, що мають корисні для здоров'я функціональні властивості.

В зв'язку з цим виникає завдання створення розширеного асортименту майонезів та удосконалення існуючих технологій виготовлення, що зберігають корисні властивості рослинних жирів та інших компонентів. Для досягнення сприятливого ефекту для здоров'я людини при створенні асортименту продукції прийнято один із напрямів — в якості жирової фази використовувати корисні для здоров'я рослинні олії, що збагачені каротиноїдами моркви, або пальмовими каротиноїдами, або харчовими каротинами.

Каротини відіграють роль абсолютно досконалої «оборонної зброї» проти руйнівних вільних радикалів. Так само, як і в живих рослинах, каротини захищають клітини людського тіла від того, що згорає під впливом вільних радикалів. Якщо каротини в достатній кількості містяться в крові людини, вони потрапляють в клітки, захищаючи їх від вільних радикалів. Високий вміст каротинів в щоденному харчуванні є найкращим захистом від раку. Беткаротин мас антиоксидантний ефект, знижується ризик онкологічних та інших захворювань, поліпшується робота імунної та репродуктивної систем організму, він сприяє профілактиці інфекційних і простудних захворювань, виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки. Фізіологічна потреба організму людини в бетакаротині становить 5 мг/добу. Добова норма бетакаротину міститься в 0,5 кг помідорів, 1,2 кг зеленого горошку, 1,5 кг вершкового масла. Вміст бетакаротину в яйцях, вироблених на птахофабриках, становить 0,08-0,1 мг/100 г, що нижче значень, одержаних при визначенні вмісту цього вітаміну в яйцях, вироблених в домашніх господарствах (0,09- 0,15 мг/100 г).

Удосконалено технологію майонезів на основі рідкого яєчного меланжу з використанням олії, збагаченої каротином, за типовою технологічною схемою виробництва з встановленням додаткового обладнання: ємності для концентрату бетакаротину та змішувача його з рафінованою дезодорованою олією. На основі проведених лабораторних досліджень розроблено рецептури ма- йонезів на основі рідкого яєчного меланжу з використанням збагачених каротином рослинних олій. Вміст каротинів у різних видах рослинних олій, що використовуються для виробництва майонезів, визначали шляхом вимірювання інтенсивності поглинання розчинів бетакаротину, при цьому аналізували спектри поглинання каротинами у встановленій області спектру. Аналіз отриманих даних свідчить, що вміст каротинів у рослинних оліях становить: у соняшниковій олії рафінованій дезодорованій (контроль) — 0,4 мг %; у соняшниковій олії рафінованій дезодорованій збагаченій каротином (отриманим з моркви) — 7,8 мг %; у червоній олії купажованій «Каротино» — 14,2 мг %.

Методом математичного моделювання визначено оптимальну кількість рідкого яєчного меланжу в майонезі при необхідній стійкості майонезної емульсії 100% (вміст оцту — 5,4%).

Встановлено, що майонези на основі яєчних продуктів з використанням збагачених каротином олій мають високі показники якості, що відповідають встановленим нормам впродовж всього терміну зберігання.

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ

Перетятько О.Г., студент 1 м курсу ОКР «Магістр» ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник доц.. Болгова Н.В.

Молочна продуктивність корів бурої породи Лісостепової зони та Полісся України, навіть якщо не зважать на доволі тривалу, кропітку і цілеспрямовану роботу, залишається порівняно низькою. Одним з найбільш дієвих методів покрашення продуктивності корів є широке використання генетичного потенціалу закордонних порід спорідненого генетичного кореню. Тому в багатьох господарствах Сумської області на протязі останніх десятиліть проводиться просте відтворне схрещування ВРХ бурої породи з швіцькими бугаями. Основною метою даного схрещування є максимальний приріст рівня продуктивності великої рогатої худоби, а саме молочної, удосконалення типу будови тіла та технологічних властивостей вим'я ВРХ. Селекційною схемою передбачається одержання напівкровних корів та тварин з більш високою часткою крові за швіцькою породою.

На ряду із підвищенням молочної продуктивності найважливіше значення має чисельний вміст в молоці корів жиру, білку, казеїну, в тому числі всіх його основних фракцій, оскільки ці показники чи не найбільше мають вплив на кількісні та якісні показники молочних продуктів, які отримані при переробці молока. Присутність в Сумському регіоні достатньо великої кількості великої рогатої худоби бурої породи відмінних генотипів потребує більш глибокого вивчення технологічних властивостей молока та втрат його на виготовлення окремих видів молочної продукції. Дані, одержані при такому аналізі можливо використати для модифікації багатьох технологій виробництва зокрема твердого сичужного сиру та вершкового масла. Згідно історії розвитку і створення ВРХ в світі, швіцька бура порода прирівнюється чи до не найдавніших порід Європейського континенту. Бура худоба доволі тривалий час була породою, яку покращують і та яка покращує.

Щоб одержати сир стандартної жирності на підприємствах молочної промисловості з задіянням обладнання та інгредієнтів привезених з-за кордону виробництва потребує дотримання конкретної частки молочного жиру в молочній суміші. При розробці технології виробництва сиру “Фрунзенський” з молока бурих порід ВРХ було відпрацьовано та впроваджено методику по нормалізації необхідної молочної суміші, завдяки якій одержується сир типу голландського зі стандартною часткою жиру в сухій речовині. Ця методика пов’язана з визначенням маси молока в ванні для виготовлення сиру завдяки мірній лінійці та розрахунковій таблиці, а також часку жиру у всій масі молока. Методика дозволяє розрахувати об’єм молока, яке необхідно відібрати з ванни для одержання знежиреного молока при нормалізації суміші. В процесі переробки молока на сир воно дещо розрізнялося за окремими технологічними показниками (табл. 1).

Таблиця 1 Середні технологічні показники якості молока корів при виготовленні сиру, M±m

Показники	Група			
	I лебединська (леб.)	II швіцька (шв.)	III 50% шв. X 50% леб.	IV 75% шв. X 25% леб.
Сичужне зсідання молока, хв.	33,2±0,55	31,5±0,74	29,2±0,55	29,5±0,74
Фаза гелеутворення, хв.	3,8±0,27	3,4±0,18	3,1±0,22	3,6±0,24
Щільність згустку, г/см^3	4,4±0,25	5,1±0,20	5,5±0,28	5,0±0,31
Витрати молока на 1 кг зрілого сиру, кг	10,7±0,30	10,0±0,23	9,7±0,15	10,0±0,25
Вміст жиру в сироватці, %	0,50±0,04	0,35±0,03	0,29±0,03	0,31±0,02

Найбільш швидким сичужне зсідання молока спостерігалося у помісних корів III і IV груп (різниця з I групою на 4,0 і 3,7 хвилини, вірогідна при p≥0,01). Найбільш високою була молочна щільність згустку в молоці після взаємодії з сичужним ферментом у напівкровних корів III групи при найменшій різниці з молоком тварин лебединської породи (p≥0,05). Під час сироваріння з сироваткою молока корів різних генотипів спостерігалась різна кількість втрат молочного жиру. Найменшими втратами жирового компоненту відзначилося молоко напівкровних помісей III групи, яке за даним показником вірогідно відрізнялося від молока лебединських тварин (p≥0,01), котрі також поступалися тваринам IV групи (p≥0,01) та швіцькій породі (p≥0,05). Трішки ліпші технологічні властивості молока швіцьких порід та помісей III і IV груп при переробці на твердий сичужний сир, в порівнянні з молоком лебединської породи більш позитивно чинили вплив на втрати сировини. Для виробництва 1 кг сиру було витрачено найменшу кількість молока напівкровних тварин (9,73 кг), що на 1 кг менше (p≥0,05), ніж молока корів лебединської породи. Для виробництва 1 кг сиру типу голландського спостерігалися витрати молока корів швіцької породи та тварин з 75% крові за швіцькою худобою становили 10 кг. Даний показник на 0,7 кг менше при порівнянні з тваринами лебединської породи, але на 0,3 кг більше в порівнянні з витратами молока напівкровних помісних корів.

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ І ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ

Кревсун К.В. студентка 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Уханова І.М.

Безпека харчової продукції і продовольчої сировини є однією з вирішальних складових економічної та формування продовольчої безпеки кожної держави й визначається спроможністю країни ефективно контролювати виробництво й ввезення безпечного та якісного продовольства на загальновизнаних у світі засадах. Тому безпечність продуктів харчування має стати пріоритетним напрямом державної політики у сфері продовольчої та економічної безпеки.

Безпеки харчових продуктів пов’язана з наступними проблемами. Глобалізація світової торгівлі продовольчих систем може призводити до нових ризиків, пов'язаних з безпекою харчових продуктів, зокрема, яка може поширитися у різні країни, та забруднене продовольство може бути поширене на більшій площі. До проблеми безпеки продуктів харчування відносять:

– мікробіологічні патогени (бактерії, що викликають хвороби, віруси, паразити, гриби);
– залишки пестицидів;
– харчові добавки;
– токсини довкілля, такі як важкі метали (наприклад, свинець і ртуть);
– стійкі органічні забруднювачі (діоксин);
– нетрадиційні агенти, такі як пріони, які пов'язують з «коров'ячим сказом»;
– зоонози, що можуть передаватися через їжу від тварин до людей (наприклад, туберкульоз);
– харчові продукти, вироблені із застосуванням певних методів, наприклад, опромінення, або продукти тваринного походження, вироблені із застосуванням гормонів або антибіотиків.

Не менш важливим є питання харчових добавок у продуктах харчування. Останнім часом з’явилося багато синтетичних продуктів, які виготовлені на основі органічних речовин.

Харчові добавки вносяться до продуктів для того щоб додати смак, колір, аромат для створення необхідної структури та для повної або часткової заміни натуральної сировини. Для приховання неприємного смаку, гіркоту продукту, зробити його більш привабливішим для покупця існує багато різноманітних речовин. Надмірний вміст барвників, загусників які містяться в харчових продуктах можуть викликати отруєння та захворювання. Середньостатистичний споживач при вживанні звичайний продуктів за рік з’їдає три кілограми хімічних речовин. Обов’язково при покупці продукту потрібно звертати увагу на етикетку, особливо на те, що написане дрібним шрифтом тоді є надіє дізнатися правдиву інформацію.

Особливо споживачів насторожують написані на етикетці харчові добавки з індексом «Е». На жаль без них сьогодні нікуди, адже саме завдяки харчовим добавкам підфарбовують продукти, щоб виглядали апетитніше, йогурти «вічно молоді», ковбаса має приємний ніжний колір також за допомогою їх використання продукти харчування довго зберігаються. До харчових добавок, які заборонені в Україні відносяться: Е121 – барвник червоний цитрусовий 2, Е123 – червоний амарант, Е240 – консервант-формальдегід тощо. Таким чином, харчові добавки можуть бути використані в харчовій промисловості тільки після усестороннього вивчення перекислених властивостей і встановлень повної безпеки використання кожної окремої добавки. Проте, є і безпечні, і, навіть, у дечому корисні харчові добавки. Наприклад, Е163 – барвник – антоціан із шкірки винограду. Е338 – антиоксидант та Е450 – стабілізатор – безпечні фосфати, навіть, необхідні для наших кісток. Продукти повинні відповідати вимогам та реаліям сьогодення. Це продукти харчування зі збалансованим складом, низькою калорійністю, пониженим вмістом цукру та жирів, спеціального функціонального призначення, а, також, продукти швидкого приготування та тривалого терміну зберігання. Виготовлення цих продукті без харчових добавок нажаль на сьогодні неможливе

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СИРІВ З ВИСОКОЮ ТЕМПЕРАТУРОЮ ДРУГОГО НАГРІВАННЯ ДЛЯ МАЛИХ СИРОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Кітченко Л.М, ст. викл. ФХТ

На українському ринку сири з високою температурою другого нагрівання користуються попитом, але в умовах роботи малих підприємств їх виробництво стримує низка факторів: складна та трудомістка технологія виробництва, низька якість сировини, довгий термін дозрівання яка не дозволяє виробляти сири однакової якості та потребує додаткової площі для дозрівання. Але ті малі сироробні підприємства, які володіють не тільки власною сировинною базою, а й достатніми виробничими площами, мають власну сировину, яка відповідає вимогам виробництва елітного сиру й технології його виробництва, мають можливість запроваджувати технологію цього сиру.

Метою роботи було проведення досліджень щодо удосконалення технології дрібного напівтвердого крупнопористого сиру з високою температурою другого нагрівання, з метою можливості його виробництва на сироробних підприємствах малої потужності. Щоб досягти поставленої мети необхідно запровадити та вжити наступні заходи: підібрати заквашувальні культури; прискорити термін дозрівання сиру; удосконалити окремі технологічні операції, які пов'язані із технологічними процесами у сировиробнику; оптимізувати процеси соління та дозрівання сиру.

В ході досліджень виявлено, що видовий склад закваски мав дуже помітний вплив на протікання молочнокислого бродіння під час обробки зерна. Були проведені експерименти із різним складом заквасок, до яких входили культури мезофільних, мезофільних та термофільних та термофільні стрептококи. Пропіоновокислі бактерії додавалися у однаковій кількості.

При органолептичній оцінці вироблених зразків сирів відмічено, що включення у склад закваски мезофільної лактококової мікрофлори приводить до отримання сирів із недостатньо вираженим смаком та інтенсивно розвинутим рисунком. Виходячи з цього був зроблений висновок, що включення до складу закваски тільки термофільної мікрофлори може дати позитивний вплив на якість сиру щодо органолептичних та фізико-хімічних властивостей.

Особливе значення при виробництві сирів має температура другого нагрівання сирного зерна під час його обробки. Від температури і тривалості нагрівання залежить весь подальший хід процесу дозрівання. Мікробіологічні процеси в сирі при застосуванні порівняно низьких температур другого нагрівання протікають на більш високому рівні, чому сприяють температурні умови і більша кількість вологи, що залишилася у сирі. Масова частка вологи більшою мірою залежить від розміру поставленого зерна.

Спільний вплив двох факторів - збільшення розміру зерна (до 4 мм) для підвищення масової частки вологи в готовому сирі і зниження температури другого нагрівання (47-52°С) для активізації молочнокислого бродіння з метою прискорення протеолітичних процесів, дозволило отримати виражений смак і правильний рисунок в сирі вже після 35-ї доби.

З урахуванням розміру головки у формі малого циліндру вагою 2 кг були проведені дослідження з вибору оптимального рівня соління сиру.

Соління має істотний вплив на інтенсивність молочнокислого бродіння, що відображається на величині активної кислотності в сирах. Виконуючи роль інгібітору молочнокислого бродіння, сіль гальмує швидкість кислото утворення.

При органолептичній оцінці сирів найвищу оцінку отримали сири, що знаходилися в розсолі 18 годин. Вони мали помірно виражений чистий смак з легкою пряністю, хорошу консистенцію і розвинений малюнок.

Для визначення оптимальних режимів дозрівання сиру, що дозволяють прискорити дозрівання сирної маси і отримати продукт із заданими властивостями, застосовувався двоступеневий режим дозрівання: 7 діб при температурі 10-12°С, 21 доба - при температурі 20-22°С; 7 діб при температурі 10-12°С.Такисм чином у результаті проведеної роботи були зроблені висновки:

НОВІ ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ГОРІЛКИ

Почтарьова Д. В. студ. 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц.. Болгова Н.В.

Вступ. Лікування таким продуктом як горілка - це результативна терапія, яка не викликає недовіру навіть у самих зневірницько налаштованих людей. Горілка відома не перше століття, Був нагромаджений величезний досвід в такій області за цей час, як лікування багатьох захворювань горілкою. Саме горілка є одним з небагатьох продуктів, розумне споживання, якого як всередину, так і зовнішньо володіє ефективною відновлювальною дією. А окремі інгредієнти, які додаються в горілку, істотно посилюють її лікувальний ефект в рази.

Матеріали і методи. Технологія виготовлення горілки. Ознайомлення з літературними даними, порівняння результатів досліджень в науці.

Результати. Горілка – профільтрований і очищений напій, який виготовляється з етилового спирту, що отримується з жита, пшениці, ячменю, кукурудзи або картоплі (харчової сировини) методом перегонки. Після ректифікації збродженого і спиртового бродіння сусла продукт містить 96% оборотів етилового спирту. Із вмістом спирту 40 – 60 % об надходить у продаж .Горілка відрізняється залежно від використовуваного сорту злакових, технології ректифікації та ферментації (бродіння), якості використаної води. Воду використовують після фільтрації і спеціальної обробки .

Технологічний процес виробництва горілки включає в себе таки етапи: приготування пом’якшеної води, змішування ректифікованого етилового спирту з харчовою сировиною з пом’якшеної водою, обробку водно-спиртового розчину активованним вугіллям або модифікованим крохмалем, Його фільтрування, внесення інгредієнтів, якщо вони передбачені рецептурою, перемішування, контрольне фільтрування, розлив у споживчу тару та реалізація готової продукції.

Частина людей для зняття психоемоційної напруги вживають горілку. Невідомо, що могло б трапитися з деякими споживачами, якби вони не змогли розслабитися в домашніх умовах, відпочити. Принцип розумності його вживання - це основне, чого необхідно дотримуватися при розслабленні цим міцним напоєм.

В результаті численних дослідів, проведених алхіміками багатьох поколінь, незаперечним фактом стало те, що за умови правильного її використання горілка дійсно володіє життєдайної силою. Саме горілка стала першим анестезійним і антисептичним засобом, завдяки своїм унікальним властивостям, а також цей напій має високу енергетичну цінність. Надалі, люди відкривали, і по цей день, відкривають багато лікувальних властивостей цього міцного напою.

Багато лікарів вважають, що 50 грамів горілки, що випивають щодня, нормалізують показники кров'яного тиску, знижують рівень холестерину в крові. При діареї надзвичайно сприятливий вплив мають 50 грамів горілки з сіллю. Така ж кількість горілки, випитої в морозний день, допоможе уникнути простудного захворювання.

Існує користь горілки при захворюваннях горла. Народні засоби пропонують приготувати полоскання для хворого горла, що включає невелику кількість цього напою з перцем. З давніх часів лікували опіки сумішшю вина і горілки, приготовленою у рівних пропорціях. Ця суміш вкрай ефективна для промивання гнійних ран.

На її основі роблять цілющі трав’яні настоянки, консервують плоди і багато іншого, які згодом застосовують як зовнішньо, так і всередину при різних недугах.

Численні дослідження вчених показали, що кількість горілки, що не перевищує 50 грамів, значно знижує ризик раптової смерті у людей, які страждають серцевою недостатністю.

Горілка, користь і шкода якої приблизно рівні, є відмінним консерватором, здатним істотно продовжити термін зберігання продуктів.

ВИРОБНИЦТВО СИРУ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ МЕТОДОМ УЛЬТРАФІЛЬТРАЦІЇ

Ященко Ю.В. студ. 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: викладач Кітченко Л. М.

Сир є продуктом високої біологічної та харчової цінності, володіє високими дієтичними властивостями і хорошою засвоюваністю. Сир як білковий продукт є незамінним продуктом харчування, що робить істотний вплив на добову білкову потребу в харчуванні.

У зв'язку з цим важливе значення має удосконалення вже існуючого і створення нового обладнання з вироблення сиру і сирних продуктів.

Особливо необхідно зупинитися на отриманні сиру з використанням ультрафільтрації. Ряд підприємств у нас в країні освоїли цей метод, що дозволило істотно знизити витрату сировини і відповідно собівартість готової продукції. Такий сир відрізняється від традиційного структурою і більш кремовою консистенцією. Його смакові якості набагато кращі при однаковому вмісті жиру. Такий сир можна використовувати в якості вихідної сировини для виробництва мас, сирних сирків, плавлених сирів. При цьому їх собівартість буде значно нижче.

У багатоступінчастої установці ультрафільтрації ферментоване підігріте молоко направляється методом поперечного потоку через мембрани. При такій фільтрації продукт з дуже високою швидкістю переміщається в поперечному напрямку через напівпроникну мембрану, а позаду мембрани створюється протитиск.

За рахунок цього в значній мірі запобігає блокування пор компонентами молока, такими як міцели казеїну або крапельки жиру, коли сироватка (в даному випадку пермеат) проштовхується через мембрану. У каналах модулів молоко концентрується до сухої речовини, що становить від 20 до понад 30%. Утворений при цьому сир перекачується в баки для продуктів, змішується з добавками, охолоджується і розфасовується.

Керамічні модулі ультрафільтрації відрізняються великою стійкістю до високих температур і коливань показника pH, піддаються стерилізації і мають у багато разів більший термін служби в порівнянні з полімерними мембранами.

Нові конструктивні рішення дозволили збільшити надійність і знизити капітальні та експлуатаційні витрати. Одне з істотних переваг установок - забезпечення постійного утримання сухих речовин в сирі незалежно від вихідного вмісту білка в вихідному молоці.

Загальна схема процесу: 1-й варіант: кальє - проміжний бак - термізація (витримка при 55-60°С, 3 хв) - ультрафільтрація - охолодження - упаковка - доохолодження в холодильній камері. 2-й варіант: кальє - термізація (витримка при 55-60°С, 3 хв.) - проміжний бак - ультрафільтрація - охолодження - упаковка - доохолодження в холодильній камері.

Перший варіант кращий. Конструкція установок дозволяє отримувати сир з вмістом сухих речовин від 18 до 30% при бажаному вмісті жиру. Переваги методу полягають у підвищенні поживних властивостей за рахунок збереження сироваткових білків. Збільшення виходу сиру. На 1 кг сиру з вмістом сухих речовин 18-20% витрачається 3-3,5л молока. Швидка окупність. Висока рентабельність.

Сир, виготовлений з поквашеного молока на основі ультрафільтрації, відрізняється від традиційного структурою і кращими смаковими якостями за рахунок вмісту в сирі сироваткових білків.

Можливість використання в якості сировини сухого молока без додаткових втрат і помітного погіршення якості. При традиційному способі виробництва сиру з відновленого молока з'являються додаткові втрати за рахунок підвищеної освітленості казеїнового пилу в сироватці. Ультрафільтрація поквашеного молока повністю виключає цю проблему, так як і казеїнова пил, і сироваткові білки не проходять через мембрану, залишаючись в сирі.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СТЕРИЛІЗОВАНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ДІТЕЙ

Хмелюк Т., студ. 3 курсу, спеціальність«Харчові технології»
Науковий керівник: ст. вик-ч Кітченко Л.М.

Вступ. Щоденне вживання молока з оптимізованим складом, заповнює недостатність дефіцитних мікро- і макронутрієнтів, є необхідною умовою для раціоналізації харчування і зниження аліментарна залежних захворювань у дітей.

Об'єкт дослідження. Аналіз технології виробництва стерилізованих продуктів для дітей.

Аналіз літературних джерел. Повноцінне збалансоване харчування не тільки необхідне для забезпечення нормального росту і розвитку дітей, але і є важливою умовою профілактики захворювань, підвищення стійкості до інфекцій та інших впливів навколишнього середовища, сприяє покращенню успішності та працездатності. Але результати багатьох досліджень, які проводились в останні роки, виявили значні порушення в структурі харчування дітей, зумовлені недостатнім споживанням харчових речовин, в першу чергу вітамінів, макро- і мікроелелементів. Хронічне недоотримання мікронутрієнтів негативно впливає на фізичний і розумовий розвиток, призводить до порушення обміну речовин,виникають такі захворювання, анемія, захворювання нервової, кровоносної систем, шлунково-кишкового тракту, в цілому перешкоджає формуванню здорового організму. Але не дивлячись на високу харчову цінність молоко в залежності від функціонального значення і регенеруючи особливостей, а також з врахуванням фізіології дитячого організму слід додатково збагачувати дефіцитними в харчуванні мікронутрієнтами, в тому числі вітамінами (А, Е, С, групи В), мікроелементами (залізо, цинк, мідь), кальцієм, йодом, а для профілактики дисбактеріозів і шлунково-кишкових захворювань. Технології виробництва харчових продуктів для дитячого харчування повинні бути гарантувати максимальне зберігання харчової і біологічної цінності, епідеміологічну безпеку. Ці вимоги задовольняють технології виробництва стерилізованих молочних продуктів, безпечність санітарно-гігієнічних показників, стійкість при довготривалому зберіганні, по харчовій цінності не поступаються аналогічним по складу пастеризованим продуктам. В ході експериментів була розроблена серія стерилізованих молочних продуктів з оптимізованим складом для харчування дітей. Стерилізація збагачених продуктів здійснюється різними способами: в потоці – шляхом ультрависокого нагрівання при температурі 139±2°С з витримкою протягом 4 с і наступним охолодженням і упаковкою продукту в асептичних умовах в пакети; в тарі – шляхом нагрівання розфасованого в пляшки продукту в автоклаві до температури 110 - 120 ^{o}С з витримкою 15 – 30 хв. І наступним охолодженням. Якість продукту аналізували після виготовлення і щомісячно в процесі зберігання протягом 7 місяців при температурі 4±2°С і 23±2°С. Дослідження показали що протягом всього терміну зберігання збагачене молоко зберігає всі корисні речовини практично на 100%. Проведені порівняльні дослідження по збереженню йоду в стерилізованому молоці, збагаченим 2 видами водомістких добавок (йодистий калій і йодоказеїн), при стерилізації і в процесі зберігання в скляних пляшках при температурі 23±2°С . Збереження йоду при стерилізації склала 99% в обох видах збагаченого молока. Відмічене незначне зниження йоду при зберіганні продукту. Через 6 місяців зберігання втрати знаходились в межах 6-8%. Вчені також дослідили склад лактози в збагаченому молоці при стерилізації і зберігання на різних термінах, різних температурах установлено повне збереження внесеної лактуози в збагаченому молоці, а також виявлені деякі збільшення її вмісту в продукті як при стерилізації, так і в процесі зберігання за рахунок часткового гідролізу лактози молока. При стерилізації в скляних пляшках збагаченого і незбагаченого молока відмічено збільшений вміст лактози в 100 г продукту на 80-90 мг, а процесі зберігання протягом 7 місяців при температурі 4±2°С - в середньому на 12,7 мг, при 23±2°С – на 16,6 мг. На основі проведених досліджень розроблено ТУ 9222-344-00419785-03 «Молоко питне стерилізоване збагачене для дошкільнят і учнів», призначене для харчування дітей віком від 3-х років.

Висновок. Введення стерилізованих продуктів харчування збагаченого молока з оптимізованим складом, сприяє потраплянню в організм микро- і макронутрієнтів, і використання його в щоденному харчування дітей різних вікових груп є необхідною умовою для раціонального харчування.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ГЛАЗУРІ КОНДИТЕРСЬКОЇ З ЦЕДРОЮ АПЕЛЬСИНА

Хмелюк Т., студ 3 курсу, спеціальність«Харчові технології»
Науковий керівник: доц. Болгова Н.В.

Вступ. Використання шоколадної помадки у кондитерській промисловості, на перший погляд, здається простою процедурою: глазур розплавляють на водяній бані, а потім покривають нею виріб. Але у самому процесі є ряд певних нюансів, ретельне та чітке виконання яких дає змогу уникнути багатьох дефектів покриття. Процес глазурування поділяють на три етапи: приготування та підготовка глазурі, безпосереднє глазурування та охолодження глазурованих виробів.

Об'єкт дослідження технологія виробництва глазурі кондитерської з цедрою апельсина.

Аналіз літературних джерел. Глазур використовується для глазурування тістечок, тортів, кексів, ромових баб. При виробництві шоколадної глазурі важливо отримати однорідну масу. Помаду одержують варінням цукро-патокового сиропу. Цукор повинен відповідати нормам які зазначені в ДСТУ4623-2006. Цукор білий. Технічні умови, а саме вищий ґатунок, відсутність вологи, та інвертність цукру. У цьому процесі відбувається кристалізація цукрів у мікроскопічні кристали. У дану рецептуру входить патока, яка має властивості анти кристалізатора – перешкоджає зростанню кристалів. Чим більше додано патоки, тим дрібніші виходять кристали, при цьому весь процес кристалізації сповільнюється. Проте надлишок патоки приводить до збільшення рідкої фази в помаді, і помада при глазурування буде не стійкою, «потече». Уварювать масу при температурі 115-117°С (капля не повинна розтікатись). Швидко охолодити до температури 35-40°С. Сироп збивають, при цьому він починає мутніти і густіти. Обов'язково потрібно дати глазурі визріти 12-24 год., вона стає більш пластичною, ніжною, тягучою. Після чого нагріти глазур до 45-50°С, додати какао і замінити есенцію цедрою апельсину, яка за своїми властивостями порівняно з есенцією корисніша. Какао та цедрі слід приділити особливу увагу.

Какао-порошок являється одним з визначальних факторів смаку готової глазурі. Цей продукт повинен отримуватися із добре віяної крупки ферментованих і висушених належним способом бобів. Для виготовлення глазурі ми використовуємо какао-порошок з низьким вмістом жиру (10-12% какао-масла), щоб знизити долю несумісного какао-масла в рецептурі.

Другим визначальним фактором є цедра. Цедра (від італ. Cedro - цитрон) - зовнішній забарвлений шар рослин сімейства цитрусових. Вона містять в собі ефірні масла, які обумовлюють аромат плодів. Цедру відокремлюють від внутрішнього білого шару, сушать, а потім подрібнюють.

Зовнішня помаранчева частина апельсина широко використовується для приготування хлібобулочних і кондитерських виробів, використовується у виробництві лікеро-горілчаної продукції. Користь цедри апельсина оцінюється за вмістом у ній ефірних масел, які надають фрукту аромат і містять поживні речовини.

У шкірці знаходиться клітковина, яка збільшує працездатність, знижує холестерин, зменшує ймовірність утворення каменів в жовчному міхурі. Інша користь цедри полягає в її здатності протидіяти застуді, таку особливість їй надає вітамін С який входить до складу. Крім цього, в ній є вітамін А, який відповідає за зовнішній вигляд шкірних покривів, загоює пошкодження дерми, що нейтралізує токсичні сполуки. Також цедру апельсина має антиоксидантні властивості, це забезпечить більш тривале зберігання глазурі.

Для людей із зайвою вагою. Користь цедри апельсина полягає у відсутності жирів та калорій. Крім того, шкірка не містить цукор і натрій, зате багата на пектин, який відновлює мікрофлору кишечника,.

Цедру в народі вважають продуктом, що оздоровлює серце, така думка має під собою вагоме підґрунтя. Користь цедри апельсина залежить від флавонідів, які входять до її складу, вони нейтралізують надлишки холестерину, стимулюють серцеву діяльність.

Висновок. Отже, додавання до класичної рецептури шоколадної глазурі цедри апельсину підсилить аромат готової глазурі, а також виступить антиоксидантами, що подовжить термін зберігання. А у поєднанні какао-порошку та цедри ми отримаємо новий смак та аромат шоколадної глазурі, що надасть готовому виробу який покривається глазур'ю приємних смакових та ароматичних властивостей.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВО ВЕРМІШЕЛІ

Шубіна Є. А. студ. ФХТ, 3 курс, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: доц. Болгова Н.В.

Вступ. Вермішель швидкого приготування один з най популярніших продуктів у світі. Своє місце на ринку харчових продуктів вона здобула завдяки доступності і швидкості приготування. Деякі офісні працівники навіть обідають на робочому місці, що робіть таку їжу рятівником для них. Багато туристів віддають перевагу вермішелі швидкого приготування через звучність у транспортуванні і приготуванні. Через що постало питання про поліпшення її органолептичних якостей та харчової цінності

Матеріали і методи. Технологія виготовлення вермішелі швидкого приготування. Ознайомлення з літературними даними, порівняння результатів досліджень в науці.

Результати. Вермішель швидкого приготування — спеціально оброблена (наприклад, обсмажена в олії) суха локшина, для приготування якої достатньо додати гарячу воду і приправи. Основною сировиною для виробництва макаронних виробів є борошно і вода, для поліпшення смакових та фізико-хімічних якостей додають цукор, сіль, гуарову камедь та глутамат натрію.

Технологія виробництва вермішелі швидкого приготування включає в себе: приготування смакового розчину, приготування тіста, формування тістової стрічки та її фігурна різка, парова обробка, формування брикетів та розкладка, термічна обробка брикетів, приготування спецій, охолодження брикетів, упаковка.

Через значний попит вермішелі швидкого приготування раціонально поліпшувати харчові якості продукту за допомогою внесення натуральних соків, пюре, порошків або сиропів. У таких макаронних виробах збільшується вміст мінеральних речовин, бета каротину і вітамінів. До тіста збагачувач додається в кількості, яка не шкодить технологічним властивостям продукту (2 – 20%).

Овочеві та ягідні добавки характеризуються цінним хімічним складом, вони є джерелом збагачення макаронних виробів харчовими волокнами, азотовмісні мінеральними речовинами, органічними кислотами, вітамінами та натуральними барвниками.

При додаванні бобових в макаронні вироби швидкого приготування покращуються пластичні властивості та скорочується термін сушіння готового виробу, що не впливає на смак та зовнішній вигляд.

Додавання овочевих та ягідних соків або пюре, наприклад, бурякових або морквяних, змінюють не тільки харчову цінність, але і смак та колір. Також можливе додавання рослинної суміші з зеленого кропу, петрушки, листя шпинату.

Встановлено, що овочеві порошки зміцнюють структуру пресованого макаронного тіста, одночасно сприяючи підвищенню еластичності і адгезії, хоча морквяний порошок в меншій мірі сприяє підвищенню пластичності. Збільшення дозування морквяного порошку призводить до зменшення вмісту сирої та сухої клейковини, до зниження розтягуваності клейковини. Проте, внесення бурякового порошку сприяє збільшенню гідратації клейковини при зниженні кількості сухої клейковини. Овочеві порошки сприяють утворенню крихкої тістової маси.

Слід враховувати, що додавання натуральних поліпшувачів знижує термін зберігання макаронних виробів. Додавання у вермішель швидкого приготування томатної пасти підвищує кислотність продукту до 10°Т. Добавку вносять у співвідношенні на 100 кг борошна 15 кг томатної пасти з вмістом сухих речовин 40%. Також змінюються органолептичні властивість: у вермішелі з'являється приємний кислий смак і червоний колір.

Висновки. Вермішель швидкого приготування на сьогоднішній день займає визначне місце в раціоні людей і задля задоволення потреб споживачів є важливим поліпшення її якостей. Отже, використання овочевих добавок при виробництві є раціональним як з точки зору особливого смаку і кольору, так і поліпшення харчової цінності.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ НАССР В ЗАКЛАДАХ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ

Ярмош Т.А., студентка 2 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Цигура В.В.

Заклади громадського харчування відіграють важливу роль в житті суспільства. Вони забезпечують населення не тільки їжею, але і організовують дозвілля. Щоб задовольнити потреби вибагливих клієнтів необхідно готувати не тільки смачну їжу, але і безпечну. Харчування в закладах громадського харчування дозволяє економити багато часу на приготування страв. Проте підприємства громадського харчування мають свої недоліки:

- підприємства громадського харчування представляють небезпеку в зв'язку із зберігання і поводження з продуктами харчування;
- спалахи харчових токсикозів та токсикоінфекцій.

Тому все більше закладів громадського харчування, одночасно борючись за клієнтів і піклуючись про їхню безпеку, впроваджують у себе систему управління безпечністі харчових продуктів (НАССР). НАССР – один із найнадійніших інструментів захисту споживача від небезпечної та неякісної харчової продукції.

Оскільки підприємства громадського харчування є частиною харчової галузі, на них розповсюджується норма Закону щодо обов’язковості застосування системи НАССР. Адже в одному і тому ж закладі громадського харчування проходить весь ланцюг технологічного процесу – від доставки напівфабрикатів та сировини до приготування та споживання відвідувачами приготовлених страв.

В Україні вимоги щодо впровадження систем управління безпечністі харчової продукції за принципами НАССР задекларовані ДСТУ 4161-2003 «Система управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» та ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга».

Окремо варто відзначити найбільшу мережу швидкого харчування McDonalds, яка впровадила у себе свою власну систему харчової безпеки, також засновану на принципах НАССР. Згідно з інформацією на їх власному сайті, в рамках цієї теми провірці підлягають всі постачальники продукції, сировини, інгредієнтів та упаковки; так, наприклад м'ясокомбінати проходять аудит представниками ветеринарної служби щоквартально. Аудит здійснюється за єдиною для всіх постачальників програмі перевірки (FSPVC N5), розробленої самим "Макдоналдс" і заснованої на таких стандартах, як BRC і IFS. При цьому всі продукти в ресторани потрапляють з розподільних центрів, під час приймання товарів проводиться перевірка і реєстрація температури продукції (охолоджені продукти повинні мати t = + 1...+ 4 ºС, заморожені - t = -18-23 ºС), супровідної документації та візуальний огляд. В ході приготування страв постійно проводиться перевірка і контроль технологічного процесу - вимірювання внутрішньої температури м'ясних і рибних страв, температури і терміни реалізації та зберігання готових страв. Можна багато сперечатися про корисність продукції «Макдональдс», проте в питаннях харчової безпеки варто у них повчитися.

Впровадження системи НАССР створює сприятливі умови, що можуть забезпечити безпечність продукції та готових страв і сприяє успішному розвитку галузі, це:

- приготування страв стає безпечним процесом, при якому персонал дотримується всіх санітарно-гігієнічних норм і правил;
- впевненість споживачів у якості страв забезпечує їхню повну довіру до даного закладу харчування, що підвищує рейтинг цього закладу;
- діяльність підприємства не суперечить вимогам законодавства і не тягне за собою штрафних санкцій;
- зводиться до мінімуму можливість виявлення всіляких порушень при інспекційних перевірках;
- відповідність вимогам законодавства щодо наявності систем харчової безпеки, заснованої на принципах ХАССП (Закон України «Про безпечність харчової продукції» та Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", який вступить в силу з 20 вересня 2015 року) , вимоги яких відносяться і до підприємств громадського харчування як одного з ланок «харчового ланцюга»;
- зменшення кількості перевірок з боку нового перевіряючого органу - Державної служби з безпеки харчових продуктів і захисту споживачів;
- вагомі маркетинговані перевага в умовах величезної конкуренції.

Отже, запровадження системи управління безпечності харчової продукції на підприємстві – тривалий процес, який стосується всіх служб і всього персоналу. Він не обходиться лише розробкою документації та наведенням порядку на підприємстві. Для запровадження системи управління безпечності харчових продуктів, потрібне навчання вищого керівництва, групи НАССР, персоналу, що виконуватиме роботи, які впливатимуть на безпечність продукції, та осіб, відповідальних за оперативний контроль.

СУХІ МОЛОЧНО-РОСЛИННІ КАШІ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Погоріляк О.Ю.,студ. 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст.викл. Кітченко Л.М.

Здоров'я і харчування дітей, особливо першого року життя, викликає тривогу, так як за показниками антропометричного та розумового розвитку положення в Україні в цій області характеризується як незадовільний. Основними причинами, на думку фахівців НДІ харчування НАМУ, є зниження частоти грудного вигодовування і зростання кількості дітей (до 60%), що переводяться на змішане і штучне вигодовування, недостатнє виробництво вітчизняних доступних адаптованих замінників грудного молока, неповноцінне харчування вагітних і жінок, що годують і низький рівень знань населення в області раціонального харчування. Тривалість грудного вигодовування повинна становити не менше 6 міс. так як грудне молоко, що має складний багатокомпонентний склад, містить всі компоненти харчування і харчові речовини, необхідні для нормального розвитку дітей першого року життя і що захищають дитину від різних захворювань. Тому харчування матері істотно впливає на склад грудного молока.

З ростом і розвитком дитини вже після 3 міс змінюються характер і структура його харчування, в раціон поступово вводиться додаткова їжа у вигляді прикорму, яка повинна бути збалансована за своїм складом для дітей у віці 4-6, 6 - 9 та 9 - 12 міс.

Найбільш бажаними продуктами прикорму для здорових дітей є швидковідновлювані молочні та безмолочні каші з широким набором різноманітних натуральних овочевих і фруктових наповнювачів. Продукти прикорму повинні задовольняти збільшену потребу дитини в складних вуглеводах і баластних речовинах у вигляді клітковини, необхідних для спрямованого функціонування шлунково-кишкового тракту.

Компоненти, які використовуються у виробництві каш, приймають згідно з якісним посвідченням і посвідченням про державну гігієнічну реєстрацію. Сухі компоненти (цукор білий, борошно та ін.), що надходять у мішках, до використання повинні зберігатися у вентильованому складському приміщенні. Перед використанням у технологічному процесі їх просівають і подають у бункери поперед нього зберігання. Після тимчасового зберігання борошно або крупу подають у бункер-живильник, а потім — в екструдер, де з потрібною масою води, в якій розчинене сірчанокисле залізо та вітамінний примікс, суміш піддається термомеханічному обробленню.

У готовому вигляді сухі каші це дрібний сипучий порошок з різним ступенем дисперсності, що залежить від вихідних плодоовочевих і фруктових компонентів і режимів сушіння. Порошок легко дозується і не злежується при зберіганні. Низький вміст вологи сприяє тривалому зберіганню порошків без змін вихідної якості. Смак порошкових сумішей чистий, приємний, з легким ароматом внесених фруктово-ягідних і плодоовочевих наповнювачів.

Дослідження якісних характеристик готових продуктів виявили картину зниження вмісту вітамінів на стадіях механічної і теплової обробки всіх видів сировини. Так, вміст вітамінів групи В зменшується на 20 - 25% а вітаміну С - на 50 - 70%. Крім того, молочна маложирна основа для приготування сухих каш (сироватка або знежирене молоко) характеризується низьким вмістом жиророзчинних вітамінів, що грають надзвичайно важливу роль в обміні речовин і підтримці здоров'я дитини. Зниження вітамінної цінності зумовило необхідність збагачення готових каш вітамінами на стадії підготовки до фасування.

В якості вітамінної добавки використовували полівітамінний премікс Н33053, рецептура якого розроблена фахівцями Інституту харчування НАМУ спільно з фірмою «Хофман-Ла Рош» (Швейцарія) спеціально для дитячого харчування. Співвідношення вітамінів в премікс строго відповідає потребам в них організму дитини і особливостям структури його харчування. Вітамінний премікс вносили в порошкові суміші в кількості 0,04 - 0,05% в залежності від сировинних компонентів.

Висновок. Отже, як показали різнобічні дослідження, розроблена технологія виготовлення сухих каш складного харчового складу максимально дозволяє зберегти харчову цінність вихідної сировини і забезпечує повну безпеку продукту в харчуванні дітей раннього віку.

ДИТЯЧЕ ХАРЧУВАННЯ НА МОЛОЧНІЙ ОСНОВІ, АДАПТОВАНІ МОЛОЧНІ СУМІШІ

Бистрік О., студ.3 курсу ФХТ
Науковий керівник: ст. викл. Кітченко Л.М.

Способи оброблення коров'ячого молока, що наближають його склад і властивості до жіночого, називають гуманізацією, або адаптацією, а одержані продукти гуманізованими, або адаптованими сумішами. Для їх одержання в коров'ячому молоці масову частку білка знижують до 1,5...2,0 %, мінеральних речовин — до 0,2...0,3 %, змінюють співвідношення казеїну і сироваткових білків, у складі ліпідного комплексу збільшують вміст ненасичених і поліненасичених жирних кислот, коригують вуглеводний склад.

Вирішальним фактором здоров'я всієї нації насамперед є здоров'я дітей. Формування організму та імунітету безпосередньо пов'язано з харчуванням. Якісне харчування в грудному та ранньому віці є фундаментом для розвитку потенціалу кожної дитини - саме вік від народження до 2-х років є критичним для оптимального росту та розвитку надалі. Безпосередніми наслідками неналежного харчування в цей період життя є часта захворюваність, затримка психічного та моторного розвитку.

Молочні продукти є невід'ємною частиною в раціоні дитини. З першого дня новонароджених годують материнським молоком, з ним дитині передаються ферменти і антитіла, що захищають його від інфекцій. На жаль, не рідко трапляються випадки, коли материнського молока не вистачає для годування, а іноді воно зовсім відсутнє. Тож актуальною темою у сфері молочної промисловості є виробництво замінників грудного молока – адаптовані молочні суміші.

Основним компонентом для виготовлення молочних сумішей є добавки з сухих і рідких компонентів. Сухий компонент містить в своєму складі необхідні для адаптації до грудного молока нутрієнти.

Пребіотики як субстрат для живлення нормальної мікрофлори кишечнику дитини, стимулюють зростання біфідобактерій, лактобактерій і тим самим підтримують популяцію корисних бактерій. Крім того, вони сприяють синтезу коротколанцюгових жирних кислот. Однією з найважливіших функцій пребіотиків є формування модуляції імунної відповіді, тобто пребіотики сприяють балансу імунної системи - там, де потрібно, підвищують, де потрібно - знижують відповідь.

Крім пребіотиків в адаптованій молочній суміші містяться і нуклеотиди. Є п'ять нуклеотидів: аденозин, цитідін, гуанозин, інозин, уридин. Ці нуклеотиди містяться як в жіночому молоці, так і в коров'ячому молоці. Однак у коров'ячому є не всі нуклеотиди. Саме тому всі п'ять нуклеотидів, які є в молоці жінки, введені до адаптованої молочної суміші. Однією з головних функцій нуклеотидів є посилення імунної відповіді не тільки у здорових дітей, а й у тих, хто хворіє поліомієлітом, гемофільною інфекцією, дифтерією. За допомогою нуклеотидів виробляються антитіла до цих інфекцій. Одним з важливих мікроелементів, що міститься в суміші, є цинк, який необхідний для синтезу і функціонування багатьох ферментів. Він стимулює активність гормону вилочкової залози - тимуліну, який бере участь в диференціюванні Т-лімфоцитів, підвищує функцію інших клітин - нейтрофілів, макрофагів, клітин кілерів і тим самим допомагає поліпшити імунітет; з його допомогою поліпшується психо-моторний розвиток дітей. Завдяки цинку краще працює бар'єр шкіри і слизових оболонок. Важливим елементом суміші, необхідним для дітей, є залізо. Через дефіцит заліза у дітей погано розвивається інтелект, страждає психо-моторний розвиток і виникає анемія. Тому, навіть в якості профілактики виникнення анемії, використання цієї суміші - дуже важливо.

Жировий (рідкий) компонент містить суміш рослинних жирів, при необхідності з додатковими фракціями тваринного походження омега-3 і омега-6. Для поліпшення засвоєння жиру в молочну суміш введений лецитин, L-карнітин (фактор росту), який стимулює ріст і масу тіла, покращує апетит. Не менш важливим компонентом суміші є лактоза, яка сприяє всмоктуванню кальцію, магнію, служить субстратом для росту біфідумбактерій в кишківнику. Спільно з цільним коров'ячим молоком компоненти забезпечують необхідний ступінь адаптації (або наближення) до грудного молока. На відміну від сухих швидкорозчинних сумішей у виробництві сухого компоненту не використовується додаткова високотемпературна обробка і висушування.

Таким чином можна виробити продукт дитячого харчування, який за своїми якостями буде наближений до материнського молока.

ПОРІВНЯННЯ ВУГЛЕВОДНОГО СКЛАДУ КОРОВ'ЯЧОГО І КОЗЯЧОГО МОЛОКА

Марченко М. М., студ. 4 курсу, ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц.. Назаренко Ю. В.

Натуральний продукт харчування молоко цінується вмістом великої кількості поживних речовин – білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів та ферментів.

Вуглеводи є одним з основних типів поживних речовин. Вони є найважливішим джерелом енергії. Вуглеводи молока представлені головним чином дисахаридом – лактозою (понад 90 % усіх вуглеводів молока). У невеликих кількостях присутні моносахариди (глюкоза, галактоза та ін.), їх похідні (аміносахари, фосфосахари та ін.), трисахариди і більш складні олігосахариди.

Лактоза – це унікальний цукор, який міститься тільки у молоці і молочних продуктах. Лактоза виконує енергетичну функцію (26 % енергетичної цінності) і регулює кальцієвий обмін.

Лактоза надає молоку солодкуватого присмаку. Лактоза і продукти її хімічного і біохімічного перетворення впливають на смак і запах молочних продуктів.

Деякі люди мають низький рівень ферментативної лактази, який відповідає за перетравлення лактози, і тому виникає так звана "непереносимість лактози". Козяче молоко містить менше лактози, ніж коров'яче, що може зробити його кращим варіантом для тих, хто має лактозну чутливість. Вуглеводний склад козячого і коров'ячого молока зображено у таблиці 1.

Таблиця - 1. Вуглеводний склад, г в 100 г молока

Показник	Коров'яче молоко	Козяче молоко
Моносахариди:		
Глюкоза	0,02	0
Фруктоза	0	0
Галактоза	0,016	0
Дисахариди:		
Сахароза	0	0
Лактоза	4,7	4,27
Мальтоза	0	0

Точну різницю вмісту лактози між козячим та коров'ячим молоком важко кількісно визначити через різноманітність методів аналізу. Як бачимо з таблиці 1 бачимо, що козяче молоко містить лактози менше,ніж коров'яче молоко. У таблицях харчових добавок USDA зазначається, що вміст лактози у козячому молоці приблизно на 15% менше ніж у коров'ячому.

Не варто повністю відмовлятися від молока, оскільки воно містить кальцій і незамінні амінокислоти. Людям, які страждають лактазной недостатністю, краще споживати продукти, що пройшли процес молочнокислого бродіння , так як в них молочний цукор розщеплюється бактеріями в молочну кислоту. Також, доцільно використовувати суміш коров'ячого і козячого молока для споживання, що сприяє легшому засвоюванню. Дана тема є актуальною, бо дає можливість значно розширити асортимент продуктів, використовуючи суміші коров'ячого і козячого молока для виробництва молочних продуктів функціонального призначення.

ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ВАРЕНОЇ КОВБАСИ З М'ЯСА ВОДОПЛАВНОЇ ПТИЦІ ТА ПРІСНОВОДНОЇ РИБИ

Коник М. В., студ. 5 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: доц. Н.В. Божко

На сьогоднішній день існує перспектива використання у виробництві варених ковбас м'яса водоплавної птиці та м'яса прісноводної риби, що нажаль в Україні не набуло широкого розповсюдження, але ці види м'яса за комплексом фізико-хімічних, функціонально-технологічних показників, показників харчової та біологічної цінності є перспективною сировиною для м'ясної промисловості.

В лабораторії кафедри технології молока та м'яса факультету харчових технологій була розроблена рецептура м'ясо-місткої ковбаси вареної «Путивльська» із м'яса водоплавної птиці та м'яса сріблястого карася , яка включала інгредієнти в наступному співвідношенні: качка 30-40%, фарш рибний (сріблястий карась) 40-50%, шпик 10%, суха молочна сироватка 5%, борошно пшеничне 1%, яйця курячі 4% та спеції. За аналог було взято ковбасу варену «Отдельная», в яку входили наступні інгредієнти: яловичина 60%, свинина напівжирна 23%, шпик 15%.

В зразках варених ковбас розрахунковим способом визначали амінокислотний склад білку та розраховували амінокислотний скор.

Результати розрахунку амінокислотного скору контрольного та дослідних зразків наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 **- Амінокислотний скор вареної м'ясо-місткої ковбаси із м'яса качки та прісноводної риби, %**

Амінокислота	ФАО/ВООЗ, г в 1 г білку	Контроль	№ 1	№ 2	№ 3
Валін	50	111.0	100,3	99.8	98.14
Лізин	55	173.7	142.2	140.33	137.45
Треонін	40	114.6	100.27	98.14	96.15
Метіонін+цистеїн	35	83.0	66.84	66.53	62.5
Триптофан	10	90.4	334.2	359.3	384.3
Ізолейцин	40	129.1	108.6	106.45	104.44
Лейцин	70	128.2	109.8	107.4	106.1
Тирозин+фенілаланін	60	74.2	106.95	110.9	114.94
Лімітуючі амінокислоти	-	Метіонін+цистеїн; Тирозин+фенілаланін Триптофан	Метіонін +цистеїн	Метіонін +цистеїн	Метіонін+ цистеїн

Як бачимо з таблиці, у контрольному зразку виявлено три лімітуючі амінокислоти метіонін+цистеїн - 83,0%, тирозин+фенілаланін – 74,2% та триптофан – 90,4%. Проте в усіх дослідних зразках внаслідок заміни яловичини та свинини напівжирної на м'ясо качки та риби, амінокислотний скор триптофану збільшився у 3,7 рази, а амінокислотний скор тирозину+фенілаланіну – на 44,13–54,91%. Оптимальною рецептурою можна вважати дослідний зразок 1, в якому амінокислотний скор практично всіх незамінних амінокислот був вище порівняно з іншими варіантами.

СПОСОБИ ПОКРАЩЕННЯ БІЛОГО ШОКОЛАДУ

Бистрік О., студентка 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: доц. Болгова Н.В.

Солодке полюбляють як діти, так і дорослі. Шоколад залишається найпоширенішим кондитерським виробом вже багато часу. Перший шоколад почали виробляти ще в епоху великих географічних відкриттів. У давнину історик з Іспанії Овієдо писав: "Тільки багатий і шляхетний міг дозволити собі пити шоколад, тому що він буквально пив гроші. Какао-боби використовували як валюту всі нації, за сто насінин какао цілком можна було купити гарного раба".

Шоколад - кондитерський виріб, що виготовляють із цукру та какао-продуктів. Його головними перевагами завжди вважалися висока калорійність завдяки високому вмісту жиру і цукру і здатність до тривалого зберігання. Какао-боби використовують як основну сировину для виробництва шоколаду. Розрізняють такі види шоколаду як чорний, молочний та білий. Більшим попитом користується чорний та молочний, адже вони володіють приємними смаковими якостями та корисними властивостями (при обмеженому споживанні). Білий шоколад все ж залишається малопопулярним. Багато людей зовсім не вважають його справжнім шоколадом, адже він не містить «какао-порошку». Проте білий шоколад виробляють із какао-масла, що є какао-продуктом.

Какао-масло відноситься до групи твердих жирів. Висока концентрація масла міститься у ядрі бобів. Свіже какао-масло ззовні виглядає як рідина зі світло-жовтим кольором і має характерний аромат какао. До скпаду какао-масла у великій кількості входять жирні кислоти, такі як пальмітинова, стеаринова, олеїнова. Температура плавлення масла 25° С за рахунок цього воно легко плавиться в роті та не залишає неприємних відчуттів. Саме тому, шоколад, незважаючи на свою тверду консистенцію, при вживанні стає тендітним та м'яким. На відміну від темних видів, білий не містить теобромін та кофеїн, що збуджують нервову систему, стимулюють серцеву діяльність та обумовлюють гіркий смак продукту. Отже, на мою думку, шоколад може слугувати продуктом спеціального призначення для таких груп людей, які страждають серцево-судинними захворюваннями, вагітні, мають виразки та інші захворювання шлунку.

Один із шляхів покращення продукту є додавання до нього сухого імбиру. Імбир містить велику різноманітність корисних речовин. Він містить у своєму скпаді до 400 хімічних сполук, що обумовлює його лікувальні властивості. Приємний та терпкий запах цій рослині надають ефірні олії, їх міститься близько 1-3%. Гінерол - це речовина, що надає пекучий смак імбиру. Також в ньому є багато природних цукрів, вуглеводів, жирів та вітамінів, таких як вітаміни групи В, А і С. До складу імбиру входять незамінні амінокислоти (фенілаланін, метіонін, лізин). Вони синтезуються в організмі людини в недостатній кількості, отже є потреба надходження цих речовин з їжею. Такі кислоти як олеїнова, каприлова, нікотинова та лінолева також входять до скпаду імбиру.

Відомо, що імбир добре впливає на роботу шлунково-кишкового тракту, нормалізує роботу кишечника та здійснює регуляцію перестальтики. За рахунок того, що він містить речовини, які поліпшують кровопостачання, прискорюється обмін речовин. Найчастіше імбир застосовують як профілактику та лікування застуди, ангіни, гострих респіраторних захворювань, бронхіту. Це пояснюється тим, що імбір володіє протизапальною дією. Також однією із властивостей цієї рослини є зниження больових відчуттів, наприклад м'язовому, суглобному чи головному болі. До корисних функцій кореня можна віднести і те, що він сприяє заспокоєнню нервової системи та покращенню пам'яті, зміцнює імунітет, підвищує концентрацію уваги і володіє гарним тонізуючим ефектом. Цікавим фактом є те, що продукти харчування, які приправлені сухим імбиром краще засвоюється організмом.

Отже, імбир характеризується великою кількістю корисних властивостей (поліпшення роботи шлунково-кишкового тракту, протизапальна дія, імуностимулююча дія). Він дозволяє розглядати , білий шоколад, як продукт функціонального призначення.

РОЗРАХУНОК ТА ОБГРУНТУВАННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ СУМІШЕЙ КОРОВ'ЯЧОГО ТА КОЗЯЧОГО МОЛОКА

Іващенко А.С. студ.,1м курсу ФХТ, спец. «Харчові технології»
Науковий керівник: : доц. Назаренко Ю.В.

Молоко - це унікальний по харчовій і біологічній цінності, засвоюваності і значенню для людського організму продукт. І.І. Павлов назвав молоко найкращою їжею приготованою самою природою. І справді, молоко і молочні продукти містять всі необхідні для організму харчові речовини. Ці продукти корисні дітям і дорослим, хворим і здоровим.

В досліджувані суміші входить коров'яче та козяче молоко. В склад сумішей входять: білки, жири,вуглеводи, сухі речовини. Білки коров'ячого молока поділяються на фракції: as1-казеїн, as2-казеїн, β- казеїн, к-казеїн. Саме у казеїнових фракціях криється причина алергії на коров'яче молоко. Казеїнова фракція білків коров'ячого молока представлена в основному альфа-S-1-казеїном, що і є причиною алергічних реакцій на молоко.

При цьому, козяче молоко, як і коров'яче, відноситься до групи казеїнових. Ось тільки в козячому молоці не має головної причини алергічних реакцій на молоко - альфа-1s-казеїну, і основною фракцією є бета-казеїн, тому тема роботи є актуальною, з точки зору гіпоалергенності.

В таблиці наведено розрахунок хімічного та фракційного складу білків сумішей у порівнянні з коров'ячим, козячим молоком

Таблиця 1. - **Розрахунок хімічного та фракційного складу білків сумішей**

Компоненти молока	Коров'яче, г	Козяче, г	суміш 50х50	Суміш 60х40
Жир	3,9	4,4	4,15	4,1
Вуглеводи	4,7	4,1	4,4	4,46
Сухі речовини	12,5	13,3	12,9	12,8
Білок, в тому числі:	3,2	3,2	3,2	3,2
Казеїн	2,6	3	2,8	2,7
as1-казеїн	1,4	0	0,7	0,8
as2-казеїн	0,4	0	0,2	0,2
β- казеїн	1	3	2	1,8
к-казеїн	0,3	0	0,2	0,2
Сироваткові білки	0,63	0,6	0,62	0,62
а-лактальбумін	0,19	0,18	0,18	0,19
β- лактоглобулін	0,3	0,3	0,3	0,3
Альбумін сироватки крові	0,05	0,04	0,05	0,05
Імуноглобуліни	0,09	0,08	0,09	0,09

В коров'ячому молоці знаходиться головна причина алергії - альфа-1s-казеїн-1,4г. на 100г продукту, так як в козячому цей казеїн відсутній, то в суміші він міститься в незначних кількостях: суміш 50х50 -0,7 г., суміш 60х40 -0,8г. на 100г. продукту.

Таким чином, суміші із коров'ячого і козячого молока можить дозволити створити гіпоалергенний продукт, а також розширити асортимент продукції, поліпшити споживчі властивості, підвищити харчову та біологічну цінності.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ЗНЕЖИРЕНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Понпа В.В. студ. 2пт курсу ФХТ, спец. 181 «Харчові технології»
Науковий керівник: ст. викл. Окуневська С.О.

Світовий ринок харчових продуктів не стоїть на місті. Він постійно надає своєму споживачу новий вид продукції, яка його зацікавить, а в подальшому буде користуватись шаленим попитом.

Метою роботи є аналіз ринку та перспективи виробництва знежирених молочних продуктів.

Ринок молочної продукції на сучасному етапі являється достатньо привабливим сегментом, який характеризується відносною стабільністю на фоні позитивних тенденцій його розвитку. Так, по оцінках спеціалістів у найближчі три роки світовий ринок молочних продуктів буде характеризуватись розвитком наступних тенденцій:

- західні ринки будуть продовжувати нарощувати потужності;
- зміни на розвиваючих ринках країн Південно-Східної Азії буде характеризуватись нерівномірним зростанням і складатиме більше 80 % від зростання обсягів світового молочного ринку;
- світові молочні компанії будуть прагнути вийти на ринки розвиваючих країн, в тому числі і ринок України.

На світовому ринку та на ринку України продовжуються еволюційні зміни в масложировому секторі харчової промисловості, рушійною силою яких стала концепція здорового харчування, що зумовили появу попиту на продукти із зниженим вмістом жирів.

Так, у молочній промисловості ще більшого попиту набувають знежирені молочні продукти, які нерідко складають значну частину людського раціону. Молочні продукти із зниженим вмістом молочного жиру завжди вважали дієтичним продуктом, що надає благотворний ефект на здоров'я. Позитивно впливає на стан серцево-судинної системи, надають відчуття легкості, покращують травлення, нормалізують ліпідний обмін в організмі, що в свою чергу призводить до позбавлення зайвої ваги при мінімальних зусиллях та триматиме вагу під контролем.

Згідно рекомендацій по раціональних нормах вживання харчових продуктів, які відповідають сучасним вимогам здорового харчування норма вживання молока і молочних продуктів (в перерахунку на молоко) складає 325 кг на людину в рік, у тому числі молоко, кефір, йогурт із жирністю 1,5-3,2% - 50 кг на людину в рік, кефір, йогурт з жирністю 0-1,5% - 58 кг, сир – 7 кг.

За зібраними світовими даними в 2016 році у виробництві кисломолочної продукції меншу половину ринку займає кефір (43 %), третю частину (31,4 %) – йогурт. Третьою по значимості продуктом являється сметана (23,6 %). Трішки меншу долю в загальному виробництві займає сир кисломолочний – 16,3 %.

Експерти притримуються єдиної думки: в цьому році на ринку виробництва молочної продукції істотних змін чекати не слід. Скоріше за все, кількість видою молока буде скорочуватись, що може призвести до значного подорожання всієї молочної продукції.

Існує перспектива постачання молочної продукції України на європейський ринок, про це заявляли в Мінагрополітиці. Український виробник досить довгий час приваблює ринок усієї Європи, на другому місті за місткістю поступаючись американському. Цінові показник на молочні продукти в Європі на порядок вищі, у порівнянні з Українськими, що сприятиме вітчизняним виробникам підвищити рівень доходів. Але найбільшою проблемою молочної галузі України як і раніше являється модернізація виробництва особливостями якого являється:

- відсутність необхідної кількості якісної молочної сировини;
- незначна кількість ринків по збуту готової продукції;
- мала технологічність виробництва;
- зменшення вживання продукції на внутрішньому рівні;
- брак кооперації і неструктуроване виробництво.

Основними завданнями в сфери виробництва молочної продукції:

- збільшення якості продукції;
- пошук унікальних експортних пропозицій;
- гармонізація з нормами і вимогами ЄС.

Таким чином, майбутній розвиток молочної промисловості України, і знежирених молочних продуктів у тому числі, неможливо без сприяння розвитку аграрної складової, налаштування інфраструктури ринку молочних продуктів при підтримці держави. Не менш необхідними вимогами вдалого розвитку є розробка та впровадження стратегічної державної програми в основі якої вертикальна інтеграції переробних і аграрних підприємств.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА

Кревсун К.В. студ. 4 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Кітченко Л.М.

За відносним вмістом жиру морозиво буває: молочне, пломбір, вершкове, плодово-ягідне.

Особливість плодово-ягідного в тому, що воно не містить жиру, а вміст у ньому цукру не перевищує 30%. Основою такого морозива є натуральне пюре з ягід і фруктів. Кількість жиру у вершковому морозиві — близько 10%, а цукру не більше 15%. До складу пломбіру входить 15% жиру, тому він вважається найжирнішим з усіх видів морозива. Невеликий вміст жиру 6% є в молочному морозиві, а цукру — близько 16%.

Морозиво краще купувати виготовлене за держстандартами — це гарантія того, що було використано молоко, а не замінники. Вибирати треба той десерт, в складі якого наявні натуральні інгредієнти.

Користь морозива — в його поживності, адже натуральні жири є джерелом енергії. Морозиво може виступати і як антидепресант, а також хороше «підживлення» для розумової діяльності. Адже порція морозива, до складу якого входять винятково натуральні продукти без підсилювачів смаку, молочного порошку, харчових фарб, наповнювачів, містить багато корисних речовин, серед яких амінокислоти, вітаміни, мінеральні солі і ферменти, необхідні для нормального обміну речовин.

До того ж, в такому морозиві є повноцінні білки, кальцій, так необхідний для здоров'я хребта, фосфор, що забезпечує злагоджену роботу м'язової системи і нирок, багато вітамінів, наприклад, вітамін А, за допомогою якого імунітет долає різні інфекції.

Отоларингологи радять частіше їсти морозиво, оскільки це зміцнює імунітет і робить горло більш стійким до низьких температур. Але щоб не завдати шкоди, його треба їсти поступово, не захоплюючи великими шматками.

Морозиво досить калорійне, в 100 г міститься 500 калорій, до того ж воно містить велику кількість цукру. Тому вживати його потрібно обережно, особливо людям, схильним до повноти, а також із захворюванням на цукровий діабет.

Морозиво, до складу якого входить тваринний жир, може бути шкідливим людям, у яких рівень холестерину в крові підвищений. Багато лікарів-дієтологів не рекомендують вживати ароматизоване морозиво, приміром, полуничне або лимонне. Адже для приготування використовуються різні штучні добавки, що не є корисним.

Велика користь буде при вживанні плодово-ягідного морозива. Зловживання морозивом може призвести до виникнення головного болю. Це було підтверджено численними дослідженнями. Річ у тім, якщо швидко їсти морозиво, то воно різко охолоджує судини, і тому надходження крові в мозок знижується. Тому виникає біль в голові.

На ринку України практично всі види плодово-ягідного морозива мають низький вміст, натуральних БАР та значну кількість різних видів синтетичних добавок, що знижують їх харчову, біологічну та фізіологічну цінність. Наразі в Україні збагачуючих добавок з рослинної сировини з високим вмістом БАР не виробляють, відсутні високі технології їх отримання. Недоліком сучасних традиційних способів отримання пюре з рослинної сировини – рецептурних компонентів для морозива є те, що під час їх виробництва використовують жорсткі режими, які призводять до втрат БАР від 15 до 80%.

У міжнародній практиці великою популярністю користуються плодово-ягідне морозиво - мікси із пюре різних ягід, плодів та овочів

Що стосується дітей, то замінювати окремий прийом їжі морозивом не варто. Однак його можна давати дітям на полуденок; наприклад, морозиво з ягодами допомагає розщепити жири і засвоїти цукор. Люди зазвичай купують морозиво в магазині і їдять його на ходу. Але разом з ним ми заковтуємо пил і бруд. Найкраще з'їсти морозиво, сівши за столик або в парку на лавочці.

Як роблять настільки незвичайне чорне морозиво? Вперше цей десерт з’явився в Японії, і для його приготування використовується чорний кунжут, вірніше зроблена з нього паста – урбеч. Цей компонент не тільки забарвлює морозиво в практично чорний колір, але й надає йому приємний смак.

Ідею підхопили кондитери з Америки, але вони для фарбування використовували інший інгредієнт – попіл, отриманий із залишків кокосової шкаралупи, тобто практично вугілля. Ніяких смакових якостей він майже не має, та й користь цього продукту була не головним аргументом на користь додавання. Але, так чи інакше, в результаті вийшли ласощі, які встигли сфотографувати і викласти в «Instagram» тисячі американців. А сьогодні чорне морозиво, яке зазвичай продається в ріжках, можна придбати і в різних куточках Європи.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СПРЕДІВ

Петленко А.А., студ. 4 курс ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викладач Кітченко Л.М.

Знайоме нам вершкове масло не так безневинне і не так однаково корисно всім без винятку, як багато хто звик вважати. У його склад входить велика кількість тваринного жиру, який, у свою чергу, відрізняється високим вмістом так званих насичених жирів. Вже кілька десятків років тому встановили, що насичені жири призводять до підвищення рівня холестерину в крові. Є і відповідні рекомендації Інституту харчування НАМУ: замінювати 5-10 г вершкового масла в день 1-2 столовими ложками рослинного масла. Але рослинне масло в чистому вигляді - не для всіх ласощі, та й суто практично не завжди зручно його їсти.

А спред якраз виготовляється на основі рослинної олії і рослинних жирів, має збалансований склад і підходить для приготування бутербродів, для випічки, смаження, додавання до каш, гарнірів. Що особливо важливо, спреди, приготовані без використання тваринних жирів, не містять холестерину. Також склад жирних кислот при обробці в них майже не змінюється, тому, наприклад, в популярних спредах вміст їх трансізомерів становить від 1 до 8%. І в цьому, до речі, важлива відмінність спреда від маргарину

Спред виробляють із різним ступенем заміни молочного жиру на рослинний. Їх класифікують: 1. вершково-рослинні - більше 50% молочного жиру в жировій фазі; 2. рослинно-вершкові – до 50% молочного жиру; 3. рослинно-жирові – без молочного жиру.

Натуральне вершкове масло і жирові системи, володіють високою біологічною цінністю. Завдяки вмісту значної кількості поліненасичених жирних кислот, які є незамінними елементами, під час виробництва продуктів функціонального призначення.

Як відомо, є два способи виробництва вершкового масла: метод збивання вершків і метод перетворення високожирних вершків. Отже, останній являється найбільш оптимальний.

Особливу увагу при виробництві продуту приділяють процесу отримання стійкої гомогенної емульсії молочно-рослинних вершків. Так як, на даному етапі закладається стабільність показників якості як готового продукту, так і продуту в процесі його зберігання. Підготовка рослинних жирів, раціональна організація процесу змішування компонентів, вибір параметрів для емульгування суміші являються важливими показниками їх виробництва. Важливим є те, що виробництво вершково-рослинних спредів з використанням натуральної молочної сировини, підтримувати умови, які забезпечують якість високожирних молочних вершків.

Не варто направляти на сепарування вершки з масовою часткою жиру 35% і більше, для того щоб зберегти стабільну жирову емульсію. Температура їх сепарування 60-70°С є оптимальною, так як при збільшенні можливе витоплювання жиру і дестабілізація жирової дисперсії. Підвищена масова частка жиру в отриманих високожирних вершках впливає на стабільність емульсії. Недостатня стабільність вершків ускладнює процес отримання стійкої молочно-рослинної суміші. Температура компонентів, а саме високожирні вершки і розтоплений рослинний жир при складанні молочно-рослинної суміші t=65±5°С. Обраний температурний режим гарантує стійкість емульсії, тому що забезпечує мінімальну відмінність щільності і в’язкості змішуваних компонентів.

Швидкість подачі рослинного жиру у високожирні вершки або високо жирні вершки в рослинний жир повинна бути не більше 1500 кг/год. При використанні насосів високої потужності компоненти вносяться по черзі. Наприклад, за три рази з проміжним вимішуванням суміші, на протязі 3…7 хвилин.

Далі відбувається процес емульгування молочно-рослинної суміші до отримання стійкої емульсії, яку оцінюють візуально. Параметри процесу емульгування встановлюють з урахуванням технічних можливостей підприємства, особливості роботи обладнання і ступеня заміни молочного жиру. Тривалість коректують в залежності від потужності технологічного обладнання. Надлишкова механічна дія може призвести до дестабілізації емульсії.

Процес нормалізації високожирних вершків маслянкою, при внесенні її у великих об’ємах призводить до підвищення кількості великих крапель вологи в маслі і її подальшого нерівномірного розділення в продукті. Для нормалізації високожирної суміші за вмістом вологи, краще використовувати не маслянку, а вершки з масовою часткою жиру 30-33 %. Завдяки чому покращиться консистенція, структура і органолептичні показники готового продукту.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГИ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Геращенко М.Ю., студ, 3 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології та інженерія»
Науковий керівник: ст. викл. Кітченко Л.М.

Безумовно найкращим харчуванням для немовлят є материнське молоко. Та існує ряд випадків, в яких діти вигодовуються штучно - в Україні це близько 78% дітей. Актуальним є питання щодо забезпечення, підвищення якості та удосконалення дитячого харчування в промислових масштабах. Важливу роль в будові дитячого імунітету відіграють кисломолочні продукти. Вміст лакто- та біфідобактерій підтримує баланс мікрофлори в кишечнику, захищаючи організм від інфекцій. При зниженні кількості цих бактерій порушуються процеси травлення, погіршується всмоктування речовин, засвоєнні заліза та кальцію.

Український ринок дитячого харчування досить бідний на асортимент кисломолочної продукції. Існуючі технології виробництва кисломолочних продуктів для дитячого харчування не гарантують отримання продукції, яка б не викликала у дітей алергічних реакцій та різного роду розладів. Тому є перспективним напрямок розроблення уніфікованих технологій виробництва різноманітного роду кисломолочних продуктів дитячого харчування.

У дослідженій технології робиться акцент на заквашувальні культури, що використовуються для виробництва сиру кисломолочного дитячого харчування, який виробляють роздільним способом.

Основною сировиною для виробництва сиру кисломолочного для дитячого харчування є натуральне коров'яче молоко ґатунків екстра та вищий згідно ДСТУ 3662-97. Вимоги до сировини ставляться значно жорсткіші. Удосконалена технологічна схема складається з ідентичних технологічних процесів та параметрів, за яких вони відбувається, як і звичайний сир кисломолочний, лише з деякими відмінностями.

Після оцінки якості, приймання, очищення молоко охолоджують, резервують, фракціонують сепаруванням на вершки та знежирене молоко. Особливість даної технології полягає в тому, що в охолодженні вершки вносять сироп лактулози «Лактусан» і перемішують 10-15 хв., після чого проводиться гомогенізація і пастеризація (90-95°С) з подальшим охолодженням. Щодо знежиреного молока, так в цьому випадку особливість включає в себе внесення фруктози, її перемішування 10-15 хв., пастеризація ((90- 95°С), охолодження до температури заквашування (37-38°С) і внесення заквашувальної композиції зі змішаних культур мезофільних молочнокислих лактококів та змішаних культур біфідобактерій, 40% розчин кальцію хлориду; 1%розчин сичужного ферменту. Заквашувальна композиція зі ЗК ММЛ у складі однієї з заквасок прямого внесення. Суміш перемішують 10-15 хв. і залишають для ферментації, коли відбувається кислотно-сичужна коагуляція білків знежиреного молока. Далі відбувається сквашування до 5 год. Кінець ферментації - це момент, коли згусток набуває оптимальні для виробництва СКДХ кислотність і міцність підігрів до 40-45°С, охолодження до 36-38°С. Наступною технологічною операцією є зневоднення згустку. Отримуємо нежирний сир кисломолочний і, при необхідності отримати певну жирність, нежирний сир кисломолочний змішується з вершками і перемішування триває близько 25 хв.

Використання в технології сиру кисломолочного дитячого харчування заквашувальних композицій зі ЗК ММЛ і ЗК ББ обумовлює необхідність дослідження процесу зберігання та обґрунтування граничного його зберігання. Найшвидше сквашують молоко заморожена закваска F DVS C-303, найвищу вологоутримуючу здатність та найвищу в'язкість мають згустки, отримані з використанням заквасок FD DVS CH-N 11. Для дослідження виготовлялися зразки з використанням заквашувальних композицій та збагачені або не збагачені лактулозою. В якості контрольного зразка використали продукт з використанням некомпозиційної закваски FD DVS CH-N 11.

Експериментальні зразки мали м’якішу консистенцію, що обумовлювалося наявністю заквашувальних композицій з підвищеною протеолітичною активністю. Всі зразки мали чистий, кисломолочний смак, без сторонніх присмаків. Масова частка білку в експериментальних зразках більша від контрольного, що обумовлено меншим вмістом вологи.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ

Байдак М. О., студ. 5 курсу ФХТ, спец. «Харчові технології »
Науковий керівник: к.с.-г.н., доц.. Н.В. Болгова

У результаті глобального забруднення навколишнього середовища різко погіршилися натуральні властивості багатьох продуктів харчування, а деякі з них стали шкідливими і небезпечними для здоров'я людини. Вони частково або повністю перестали мати лікувальні властивості, задовольняти організм людини щодня потрібними харчовими мікронутрієнтами і відповідності з фізіологічними потребами. Вся продовольча сировина і багато видів готової до вживання продукції мають здатність накопичувати шкідливі речовини з ґрунту, води і повітря.

Враховуючи, що в даний час, зважаючи на погіршення загальної екологічної обстановки, виникнення стресових ситуацій, ослаблення імунного захисту організму постійно збільшується кількість людей, організм яких, страждає від нестачі йоду, одним із найважливіших факторів його лікування та профілактики є функціональне харчування.

Слід зазначити, що проблема йододефіциту на сьогоднішній день являється актуальною і до кінця не вирішеною сучасною медициною. У зв'язку з цим виникає потреба у спеціалізованих продуктах харчування для досить великого контингенту. Створення продуктів функціонального призначення є доцільно створювати на базі традиційних продуктів, які користуються попитом серед населення, до таких продуктів належать плавлені сири.

Плавлений сир - поживний молочний продукт, цінність якого обумовлена високою концентрацією білка й жиру, наявністю незамінних амінокислот, їх доброю збалансованістю, а також вітамінів, солей кальцію і фосфору, вкрай необхідних для нормальної життєдіяльності організму людини.

Сири плавлені - прекрасне джерело добре засвоюваних жирів, що грають важливу енергетичну, пластичну, захисну і регуляторну роль в організмі. На відміну від твердих сирів вони майже не містять холестерину, що так важливо для літніх людей і людей, що страждають серцево-судинними захворюваннями. Крім високого вмісту білка і жиру в сирі є сотні необхідних організму речовин.

На ринку молочних виробів плавлений сир є одним з найбільш популярних продуктів. У порівнянні з натуральними сирами він містить більше розчинних форм білка і добре емульгований жир, що сприяє його підвищеній засвоюваності. Виробники постійно розширюють асортимент даних сирів за рахунок внесення різних смакових та ароматичних добавок.

Незважаючи на проведений комплекс профілактичних заходів щодо попередження захворювань, пов'язаних з дефіцитом йоду, захворюваність йододефіцитними хворобами серед населення міста залишається високою, відзначається тенденція до П зростання. Загальний показник зареєстрованих захворювань у північній частині України в 2017 році склав 2671,3 на 100 тисяч населення проти 2489,9 в 2016 році.

Проблема полягає в тому, що найбільш багаті йодом продукти -морепродукти, для більшості людей занадто дорогі. Саме тому, необхідно застосовувати додаткові заходи з постачання населення продуктами, збагаченими йодом. В цілях профілактики йододефіцитних захворювань збагачують йодом харчові продукти, такі як поварена сіль, хліб, молоко.

Краще всього для профілактики йододефіциту підходять ті продукти, в яких йод спочатку закладений. Це такі продукти як: суха ламінарія містить від (26 -180 мг), морська капуста (200-220 мг) йоду; морепродукти і морська риба (300 - 3000 мг), квасоля (12 мг); часник (9 мг); буряк (7 мг); помідори (6 мг).

В магістерській роботі для профілактики йододефіциту була обрана ламінарія японська. Амінокислотний склад ламінарії представлений 17 амінокислотами (аспаргінова, треонін, серин, гліцин, аланін, валін, метіонін, ізолейцин, лейцин, тирозин, фенілаланін, лізин, гістидин, аргінін, пролін), містить багато мінеральних речовин, ліпідів, в склад яких входять і поліненасичені жирні кислоти.

Аналіз складу та властивостей морських водоростей (морської капусти) вказує на можливість і перспективність їх використання при виробленні плавлених сирів. Морська капуста містить велику кількість йоду, калію, заліза, натрію та інших мінеральних речовин. Харчова цінність морських водоростей визначається високим вмістом в них легко засвоюваних вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин, органічних кислот, капуста має лікувально-профілактичні властивості.

Таким чином, можна зробити висновок, що екстракти із ламінарії японської являють собою складний комплекс біологічно активних речовин , які приймають участь в регуляції діяльності щитовидної залози. Екстракти із ламінарії японської можна рекомендувати в якості засобу противозобної профілактики.

ЗМІСТ ЗРОСТАННЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ У ФІЛОСОФІЇ К. ПОППЕРА

Корнієнко О.М., доц.. кафедри (СНАУ)

Наука, за Поппером, - динамічна система, яка передбачає безперервну зміну і зростання знання. Так, в "Логіцінаукового відкриття" Поппер пише: "центральною проблемою теорії пізнання завжди була і залишається проблема зростання знання", а "... найкращий спосіб вивчення зростання знання – вивчення зростання наукового знання" [3]. В якості основного методологічного інструменту для цієї мети Поппер вводить принцип фальсифікації, згідно з яким науковими можуть бути тільки ті положення, які спростовуються емпіричними даними. Отже спростування теорій фактами науки, , визнається в "Логіцінаукового відкриття" критерієм науковості цих теорій.

У основі концепції "логіки відкриття" Поппера лежить ідея про відсутність будь-якої істини в науці і будь-якого критерію її виявлення; сенс наукової діяльності зводиться не до пошуку істини, а до виявлення помилок. Цією, по суті своїй, світоглядною ідеєю була детермінована і відповідна структура:

а) уявлення про світ, які приймаються в науці як знання про нього, не є істинами, бо не існує такого механізму, який би міг встановити їх істинність, але існує спосіб виявити їх хибність;

б) в науці лише ті знання відповідають критеріям науковості, які витримують процедуру фальсифікації;

в) у науково-дослідній діяльності "немає більш раціональної процедури, ніж метод проб і помилок - припущень і спростувань" [3].

У попперівскому розумінні науки не передбачається її розвиток з тієї причини, що в самому світі не існує розвитку як - такого, а є лише зміна. Процеси, які відбуваються на неорганічному і біологічному рівнях існування природи, є всього лише змінами на основі проб і помилок. Відповідно і теорії в науці, як здогадки про світ, не передбачають свій розвиток. Зміна однієї теорії іншою – це некуммулятивний процес в науці. Теорії, що змінюють одна одну, не мають між собою спадкового зв'язку, навпаки, нова теорія тому і нова, що максимально дистанціюється відстарої теорії. Тому теорії не схильні до еволюції і в них не відбувається розвиток; вони всього лише змінюють одна одну, не зберігаючи між собою ніякого еволюційного "ланцюга". В такому випадку, в чому ж бачить Поппер зростання наукового знання і прогрес в теоріях?

Сенс і цінність нової теорії, яка змінила стару, він бачить в її проблемовирішальній здатності. Якщо даною теорією вирішується проблеми, відмінні від тих, які вона покликана була вирішити, то, безумовно, така теорія визнається прогресивною. "... Найбільш вагомий внесок узростання наукового знання, - пише Поппер, - який може зробити теорія, складається з нових проблем, породжуваних нею ..." [3]. З цього положення видно, що прогрес науки мислиться як рух до вирішення складніших і глибших за змістом проблем, а зростання знання в цьому контексті розуміється як поетапна зміна однієї проблеми іншою або послідовність змінюваних одна одної теорій, що обумовлюють "зрушення проблеми".

Поппер впевнений, що зростання знання є суттєвим актом раціонального процесу наукового дослідження. "Саме спосіб зростання робить науку раціональною та емпіричною, - стверджує філософ, - тобто той спосіб, за допомогою якого вчені проводять відмінності між існуючими теоріями і вибирають кращу з них або (якщо немає задовільної теорії) висувають підстави для відкидання всіх існуючих теорій , формулюючи ті умови, які повинна виконувати задовільна теорія "[3].

Під задовільною теорією мислитель має на увазі нову теорію, здатну виконати декілька умов: по-перше, пояснити факти двоякого роду: з одного боку, ті факти, з якими успішно справлялися колишні теорії і, з іншого - ті факти, яких не змогли пояснити ці теорії; по-друге, знайти задовільне тлумачення тих досвідних даних, якими були фальсифіковані існуючі теорії; по-третє, інтегрувати в одну цілісність проблеми - гіпотези, незв'язані між собою; по-четверте, нова теорія повинна містити наслідки, які б перевірялися; по-п'яте, сама теорія так само повинна бути здатною витримати процедуру суворої перевірки [3]. Поппер вважає, що така теорія не тільки плідна в рішенні проблем, але навіть має в певній мірі евристичну можливість, яка може служити свідченням успішності пізнавальної діяльності.

Логічна модель Поппера передбачає нову концепцію розвитку. Необхідно відмовитися від пошуку ідеалу, остаточно вірногорішення, і шукатиоптимальне, задовільнерішення.

АПГРЕЙД НООСФЕРИ У СУЧАСНОМУ НАУКОВОМУ ДИСКУРСІ

Книш І. В., докторант кафедри менеджменту та інноваційних технологій соціокультурної діяльності, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ, Україна

Передумови виникнення та подальшого розвитку глобальної свідомості людства можна побачити, зокрема, в апгрейді концепції ноосфери. Е. Леруа трактував ноосферу як «мислячу» оболонку, яка формується людським мисленням. Згідно з Е. Леруа, до того часу, поки ноосфера не досягла кульмінації своєї еволюції – злиття в містичній точці Омега, вона розвивається у біосфері. На цьому етапі біосфера та ноосфера розрізняються не в просторовому відношенні, багато в чому вони проникають одна в одну, і друга є прообразом першої [11, с. 54]. П. Тейяр де Шарден, розумів під ноосферою якісно новий стан концентрування мислення, яке утворює особливу плівку або сферу духу, «мислячий пласт», «сферу розуму», що покриває Землю [8, с. 181]. У В. Вернадського «ноосфера» – це не «царство людського розуму» (як у П. Тейяра де Шардена й Е. Леруа), а історично неминуча стадія розвитку біосфери. Ноосфера являє собою процес трансформації самої біосфери, забезпечити який ще належить людству [1]. На думку В. Вернадського, головні передумови створення ноосфери зводяться до таких: людство стало єдиним цілим; відбулося перетворення засобів зв'язку й обміну; відкрито нові джерела енергії; поліпшується благоустрій тих, хто працює; рівність усіх людей; виключення війн із життя суспільства [1, с. 499–500]. Віра у краще майбутнє, яке обов'язково відбудеться, - це, як бачимо, безоглядний оптимізм. Таким чином, за В. Вернадським, сфера розуму – це перш за все сфера пізнання й усвідомлення самої людини у світі [3, с. 53].

М. Мойсеєв розглядає ноосферу на рівні інтуїції, зазначаючи при цьому, що якщо такий стан стане можливим, то шлях до нього буде дуже важким. Досліджуючи передумови і закономірності ноосферогенеза, він діходить до висновку про те, що проблему формування ноосфери можна вирішити суто технічними засобами; «необхідна нова цивілізація з іншим світоуявленням, для якої сукупність екологічних імперативів буде органічно притаманна [6, с. 27-32]. С. Кримський вважає ноосферу сферою розуму не у звичному абстрактно-логічному розумінні, а репрезентантом буття, необхідною регулятивною силою, яка діє не сама по собі, а у взаємодії із загальними космопланетарними закономірностями існуючого [4, с. 170]. Глобальна свідомість, як зазначає В. Кушерець, «полягає в усвідомленні людиною своєї особливої ролі в процесі еволюції та своєї відповідальності за сьогодення й майбуття планети» [5, с. 39]. В. Цикін визначає ноосферу як вищий ступінь інтеграції всіх форм існування матерії, коли будь-яка перетворювальна діяльність людини буде ґрунтуватися на науковому розумінні природних і соціальних процесів і органічно узгоджуватися із загальними законами розвитку природи», для досягнення ноосфери суспільство і природа повинні синхронно еволюціонувати шляхом оптимізації взаємодії, тобто необхідна їх коеволюція [9, с. 39]. Як зазначає А. Самсонов, «за своєю суттю, ноосфера … розглядається як стан, що гарантує продовження прийнятного існування інформаційної цивілізації щодо принципів взаємодії з навколишнім світом та інтерсоціальних відносин. У межах цього підходу стан ноосфери вважається не просто потенційно досяжним (хоча і не гарантованим), але і необхідним етапом еволюції соціуму. З іншого боку, формування ноосфери у сучасному її розумінні та подолання в ході цього процесу глобальних проблем вважають неможливим, тільки незворотньо ввійшовши в цей етап, ми зможемо побачити той вибір, який нам запропонувала природа» [7, с. 53-60]. Відповідно до концепції, яку запропонував Є. Демиденко, ноосферогенез призводить до витіснення людини «постлюдиною» [2, с. 29-43]. І. Шестакова під ноосферою розуміє кіберпростір (англ. cyberspace), що являє собою метафоричну абстракцію, яка використовується у філософії й у комп'ютерних технологіях, є (віртуальною) реальністю [10, с. 203].

Висновок: розглянувши ноосферу на сучасному етапі її розвитку, ми засвідчили апгрейд, що її супроводжує від оболонки Землі, яка формується людським (постлюдським) мисленням до стану існування інформаційної цивілізації та кіберпростору.

Література:

Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста/ В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1988. – 520 с.

Демиденко Э. С. Конец биосферы и биосферной жизни на Земле? / Э. С. Демиденко // Вестник МУ. Сер. 7. Философия. – 2002. – № 6. – С. 29–43.

Книш І. В. Екологічне знання у науковому та освітньому дискурсі: сучасні трансформації: монографія / І.В. Книш. - Одеса : КУПРІЄНКО СВ, 2017 – 230 с.

Крымский С. Б. Философия как путь человечности и надежды / С. Б. Крымский. – К.: Курск, 2000. – 308 с.

Кушерець В. Система освіти в ноосферному вимірі / В. Кушерець // Вища освіта України. – 2003. – № 3. – С. 36–40.

Моисеев Н. Н. Ещё раз о проблеме коэволюции / Н. Н. Моисеев // Вопросы философии. – 1998. – № 8. – С. 26–32.

Самсонов А. Л. На пути к ноосфере / А. Л. Самсонов // Вопросы философии. – 2000. – № 7. – С. 53–61.

Тейяр де Шарден П. Феномен человека. Вселенская месса / П. Тейяр де Шарден. – М.: Абрис-пресс, 2002. – 352 с.

Цикин В. А. Ноосфера как саморазвивающаяся система / В. А. Цикин // Філософські науки. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2004. – С. 34–39.

Шестакова И. Г. Ноосфера: материализация идеи как ключевой фактор современного прогресса [Электронный ресурс] / И. Г. Шестакова // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов : Изд-во «Грамота», 2013. – № 3 (29) : в 2 ч. – Ч. I. – С. 202–206.

Le Roy E. L. Exgence idealiste et le fait d`evolution / E. L. Le Roy. – Paris, 1927. – 450 p.

МОЖЛИВОСТІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАНЕСЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ПОКРИТТЯ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Павлов О.Г., ст. викладач кафедри проектування технічних систем СНАУ

Інтегрована технологія відновлення деталей машин, що базується на попередній обробці поверхні деталі електроерозійним легуванням (ЕЕЛ) та подальшому нанесенні на оброблену поверхню металополімерного матеріалу (МПМ) має ряд переваг такі як суцільність поверхні - 100 %, шорсткість значно нижче, ніж при ЕЕЛ, твердість значно вище, ніж у МПМ та завдяки можливості нанесення методом ЕЕЛ покриття з використанням великої гами матеріалів (можливе застосування будь-яких струмопровідних матеріалів) можна в широких межах змінювати механічні, термічні, електричні та інші властивості робочих поверхонь деталей.

Але широке впровадження запропонованої інтегрованої технології відновлення обмежується деякими недоліками технологій ЕЕЛ та МПМ зокрема їхньою значною трудомісткістю. Так установки ЕЕЛ з ручним вібратором володіють низькою продуктивністю (до 6 см^2/хв.), що для обробки деталей великих габаритів не завжди достатньо. Хоча існують механізовані установки та пристосування, які дозволяють підвищити продуктивність ЕЕЛ, але вони призначені для деталей правильної геометричної форми (плоскі або круглі).

У випадку застосування МПМ його нанесення на поверхню виконується вручну і крім того необхідно контролювати час виробки матеріалу, який зменшується із підвищенням температури навколишнього середовища.

Підвищення продуктивності та покращення якості відновлюваних деталей шляхом автоматизації інтегрованої технології відновлення деталей машин можна за рахунок установки яка б працювала за принципом 3D принтера, який би мав змінний інструмент і на потрібному етапі проводив ЕЕЛ (з можливістю контролю довжини електроду та автоматичної його подачі при необхідності) або нанесення МПМ. Крім того установка повинна бути оснащена 3D сканером та керуватися комп’ютером.

Щодо можливості обробки деталей різної форми можна передбачити розміщення як фіксуючої плоскої платформи так і трьох кулачкового токарного патрону. А сам простір навколо робочого інструменту та деталі виконати ізольованим від навколишнього середовища з можливістю доступу оператора на певних етапах налаштування установки і візуального контролю робочих процесів. Таке рішення дозволило б додатково обладнати установку пристроями для регуляції мікроклімату та тиску в робочій камері, що дозволило б створити оптимальні умови для процесів ЕЕЛ та нанесення МПМ.

Оскільки для проведення обробки поверхні деталі в комп’ютері повинна бути сформована модель цієї ж деталі, то на початковому етапі проводиться 3D сканування поверхні відновлюваної деталі. У процесі сканування система лінійно переміщує скануючий модуль над об'єктом. Датчики вимірюють відстань до поверхні об'єкта (Z координати). Дані руху (X;Y координати) синхронізовані з інформацією сканера (Z-координата) і результати надсилаються в комп'ютер пов'язаний з установкою. Поверхня об'єкта зберігається програмою у вигляді X;Y;Z координат. Отриманий об’єм даних для подальшої обробки може бути збережений як файл точок-висот, в необхідному форматі.

Відповідно до необхідності оператор установки може задати площу обробки поверхні деталі на комп’ютері. Тобто задати обробку всієї площі поверхі деталі або обмежуючи потрібні координати (X;Y;Z) вказати обмежену ділянку або декілька ділянок.

Підібравши необхідний матеріал електроду та розмістивши інструмент ЕЕЛ в установці, оператор запускає з комп’ютера процес обробки. Відповідно до заданого алгоритму технології ЕЕЛ установка проводила б послідовну обробку заданої поверхні деталі. В алгоритм технології ЕЕЛ можна враховувати всі фактори, які впливають на якість обробки деталі: траєкторія руху електроду; сила струму; ємність конденсаторів; температура та тиск повітря або ж необхідний хімічний склад повітря в робочій камері установки. Все це дало б змогу підвищити якість поверхні деталі після ЕЕЛ та підвищити продуктивність процесу за рахунок безперервного нанесення покриття та запобігання помилкових повторних проходів однієї і тієї ж самої ділянки поверхні деталі, яких допускає оператор при роботі з ручним вібратором.

Після ЕЕЛ оператору необхідно замінити в установці робочий інструмент для режиму нанесення МПМ, підібрати матеріал ремонтного полімеру і приготувати суміш. Щодо процесу нанесення МПМ то він схожий на роботу 3D принтера, який пошарово наносить полімер, а в даному випадку достатньо нанесення одного шару МПМ. Приготовану суміш МПМ можна заправити в термоізольовану ємність установки з підтримкою необхідної низької температури. Це дасть змогу збільшити час виробки суміші, наприклад, при обробці значної площі поверхні деталі і запобігти завчасного затвердіння полімеру в ємності установки. При нанесенні МПМ можна закласти алгоритм руху робочого інструменту і дозування матеріалу для створення необхідної товщини нанесеного матеріалу. Для остаточного затвердіння полімерного шару необхідно певний час, який залежить від обраної марки ремонтного полімеру, температури та вологості навколишнього середовища. Тому для прискорення затвердіння полімеру відновлену деталь можна залишити в робочій камері установки з підтримкою необхідного мікроклімату.

ВАЖЛИВІСТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ВНЗ

Хурсенко С.М. к.ф.-м.н., доцент кафедри охорони праці та фізики СНАУ

Фізика як наука про явища природи складає фундамент усього сучасного природознавства. Їй належить виняткове місце у загальній системі знань, накопичених людством. Вивчення фізики відіграє важливу роль у становленні сучасного інженера будь-якого технічного напрямку, бо пізнання законів фізичної картини світу сприяє розвитку наукового світогляду й закладає основу для освоєння спеціальних дисциплін.

Необхідною основою при вивченні фізики є рішення фізичних завдань, що сприяє розвитку наукового світогляду й наближається до моделі наукового фізичного дослідження. Рішення фізичних завдань вимагає знання фізичних законів, методичного підходу й аналізу. У процесі рішення завдання завжди зачіпаються теоретичні питання й рішення завдання будь-якого рівня складності завжди приводить до теоретичних узагальнень.

Знання законів фізики припускає вміння не тільки формулювати ці закони, але й застосовувати їх у конкретних випадках при рішенні завдань. Однак для рішення завдань зазвичай недостатньо формального знання законів. У деяких випадках необхідне знання спеціальних методів, прийомів, загальних для рішення певних груп завдань. Головною стає здатність аналітичного мислення, тобто уміння міркувати.

Сучасне навчання у вузі характеризується величезною кількістю інформації, що не може бути засвоєна за відносно короткий строк навчання, якщо її не впорядкувати на принципово новій основі. Такою основою може бути розгорнуте й систематичне застосування в процесі навчання узагальнених методів, загальнометодичних принципів, гранично загальних понять тощо.

Для того щоб успішно вирішувати фізичні завдання, необхідно крім конкретних знань опанувати ще так званими узагальненими знаннями. Основу узагальнених знань становлять фундаментальні поняття фізики, що мають методологічний характер. Фундаментальних методологічних понять фізики порівняно небагато. Це: фізична система, фізична величина, фізичний закон, стан фізичної системи, взаємодія, фізичне явище, ідеальні об'єкти й ідеальні процеси, фізична модель. Особливе значення має зв'язок фізичного явища з усіма іншими фундаментальними поняттями. Використання системи фундаментальних понять дозволяє сформулювати найважливіше визначення теоретичного фізичного завдання як фізичного явища, у якому невідомі певні зв'язки й величини. Вирішити фізичне завдання – означає відновити невідомі зв'язки й визначити шукані фізичні величини. Процес рішення фізичного завдання можна розділити на три етапи: фізичний, математичний і етап аналізу рішення.

Фізичний етап починається з ознайомлення з умовами завдання та з фізичного аналізу завдання. Тут необхідно зробити креслення, позначивши на ньому всі дані й шукані величини. В основній частині фізичного етапу треба конкретно провести аналіз фізичних явищ. Фізичне явище містить якісну й кількісну сторони, тож спочатку визначають якісну характеристику явища, а потім установлюють кількісні зв'язки й співвідношення між різними фізичними величинами, що характеризують дане явище. Кількісні зв'язки різних фізичних величин відбиваються у фізичних законах. Тому, застосовуючи відповідні фізичні закони, одержують замкнуту систему рівнянь, після чого завдання вважається фізично вирішеним.

Математичний етап починається рішенням замкнутої системи рівнянь і закінчується одержанням числової відповіді. Цей етап можна розділити на два: а) одержання рішення завдання в загальному вигляді; б) знаходження числової відповіді завдання. Після цього етапу випливає етап аналізу рішення, який дуже часто взагалі неможливо провести, якщо не отримана числова відповідь завдання.

На етапі аналізу рішення з'ясовують, як і від яких фізичних величин залежить знайдена величина, за яких умов ця залежність здійснюється й т.д. На закінчення аналізу загального рішення розглядається можливість постановки й рішення інших завдань шляхом зміни й перетворення умов даного завдання.

Особливість системи етапів полягає в тім, що вона безпосередньо пов'язана із проблемою системи методів рішення фізичних завдань. На кожному етапі той, хто вирішує завдання повинен здійснювати відповідну цьому етапу самостійну діяльність. Для того щоб навчитися вирішувати фізичні завдання, необхідно вирішувати їх самостійно. Але якщо не вказати студенту загальних способів (методів) його діяльності, то він буде діяти на основі методу проб і помилок. Звідси випливає необхідність у системі загальних методів для проведення всіх етапів рішення довільного фізичного завдання як способів самостійної діяльності того, хто це завдання вирішує. Отже, система загальних методів повинна бути універсальною і охоплювати всі етапи рішення довільного завдання.

В умовах бурхливого розвитку науки роль фізики надзвичайно зростає, і не тільки як технічної науки, але як фундаментальної світоглядної. Необхідність фізичних знань для фахівців з вищою освітою в області природничих і технічних наук очевидна. Серед загальноосвітніх предметів вузівський курс загальної фізики займає важливе місце в підготовці фахівців, бо їхня кваліфікація визначається не тільки об'ємом отриманих знань, але й рівнем розуміння загальних законів розвитку науки й техніки, навичками наукового мислення, світоглядом.

УДК 621.25

ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ПРОТОЧНОЇ ЧАСТИНИ ВІДЦЕНТРОВИХ НАСОСІВ

Горовий С.О., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та фізики СНАУ

Динамічні насоси використовуються практично в усіх галузях промисловості та сільського господарства всіх без винятку країн. Найбільш розповсюдженим класом динамічних агрегатів є відцентрові насоси загального використання. Відцентровий насос - це енергетична машина, в якій механічна енергія приводу перетворюється в гідравлічну енергію рідини. Перетворення механічної енергії в гідравлічну відбувається лише в робочому колесі відцентрового насоса, а в інших елементах проточної частини кінетична енергія рідини перетворюється в енергію тиску.

Конструктивно вони виконуються як одноступінчаті консольні агрегати, або одноступінчаті з робочим колесом двохбічного входу. Останнім часом дуже поширилася група насосів загального використання моноблочної компоновки, в якій консольна частина насоса приєднується до фланцу приводного двигуна. Для отримання великих напорів перекачуваної рідини найчастіше застосовують багатоступінчаті насоси, які виконують у вигляді декількох однакових секцій робочих коліс з спіральними відводами послідовно з'єднаними в єдиному блоці.

На показники довготривалості роботи та на відсутність значних витоків робочої рідини назовні суттєвим чином впливають ущільнення відцентрових насосів. Ущільнення поділяють на кінцеві та внутрішні.

Сальникові ущільнення є найбільш розповсюдженим типом кінцевих ущільнень внаслідок їх досить простого конструктивного виконання та легкого обслуговування. В найбільш розповсюдженому варіанті сальникове ущільнення складається з 5 – 6-ти розрізних колець набивки, які вкладаються в спеціальну камеру корпусу насоса та охоплюють вал. Стиснення набивки здійснюється нажимною втулкою в процесі роботи насоса до отримання крапельного витоку рідини. Сальникові ущільнення не забезпечують абсолютної герметизації вала насоса. Торцеві ущільнення забезпечують практично абсолютну герметичність насосного агрегату для дуже великого діапазону робочих параметрів; тому їх широко застосовують в спецнасосах та в усіх випадках, де використання інших типів ущільнень не можливе. Головним недоліком таких вузлів є потреба в суттєвому розбиранні насосного агрегату під час монтажу та демонтажу ущільнення.

Найпоширенішим видом внутрішніх ущільнень є гладкі шпаринні ущільнення, які дуже технологічні при створенні, прості, надійні та довговитривалі в експлуатації. Вібраційно стійкі шпаринні ущільнення дають можливість суттєво стабілізувати динаміку ротора в усьому диапазоні частот обертання привода. В якості вібраційно стійкого ущільнення іноді використовують гладке ущільнення з невеличким стрибком по діаметру на половині довжини ущільнення. Більш суттєвого збільшення стабілізуючої дії ущільнень на динаміку ротора можна досягти у випадку конфузорної форми ущільнення по напряму протоку рідини, або використовуючи комбіновані форми геометрії - циліндрична вихідна та конфузорна вхідна дільниці. В потужних насосах з великими напорами робочої рідини застосовуються, наприклад, двохступінчаті (двохщілинні) циліндричні ущільнення з поворотом потоку на 180^0. В багатоступінчатих насосах з великими частотами обертання ротора дуже суттєво постає питання зменшення амплітуд коливань гнучкого вала на окремих частотах. Це досягається застосуванням ущільнень із знешкодженою закруткою потоку рідини на вході в ущільнення, в такий спосіб нейтралізується дія дестабілізуючої циркуляційної сили, що значно підвищує антиколивальні властивості ротора насоса.

Гідродинамічні сили в ущільненнях можуть бути причиною руйнівних автоколивань ротора, або стабілізувати останній та суттєво зменшити віброактивність агрегату в цілому. Пропонується по сучасному оцінити технічні можливості безконтактних ущільнень. Ідея полягає в суміщенні функцій динамічних опор та ущільнень в єдиному вузлі безконтактного ущільнення відцентрового насоса, що суттєво спрощує його виготовлення та експлуатацію при значному зменшенні масо-габаритних параметрів та підтримці в допустимих межах рівня вібрацій агрегату. Досягнення даної мети реалізується шляхом надання ротору-колесу можливості вільно самовстановлюватися в статорних оболонках ущільнень та стабілізуватися у вісьовому напрямі при наявності обмежених за амплітудами радіально-кутових та вісьових коливань при збереженні динамічної стійкості на різних частотах обертання.

Базовим варіантом відцентрового насоса з опорами-ущільненнями може бути насос, робочий орган - колесо якого має можливість радіально-кутового та вісьового самовстановлення в двох симетричних шпаринних ущільненнях з боку основного та покриваючого дисків робочого колеса.Така конструкція дозволяє зменшити матеріаломісткість агрегату, ліквідовує виносні підшипникові вузли та знижує вимоги до взаємоцентровки вісей насосу та приводного двигуна. Ці насосні агрегати не потребують періодичного змащення підшипникових вузлів та заміни набивки в кінцевому сальниковому ущільненні вала насоса при її поступовому зношенні в процесі експлуатації. В цілому маємо перспективну масо- та енергозберігаючу конструкцію насосного агрегату.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

Кучер А.О. студент,
Рясна О.В. ст. викладач кафедри електротехнічних систем

Ще в стародавній Греції згадувалося про електричні явища. Правда, по-справжньому заговорили про електрику тільки в кінці 18 століття. З цього моменту люди починають працювати над створенням джерела електрики, електродвигунів. Першим хто створив електродвигун, і тим самим започаткував виробництво генераторів струму, російський вчений Борис Семенович Якобі. Чотири роки пішло на вдосконалення першого двигуна, після чого він був успішно протестований. З цього моменту почалося масове виробництва генераторів струму та електродвигунів.

Час минав, розвиток не стояв на місці, а можливості збільшити дальність передачі електроенергії від електростанції постійного струму не було. У Росії електростанції змінного струму з'явилися в кінці 1880 років. Перше місто яке було переведене на повне електропостачання, було Царське село. Незабаром в Росії з'явилася перша електростанція потужність 800кВт. Вона перебувала в Петербурзі і мала мережу ліній передач довжиною понад 60 км. Але цієї потужності було мало щоб живити більш потужну техніку. Тому на початку 90-х років, російським ученим був винайдений трифазний генератор змінного струму.

З розвитком технологій і зростанням міст, з'явилася потреба в електропостачанні важкодоступних ділянок, куди неможливо було провести електрику. І люди почали думати про можливість «перенести» електрику в необхідні ділянки. Все почалося з винаходу двигуна внутрішнього згоряння, який був створений вже в кінці 90-х років Р. Дизелем. Це і стало поштовхом до створення щось досконалого, щоб у багато разів поліпшити своє життя.

Екологічні проблеми

ТЕС- робота підприємств теплової енергетики супроводжується викидами величезної кількості шкідливих речовин (оксиди вуглецю, азоту, сірки) і це веде до таких великомасштабних негативних екологічних наслідків як виникнення парникового ефекту, випадання кислотних дощів, руйнування озонового шару;

ГЕС - від будівництва гребель в ГЕС до загрози зникнення прісноводних риб і до розчленування і трансформування річок земної кулі;

АЕС – основні мінуси при роботі АЕС: 1) радіаційне випромінювання; 2) хімічне зараження прилягаючих територій радіонуклідами (вид атома) і небезпечними нерадіоактивними ізотопами;

ПЕС - більшість будують на берегах морів, де гравітаційні сили Місяця і Сонця двічі на добу змінюють рівень води. Існує думка, що робота ПЕС гальмує обертання Землі, що може привести до негативних екологічних наслідків

Геотермальні ЕС - практично всі геотермальні джерела містять домішки у вигляді різних хімічних елементів. Хімічна активність підземних теплоносіїв, в складі яких можуть бути ртуть, миш'як викликають негативні екологічні ефекти

Сонячні ЕС - істотним недоліком сонячних батарей є наявність отруйних речовин в складі фотоелементів (свинцю, кадмію і т.д) і застосування токсичних речовин при їх виробництві, незважаючи на екологічну чистоту отримуваної при цьому електроенергії, приносять шкоду. Через 30-50 років використання батарей, виникає проблема їх утилізації.

Висновок: дуже часто люди задумуються над тим , якщо ми маємо великі можливості добувати електричну енергію чи потрібно нам її берегти? Виявляється, дотримуючись основних правила економного споживання енергії, цим ми вносимо свій маленький внесок у велику справу - збереження природних ресурсів нашої планети. наприклад, якщо телевізор продовжує працювати в порожній кімнаті, його можна зі спокійною совістю вимкнути - диктор не образиться; якщо з вікна в кімнату ллється яскраве денне світло, включати електричне освітлення немає.

Населення сучасних міст і сільських місцевостей постійно збільшується: в кожен новий багатоповерховий будинок в'їжджають сотні людей. З собою вони привозять чайники, холодильники, мікрохвильові печі, кухонні комбайни, пральні машини, комп'ютери, домашні кінотеатри та безліч інших необхідних у побуті речей. Щоб все це працювало, потрібно багато, дуже багато енергії! Дотримуючись основних правил економного споживання енергії, ми вносимо свій маленький внесок у велику справу - збереження природних ресурсів нашої планети.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА

Горовий С.О., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та фізики СНАУ

Гідродинамічні сили в щілинних ущільненнях відцентрових насосів відіграють провідну роль у стабілізації вібраційної активності роторів насосів. Теоретичні й експериментальні дослідження гідродинаміки проточної частини насосів, особливо роботи з аналізу впливу безконтактних ущільнень роторів відцентрових насосів на їхні динамічні властивості, дозволили сформулювати концепцію насоса з самовстановлювальним робочим колесом. Безконтактні ущільнень проточної частини можуть виконувати функції внутрішніх опорно-ущільнювальних вузлів відцентрового насоса. Ротор - колесо насоса самовстановлюється в симетричних щілинних ущільненнях під дією гідродинамічних сил і моментів. Вал традиційної конструкції перетворився в торсіон для передачі тільки крутного моменту від привода на робоче колесо. Джерелом робочого середовища для створення дросселюємого перепаду тиску на опорах - ущільненнях є сам насос, оскільки частина рідини, що перекачується, під тиском нагнітання подається до вузлів безконтактних ущільнень, забезпечуючи їх нормальне функціонування, а основний потік направляється споживачеві, становлячи корисну подачу робочого колеса. За запропонованою методикою розрахунку елементів проточної частини відцентрового насоса із щілинними опорами-ущільненнями був створений насос із самовстановлювальним робочим колесом, який пройшов випробування на експериментальному стенді. Дослідний агрегат із опорами - ущільненнями був розроблений на базі серійного насоса К 20/30 Катайського насосного заводу. Параметри дослідного насоса: подача Q = 20м^3/год, напір Н = 30 м вод.стовпа, частота обертання електродвигуна n = 2920 об/хв, споживана потужність Р = 2,5 кВт. Модернізований агрегат був включений у схему дослідного гідравлічного стенда. У процесі випробувань реєструвалися наступні параметри:

- подача насоса, діапазон вимірів від 0 до 30 м^3/год;

- напір(тиск), діапазон вимірів від 0 до 32 м вод. стовпа;

- частота обертання електродвигуна від 2900 до 2950 об/хв;

- перепад тиску на радіальних щілинних ущільненнях насоса;

- тиск у камерах авторозвантаження вісьових сил.

Крім перерахованих вище енергетичних параметрів за допомогою спеціальних токовихорових датчиків переміщень фіксувалися малі радіальні й вісьові переміщення поверхонь робочого колеса в певних місцях, а саме:

- амплітуда вісьових коливань торцевого виступу робочого колеса в його вхідній воронці;

- амплітуда й фаза радіально-кутових коливань робочого колеса в циліндричних щілинних ущільненнях - опорах.

Витрата рідини в гідравлічній петлі стенда крізь насос вимірялася обладнанням з вимірювального комплексу “Turbo Quant” типу НГ 75/63-135-61А001.

Сигнали з токовихорових датчиків переміщень оброблялися універсальним приладом “Вібропорт” фірми “Брюль і Кьер”, а їх форма реєструвалася на екрані электроннопроменевого осцилографа С 1-68. Частота обертання вала електродвигуна й одночасно насоса вимірялася стробоскопічним датчиком приладу “Вібропорт” (точність вимірів 1 об/хв). Дослідний насосний агрегат підтвердив добру працездатність конструктивної схеми з самовстановлювальним робочим колесом.

ПРОБЛЕМИ ЗНОСУ ЕЛЕКТРОДА-ІНСТРУМЕНТА ПРИ ЕЛЕКТРОЕРОЗІЙНІЙ ОБРОБЦІ

Павлов О.Г., ст. викладач кафедри проектування технічних систем СНАУ

При електроерозійній обробці (ЕЕО) важливими параметрами є швидкість знімання металу, величина шорсткості поверхні та стійкість електрода-інструмента (ЕІ). Якщо при прошивці в заготовках наскрізних циліндричних порожнин знос ЕІ в ряді випадків можливо компенсувати збільшенням його довжини (хоча і в цьому випадку знос ЕІ небажаний), то при виготовленні об'ємних деталей знос навіть 0,1% може виявитися неприпустимим внаслідок високих вимог до точності виготовлення профілю деталі. Більше того, є ряд конструктивних елементів деталей, виконання яких методом електроерозійної обробки (ЕЕО) при наявності зносу ЕІ неможливо, навіть заздалегідь корегуючи його профіль. Проведення ЕЕО без зносу електрода-інструмента дозволила б знизити вартість операції формоутворення профілю, так як при цьому витрати на виготовлення електрода розподіляються на ту кількість деталей, яку їм можна обробити.

Дослідження значної кількості електродних матеріалів підтвердило, що їх ерозійна стійкість залежить від характеристик імпульсних розрядів. Крім того, на величину зносу електрода суттєво впливають не тільки теплофізичні властивості матеріалу, а й його структурні характеристики - пористість, розміри зерна і т.д. Встановлено, що максимум зносу композиційних електродних матеріалів при різних режимах обробки має місце в разі збігу діаметра каналу розряду і середніх розмірів зерна. Для зниження зносу середній розмір зерна повинен бути менше в 5-15 разів, а середній розмір пор в 100-700 разів менше діаметра каналу розряду. Зниження зносу на кромках ЕІ і підвищення продуктивності процесу ЕЕО при використанні в якості ЕІ пористих матеріалів обумовлено дією газодинамічних факелів, що утворюються в результаті випаровування і піролізу робочої рідини в порах і дисоціації ерозійно-зміцнювальної компоненти композиційних електродних матеріалів.

Фізичні процеси, що відбуваються при розряді, в значній мірі залежать від складу робочої рідини. Дослідження показали, що введення робочої рідини призводить до зміни розподілу виділеної при розряді енергії між анодом і катодом. Відповідно до гіпотези авторів це відбувається за рахунок утворення на металевих поверхнях міцних адсорбційних плівок, що тягне за собою зміну властивостей рідини по довжині міжелектродного проміжку (МЕП).

При ЕЕО в воді та електролітах також має місце ефект перерозподілу енергії розряду між електродами при зміні складу електроліту і, як наслідок, ерозія анода збільшується. В даний час провідні фірми з випуску електроерозійного обладнання проводять дослідження в напрямку пошуку складів робочих рідин, що забезпечують підвищення продуктивності ЕЕО і зниження зносу ЕІ. У рідини вводять і порошки, що утворюють під дією електричного розряду негативні іони (з оксидів міді, алюмінію, нікелю та ін.) І добавки, що знижують в'язкість, а також добавки, що змінюють електропровідність . Однак аналіз цих робіт показує, що остаточної ясності про характер впливу складу робочої рідини на знос електродів немає.

На величину відносного зносу електрода впливають не тільки форма імпульсів, які видаються генератором, і склад робочого середовища, а й ряд інших факторів. Процес ЕЕО є імовірнісним, при якому умови проходження розрядів безперервно випадковим чином змінюються. Тому, якщо генератор імпульсів видає в розрядний контур імпульси напруги певної форми, наприклад прямокутної, то і при нормальному перебігу процесу завжди присутні імпульси з різною формою розрядного струму: короткі замикання, дугові, робочі з різним часом затримки розряду після прикладення напруги, що призводять до різного впливу на електроди і відповідно викликають неоднаковий знос. Тобто має місце кореляція між часом затримки імпульсів і зносом електродів. Зокрема, збільшення числа імпульсів з малим часом затримки підвищує відносний знос.

На величину відносного зносу впливають і інші фактори, що визначають умови протікання процесу. Зв'язок площі обробки з величиною відносного зносу ЕІ обумовлена концентрацією в МЕП просторі продуктів ерозії і газопарових бульбашок, а також тепловим станом електрода. Так, при зменшенні площі обробки збільшується кількість газопарових бульбашок в МЕП, зростає тепловий потік через одиницю площі електродів і в ряді випадків відбувається зміна величини торцевого зазору. Все це призводить до зростання зносу ЕІ. Якщо ж умови обробки такі, що ускладнено видалення продуктів ерозії і знижена інтенсивність охолодження електродів, то зростає кількість розрядів і температура поверхні електродів, що також збільшує знос.

Суттєвий вплив на ЕЕО надає прокачування робочої рідини: інтенсифікується видалення продуктів ерозії і охолодження поверхонь електродів. Характер впливу прокачування на знос залежить від матеріалів електродів.

Розгляд описаних вище досліджень показує, що проблема зносу електродів-інструментів є досить багатогранною і в даний час вивчена не у всіх аспектах. Дослідження ведуться за такими основними напрямками: розробка спеціальних електродних матеріалів і робочих середовищ, визначення оптимальних характеристик імпульсів для необхідних пар матеріалів електродів і необхідної якості одержуваної поверхні, підвищення якості регулювання процесів електроерозійної обробки.

ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОІСКРОВОГО ЛЕГУВАННЯ

Павлов О.Г., ст. викладач кафедри проектування технічних систем СНАУ

Електроіскрове легування металевих поверхонь не отримало такого широкого поширення в промисловості, як розмірна електроіскрова обробка, хоча і відразу після появи його почали широко застосовувати для зміцнення інструменту і ремонту деталей машин і апаратів. Основна причина - недостатня вивченість процесу електроіскрового легування через труднощі визначення кількості перенесеного на катод матеріалу анода.

Позитивні властивості електроіскрових покриттів (зокрема, хороша адгезія) дозволяють використовувати ці покриття в найбільш важких умовах роботи деталей. Однак цей процес вкрай важко піддається механізації і здійснюється за допомогою ручних пристосувань. А це, звісно, гальмує поширення процесу, так як рівень промислового впровадження методу в зв'язку з його застосуванням для деталей серійних механізмів вимагає його механізації.

При розробці нових механізованих установок для електроіскрового легування металевих поверхонь, враховуючи досвід застосування механізованої установки «ЕІЛ-9» необхідно акцентувати увагу на таких технологічних моментах процесу ЕЕЛ:

1. Характер зіткнення анода з катодом дуже сильно впливає на кількість перенесеного матеріалу. При жорстко закріпленому вібраторі характер зіткнення такий, що електрод миттєво відходить від поверхні і перенесення матеріалу різко зменшується. Крім того, при такому ударі розм'якшені електричним розрядом частки металу розбризкуються. Спостерігається також зниження перенесення матеріалу при малій амплітуді вібрації електрода, що, можливо, пов'язано з неповним зарядом конденсаторів або невідповідним тепловим режимом в зоні розряду. При конструюванні механізованої установки головну увагу потрібно приділити кріпленню вібратора і режиму його роботи.

2. Отримання якісного покриття вимагає переміщення легуючого електрода по поверхні деталі. У зв'язку з цим при упорядкованому русі електрода (механізації) виникає небезпека появи так званої «ступінчастості» в покритті. Для запобігання цього здійснюють багаторазове перекриття легуючим електродом оброблюваної поверхні із зміщенням рядків проходу або з деякою зміною шляху проходження електрода, наприклад, надання йому колоподібних рухів по малому радіусу і т.п.

3. Легування плоских поверхонь ускладняється в зв'язку з необхідністю зворотно-поступального переміщення одного з електродів, причому на місці зміни напрямку руху з'являються напікання металу і горби. Вирішити це питання можна, наприклад: а) зменшенням або зняттям напруги з електродів при підході і досягненні анодом точки зміни напрямку руху; б) вильотом працюючого електрода за межі легованої поверхні на матеріал, який також включений катодом в розрядну схему, так як при виході електрода просто за межі поверхні, що покривається або на ізолятор крайові майданчики її будуть піддаватися посиленому впливу електричних імпульсів, тобто будуть утворюватися горби і напікання металу. Однак останнє рішення має досить істотний недолік: додаткова поверхня, що піддається зайвим часом обробки, дуже швидко буде зіпсована - на ній з'являться значні нерівності, окисли металу і т.п., і її необхідно буде заміняти або шліфувати.

4. При закріпленому в певному положенні вібраторі з легуючим електродом, навіть якщо він м'яко підвішений (наприклад, на пружинах), робочий кінець електрода спочатку приробляється до легуючої поверхні. В результаті шорсткість, що виникає на оброблюваній поверхні при перших же електричних імпульсах, перешкоджає наступному зближенню електрода з основною легованою поверхнею. Це є причиною утворення на оброблюваній поверхні пропусків і, як наслідок, появи напікань, так як за рахунок пропусків інші частини поверхні піддаються обробці з більшим питомим часом.

5. Певні труднощі виникають при механізації процесу нанесення покриттів матеріалами, які переносяться за кожен імпульс дещо більшими порціями, ніж, наприклад, карбідні. Тут поверхня покриття підвищеної нерівності, електрод при розряді залипає і потрібні додаткові зусилля для відриву його і продовження процесу. Погойдування руки, зміна кута нахилу електрода і т.п. при ручному легуванні полегшують виконання цього процесу, але при переході на механізований процес слід на макеті попередньо відпрацювати відповідну кінематику руху електрода, щоб уникнути пропусків в шарі покриття.

Всі ці завдання повинні виникати перед конструкторами при створенні механізованих установок для електроіскрового легування, а їх розробку потрібно починати зі створення макета, в якому конструктор з технологом відпрацьовують питання, які вирішуються експериментально, і лише потім створюють робочу конструкцію установки.

Найбільш ефективним рішенням була б розробка спеціальної електричної схеми для нанесення покриття при пробою міжелектродного зазору, тобто без безпосереднього контакту електрода з легованою поверхнею, причому відпадає і необхідність застосування вібратора.

Конструкція механізованої установки для електроіскрового легування повинна створюватися з урахуванням геометрії оброблюваних поверхонь на відміну від ручних установок, що використовуються для легування деталей майже будь-якої конфігурації, за винятком поверхонь, важкодоступних для легуючого електрода (наприклад, вузьких і глибоких щілин і отворів, вершин внутрішніх кутів і т.п.).

МОМЕНТИ КУТОВИХ СИЛ ГЛАДКОГО ШПАРИННОГО УЩІЛЬНЕННЯ

Горовий С.О., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та фізики СНАУ

Гідродинамічні процеси в рідинних шарах ущільнень породжують силову взаємодію між ротором та статором, що дуже суттєво впливає на динаміку відцентрового агрегату в цілому. Ротори відцентрових насосів окрім головних підшипникових вузлів спираються на додаткову опорну систему, яка складається з безконтактних шпаринних ущільнень проточної частини. Фізичні процеси гідродинамічного походження радіальних та кутових гідродинамічних сил в шпаринних ущільненнях зумовлюють той факт, що рівнодійні цих сил не проходять точно через геометричний центр ущільнення, що викликає появу гідродинамічних моментів при переносі рівнодійних в серединний перетин. В даній роботі розраховуються моменти гідродинамічних сил, які є функціями як радіального ексцентриситету, так і саме кутів перекосу (або повороту) вісі ротора по відношенню до двох взаємно перпендикулярних вісей – діаметрів серединного перетину гладкого циліндричного шпаринного ущільненння. Такий розділ складових сумарної гідродинамічної сили окремо на радіальні та кутові компоненти можливий тому, що ці складові є функціями двох незалежних параметрів, а саме: радіального ексцентриситета ротора в ущільненні та кута перекосу (або повороту) вісі ротора в ущільненні. Функціональні вирази для моментів сил відносно двох взаємно перпендикулярних діаметрів серединного перетину ущільнення отримуються у вигляді інтегралів від елементарних моментів:

$$M_X = -\frac{\pi \cdot r \cdot l^2}{4} \int_0^{2\pi} \int_{-1}^{1} P(\bar{z},\varphi) \cdot \bar{z} \cdot d\bar{z} \cdot \sin\varphi \cdot d\varphi$$

$$M_Y = -\frac{\pi \cdot r \cdot l^2}{4} \int_0^{2\pi} \int_{-1}^{1} P(\bar{z},\varphi) \cdot \bar{z} \cdot d\bar{z} \cdot \cos\varphi \cdot d\varphi, \qquad (1)$$

де: $P(\bar{z},\varphi)$ - функція розподілу тиску в кільцевому каналі ущільнення;

x, *y* - дві взаємно перпендикулярні радіальні вісі в серединному перетині ущільнення;

z - вісь симетрії ущільнення (вздовж канала);

r, l - геометричні параметри ущільнення;

φ - змінний кут в серединному перетині ущільнення.

В загальному вигляді функція $P(\bar{z},\varphi)$ розподілу тиску зумовлюється всією сукупністю геометричних та силових факторів шпаринного ущільнення.

Після інтегрування трансформованих виразів (1) за змінною φ проекції гідродинамічних моментів радіально-кутових сил в шпаринному ущільненні мають вигляд:

$$\begin{bmatrix} M_X \\ M_Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\omega}{2} \cdot \alpha_v & \alpha_e \\ \alpha_e & -\frac{\omega}{2}\alpha_v \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & \alpha_v \\ \alpha_v & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dot{x} \\ \dot{y} \end{bmatrix} +$$

(2)

$$+ \begin{bmatrix} \beta_\vartheta & -\frac{\omega}{2} \cdot \beta_{\vartheta v} \\ \frac{\omega}{2}\beta_{\vartheta v} & \beta_\vartheta \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \vartheta_x \\ \vartheta_y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -\beta_{\vartheta v} & \alpha_v \\ 0 & -\beta_{\vartheta v} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dot{\vartheta}_x \\ \dot{\vartheta}_y \end{bmatrix},$$

Вирази (2) є аналітичними виразами для моментів основних гідродинамічних сил в шпаринному ущільненні, які породжуються як ексцентриситетом ротора (*x*, *y*) в статорній оболонці ущільнення, так і кутовими зміщеннями $(\vartheta_X, \vartheta_Y)$ вісі ротора відносно вісі статора.

НАДІЙНІСТЬ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Крупосій Р.П. студ. 1м курс ІТФ, спец. «Енергетика с.-г. виробництва»,
Приходько М.С. асистент кафедри електротехнічних систем СНАУ

Потужність, перспективи розвитку, призначення електроустановки та інші чинники впливають на визначення ступеня надійності електропостачання. Здатність системи електропостачання та її елементів виконувати поставлені завдання щодо забезпечення електричною енергією підприємств, побутових споживачів, що не приводять до порушення плану виробництва, знеструмлення цілих житлових кварталів міст і сіл, а також що не приводять до аварій в технологічних і електричних частинах промислових підприємств - це все характеризує надійність електропостачання.

Число відмов від нормальної роботи в рік визначає ступінь пошкоджуваності системи. Пошкоджуваність складається з пошкоджуваності устаткування (електричні машини і апарати, кабелі, трансформатори, побутові пристрої і системи), що виникає через помилки обслуговуючого персоналу, порушення правил експлуатації пристроїв, наявність агресивних середовищ на виробництві, помилок при проектуванні і монтажі. При проведенні розрахунків надійності проектованого об'єкта обов'язково враховуються два ключові чинники: безвідмовність системи і її ремонтопридатність. Безперервна безвідмовна робота протягом якогось проміжку часу при нормальних умовах експлуатації називають безвідмовністю. Прикладом може послужити інтенсивність відмов для установки, ймовірність безвідмовної роботи, але цей приклад для не ремонтованих пристроїв або замінювати після першої відмови. А напрацювання на відмову, кількість відмов - це для ремонтованих пристроїв. Середній час безвідмовної роботи за якийсь проміжок часу - це напрацювання на відмову.

Надійність систем електропостачання, в першу чергу, визначається конструктивними і схемними рішеннями при побудові даних систем. Також не останню роль в підвищенні надійності систем електропостачання відіграє розумне використання резервних джерел живлення, надійність роботи кожного елемента систем, зокрема електрообладнання. На жаль саме надійність електрообладнання є ключовим фактором при виникненні надзвичайних подій. Ці фактори, на жаль, в мінімальному ступені залежать від проектувальника. Найбільш оптимальне рішення не може бути прийнято без доброго знання і врахування всіх особливостей проектованих підприємств.

Як відомо кожне виробництво має свої особливості технологічних процесів. Шлюб продукції, псування електрообладнання, виникнення ситуацій загрожують життю і здоров'ю людей - це все виникає при перерві в електропостачанні. Причому час перерви може становити до 30 хвилин на одних підприємствах, а на інших 2-3 години і більше. Також відмінність є і в часі, необхідному для відновлення нормального виробничого циклу після перерви живлення електроенергією. Цей час може коливатися від 5 хвилин до 2 годин, а іноді і більше.

Деякі виробництва після відновлення електроживлення працюють зі зниженою продуктивністю (паперові машини) від декількох годин до декількох діб. Якщо відбувається перерву харчування прокатного стану хоча-б на 10-15 хвилин, це не призведе до масового браку продукції, але через перерви в роботі табору порушиться технологічний процес. Злитки, підготовлені до прокату, за час зупинки охолонуть. Їх необхідно підігріти, що призведе до фінансових витрат, а в плавильних печах необхідно підтримувати постійну температуру навіть на час простою стану, що веде додаткових витрат на паливо.

Для підвищення надійності електропостачання необхідно вивчити всі можливі варіанти систем електропостачання. Врахувати всі можливі впливи на безвідмовну роботу електрообладнання, проаналізувати кількість і технологічні параметри приймачів особливої категорії, вивчити вплив агресивних середовищ (при їх наявності) розроблено для енергосистем. Також при резервуванні потрібно враховувати час введення резерву, щоб уникнути порушень в технологічних процесах і не створювати аварійних ситуацій. Важливу роль відіграє правильний вибір електрообладнання, а також при експлуатації своєчасне проведення ремонтів та обслуговування електроустаткування.

ВПЛИВ МІЖЕЛЕКТРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЕРОЗІЮ АНОДУ ПРИ ЕЛЕКТРОЕРОЗІЙНОМУ ЛЕГУВАННІ

Павлов О.Г., ст. викладач кафедри проектування технічних систем СНАУ

Електроерозійне легування (ЕЕЛ) ґрунтується на перенесенні металу з електрода-анода на відновлювану деталь-катод під час проходження іскрових розрядів у газовому середовищі. Як матеріал для електрода-інструмента (ЕІ) застосовують тверді сплави (Т15К6, ВК3 та ін.) і чавуни. Якщо таким електродом водити по поверхні деталі, під'єднаної до катода, то на поверхні деталі утворюється шар, який складається з матеріалу анода. Перенесення металу з анода на катод (деталь) відбувається так. У момент проходження імпульсу струму електрони ударяються об поверхню, анода, розігрівають її до високих температур і відділяють дрібні часточки розплавленого металу, які осідають на катоді (деталі).

На параметри якості покриттів при ЕЕЛ впливають безліч факторів, з числа яких в першу чергу слід виділити режими легування. Електроерозійні процеси при ЕЕЛ, як правило, оцінюються по масопереносу - величинам ерозії анода на катод (або приросту ваги катода). Приріст катода визначає продуктивність процесу або інтенсивність росту шару покриття на катоді-деталі. Найбільш істотно впливають на ці процеси параметри розряду, властивості матеріалу електродів, матеріал підкладки, тривалість легування і інші фактори.

Всі фізичні процеси, супутні ЕЕО, протікають в міжелектродному просторі, заповненому робочим середовищем. Останнє, перебуваючи в робочій зоні, робить на електроерозійний процес, електроди і продукти ерозії фізичний, хімічний, миючий і механічний вплив. Цей вплив виявляється на всіх стадіях електроерозійного процесу. На стадії формування пробою міжелектродного проміжку позначається діелектрична міцність робочого середовища і її в'язкість. В'язкість визначає час формування струмопровідних частинок в «міст», за яким відбувається пробій робочого середовища.

Слід зазначити, що за однакових умов при легуванні в захисному середовищі масоперенос більший. Це, перш за все, свідчить про те, що оксиди металів в зоні легування значно перешкоджають формуванню поверхневого шару.

В літературі відсутні систематичні відомості про вплив різних міжелектродних середовищ на ерозію анода з перехідних металів при електроіскровому легуванні, хоча це питання становить значний практичний інтерес.

Розглядався вплив різних міжелектродних середовищ на ерозію анода з перехідних металів IV-VI груп при електроіскровому легуванні сталей. Обробка проводилася на установці «ЭИЛ-8А» режим №3 (Uxx = 56,1 В, С = 300 мкФ) в аргоні, азоті, воді, маслі індустріальному И-20А. Матеріал катоду сталь 45 і питомий час легування 4 хв/см^2.

Аналіз результатів показує, що найбільші значення ерозії перехідних металів спостерігаються при ЕЕЛ в рідких міжелектродних середовищах. При ЕЕЛ в газових середовищах максимальні величини ерозії відзначаються при легуванні на повітрі, найменші - в азоті. При обробці в аргоні в порівнянні з обробкою на повітрі різко (на порядок) знижується ерозія матеріалу анода з перехідних металів IV групи, в той час як для металів V і VI груп вона зменшується в 1,2 рази.

В процесі електроерозійного легування в зазначених середовищах відбувається взаємодія матеріалу анода з киснем, азотом та вуглецем. Ці елементи при розчиненні в перехідних металах утворюють тверді розчини або неметалеві сполуки по межах зерен, що призводить до підвищення порогу холодноламкості матеріалу і його руйнування в процесі електроерозійного легування. Таким чином, здатність до розчинності вуглецю, азоту, кисню в матеріалі анода визначає і схильність його до крихкого руйнування, а, отже, і до підвищення ерозії в процесі електроерозійного легування.

Кисень, вуглець і азот в різних ступенях розчиняються в досліджуваних перехідних металах, в зв'язку з чим вони по-різному впливають на ерозію матеріалу анода. Таким чином, спостерігається зменшення розчинності кисню при переході від металів IV до металів V та VI груп. За даними рентгенофазового аналізу, при зміцненні металами IV групи навіть в технічно чистому аргоні були виявлені оксиди цих металів (TiO_2, ZrO_2); при зміцненні металами V і VI груп оксиди не утворюються.

Висока розчинність кисню в металах IV групи викликає значні зміни фізико-механічного стану поверхневих шарів матеріалу електродів, при цьому різко знижується пластичність цих шарів, що в умовах багаторазових імпульсних теплових і механічних навантажень призводить до інтенсивного їх руйнування. У зв'язку з цим ерозія металів IV групи при зміцненні на повітрі в 10-13 разів вище, ніж в аргоні, тоді як для металів VI групи збільшення ерозії не перевищує двократного.

При зміні міжелектродного середовища відбувається суттєва зміна ерозії матеріалу анода. Значний вплив робить середовище на метали IV групи, що володіють високою розчинністю в них елементів впровадження, причому найбільший вплив на ерозію перехідних металів надає кисень і найменше - азот.

При зміцненні в рідких середовищах (особливо водному) спостерігається підвищення значень ерозії в порівнянні з ерозією на повітрі і в аргоні.

СУЧАСНИЙ СТАН АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ МАШИН

Павлов О.Г., ст. викладач кафедри проектування технічних систем СНАУ

Системи автоматизованого проектування технологічних процесів виготовлення виробів машинобудування сприяють виконанню найважливішої функції щодо підтримки рішень, які приймаються і реалізуються в життєвому циклі виробів. Ці системи повинні забезпечувати:

• проектування технологічного процесу (ТП) виготовлення деталей;

• підготовку керуючих програм для верстатів з ЧПУ;

• проектування ТП складання виробів.

Виготовлення конкретного виробу завжди здійснюють за одиничного ТП. Тому, спроектований за допомогою даної системи процес найчастіше повинен бути одиничним. Проектування одиничного процесу може здійснюватися або тільки на основі опису конструктивно-технологічних параметрів предмета виробництва (індивідуальне проектування), або на основі ТП-аналогів (типових і групових). Відповідно до цього, розрізняють САПР ТП, що забезпечують автоматизований синтез структур одиничних процесів і САПР ТП, що використовують ТП-аналоги. Однак і в останньому випадку, результатом роботи системи є одиничний ТП. Історично зусилля більшості дослідників і розробників направлялись на створення САПР ТП виготовлення деталей. Теорія і практика автоматизації проектування ТП виготовлення деталей найбільш розроблені. Разом з тим в даний час практично відсутні повноцінні системи, що дозволяють здійснювати автоматизований синтез одиничних ДП (перш за все - маршрутних) на підставі конструктивно-технологічних моделей деталі і вихідної заготовки. Це пояснюється складністю, наявністю важкоформуючих етапів проектування ТП, недостатньою розробленістю теорії синтезу структур складних систем. Однак об'єктивна потреба в автоматизації синтезу структур ТП неухильно зростає, що пояснюється:

• необхідністю постійного пошуку нових технологічних рішень, що дозволяють підвищити конкурентоспроможність виробів;

• бажанням отримувати альтернативні варіанти ТП з подальшим їх відбором і оптимізацією;

• прагненням максимально адаптувати ТП до змін виробничої ситуації (порушення заданого процесу, вихід з ладу обладнання, внесення змін в конструкцію виробу і ТП) з метою гарантованого забезпечення якості виробу.

Будь-яка виробнича система має обмежені технологічні можливості і ресурси. Автоматизація синтезу одиничних ТП дозволяє в максимальному ступені врахувати наявні виробничі ресурси і найбільш ефективно використовувати їх. Синтезуючі САПР одиничних ТП повинні:

• задовольняти основним принципам побудови систем автоматизації ТП виготовлення;

• забезпечувати формування одиничних ТП (включаючи маршрутну і операційну технологію) виготовлення деталей, незалежно від класу останніх, і лише на підставі їх конструктивно-технологічних характеристик, вимог до якості, даних про умови виготовлення і використовуваних при цьому ресурсах;

• забезпечувати видачу результатів проектування в форматах, що вказуються користувачем і відповідають вимогам ДСТУ.

В основу створення САПР ТП спочатку були покладені ідеї формалізації процедур проектування та, в цілому, копіювання дій людини-технолога-проектувальника ТП. Важко- і неформалізовані етапи проектування передбачалося виконувати в режимі діалогу проектувальника з системою. При розробці САПР часто ігнорувалося принципова різниця процесів формування рішень в результаті алгоритмічного (процедурного) виконання певної задачі (наприклад, розрахунку припусків на механічну обробку, визначення штучного часу і т.п.) і рішень, прийняття яких є неможливим без участі фахівця.

При створенні синтезуючих САПР одиничних ТП принцип копіювання дій людини-проектувальника нездійсненний внаслідок ряду причин:

• особливості розумової діяльності людини (зорове розпізнавання і сприйняття геометричних образів, асоціативне мислення, вміння мислити за аналогією і т.д.) в даний час досліджені недостатньо. Формалізується, як правило, лише мала частина зовнішніх (результативних) проявів цієї діяльності. Частина, що залишилася, яка визначає основний зміст зазначеної діяльності людини, знаходиться поза можливостями сучасної формалізації, що, природно, різко збіднює можливості створюваних систем;

• сучасні інформаційні технології дають ряд можливостей і переваг, якими не володіє людина: можливість практично миттєвого перебору і селекції великої кількості варіантів рішень, методи обробки нечисельної інформації (асоціативний вибір в базах даних, обробка списків і т.д.) - Це дозволяє організувати процедури, які не виконуються людиною при неавтоматизованому проектуванні ТП, але сприяють при автоматизації проектування досягненню його цілей.

Відмова від копіювання дій людини при роботі САПР ТП знімає багато обмежень, що накладаються на систему і дії її розробника, наприклад, необхідність технологічної зрозумілості кожного з виконуються етапів створення системи. Разом з тим апробована загальна послідовність виконання окремих етапів проектування ТП повинна бути збережена при роботі САПР ТП.

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ФОРМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Ребрій А.М. - ст.викладач кафедри «Проектування технічних систем» СНАУ

Створення тестових завдань є трудомістким і витратним за часом. Тестові завдання вимагають кваліфікованої перевірки. Проблема якості комп'ютерного тестування може бути вирішена при використанні бази питань.

Тестування як метод діагностики широко застосовується в психології, соціології й педагогіці.

Тестові завдання активно використовуються в навчальному процесі. Комп'ютерне

тестування застосовується в якості контролю. Багато викладачів самостійно розробляють і впроваджують тести в процес навчання.

Тест - це система завдань, яка дозволяє оцінити рівень і структуру освоєння навчальної дисципліни студентами. До переваг тестового контролю можна віднести оперативність і мобільність діагностики, можливість фронтального дослідження навчальної групи за невеликий період часу, об'єктивність оцінювання.

Комп'ютерне тестування регламентується як обов'язкова форма модульного й підсумкового контролю придбаних студентами знань. Однак у викладачів існує різний погляд про тестову форму контролю знань. Викладачі, які працюють по традиційним методикам, різко критикують дану форму діагностики знань, в той час, як їх колеги, які широко використовують комп'ютерні технології й мультимедійні методи в процесі навчання, впровадили тести в якості модульного й підсумкового контролю.

Тестові завдання також можуть використовуватися при позааудиторній роботі студентів для самопідготовки та самоперевірки.

Тести по графічним дисциплінами мають свою специфіку. Метою вивчення дисципліни нарисна геометрія та інженерна графіка є відпрацьовування навичок роботи із плоскими зображеннями просторових форм. Студент оперує проекціями, припускаючи реальний тривимірний об'єкт. Читаючи ортогональне креслення, ми можемо представити форму предмета та його окремих елементів, з'ясувати внутрішній склад, а також розв'язати ряд просторових завдань.

Тому більшість тестових завдань містять креслення, аналіз яких необхідно зробити. Використання останніх у завданнях дозволяє виявити не тільки знання теоретичного матеріалу навчальної дисципліни, але й розвивати просторове, логічне, алгоритмічне мислення й здатність до адекватного сприйняття графічної інформації.

Однак тестові завдання не повинні бути єдиною можливою формою контролю отриманих знань. При виконанні тесту у студентів не задіяний мовний канал: вони «зчитують» готові формулювання. Також не спрацьовують навички геометричних побудов і рішення просторових завдань на площині, тривимірного моделювання та інше. Тому тестовий контроль повинен використовуватися в комплексі із традиційними методами діагностики, такими як опитування, бесіда, самостійна бо контрольна робота, захист розрахунково-графічних робіт, залік або іспит. За допомогою тестів можливо й потрібно виявляти знання й уміння студентів.

Аналіз результатів покаже рівень і структуру підготовленості учнів.

Викладач, який прийняв рішення використовувати тестову форму контролю знань, зіштовхнеться з проблемою доступності готових завдань, які б відповідали всім необхідним вимогам. На жаль, не існує єдиної бази питань по навчальних дисциплінах. Як правило, тестові завдання створюють самостійно педагоги-ентузіасти, опираючись на власний досвід роботи. В літературі можна зустріти достатню кількість інформації про тести, їх класифікацію й структуру, а також рекомендації для розробки тестів, що стосуються кількості питань бази даних, кількості завдань у тесті, формулювання тестових завдань, типу тестових питань, ступені складності тестових завдань.

Крім перерахованих вище вимог всі тестові завдання повинні пройти перевірку на надійність і валідність. Надійність тесту - це відносна сталість, стійкість, погодженість результатів тесту при

первинному й повторному його застосуванні. Валідність тесту - це показник ступені його ефективності й придатності для виміру певної характеристики.

Розробка тестових завдань - процес трудомісткий і вимагає багато часу на його створення. Як було зазначено вище, практично всі тестові завдання по графічним дисциплінам містять у собі креслення (одне або декілька).

Викладачеві потрібно створити кілька малюнків до кожного питання (правильних і з правдоподібними помилками), проаналізувати креслення, вибрати тип завдання, грамотно сформулювати питання, надати правильні відповіді.

Велика кількість тестових завдань викликає складнощі у студентів, які тестуються, їм важко концентруватися на питанні й кресленнях до нього

Трудомісткість і великі часові витрати для формування якісних тестових завдань обумовлюють необхідність створення готових шаблонів питань-відповідей по окремих дисциплінах або централізованої бази питань, яка б мала апробацію й була «правильною» з погляду тестології.

ВИКОРИСТАННЯ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ПРИ СТВОРЕННІ АРХІТЕКТУРНИХ СПОРУДЖЕНЬ

Ребрій А.М. - ст.викладач кафедри «Проектування технічних систем»

Відмінними рисами початкового стану проектного мислення студента-архітектора першого курсу, психологічно налаштованого на одержання архітектурної освіти та генетично схильного до образотворчої діяльності, але без досвіду, достатніх знань і вмінь, є його спроби до пошуків оптимального розв'язання шляхом графічних візуалізацій своїх інтуїтивних уявлень. У результаті іноді абстрактні графічні композиції нагадують щось знайоме або наводять на цікаву конструктивну думку, яка може виявитися креативною.

Така ж ситуація іноді виникає в процесі вивчення нарисної геометрії як науки, діалектично об'єднуючої знання евклідової геометрії, що формують концептуальну модель проектованого об'єкта і вміння технічно грамотно зобразити його з метою збереження й передачі однозначної інформації про ті властивості та ідеальні форми, які необхідні й достатні для реалізації об'єкта в просторі. Тому нарисна геометрія як система складається із двох взаємозалежних підсистем: геометричної та графічної, перша з яких формує абстрактно-логічний склад розуму, а друга, - емоційно-почуттєвий склад характеру.

Нарисна геометрія - дисципліна, що представляє собою двовимірний геометричний апарат, який дозволяє на площині передати тривимірний просторовий набір, який має алгоритми для дослідження властивостей геометричних об'єктів. Жодна професія так тісно не пов'язана з геометрією, як професія архітектора. Недарма, часто саме цю професію прийнято називати «донькою геометрії».

Нарисна геометрія – це розділ геометрії, в якому вивчаються точка, лінія й площина як об’єднані елементи будь-якого графічного зображення, метричні властивості об'єктів і їх позиційні відносини. На перший погляд, ця наука може здатися «нудною або сухою». Але для архітектора це не так, вона дозволяє втілити саму фантастичну ідею в реальність, яка й створює наше майбутнє.

Першокурсники - архітектори з перших навчальних тижнів починають вивчати геометрію й переконуватися в її необхідності. Вивчення основ геометрії відбувається планомірно, починаючи з понять точки, прямої, потім освоюється вся різноманітність ліній: лінії прямі й криві, циркульні (коробові) і лекальні.

У нарисній геометрії фігури задаються графічно, тому доцільно розглядати поверхню як сукупність всіх послідовних положень деякої лінії, яка переміщується в просторі.

Утворення поверхні за допомогою лінії дозволяє дати інше визначення поверхні, що базується на таких основних елементарних геометричних поняттях, як точка та множина. У свою чергу, лінія визначається як безперервна однопараметрична безліч точок, тому можна дати наступне визначення поверхні: поверхнею називається безперервна двопараметрична безліч точок.

Історію світової архітектури створюють видатні будівлі та спорудження, які охороняються століттями та акумулюють величний культурний і технічний потенціал. Подібні об'єкти несуть у собі символічний зміст, відіграють роль домінанти в міському середовищі, є композиційними акцентами в архітектурних ансамблях і пам'ятниками історичної спадщини.

Важливу роль відіграють сучасні просторові конструкції, зокрема, гіперболічні параболоїди, що володіють як архітектурно - художніми перевагами (розвиненою конструктивною й декоративною пластикою, виразним силуетом, високою структурно-компонувальною варіабельністю), так і технічною ефективністю (високою несучою здатністю й твердістю при малій товщині, малою матеріалоємністю при значних прольотах, швидкістю й індустріальністю зведення).

Якщо говорити про поверхні, то вони представлені: кривими нелінійчатими поверхнями, поверхнями обертання лінійчатими, плоскограними неправильними та ін.

І вже ця мала частина вивченого дає можливість створювати найпростіші поверхні, а, надалі, поглиблюючи свої знання, перейти до більш складних споруджень, ґрунтуючись на цих знаннях.

По проектах В.Г. Шухова було споруджено більше 200 веж оригінальної конструкції.

Шухівська вежа - новаторська для свого часу, вона має оригінальну витончену сітчасту конструкцію, завдяки чому досягається мінімальне вітрове навантаження, що представляє головну небезпеку для високих споруджень. За формою секції вежі - це однопорожнинні гіперболоїди обертання, зроблені з прямих балок, які впираються кінцями в кільцеві основи. Ажурна сталева конструкція поєднує в собі міцність і легкість.

Шухівська вежа оголошена пам'ятником архітектури та інженерної думки, опікується державою.

Таким чином, основою для проектування найчастіше можуть стати знання, придбані при вивченні курсу нарисної геометрії. Сьогодні з розвитком нових технологій стає можливим створення унікальних архітектурних споруджень, які поряд з естетичними властивостями несуть раціональне розв'язання низки питань проектування. Це може бути як економія площі, так і додаткова міцність будівель та споруд. При цьому не обов'язково створювати нову базу для закладки нового виду будівель, а досить використовувати той матеріал, який уже доведений, винайдений і перевірений багато років тому. Так архітектурні спорудження живуть у просторі, є його частиною, будуються на базі певного геометричного тіла, вписуючись у певні геометричні форми.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Рибенко І.О. - ст.викладач кафедри «Проектування технічних систем»

На даний час в країні формується зовсім нове глобальне інформаційно-комунікаційне середовище в сфері освіти. В процесі підготовки конкурентоспроможних фахівців з використанням інноваційних технологій на основі інформаційних систем на передній план виходять такі якості як:

- вміння швидко адаптуватися в мінливих економічних умовах;
- вміння співпрацювати з іншими людьми;
- вміння організувати комунікативні зв'язки у своїй професійній і науковій діяльності;
- вміння критично мислити та приймати самостійне рішення з використанням сучасних комп'ютерних програм.

В сфері впровадження інформаційних технологій розвиток глобальної комп'ютерної мережі інтернет відкрив нові перспективи для вдосконалення інноваційної освітньої системи в процесі підготовки фахівців. Це відбувається за допомогою використання нових видів, методів і форм навчання, орієнтованих на активну пізнавальну діяльність студентів. Завдяки засобам інформаційних і комунікаційних технологій з'явилася інноваційна технологія навчання за допомогою Інтернету, а саме – дистанційне навчання.

Дистанційне навчання - це індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання в спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Дистанційна форма навчання через інтернет є ефективною і зручною формою отримання нових знань та компетенцій, підвищення рівня професійності, самоосвіти. Процес дистанційного навчання поєднує самостійне засвоєння матеріалу дистанційного курсу, перевірку своїх знань за допомогою тестів та інших завдань в дистанційному курсі і активне спілкування з викладачем.

При дистанційному навчанні студент і викладач вилучені друг від друга в просторі, але при цьому вони можуть перебувати в постійній взаємодії, спілкування може відбуватись в on-line та off-line режимах: чати, форуми, електронна пошта, відео-конференції. Дистанційне навчання надає можливість всім бажаючим безупинно підвищувати свій професійний рівень із врахуванням індивідуальних особливостей і може бути одним із аспектів, який прискорює процес підвищення кваліфікації фахівців у різних областях за рахунок використання комунікаційних технологій.

Формування методу професійної діяльності може здійснюватися не тільки самостійно, але й під час лекційних занять по окремим навчальним дисциплінам. Сучасні інформаційно-обчислювальні технології дозволяють у процесі навчання студентів використовувати мультимедійні програми. За допомогою інноваційних технологій можна підвищити ефективність освітнього процесу.

Використання інформаційних технологій в процесі навчання дозволяє постійно підвищувати рівень професійної підготовки викладача. Це пояснюється тим, що для ефективного використання інноваційних технологій потрібна досить серйозна підготовка викладача та наявність навичок використання цих технологій у своїй професійній діяльності.

Комп'ютерні технології являють собою принципово нові засоби навчання. Інформаційні технології навчання мають деякі переваги перед традиційними видами зображення. Наприклад, одна з головних переваг дистанційного навчання – це більш висока адаптація до рівня базової підготовки фахівця та здатностей студентів, до їхнього матеріального становища, здоров'я, місця проживання. У вищевказаних технологіях немає твердого календарного планування навчального процесу, при цьому студент може самостійно встановлювати строки здачі контрольних завдань. Саме завдяки такій можливості суттєво підвищується ймовірність успішного завершення освітнього процесу.

При аналізі характеристик інноваційного навчання в інформаційно-комунікаційному середовищі використовується методологічний принцип педагогічних підходів до навчання - діалектична єдність інформаційного та соціально-особистісного аспекту. При цьому слід зазначити, що система навчання в комп'ютерному середовищі, як і всяка інша, існує за умови інтенсивного інформаційного обміну між її елементами та середовищем.

Досвід педагогічної діяльності з використанням інформаційних технологій свідчить, що розв'язати основні проблеми в сфері підготовки конкурентоспроможних фахівців можна за рахунок:

- орієнтації на використання автоматизованих навчальних систем, спеціалізованих навчально-методичних посібників з тестовими контрольними питаннями, завданнями для самостійної роботи, електронними підручниками;
- оперативного відновлення методичного забезпечення навчального процесу, наявності електронного навчально-методичного комплексу по дисциплінам;
- доступності перехресної навчальної інформації, оскільки у студентів з'являється можливість звертатися до альтернативних першоджерел;
- сучасних дидактичних можливостей: інтерактивне спілкування студента та викладача по мережам з використанням голосового зв'язку, переписки та відео.

МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ГРАФІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Рибенко І.О. - ст.викладач кафедри «Проектування технічних систем»

Розвитку мислення інженерного типу сприяють заняття по нарисній геометрії, технічному кресленню й комп'ютерній графіці – дисциплінам, які вивчають багато студентів технічних спеціальностей.

Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка є однією з основних дисциплін, яка складає основу вищої технічної освіти. Багато підприємств і фірм, що займаються проектуванням, переорієнтувалися на комп'ютерні методи створення креслення.

Викладачі навчальних закладів змушені застосовувати різні сучасні форми і методи організації навчального процесу не тільки в аудиторіях, але й при організації самостійної роботи студентів.

Поліпшенню графічної підготовки студентів у технічних ВНЗ сприяють проведені дослідження в галузі педагогічних і комп'ютерних технологій, а також їх системне й ефективне використання на заняттях.

Необхідність впровадження в освіту різних сучасних освітніх технологій, зокрема? комп'ютерних технологій, сприяє більш активному керуванню учбово-пізнавальною діяльністю студентів.

Методи навчання можна розділити на методи викладання, методи навчання й методи контролю. Педагогічний контроль виконує цілий ряд функцій у педагогічному процесі й дозволяє оцінювати, стимулювати, розбудовувати, навчати, діагностувати й виховувати. Комп'ютер є невід'ємною частиною навчання студентів.

При вивченні курсу нарисної геометрії та комп'ютерної графіки розглядаються різні види конструкторської документації, вивчаються правила виконання та оформлення креслень деяких з'єднань і деталей відповідно до діючих стандартів Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД), освоюються способи побудови складальних креслень і складання специфікації, придбання навичок користування довідково-технічною літературою.

Пошук нових форм і методик організації навчального процесу сприяв розробці альбому завдань для виконання складальних креслень. Варіанти завдань виконані за допомогою графічної системи Компас-3D. Альбом містить зображення аксонометричних проекцій складальних одиниць, окремі зображення всіх вхідних до її складу оригінальних деталей, а також представлена інформація про стандартні вироби.

Враховуючи рівень теоретичної підготовки студентів і обмежений в ньому обсяг навчального часу, передбачений для виконання студентами графічної роботи по темі «Складальне креслення», важливим є розробка методики й алгоритму виконання графічної роботи.

Ціль першого лабораторного заняття – збір і аналіз інформації з результатами дослідження графічного завдання, обговорення отриманої інформації (найменування графічного завдання, його зміст, методичні вказівки до його виконання, вимоги до оформлення графічної роботи).

При цьому можлива індивідуальна й групова участь у навчальному процесі.

Для переходу від одного етапу роботи до іншого застосовуються візуальні засоби: схема процесу створення складального креслення; зображення аксонометричної проекції складальної одиниці з вирізом чверті; виконання написів, що пояснюють найменування складових частин складальної одиниці; зазначення параметрів стандартних виробів і відповідні їм державні стандарти.

Студентам необхідно проаналізувати креслення, зрівняти й вибрати потрібні стандартні вироби, провести компонування складального креслення стандартними різьбовими виробами (деталями), що входять у складальну одиницю.

Під час обговорення інформації теоретичного матеріалу, який був розглянутий на лекції й лабораторному занятті, розглядаються питання: які нестандартні (оригінальні) деталі зображені в завданні; які зображення (види, розрізи, перерізи) нестандартних деталей виконані, які розміри вони мають; які найменування стандартних виробів; які параметри кожного стандартного виробу та їх кількість; яким способом скріплені з'єднання, за допомогою яких стандартних виробів.

Схема процесу аналізу допомагає виявити повну інформацію про виріб складальної одиниці і його деталі, робить її зрозумілою, що сприяє стимулюванню поточної роботи студентів.

Удосконалюванню графічної підготовки студентів технічних спеціальностей сприяє правильна постановка педагогічної діагностики, що поліпшує якість підготовки фахівців. При цьому процес контролю є одним з найбільш трудомістких і відповідальних етапів у навчанні.

Комп'ютерне тестування як навчальна й контролююча система є додатковим методом освоєння навчальної дисципліни і засобом досягнення якості освіти.

Запропонована форма й методика організації навчального процесу сприяє його оптимізації, знайомить студентів з видами й складом виробів і конструкторською документацією на них, з розробкою й оформленням складальних креслень, складанням специфікацій, що полегшує роботу студентів і допомагає в придбанні навичок роботи з конструкторською документацією.

ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНОЇ ГАЛУЗІ

Рибенко І.О. - ст.викладач кафедри «Проектування технічних систем»

Однією з головних задач вищих навчальних закладів є підготовка не тільки професійно утвореного, здатного до прийняття самостійних рішень фахівця, але й підготовка його до успішного входження на ринок праці, розвиток у нього активної життєвої позиції, уміння самостійно розвиватися далі як особистість.

Підготовка сучасного інженера припускає набуття студентами знань і вмінь в області інженерної графіки як основи технічної грамотності, комунікацій, які забезпечують умови, професійної виробничої, проектної, дослідницької, творчої діяльності.

Розв'язання завдань за традиційною технологією вимагає великого обсягу побудов, уявлюваного усвідомлення й реалізації об'єктів у вигляді проекційних креслень.

Навчання з використанням нових технологій стає більш привабливим, дозволяє студентам представити та зрозуміти складний теоретичний матеріал.

Подальший шлях розвитку інженерної графіки – це більш повне використання тривимірного геометро-графічного моделювання, заснованого на інтегрованій геометрії, яка використовує найбільш ефективні методи розв'язання геометричних завдань: аналітичні, графічні, чисельні.

Впровадження комп'ютерних технологій на основі тривимірного моделювання в навчальний процес вимагає переосмислення традиційних підходів, тому що найбільш повним, точним і наочним носієм інформації про об'єкт стає його 3D-Модель.

Кафедра проектування технічних систем активно працює по впровадженню комп'ютерних технологій у навчальний процес. Найважливішим науково-методичним напрямком кафедри в теперішній час є комп'ютеризація навчального процесу.

Створюючи тривимірну модель, можна перелічити багато плюсів використання її в навчанні: розвивається креативне мислення; можна побачити як виріб виглядає в просторі; 3D дозволяє безпосередньо стежити за ходом змін виробу (можливо відстеження поетапно); дає можливість створити модель як можна точніше; заощаджується велика кількість часу, у відмінності від створення вручну; 3D дає можливість створювати більш точні симетричні лінії; в 3D модель можна швидко та легко привнести зміни або повністю переробити деталь; студент може не просто проектувати, а вчитися думати як конструктор, аналізувати й розуміти форму об'єкта-виробу; студент вчиться використовувати інформаційно-комунікаційні технології в професійній діяльності; здійснювати пошук інформації, необхідної для ефективного виконання професійних завдань.

Оскільки при виконанні креслень використовуються реальні об'єкти, відбувається активізація процесу навчання, тобто, розглядаються конкретні виробничі ситуації при розгляді демонстраційних креслень.

Особливо помітною відмінністю КОМПАС-3D є методи побудови 3D об'єктів. У КОМПАС-3D все базується на роботі з ескізами – двовимірними об'єктами, розташованими на певних площинах, які володіють певними властивостями, що називаються вимогами до ескізів. Шляхом елементарних операцій на основі ескізів створюються твердотільні об'єкти. Наприклад, при створенні деталі використовувався ескіз, який згодом видавлювався на задану висоту, а пізніше був вирізаний отвір, виконана фаска. Топологія операцій зберігається в дереві побудов. У дереві побудов можна редагувати операції та змінити задані параметри ескізів. У КОМПАС-3D є можливість створювати складальні об'єкти, використовуючи систему сполучень. Іншими словами, можна створювати об'єкти з заданими розмірами й розташовувати їх відносно один одного, використовуючи цю систему параметричних зв'язків (сполучень).

3D технологію можна зв'язати й з виробничою практикою, використовуючи метод поетапної подачі матеріалу, який заснований на візуалізації, шляхом кроків від простого до складного. Простіше говорячи, за допомогою візуалізованої моделі ми можемо скласти технологічну карту виготовлення тієї або іншої моделі, або певного пристрою. Такий технологічний ланцюжок дозволяє студенту легше розуміти мету та поставлені перед ним завдання, дає можливість контролювати й дисциплінувати себе, а викладачеві - надає шанс відслідковувати й здійснювати контроль виконання робіт.

Якщо перед студентом поставлене завдання виготовити деталь, то, крім продемонстрованої візуалізованої технологічної карти, є можливість відразу показати як буде виглядати ця деталь у готовому виробі. Причому не тільки на одному прикладі, але й на безлічі інших.

Таким чином, застосування 3D - візуалізації робить заняття більш привабливими, динамічними, а також дозволяє викладачеві спростити процес пояснення найбільш важких для сприйняття аудиторією розділів дисципліни, студентам одержати поглиблені знання по складним темам в більш наочній і доступній формі.

Усе це дозволяє вирішувати певне коло завдань, куди входять такі поняття, як сприяння самостійній і творчій роботі студента, розвиток затребуваних сучасним світовим співтовариством навичок – глобального й критичного мислення, швидко адаптуватися до змін в інформаційно-комунікаційних технологіях.

ВАКУУМ В ЯКОСТІ СЕРЕДОВИЩА ГАСІННЯ ДУГИ

Саржанов Д.О. студент ІТФ 1-го курсу групи ЕТЕС 1701м
Стриж В.О. асистент кафедри «Електротехнічних систем»

Сьогодні дуже швидко зростає популярність, вакуумного розподільного обладнання. У додатках, що використовують розподільне обладнання для середньої напруги, вакуумні розподільні пристрої мають номінали від 3 до 35 кВ. В даний час в додатках для середньої напруги технологія вакуумного розриву ланцюга домінує по відношенню до технологій, які використовують повітря, елегаз, або масло. Зазвичай, вакуумні вимикачі більш безпечні, і більш надійні в ситуаціях, коли число нормальних операцій і операцій, які обслуговують короткі замикання, дуже велике.

Робота будь-якого вимикача багато в чому залежить від діелектричного середовища, використовуваного для гасіння дуги. Іншою перевагою вакуумного розподільного обладнання є те, що воно майже не вимагає обслуговування.

Для заданого зазору між контактами, вакуум має діелектричну міцність, майже у вісім разів вище за діелектричну міцність повітря, і в чотири рази перевищує діелектричну міцність елегазу при тиску в 1 бар. Завдяки такій високій діелектричній міцності, зазор між контактами в вакуумному вимикачі може бути дуже малим. При невеликій відстані між контактами безпечне гасіння дуги можливо завдяки високій діелектричній міцності. Крім того, вакуум забезпечує швидке відновлення своєї діелектричної міцності після повного гасіння дуги при нульовому струмі. Це робить вакуумне розподільне обладнання найбільш підходящим для відключення конденсаторів.

Енергія, що розсіюється електричною дугою в вакуумі, в десять разів менше енергії, дугою розсіюється в маслі і в чотири рази менше, ніж в елегазі. Мала величина розсіюваної енергії пов'язана, в основному, з малим часом переривання (через невелику відстань між контактами), і малою довжиною дуги (також, через невелику відстань між контактами). Завдяки низькому розсіюванню енергії дуги, вакуумні вимикачі мають малу ерозію контактів, і це дозволяє їм майже не вимагати обслуговування протягом терміну експлуатації. Крім того енергія, необхідна для розриву струму заданої величини, для вакуумного вимикача менше, ніж для повітряного і масляного вимикачів.

При використанні елегазу, масла і повітря в якості дугогасячого середовища вимикача, руху контактів заважає сильний опір середовища, що знаходиться в дугогасильній камері під великим тиском. Але в вакуумних вимикачах такої перешкоди не існує, крім того, відстань, яку проходить контактами при розмиканні, набагато менше через високу діелектричну міцність вакууму. Тому на роботу приводу у вимикачі даного типу витрачається набагато менше енергії, ніж в інших типах вимикачів. Тому для таких розподільних систем досить використовувати простий пружинний механізм, який не потребує гідравлічних або пневматичних елементів. Більш простий механізм приводу збільшує час експлуатації вакуумного розподільного обладнання.

При розмиканні контактів, через які в цей момент проходить струм, між контактами виникає явище випаровування металу, і ці пари забезпечують шлях, по якому електричний струм продовжує текти до тих пір, поки його величина не досягне нуля. Це явище відоме, як вакуумна дуга. Вакуумна дуга гасне, коли величина струму досягає нуля, а пари металу осідають на поверхню контактів протягом мікросекунд. За даними проведених спостережень, тільки 1% парів металу осідає на стінки вакуумної камери, а 99% металу осідає на поверхню контактів, з якої вони були випарувані.

З раніше наведених обговорень майже очевидно, що діелектрична міцність вакууму відновлюється дуже швидко, і ерозія контактів майже не присутня.

Згідно зі спостереженнями, для струму силою до 10 кА, дуга знаходиться в дифузному стані. Вона приймає форму випаровування розряду, і покриває всю поверхню контакту. Але при струмі понад 10 кА, дуга, під впливом власного магнітного поля стискається навколо центральної точки поверхні контакту. Через це центральна точка контакту нагрівається дуже сильно. Цю проблему можна вирішити, забезпечивши спеціально спроектовану поверхню контакту, яка змушує дугу рухатися по поверхні, а не залишатися нерухомо в певній точці. Різні виробники використовують різні конструкції поверхонь контакту для посилення цього руху дуги під впливом її власного магнітного поля. В результаті ерозія контакту мінімізується, і стає більш рівномірною.

СОНЯЧНІ БАТАРЕЇ

Крупосій Р.П. студ. 1м курс ІТФ, спец. «Енергетика с.-г. виробництва»
Приходько М.С. асистент кафедри електротехнічних систем

Говорити про кризу, що насувається на людство кризі енергетичних і мінеральних ресурсів вже давно стало звичною справою. Однак, всі оцінки з цього приводу виходять з передбачуваного зростання населення Землі.

Припустимо, що рівень споживання земних ресурсів на той час зрівняється з нинішнім американським (мабуть, це не так вже неможливо через 100 років). В такому випадку майбутнє наших навіть найближчих нащадків вимальовується просто жахливим. Якщо при нинішньому темпі споживання нафти її відомих запасів, як вважають вчені вистачить на 40 років, то при "американському" темпі через століття, - всього на 7 років. Вугілля, вважаємо, вистачить на 220 років, а через 100 років його вистачило б лише на 30 років. Міді маємо на 40 років, а через 100 років-на 4 роки. Цинку - замість 20 років - на 3 роки і т.д. і т.п. Не кажемо вже про продовольство і прісної воді.

Як же бути? Вихід один - шукати нові високоефективні джерела енергії, які не залежать від наших планетарних ресурсів, і, що важливо, екологічно чисті. Можна звичайно, сподіватися на те, що за 100 років люди чогось навчаться. Але як видається і зараз вже не рано думати про це.

Атомна і термоядерна енергетика, звичайно, були б дуже гарні, якби не події, подібні Чорнобилю і якби люди навчилися управляти термоядерної реакцією (що вже багато років ніяк не виходить). Залишається сподіватися на допомогу космосу.

Мається на увазі безкрає море сонячної енергії, що розливається по космічному простору, яку можна було б в принципі якось концентрувати і відправляти на Землю. Відповідно до одного з попередніх проектів це завдання могли б виконати штучні супутники Землі, що несуть сонячні батареї подібні використовується нині на російській орбітальній станції Мир.

Ідея супутників із сонячними батареями новою. Вона була висловлена в 1968 році і запатентована в 1973 Однак опрацювання проекту виконані в кінці 70-х - початку 80-х років показали явну економічну недоцільність його здійснення.не виходить). Залишається сподіватися на допомогу космосу.

Зрозуміло батареї на супутниках повинні мати гігантські розміри. Зараз найбільша конструкція на орбіті - космічна станція Світ. Вона має довжину 24 метри і вага понад 100 тонн. Супутник ж здатний сконцентрувати на своїх батареях і відправити на Землю енергію достатню для нагрівання 5 мільйонів побутових електричних печей (велика атомна електростанція обігріває лише 1 мільйон печей! Повинен мати розміри близько 10 кілометрів довжини і 3 кілометри ширини). Така конструкція, навіть виготовлена з надлегких матеріалів, буде важити багато сотень тонн. Запустити її на орбіту, звичайно, буде дуже важко.

Принцип роботи супутника з сонячними батареями зводиться до того, що сонячне світло падає на плоску поверхню батареї, складену з напівпровідникових елементів і в напівпровідниках виникає електричний струм, що перетікає з освітленої сторони батареї на затемнену. В електричний струм перетвориться від 5 до 10 відсотків сонячної енергії. Це, звичайно, мало. Вселяють оптимізм нові напівпровідники із з'єднань галію і арсеніду, які підвищують цей відсоток до 40.

Тепер як передати отриману електроенергію на Землю? Пропонується використовувати мікрохвильове випромінювання, всім знайоме з побутових мікрохвильових печей. Мікрохвилі - це електромагнітне випромінювання подібне видимого світла, але зі значно більшою довжиною хвилі - від одного міліметра до одного метра. Мікрохвильове випромінювання проходить через земну атмосферу з мінімальними втратами енергії - в хорошу погоду втрачається всього 2 відсотка.

Енергетичні характеристики сонячної батареї(С.б.) визначаються напівпровідникових матеріалом, конструктивними (структурними) особливостями СЕ, кількістю елементів в батареї. Поширені матеріали для СЕ - Si, Ga. Найбільш високий ККД отриманий в СЕ з Si зі структурою, що має електронно-дірковий перехід (15% при освітленні в земних умовах), і в СЕ на основі GaAs з напівпровідниковим гетеропереходів (18%).

Конструктивно С. б. зазвичай виконують у вигляді плоскої панелі з СЕ, захищених прозорими покриттями. Число СЕ в батареї може досягати декількох сотень тис., Площа панелі - десятків м2, напруга - десятків В, що генерується потужність - декількох десятків кВт (в космічних умовах). Переваги С. б. - їх простота, надійність і довговічність, мала маса і мініатюрність СЕ, генерування енергії без забруднення навколишнього середовища; основний недолік, що обмежує розвиток сонячної фотоенергетики, - їх поки ще (середина 70-х рр.) висока вартість.

Головне застосування С. б. знайшли в космонавтиці, де вони займають домінуюче положення серед ін. джерел автономного енергоживлення. С. б. постачають електроенергією апаратуру супутників і системи життєзабезпечення космічних кораблів і станцій, а також заряджають електрохімічні акумулятори, які використовуються на тіньових ділянках орбіти. У земних умовах С. б. використовують для живлення пристроїв автоматики, переносних радіостанцій та іншого.

СТАНОВЛЕННЯ СУЧАСНОЇ ФІЗИЧНОЇ КАРТИНИ СВІТУ

Хурсенко С.М., к.ф.-м.н., доцент кафедри охорони праці та фізики СНАУ

Поняття «фізична картина світу» вживається давно, але лише останнім часом воно стало розглядатися не тільки як підсумок розвитку фізичного знання, але і як особливий самостійний вид знання - найзагальніше теоретичне знання в фізиці (система понять, принципів і гіпотез), що служить вихідною основою для побудови теорій. Фізична картина світу, з одного боку, узагальнює усі раніше отримані знання про природу, а з іншого боку - додає фізиці нові філософські ідеї й обумовлені ними поняття, принципи й гіпотези, які докорінно змінюють основи фізичного теоретичного знання: старі фізичні поняття й принципи ламаються, нові виникають, картина світу змінюється.

Ключовим у фізичній картині світу є поняття «матерія», на яке виходять найважливіші проблеми фізичної науки. Тому зміна фізичної картини світу завжди пов'язана зі зміною уявлень про матерію. В історії фізики це відбувалося двічі. Спочатку був здійснений перехід від атомістичних, корпускулярних уявлень про матерію до польових – континуальних. Потім, у XX столітті, континуальні уявлення були замінені сучасними квантовими. Тому можна говорити про три фізичних картини світу, які послідовно змінювали одна одну.

Перша фізична картина світу була розроблена і викладена в ньютонівських «Математичних началах натуральної філософії» (1686 р.). Ньютонівська фізична картина світу становила не лише основу для наукового пояснення явищ природи, а й синтез наукових знань свого часу. Оскільки в ті часи механіка була головною наукою, то наукове пояснення природи було механічним, а синтез наукових знань про природу ототожнювався або з самою механікою, або з *механічною картиною світу*.

На початку другої половини XIX ст. виникли перші фізичні теорії, які вийшли за межі механічних і в основі яких лежали нові для того часу поняття енергії і поля. З цими теоріями була пов’язана можливість інших поглядів на природу – енергетичного і електродинамічного. На роль головної науки про природу стала претендувати електродинаміка. Почала формуватися *електродинамічна картина світу*, головне значення якої полягало не в тому, що вона давала універсальну і остаточну картину природи, а в тому, що вона визначила другий етап в історичному ході розвитку фізики. Цей етап розпочався з виникненням електродинаміки Максвелла, а завершився невдалими спробами побудови єдиної теорії поля як універсальної фізичної теорії, яка охоплювала б усі явища природи.

Під час свого формування електродинамічна картина світу створювала можливості для виникнення все більшої кількості нових фізичних теорій, які в свою чергу впливали на її розвиток. Побудова квантової механіки була б неможливою, якби у працях М. Планка, А. Ейнштейна, Н. Бора не були закладені основи третьої в історії фізики *квантово-польової картини світу*.

В основі квантово-польової картини світу лежать якісно нові уявлення про матерію і рух, взаємодію і взаємозв’язок, причинності і закономірності. Якщо в основі механічної картини світу лежать корпускулярні уявлення про матерію, в основі електродинамічної картини світу – хвильові, то в квантово-польовій картині світу – корпускулярно-хвильові уявлення про матерію, які визначаються як корпускулярно-хвильовий дуалізм – наявність у кожного елемента матерії властивостей хвилі й частинки. Найважливішою особливістю квантово-польової картини світу є те, що вона синтезувала ідеї дискретності, властиві механічній картині світу, та ідеї неперервності, властиві електродинамічній картині світу. Причому слід наголосити не на простому поєднанні цих ідей, а на діалектичному синтезі їх, який стосується всіх без винятку фізичних явищ. Оскільки квантово-польова картина світу змінила електродинамічну, для якої головним є поняття неперервності, то в процесі формування квантово-польової картини світу важливо насамперед спиратися на ідею дискретності. Специфікою квантово-польових уявлень про закономірність і причинність є те, що вони виступають в імовірнісній формі, у вигляді так званих статистичних законів. Вони відповідають більш глибокому рівню пізнання природних закономірностей.

Квантово-польова картина світу й на цей час перебуває в стані становлення, і з кожним роком до неї додаються нові елементи, висуваються нові гіпотези, створюються й розвиваються нові теорії. Значення квантово-польової картини світу не можна абсолютизувати, оскільки істинне її значення полягає не в тому, що вона відображає якусь універсальну й остаточну картину світу. Квантово-польові уявлення розвиваються так само, як розвивались електродинамічні і механічні уявлення і подібно до того, як у першій половині XX ст. квантово-польова картина світу змінила електродинамічну. Через деякий проміжок часу нова фізична картина, четверта в історичному розвитку фізики, неодмінно прийде на зміну сучасній квантово-польовій картині світу.

Ці нові світоглядні підходи до дослідження картини світу вплинули як на конкретний характер пізнання в окремих галузях природознавства, так і на розуміння природи. Отже, фізичну картину світу слід розуміти як ідеальну модель природи, яка передбачає найзагальніші поняття, принципи і гіпотези фізики і яка характеризує певний історичний етап її розвитку. Функція фізичної картини світу полягає не лише у відображенні, а й у поясненні явищ природи, а також у фундаментальній ролі побудови нових фізичних теорій.

ПРОБЛЕМА ВІДХОДІВ ТА ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТЕХНІЧНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Мюлінг В.Є. студент,
Рясна О.В. ст.викладач кафедри електротехнічних систем СНАУ

Люди часто замислюються про способи скорочення викидів токсичних газів, що сприяють глобальному потеплінню і просто забруднюючих наше середовище проживання, пропозиції які люди висувають по їх скороченні вельми банальні, такі як використання більш якісних елементів переробки, перехід з бензинових і дизельних двигунів на нові електрокари і також засадження зелених зон. Все це відмінні способи зменшити викиди відходів, але як завжди буває все озвучується на словах, а до самої справи так і не доходить.

Наприклад газопереробні заводи - підприємства, які виробляють з природних і попутних нафтових газів різні види бензинів, зріджені гази, стиснуті гази, дизпаливо, гелій, сірку, діоксид сірки, сажу.

Як і інші заводи хімічної галузі, вони забруднюють навколишнє середовище. Відбуваються значні викиди в атмосферу діоксиду сірки, сірководню, оксиду вуглецю, метану та інших шкідливих для здоров'я людини речовин. Завдяки викидам в атмосферу парникових газів, відбувається зміна клімату, що в свою чергу призводить до повільного глобального потепління.

Так само, в безпосередній близькості, забруднюється ґрунт і водойми. У кілометровій зоні від нафтохімічних підприємств концентрації забруднюючих ґрунт хімічних речовин істотно вище фонових і гранично допустимих концентрацій. Концентрація деяких речовин може перевищувати в сотні разів. Газопереробні заводи сприяють виникненню кислотних дощів, що веде до закислення ґрунтів сільськогосподарського призначення.

Є дані, що підтверджують зв'язок виникнення шкіряної, легеневої, онкологічної, і інших патологій з рівнем забруднення повітря. Підтверджено вченими і залежність загострення хронічного бронхіту від рівня забруднення повітря сірчистим газом. Частота гострих респіраторних захворювань серед дітей віком від 0 до 15 років помітно зростала в дні, коли концентрація сірчистого газу в атмосфері перевищувала 0,13 мг / м3. З бронхіальною астмою ситуація спостерігається така сама.

Після висновків вчених, якщо вміст оксиду вуглецю (CO) в атмосфері при концентрації 0,1% то в 35 разів збільшує смертність хворих на гострий інфаркт міокарда та іншими серцево-судинними захворюваннями.

Навіть далеко не йдучи, дуже цікава інформація є у інституту гігієни та медичної екології ім. О.М. Морзеева АМН України. Вона стосується жителів міста Запоріжжя та впливу роботи заводів з високими показниками викидів в навколишнє середовище відходів. Наприклад такий великий завод "Запоріжсталь" в свою чергу має ряд хвороб які викликають у людей його викиди. Свинець - центральна нервова система, нирки, дисперсна пил (канцероген) викликає онкологію, і пошкоджує органи дихання, бензапірен - онкологія, ванадій- центральна нервова система, органи дихання, залізо органи дихання, фенол- серцево-судинна система, нирки, печінку, центральна нервова система, органи дихання. І це тільки один завод, а схожих підприємств по Україні немала кількість. Чомусь людей які володіють такими підприємствами, практично завжди цікавить більше гроші, ніж здоров'я як самих працівників так і жителів міста. Вони розраховують робочий план в максимально можливому обсязі збільшення прибутку незважаючи на всі стандарти і екологічні проблеми.

Питання про викиди та відходи не повинно бути другорядним. Якщо нічого не змінювати, то по закінченню 30-40 років, це питання буде критичним. Це все безпосередньо стосується нашого здоров'я, а на здоров'ї економити не можна.

ГІГІЄНІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ АЕРОІОНІЗАЦІЇ ПРИ ПРОФІЛАКТИЦІ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТЕЛЯТ

Вачіль М.В.,
Стриж В.О.асистент кафедри електротехнічних систем СНАУ

Респіраторні і шлунково-кишкові хвороби молодняку великої рогатої худоби продовжують залишатися однією з складних проблем інфекційної патології тварин в більшості країн світу. За статистичними даними, в Республіці Башкортостан за останні роки захворюваність молодняку ВРХ перших місяців життя перевищує 35%, з летальністю до 20% і вище. Провідне місце серед них займають шлунково-кишкові захворювання інфекційної етіології.

У зв'язку з вище викладеним, пошук зоогігієнічних прийомів, коригуючих напруженість і тривалість імунітету, представляє не тільки теоретичний, а й практичний інтерес.

Об'єкти і методи. Для вирішення поставленого завдання експериментальну частину роботи проводили на базі Башкирського ГАУ, ГСП «Чапаєвської» Уфимського району та СВК агрофірма «Демен» Татишлінской району РБ.

Приміщення для утримання експериментальних тварин побудовані за типовими проектами. Тварин підбирали за принципом аналогів з урахуванням породи, віку, живої маси і стану здоров'я. Всього в дослідах використано 80 голів корів і 80 отриманих від них телят, які були розділені на досвідчені і контрольні групи по 10 голів у кожній.

Для створення певного аероіонного режиму застосовували аероіонізатори Гіон-1-03 і «Еліон-132» і Електроеффлювальні люстри. Концентрація легких негативних іонів для телят склала 250-300 тис. іон / см3, для корів - 400-450 тис. іон / см3 повітря. Сеанси аероіонізації проводили для телят по 45 хвилин два рази на добу протягом місяця, і для корів - по 60 хвилин. Концентрацію аероіонів і аероіонний спектр визначали лічильниками ТГУ-70 і «Сапфір-3М».

Для профілактики сальмонельозу телят вакцинували противосальмонельозною вакциною, для профілактики хвороб вірусної етіології використовували вакцину «Комбовак» (згідно з інструкцією).

При проведенні експерименту вивчали основні параметри мікроклімату з урахуванням електрозарядності повітря, вивчали природний аероіонний фон в приміщеннях і на території ферм, проводили клініко-гематологічні та імунобіологічні дослідження методами, загальноприйнятими в зоогігієнічних і ветеринарній практиці.

Результати досліджень. Аналіз аероіонного спектра показав, що в тваринницьких приміщеннях він значно відрізняється від атмосферного**.**

У корівнику вміст легких негативних іонів в 7,16 рази менше, ніж у вільній атмосфері, а кількість важких позитивних іонів в 2,33 рази більше. Звертає на себе увагу досить високий коефіцієнт іонного забруднення повітря. Все це вказує на необхідність проведення штучної іонізації повітря в приміщенні корівника. Результати впливу аероіонізації на мікроклімат корівника: під впливом аероіонізації вологість повітря знижується на 6,6%, охолоджуюча здатність повітря - на 1,12 млКал см2 / с, вміст CO_2 - на 0,06%, NH_3 - на 3,7 мг / м3 , H_2S - на 2,0 мг / м3, пилу і мікробів - в 1,5 рази, що вказує на підвищення санітарного гідності мікроклімату.

На особливу увагу заслуговує той факт, що застосування сеансів аероіонізації телятам, вакцинованих проти сальмонельозу, підвищує иммуногенез і напруженість імунітету.

В результаті проведених досліджень встановлено підвищення всіх показників природної резистентності у корів дослідних груп, вакцинованих вакциною «Комбовак», на фоні аероіонізації по відношенню до тварин контрольної групи. Так, лізоцимна активність сироватки крові була вищою на 12,4%, бактерицидна - на 10,9, фагоцитарна активність лейкоцитів крові - на 8,4%, комплементарна - на 6,2%. Титр вірусоспецифічних антитіл підвищився на 24,6%.

Висновок. Таким чином, застосування сеансів аероіонізації підвищує санітарну гідність мікроклімату тваринницьких приміщень і позитивно впливає на напруженість імунітету у вакцинованих корів і отриманих від них телят.

ТРИГРАННИК ФРЕНЕ В КІНЕМАТИЧНІЙ ГЕОМЕТРІЇ СКЛАДНОГО РУХУ ТОЧКИ В СТИЧНІЙ ПЛОЩИНІ

Чепіжний А.В., ст. викладач кафедри енергетики в АПК,
Пилипака С.Ф. д.т.н., професор

Методи прикладної геометрії знаходять своє застосування в різних галузях науки і практики. Вони давно вийшли за межі конструювання кривих ліній і поверхонь та дослідження їх властивостей. Тісне поєднання геометричних підходів при розв'язанні задач у інших областях науки призводить до виникнення нових термінів, як, наприклад, «графічний дизайн», «кінематична геометрія».

Дослідження «кінематичної геометрії» в напрямі даної тематики стосуються складного руху точки по площині або поверхні.

Теорія складного руху матеріальної точки має чітку завершену форму і наведена в усіх підручниках із теоретичної механіки. Вона ґрунтується на тому, що рух точки вивчається одночасно по відношенню до двох систем координат. Одна із них (основна) приймається за нерухому, а друга здійснює по відношенню до нерухомої переносний рух по заданому закону. В свою чергу у рухомій системі координат здійснює відносний рух матеріальна точка. Сума відносного і переносного рухів складає абсолютний рух точки по відношенню до основної системи координат.

Ключову роль у отриманні нових наукових результатів зіграв супровідний тригранник кривої і формули Френе. Формули Френе відіграють виключно велику роль в диференціальній геометрії, особливо в теорії просторових кривих.

В докторській роботі проф. Пилипаки С.Ф. він широко застосовувався для конструювання поверхонь за спеціальною напрямною кривою. Цей напрямок досліджень продовжили його учні Муквич М.М. та Ананенко Т.А.

В пізніших працях проф. Пилипака С.Ф. показав, що доцільно знаходити кінематичні характеристики складного руху точки з допомогою формул Френе. Ним отримано вирази абсолютної швидкості і прискорення точки в проекціях на орти тригранника в загальному вигляді, коли точка здійснює просторовий рух у триграннику, а він в свою чергу рухається із змінною швидкістю вздовж напрямної просторової кривої. Ці результати були використані в кандидатській дисертації Бабки В.М. при конструюванні ліній та поверхонь переміщенням відрізка за заданими диференціальними умовами руху. В межах даної тематики, розглянуто окремий випадок складного руху точки, коли вона знаходиться в стичній площині супровідного тригранника напрямної кривої.

Визначення кінематичних характеристик руху точки є предметом дослідження багатьох науковців. В прикладній геометрії це праці проф. Бергера Е.Г., доцентів Табацкова В.П., Зубащенка Г.П., Потишка А.В. та учнів проф. Куценка Л.М. В працях зазначених авторів основна увага зосереджена на кінематиці точки окремої ланки механізму, нами ж досліджується кінематика точки, яка може бути не тільки зафіксована на ланці, а і рухатися по ній. Це стало можливим завдяки застосуванню у ролі рухомої системи координат тригранника Френе напрямної кривої, яка є траєкторією його переносного руху.

Формули Френе дозволяють отримати абсолютні швидкість і прискорення точки, причому всі складові вектора прискорення, в тому числі і прискорення Коріоліса, визначаються в проекціях на орти тригранника. Незалежною змінною такого аналітичного опису складного руху точки є довжина дуги s напрямної кривої – траєкторії переносного руху тригранника.

Перевагами такого підходу є те, що замість трьох рівнянь руху точки в проекціях на осі нерухомої системи координат, як це робиться традиційно, використовується одне векторне рівняння в проекціях на орти тригранника Френе. Абсолютні швидкість і траєкторія визначаються послідовним диференціюванням цього рівняння по змінній *s* із застосуванням формул Френе.

Список використаної літератури

1. Лурье А.И. Аналитическая механика. –М.: ФМ, 1961. -823 с.

2. Лойцянский Л.Г., Лурье А.И. Курс теоретической механики. В двух томах –Т. 1: Статика и кинематика. –М.: ГИТТЛ, 1954. -379 с.

3. Войтюк Д.Г., Пилипака С.Ф. Дослідження руху матеріальної частинки по горизонтальному диску, який обертається навколо вертикальної осі, за допомогою рухомого натурального тригранника і формул Френе // Механізація та електрифікація сільського господарства. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. –Глеваха, 2005. –Вип.89. –С.49-60.

4. Пилипака С.Ф. Кінематична інтерпретація руху супровідних тригранників Френе і Дарбу через внутрішні параметри кривих // Науковий вісник Національного аграрного університету. –К.: НАУ, 1998. –Вип.4. –С. 143-146.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ДОВУЗІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ

Котелевець С. О., асистент кафедри вищої математики
Розуменко А.М., к.ф-м.н., доцент кафедри вищої математики

Однією з основних тенденцій розвитку вищої освіти є виховання високоосвіченої активної особистості, здатної до пошуку й самостійного вирішення проблем, розвитку творчих здібностей і навичок самостійного наукового пізнання, самоосвіти та самореалізації.

Одне з основних завдань освітнього процесу у вищих навчальних закладах — «навчити студентів вчитися», здобувати знання самостійно або за допомогою викладача. Тому під час навчально – виховного процесу значну увагу слід приділяти самостійній роботі студентів.

На мою думку, самостійна робота — це організована та керована викладачем аудиторна і позааудиторна діяльність студентів, яка є основою формування у свідомості студента алгоритму самостійної навчальної діяльності.

Особливості організації самостійної роботи іноземних студентів пов'язані з недостатнім знанням української мови, а також психологічними відмінностями іноземних громадян, котрі здобувають вищу освіту в навчальних закладах України.

Самостійна робота дозволяє іноземним студентам набути навичок навчальної, наукової, пізнавальної та професійної діяльності. Вона необхідна не лише для опанування змісту окремого предмета, але й для формування здатності брати на себе відповідальність, самостійно вирішувати проблему.

Математика — одна з наукових фундаментів і ефективний прикладний апарат переважної більшості загальнотеоретичних, загальноінженерних, економічних та соціальних дисциплін. Знання основ математики необхідне як для успішного вивчення окремих дисциплін, так і для вирішення прикладних та дослідницьких завдань.

Самостійна робота під час вивчення математики відіграє важливу роль, оскільки в результаті самостійних міркувань студенти вдаються до різних логічних операцій, у них розвивається здатність до аналізу, синтезу, їхня розумова праця відбувається з максимальним напруженням, утворюються різноманітні зв'язки, що характеризує високий рівень їх розумової діяльності та сприяє кращому засвоєнню нового матеріалу.

Іноземні студенти, котрі навчаються на підготовчому відділенні, починають вивчати математику в II семестрі. До цього часу студенти вже розуміють викладача, можуть формулювати свої думки та трохи навчатися самостійно, за умови грамотної організації самостійної роботи викладачем.

Щоб студенти самостійно могли успішно опанувати та закріпити окремі теми навчального курсу з математики, викладач повинен виконати значну роботу, а саме: підготувати бланки завдань, навчально-методичні посібники, електронні підручники. Це можуть бути окремі розділи підручника, у яких під рубрикою «Домашня робота», «Самостійна робота» об'єднано вправи, що студенти виконуватимуть у позааудиторний час.

Навчальні матеріали для самостійної роботи методично організовуються таким чином, щоб компенсувати відсутність викладача; стимулювати пошук самостійних рішень, спонукати студентів до активної цілеспрямованої діяльності. Необхідно чітко розмежовувати навчальні матеріали для самостійної роботи в аудиторний та позааудиторний час.

Особливу увагу також слід приділити контролю: без контролю будь-який процес виявиться некерованим. Саме контроль допомагає своєчасно виявити та виправити помилки. До системи контролю належать поточний, тематичний і підсумковий контроль. На нашу думку, на початковому етапі вивчення математики найефективнішим є поточний контроль, а форми контролю обирає викладач (наприклад, тестові завдання, математичні диктанти, кросворди, вікторини, ігри тощо).

Таким чином, можна підсумувати, що методично грамотна організація самостійної роботи не лише допомагає іноземним студентам у засвоєнні математики, але й надає можливість для подальшого вдосконалення їхньої комунікативної компетенції в режимі самоосвіти. Удосконалення форм самостійної роботи сприяє якіснішій підготовці та підвищенню ефективності навчання іноземних студентів у вищих навчальних закладах України.

Окрім того, навички самостійної роботи, сформовані в процесі вивчення математики, допомагають іноземним студентам поповнювати свої знання і в інших сферах навчально – пізнавальної діяльності.

ТИСК ЧАСТИНКИ ПРИ ЇЇ РУСІ ВЗДОВЖ ЛОПАТКИ НА ПЛОСКОМУ ДИСКУ, ЩО ОБЕРТАЄТЬСЯ НАВКОЛО ВЕРТИКАЛЬНОЇ ОСІ

Чепіжний А.В., ст. викладач кафедри енергетики в АПК,
Пилипака С.Ф. д.т.н., професор

При взаємодії частинки мінерального добрива з лопаткою виникає певний тиск на лопатку, який є нерівномірним по її довжині, в результаті чого виникає нерівномірний знос. Виходячи з цього пропонується знайти рівняння за яким можна буде знайти таку форму лопатки при якій тиск буде сталим по всій довжині лопатки. При обертанні диска з криволінійною лопаткою частинка здійснює складний рух: переносний за рахунок обертання диска і відносний вздовж лопатки. Для складання диференціальних рівнянь руху частинки необхідно знайти вектор абсолютного прискорення, який включає в себе три складові: прискорення у переносному і відносному русі і прискорення Коріоліса. В праці [1] показано, що цей вектор зручно шукати в проекціях на орти супровідного тригранника кривої переносного руху, якою для обертального руху диска буде коло, отже абсолютне прискорення записується:

$$\overline{W} = \bar{\tau} v_B^2 \left(\rho_n'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right) + \bar{n} v_B^2 \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right) \quad (1)$$

де $k = 1/r$ - кривина траєкторії переносного руху; v_B - швидкість переносного руху початку координат тригранника по колі радіуса r.

Оскільки рух частинки відбувається в напрямі дотичної, то і диференціальне рівняння руху потрібно складати в проекції на неї. Складові вектора абсолютного прискорення запишемо:

$$W_\tau = v_B^2 \left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right);\ W_n = v_B^2 \left(\rho_n'' - 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right) \quad (2)$$

Спроекціювавши (2) на осі O_x і O_y отримаємо за відомими формулами повороту осей:

$$W_x = W_\tau \cos\alpha + W_n \sin\alpha\ ;\ W_y = -W_\tau \sin\alpha + W_n \cos\alpha \quad (3)$$

Оскільки α - кут, що утворює дотична до лопатки з ортом $\bar{\tau}$, то відомо що $tg\alpha = \rho_n' / \rho_\tau'$, звідки:

$$\cos\alpha = \rho_\tau' \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2}\ ;\ \sin\alpha = \rho_n' \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \quad (4)$$

Підставивши (2) і (4) в (3), маємо проекції вектора абсолютного прискорення на осі системи O_{xy}:

$$\begin{aligned} W_x &= v_e^2 \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \cdot \left[\left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right)\rho_\tau'' + \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right)\rho_n'\right]; \\ W_y &= v_e^2 \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \cdot \left[-\left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right)\rho_n'' + \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right)\rho_\tau'\right]; \end{aligned} \quad (5)$$

Частинка в напрямі осі O_y не рухається, тому сила $F = m \cdot W_y$ врівноважується силою тиску частинки на лопатку. Вважатимемо, що коефіцієнт тертя f частинки по поверхні диска і по поверхні лопатки однаковий, тому сумарна сила тертя запишеться:

$$F_{тер.} = fmg + fm \cdot v_в^2 \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \cdot \left[-\left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right)\rho_n'' + \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right)\rho_\tau'\right] \quad (6)$$

де m - маса частинки; $g = 9{,}81$ *м/с²*.

Єдиною прикладеною силою буде сила тертя, спрямована в сторону, протилежну руху частинки. Таким чином, диференціальне рівняння руху частинки в проекції на дотичну (вісь O_x) запишеться:

$$\begin{aligned} & m v_e^2 \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \cdot \left[\left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right)\rho_\tau' + \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right)\rho_n'\right] = \\ & = -fmg - f\, m v_e^2 \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \cdot \left[-\left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right)\rho_n' + \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right)\rho_\tau'\right]. \end{aligned} \quad (7)$$

Врахувавши, що $v_в = \omega r = \omega/k$, де ω - кутова швидкість обертання диска, а також скоротивши на масу m, рівняння (7) можна записати:

$$\begin{aligned} & \omega^2 \Big/ k^2 \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \cdot \left[\left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right)\rho_\tau' + \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right)\rho_n'\right] = \\ & = -fg - f\, \omega^2 \Big/ k^2 \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} \left[-\left(\rho_\tau'' - 2k\rho_n' - k^2\rho_\tau\right)\rho_n' + \left(\rho_n'' + 2k\rho_\tau' - k^2\rho_n + k\right)\rho_\tau'\right]. \end{aligned} \quad (8)$$

Рівняння (8) має дві невідомі і не може бути розв'язане без накладання додаткових умов. Цими умовами можуть бути обмеження на величину тиску частинки на лопатку або форму. Можна шукати таку форму лопатки, щоб тиск на неї дорівнював нулю. Щоб описати цей випадок, необхідно вираз в останніх квадратних дужках рівняння (8) прирівняти до нуля. Одержана система рівнянь після нескладних перетворень може бути приведена до вигляду, одержаному в праці [1] при розв'язуванні задачі на знаходження відносної траєкторії руху частинки по поверхні шорсткого диска без лопаток.

Список літератури

1. Лінник М.К., Войтюк Д.Г., Пилипака С.Ф. Тригранник і формули Френе в задачах кінематики і динаміки матеріальної частинки у складному русі // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.: НАУ, 2005. – Вип.80. – Частина І. – с. 271-287.

ЗНАХОДЖЕННЯ ВІДНОСНОЇ ТРАЄКТОРІЇ РУХУ ВАНТАЖУ В КУЗОВІ АВТОМОБІЛЯ, ЯКИЙ СПУСКАЄТЬСЯ АБО ПІДНІМАЄТЬСЯ ПО КРИВОЛІНІЙНІЙ ДІЛЯНЦІ ДОРОГИ

Чепіжний А.В., ст. викладач кафедри енергетики в АПК,
Пилипака С.Ф. д.т.н., професор

Допустивши, що вантаж, який при відносному переміщенні по днищу кузова здійснює поступальний рух, можна прийняти за матеріальну точку. В такому випадку знаходження відносного переміщення вантажу в кузові при русі автомобіля дорогою із просторовою віссю зводиться до знаходження відносної траєкторії матеріальної точки. Задача не проста, бо абсолютне прискорення точки є геометричною сумою переносного, відносного і коріолісового прискорень, напрям і модуль кожного із яких можуть бути змінними, залежними від траєкторії, шляху і швидкості автомобіля.

Просторова крива характеризується двома параметрами, від яких залежить кінематика супровідного тригранника Френе. Цими параметрами є кривина k і скрут σ кривої. Їх значення в будь-якій точці кривої будуть визначені, якщо відомі залежності k = k(s) і σ = σ(s), де s – дугова координата. Вважатимемо, що такою просторовою кривою є вісь криволінійної ділянки дороги, яка йде на підйом або спуск.

Якщо тригранник Френе (автомобіль) рухатиметься вздовж осі дороги із швидкістю v_A, і в його кузові в цей час пересуватиметься матеріальна точка, описана в загальному випадку трьома рівняннями: $\rho_\tau = \rho_\tau(s)$; $\rho_n = \rho_n(s)$; $\rho_b = \rho_b(s)$ де ρ_τ, ρ_n і ρ_b - проекції матеріальної точки в кузові автомобіля на орти дотичної $\bar{\tau}$, головної нормалі $\bar{n}$ і бінормалі $\bar{b}$ відповідно, то абсолютне прискорення w її руху визначиться із виразів наведених в праці [2]. В нашому випадку матеріальна точка рухається по днищу кузова, отже $\rho_b = \rho_b' = \rho_b'' = 0$.

Провівши певні розрахунки викладені у праці науковій статі, одержимо:

$$mw_\tau = -\frac{fm(w_b + g\cos\beta)\rho'_\tau}{\sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2}} - mg\sin\beta; mw_n = -\frac{fm(w_b + g\cos\beta)\rho'_n}{\sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2}}.$$

Обидва рівняння скоротимо на масу m і підставимо в них вирази абсолютного прискорення, враховуючи, що ρb = ρb'= ρb'' = 0. Після перетворень одержимо:

$$\rho''_\tau = k'\rho_n + k(k\rho_\tau + 2\rho'_n) - \frac{f\rho'_\tau}{\sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2}}\left[\frac{v'_A}{v_A}\sigma\rho_n + \sigma'\rho_n + \sigma(k\rho_\tau + 2\rho'_n) + \frac{g}{v_A^2}\cos\beta\right] - \frac{g}{v_A^2}\sin\beta - \frac{v'_A}{v_A}(1 - k\rho_n + \rho'_\tau);$$

$$\rho''_n = k'\rho_\tau - k(1 - k\rho_n + 2\rho'_\tau) + \sigma^2\rho_n - \frac{f\rho'_n}{\sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2}}\left[\frac{v'_A}{v_A}\sigma\rho_n + \sigma'\rho_n + \sigma(k\rho_\tau + 2\rho'_n) + \frac{g}{v_A^2}\cos\beta\right] - \frac{v'_A}{v_A}(k\rho_\tau + \rho'_n).$$

Система даних диференціальних рівнянь має дві невідомі: $\rho_\tau = \rho_\tau(s)$ і $\rho_n = \rho_n(s)$. Диференціальні характеристики осі дороги k=k(s) і σ=σ(s), і швидкість vA руху тригранника повинні задаватися.

Відносний рух вантажу можливий і в напрямі орта $\bar{\tau}$ дотичної при змінній швидкості автомобіля, тобто відносний рух вантажу може початися і при прямолінійному русі автомобіля при досягненні їм певного прискорення. Для знаходження значення, прирівняємо в першому рівнянні даної системи складові відносного руху і їх похідні до 0. Прийнявши $-\rho'_\tau \Big/ \sqrt{\rho_\tau'^2 + \rho_n'^2} = 1$, оскільки можливий відносний рух спрямований вздовж дотичної $\bar{\tau}$ в сторону, протилежну її напряму, одержимо:

$$v_A\frac{dv_A}{ds} = g(f\cos\beta - \sin\beta).$$

Ліва частина даного виразу є прискоренням у функції часу $w_A = \frac{dv_A}{dt} = \frac{dv_A}{ds}\frac{ds}{dt} = v_A\frac{dv_A}{ds}$. Отже чином граничне прискорення автомобіля, коли можливий відносний рух на прямолінійній ділянці дороги, визначиться $w_A = g(f\cos\beta - \sin\beta)$.

Застосування супровідного тригранника кривої та формул Френе дає можливість описати відносний рух вантажу у кузові автомобіля, який рухається по дорозі, що має просторову вісь, із постійною та змінною швидкостями.

Список літератури

1. Гольдин Е.М. О движении материальной точки внутри быстровращающегося конуса // Известия АН СССР (отделение технических наук). –М., 1955. -№ 6.

2. Пилипака С.Ф. Теорія складного руху матеріальної точки на площині. Частина перша. Абсолютна швидкість і траєкторія // Електротехніка і механіка. -К.: 2006. -№1. – С.84-94.

3. Войтюк Д.Г., Лінник М.К., Пилипака С.Ф. Тригранник і формули Френе в задачах кінематики і динаміки матеріальної частинки у складному русі // Науковий вісник Національного аграрного університету. –К.: НАУ, 2005. –Вип. 80. –С. 271-287.

ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ І ШВИДКОСТЕЙ ЛАНОК ПЛОСКИХ МЕХАНІЗМІВ З ДОПОМОГОЮ ТРИГРАННИКА ФРЕНЕ

Чепіжний А.В., ст. викладач кафедри енергетики в АПК,
Пилипака С.Ф. д.т.н., професор

Розглянемо плоский механізм, що складається із кривошипа *OA* та прямолінійної ланки *AB*. Точка *A* рухається по колу радіусом *r* із сталою швидкістю V_A, тобто кривошип обертається навколо точки *O* із сталою кутовою швидкістю ω_A. Ланка *AB* в свою чергу обертається із сталою кутовою швидкістю ω_B навколо рухомої точки *A* в одну або протилежну сторону.

При русі тригранника по колу його вершина збігатиметься із точкою *A*, орт $\bar{\tau}$ буде дотичним до кола, орт $\bar{n}$ буде спрямований до центра кола, а орт бінормалі проекціюватиметься в точку.

Ланка *AB* здійснюватиме відносний рух в системі тригранника, обертаючись навколо його вершини із сталою кутовою швидкістю ω_B. Положення точки *B* в системі тригранника опишеться параметричними рівняннями:

$$\rho_\tau = \rho\cos\varphi; \qquad \rho_n = \rho\sin\varphi. \tag{1}$$

де $\rho = AB$ – *const*; φ – кут повороту ланки *AB*, який відбувається за лінійним законом.

Для застосування формул Френе незалежною змінною, від якої залежить положення ланок, має бути довжина дуги кривої *s*, по якій рухається тригранник (в нашому випадку по колу радіуса $r=1/k$, де *k* – кривина). При лінійній залежності $\varphi = as$, кутові швидкості опишуться виразами:

$$\omega_A = V_A k; \qquad \omega_B = V_A \frac{d\varphi}{ds} = V_A a. \tag{2}$$

В загальному випадку параметричні рівняння траєкторії точки *A* мають вигляд:

$$x_A = \int\cos(\int kds)ds; \qquad y_A = \int\sin(\int kds)ds. \tag{3}$$

де $\alpha = \int kds$ - кут повороту ортів тригранника $\bar{\tau}$ і $\bar{n}$ по відношенню до осей *Ox* і *Oy* відповідно.

Якщо вирази (3) і натуральне рівняння напрямної кривої (траєкторії точки *A*) $k = k(s)$, то абсолютна траєкторія руху точки *B* визначиться із параметричних рівнянь:

$$x_B = \rho\cos\left(\varphi + \int kds\right) + \int\cos\left(\int kds\right)ds; \quad y_B = \rho\sin\left(\varphi + \int kds\right) + \int\sin\left(\int kds\right)ds. \tag{4}$$

Для кола $k = 1/r$ рівняння (3) після інтегрування виразів набувають вигляду:

$$x_A = r\sin\frac{s}{r}; \qquad y_A = -r\cos\frac{s}{r}. \tag{5}$$

Відповідно рівняння абсолютної траєкторії точки *B* запишуться:

$$x_B = \rho\cos\left[\left(a+\frac{1}{r}\right)s\right] + r\sin\frac{s}{r}; \quad y_B = \rho\sin\left[\left(a+\frac{1}{r}\right)s\right] - r\cos\frac{s}{r}. \tag{6}$$

Отже, за виразами (5) визначаються координати точки *A* – одного кінця прямолінійної ланки *AB*, а за (6) – координати точки *B* – протилежного її кінця. За координатами двох точок можна побудувати множину положень прямолінійної ланки із заданою щільністю в залежності від величини Δs.

Абсолютну швидкість точки *B* можна отримати диференціюванням рівнянь (6) по параметру часу *t*. Після диференціювання рівнянь (6) отримаємо:

$$\frac{dx_B}{ds} = -\rho\left(a+\frac{1}{r}\right)\sin\left[\left(a+\frac{1}{r}\right)s\right] + \cos\frac{s}{r}; \quad \frac{dy_B}{ds} = \rho\left(a+\frac{1}{r}\right)\cos\left[\left(a+\frac{1}{r}\right)s\right] + \sin\frac{s}{r}. \tag{7}$$

Щоб отримати вектор абсолютної швидкості точки *B* потрібно вирази (7) помножити на сталу ω_A/k. Модуль швидкості отримаємо множенням сталої ω_A/k на корінь квадратний складових (7):

$$V_B = \omega_A\sqrt{r^2 + \rho^2(1+ar)^2 - 2r\rho(1+ar)\sin as}. \tag{8}$$

За формулою (8) можна знаходити величину швидкості будь-якої точки ланки *AB*. Для цього потрібно надати для ρ певного значення довжини, відлік якої починається від точки *A*.

Список використаної літератури

1. Пилипака С.Ф., Чепіжний А.В. Визначення траєкторій і прискорень окремих точок плоских механізмів з допомогою тригранника Френе. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: - К. Випуск 258. – 2017. – с. 6-20.

2. Чепіжний А.В. Визначення положень і швидкостей ланок плоских механізмів з допомогою тригранника Френе / А.В. Чепіжний // Сучасні проблеми моделювання: зб. наук праць / МДПУ ім. Б. Хмельницького. – Мелітополь: МДПУ, 2016. – Вип. 7. - С. 166 – 171.

ЗНАХОДЖЕННЯ ЗАКОНУ ВІДНОСНОГО РУХУ ЧАСТИНКИ ВЗДОВЖ ПРЯМОЛІНІЙНОЇ ЛОПАТКИ НА ВІДЦЕНТРОВОМУ АПАРАТІ

Чепіжний А.В., ст. викладач кафедри енергетики в АПК,
Пилипака С.Ф. д.т.н., професор

При обертанні рухомої системи точка *A*, з якої починається рух по лопатці, описує коло радіусом r_0. Приймемо коло за напрямну криву для супровідного тригранника. Орт $\bar{\tau}$ спрямований по дотичній до кривої, а орт $\bar{n}-$ в сторону центра кривини, орт $\bar{b}-$ проекціюється в точку (точку *A*). Закріпимо жорстко в системі тригранника лопатку під кутом *α*, вздовж якої буде рухатися частинка (точка *B*).

Положення точки *A* в нерухомій системі можна записати у векторному вигляді:

$$\bar{R}=\overline{r_A}+\bar{u}=\overline{r_A}+\bar{\tau}u_\tau+\bar{n}u_n=\overline{r_A}+\bar{\tau}u\cos\alpha+\bar{n}u\sin\alpha\,. \tag{1}$$

Знайдемо абсолютну швидкість точки *B* диференціюванням виразу (1) з переходом від змінної t до дуги S, маючи на увазі, що *u* – змінна величина:

$$\frac{d\bar{R}}{dt}=\frac{d\bar{R}}{ds}\cdot\frac{ds}{dt}=\frac{d\bar{R}}{ds}V_A=V_A\left[\frac{d\overline{r_A}}{ds}+\left(\frac{d\bar{\tau}}{ds}u+\bar{\tau}\frac{du}{ds}\right)+\left(\frac{d\bar{n}}{ds}u+\bar{n}\frac{du}{ds}\right)\sin\alpha\right]. \tag{2}$$

У виразі (2) похідні $\frac{d\bar{r}}{ds}$; $\frac{d\bar{\tau}}{ds}$; $\frac{d\bar{n}}{ds}$ мають кінематичну інтерпретацію [1]. Ці похідні розписуються в проекціях на орти тригранника через кривину *k* і скрут *σ* напрямної кривої. Це основні формули диференціальної геометрії, у яких незалежною змінною служить дугова координата *s*:

$$\overline{r'_A}=\bar{\tau};\qquad \bar{\tau}'=k\bar{n};\qquad \bar{n}'=-k\bar{\tau}, \tag{3}$$

де *k* - кривина кривої, яка задається натуральним рівнянням *k=k(s)*

В роботі [1] доведено, що підстановкою (3) в (2) з наступним групуванням отриманих виразів по напрямках ортів отримаємо вираз абсолютної швидкості V_B точки *B* в проекціях на орти тригранника:

$$V_B=\bar{R}'=V_A\left[\bar{\tau}\left(1+u'\cos\alpha-uk\sin\alpha\right)+\bar{n}\left(u'\sin\alpha+uk\cos\alpha\right)\right]\quad . \tag{4}$$

Для отримання вектора абсолютного прискорення точки *B*, необхідно вираз (4) продиференціювати по змінній *s* із застосуванням формул Френе, маючи на увазі, що *u=u(s)* і *k=const*, отриманий результат згрупувати за напрямками ортів і помножити на швидкість V_A руху тригранника:

$$\bar{R}''=V_A^2\left[\bar{\tau}\left(u''\cos\alpha-2u'k\sin\alpha-uk^2\cos\alpha\right)+\bar{n}\left(u''\sin\alpha+2u'k\cos\alpha-uk^2\sin\alpha+k\right)\right]. \tag{5}$$

Вектор абсолютного прискорення (5) заданий виразами в проекціях на орти тригранника, то і систему диференціальних рівнянь ми будемо складати в проекціях на орти цього ж тригранника.

Запишемо проекції прикладених до частинки сил на орти тригранника Френе через кут *α*:

$$F_\tau=-f\left(mg+N\right)\cos\alpha-N\sin\alpha;\quad F_n=-f\left(mg+N\right)\sin\alpha+N\cos\alpha\,. \tag{6}$$

Складаємо систему диференціальних рівнянь за виразами (5), на рухому систему тригранника:

$$\begin{aligned} mV_A^2\left(u''\cos\alpha-2u'k\sin\alpha-uk^2\cos\alpha\right)&=-f\left(mg+N\right)\cos\alpha-N\sin\alpha;\\ mV_A^2\left(u''\sin\alpha+2u'k\cos\alpha-uk^2\sin\alpha+k\right)&=-f\left(mg+N\right)\sin\alpha+N\cos\alpha. \end{aligned} \tag{7}$$

Швидкість руху тригранника $V_A=\omega r_o=\omega/k$. Підставимо цей вираз у (7) і розв'яжемо систему (7) відносно *u´´* і *N* і отримаємо:

$$u''=uk^2-f\left(2ku'+\frac{gk^2}{\omega^2}\right)-k\left(f\cos\alpha+\sin\alpha\right);\quad N=\frac{m\omega^2}{k}\left(2u'+\cos\alpha\right). \tag{8}$$

В системі (8) перше рівняння є незалежним, отже його можна розв'язувати окремо. Розглянемо спрощений варіант при $\alpha=90^0$, тобто для радіально установленої лопатки:

$$u''=uk^2-f\left(2ku'+\frac{gk^2}{\omega^2}\right)-k\sin\alpha. \tag{9}$$

Диференціальне рівняння (9) має наступний розв'язок:

$$u=\frac{fg}{\omega^2}+\frac{1}{k}+c_1e^{\left(-f-\sqrt{1+f^2}\right)ks}+c_2e^{\left(-f+\sqrt{1+f^2}\right)ks}\,. \tag{10}$$

Перейдемо у (10) від незалежної змінної *s* до часу *t*. Враховуючи постійну кутову швидкість *ω* обертання диска можна записати $s=r_o\omega t=\omega t/k$. Звідси $ks=\omega t$. Підставивши цей вираз у(10), а також вираз $1/k=r_o$, ми отримаємо точно таке ж рівняння, як і при традиційному підході.

Список використаної літератури

1. Пилипака С.Ф. Дослідження руху матеріальної частинки по горизонтальному диску, який обертається навколо вертикальної осі, за допомогою рухомого натурального тригранника і формул Френе / С.Ф. Пилипака // Механізація та електрифікація сільського господарства. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Глеваха, 2005. – Вип. 89. – С. 49-60.

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ АГРЕГАТІВ ПРИ ПОСІВІ

Саєнко А.В., ст. викладач кафедри «Трактори, с-г. машини, транспортні технології»
Саєнко А.А., аспірант.

В сучасному сільськогосподарському виробництві при комплектуванні посівних агрегатів виникають питання, який трактор використовувати з конкретною сівалкою або посівним комплексом, і навпаки, яку сівалку використовувати з конкретним трактором. Найчастіше в умовах виробництва цю задачу вирішують методом спроб і помилок. Вирішити цю задачу допоможе попереднє визначення техніко-економічних показників розрахунковим шляхом.

Нами були проведені розрахунки чотирьох агрегатів з вітчизняними сівалками і посівними комплексами. При проведенні розрахунків враховували значення буксування рушіїв трактора, визначене розрахунковим шляхом в залежності від тягового зусилля та коефіцієнту зчеплення рушіїв трактора з ґрунтом.

Вихідні дані для розрахунків приведені в таблиці 1.

Таблиця 1 . Вихідні дані для розрахунків.

№ за/п	Марка трактора	Потужність двигуна, кВт	Сівалка або посівний комплекс	Ширина захвату, м	Ширина міжряддя, см	Робоча швидкість, км/год	Маса сівалки., кг	Об'єм бункера для зерна, $м^3$	Об'єм бункера для добрив, $м^3$
1.	МТЗ-82	60	Астра 4	4	15	12	2260	0,83	0,4
2.	МТЗ- 923	95,2	Астра 6	6	15	12	3050	1,2	0,6
3.	ХТЗ-17221	132,4	Златник	6	15	10	6000	3,0	2,0
4.	ХТЗ-243	177	Orion 9,6	9,6	20	12	15300	5,2	4,4

Показники роботи агрегатів в залежності від довжини гонів представлені в таблиці 2.

Таблиця 2 . Показники роботи агрегатів для посіву в залежності від довжини гонів.

Довжина гону, м	Годинна продуктивність, га/год				Витрата палива, кг/га			
	МТЗ-82 +Астра 4	МТЗ- 923+ Астра 6	ХТЗ-17221+ Златник	ХТЗ-243+ Orion 9,6	МТЗ-82 +Астра 4	МТЗ- 923+ Астра 6	ХТЗ-17221+ Златник	ХТЗ-243+ Orion 9,6
200	2,63	3,35	3,06	3,89	2,22	1,81	4,30	5,26
400	3,05	4,19	4,02	5,86	2,02	1,56	3,69	4,37
600	3,20	4,49	4,37	6,65	1,97	1,49	3,55	4,17
800	3,28	4,65	4,56	7,08	1,95	1,46	3,48	4,08
1000	3,32	4,75	4,67	7,35	1,93	1,45	3,44	4,03
1200	3,35	4,82	4,75	7,53	1,92	1,44	3,42	4,00
1400	3,38	4,87	4,81	7,67	1,91	1,43	3,40	3,98
1600	3,39	4,90	4,85	7,77	1,91	1,42	3,39	3,96
1800	3,41	4,93	4,88	7,85	1,91	1,42	3,38	3,95
2000	3,42	4,95	4,91	7,91	1,90	1,41	3,37	3,94
2200	3,43	4,97	4,93	7,97	1,90	1,41	3,36	3,93

В результаті досліджень нами вдосконалена методика розрахунку техніко-економічних показників агрегатів для посіву озимої пшениці, а саме враховано буксування рушіїв трактора та коефіцієнт завантаженості двигуна, визначений через коефіцієнт використання тягового зусилля трактора.

Так як машинний парк потребує постійного оновлення - результати аналізу можуть бути використанні сільськогосподарськими підприємствами для вибору раціональних машинних агрегатів для посіву озимої пшениці.

ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ КОРИСТУВАЧІВ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРІВ

Бердіна Є.С.., студ. 4 курсу ФАТіПК, спец. «СПГ»
Семерня О.В.: ст. викладач кафедри охорони праці та фізики СНАУ

Широке промислове та побутове використання ПК актуалізувало питання охорони праці їхніх користувачів. Найбільш повним нормативним документом щодо забезпечення охорони праці користувачів ПК є "Державні санітарні норми і правила роботи з візуальними дисплейними терміналами (ВДТ) електронно-обчислювальних машин".

Відповідно до встановлених гігієнічно-санітарних вимог роботодавець зобов'язаний забезпечити в приміщеннях з ВДТ оптимальні параметри виробничого середовища.

Природне освітлення в приміщеннях з ВДТ має здійснюватися через вікна, орієнтовані переважно на північ або північний схід і забезпечувати коефіцієнт природної освітленості не нижче ніж 1,5 %. Для захисту від прямих сонячних променів, які створюють прямі та відбиті відблиски з поверхні екранів ПК і клавіатури повинні бути передбачені сонцезахисні пристрої, вікна повинні мати жалюзі або штори.

Конструкція робочого місця користувача ВДТ має забезпечити підтримання оптимальної робочої пози. Робочі місця з ВДТ слід так розташувати відносно вікон, щоб природне світло падало збоку, переважно зліва.

Робочі місця з ВДТ повинні бути розташовані від стіни з вікнами на відстані не менше 1,5м, від інших стін — на відстані 1 м, відстань між собою - не менше ніж 1,5 м.

Конструкція робочого стола повинна забезпечувати можливість оптимального ро'зміщення на робочій поверхні обладнання, що використовується, з врахуванням його кількості та конструктивних особливостей (розмір монітора, клавіатури, принтера, ПК та ін.) і документів, а також враховувати характер роботи, що виконується.

Для забезпечення точного та швидкого зчитування інформації в зоні найкращого бачення площина екрана монітора повинна бути перпендикулярною нормальній лінії зору. При цьому повинна бути передбачена можливість переміщення монітора навколо вертикальної осі в межах ±30° (справа наліво) та нахилу вперед до 85° і назад до 105° з фіксацією в цьому положенні.

Клавіатура повинна бути розташована так, щоб на ній було зручно працювати двома руками. Клавіатуру слід розміщати на поверхні столу на відстані 100 .300 мм від краю. Кут нахилу клавіатури до столу повинен бути в межах від 5 до 15°, зап'ястя на долонях рук повинні розташовуватись горизонтально до площини столу.

Принтер повинен бути розміщений у зручному для користувача положенні, так, що максимальна відстань від користувача до клавіш управління принтером не перевищувала довжину витягнутої руки користувача.

Вимоги до режимів праці і відпочинку при роботі з ВДТ. Під час роботи з ВДТ для збереження здоров'я працівників, запобігання профзахворюванням і підтримки працездатності встановлюються внутрішньо змінні регламентовані перерви для відпочинку.

Тривалість регламентованих перерв під час роботи з ЕОМ за 8-годинної денної робочої зміни залежно від характеру праці: 15 хвилин через кожну годину роботи - для розробників програм зі застосуванням ЕОМ; 15 хвилин через кожні дві години - операторів із застосуванням ЕОМ; 10 хвилин після кожної години роботи за ВДТ для операторів комп'ютерного набору.

У випадках, коли виробничі обставини не дозволяють скасовувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ВДТ не повинна перевищувати 4 годин.

Для зниження нервово-емоційного напруження, втомленості зорового аналізатора, для поліпшення мозкового кровообігу і запобігання втомі доцільно деякі перерви використовувати для виконання комплексу вправ, які передбачені ДСанПіН 3.3.2.007-98, в тому числі і для сеансів психологічного розвантаження у кімнаті з відповідним інтер'єром та кольоровим оформленням.

Ігнорування санітарних правил і норм роботи з ВДТ може викликати у осіб, які з ними професійно працюють, загальну втому, зорову втому, болі та відчуття піску в очах, відчуття засміченості та свербіння очей, болі в хребті, закам'янілість та оніміння м'язів шиї та плечового поясу, пошкодження дисків хребта, порушення постави, судоми м'язів ніг, синдром RSI хронічний розтяг зв'язок, синдром тунелю Карпаля, головні болі, поганий сон, депресивні стани тощо.

АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА – ШЛЯХ ДО ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ

Болотін А.Д.,
Рясна О.В.ст. викладач кафедри електротехнічних систем

Постійне зростання вартості нафтопродуктів, газу та відповідної сировини змушує все частіше звертати свою увагу на способи отримання так званої поновлюваної енергії (альтернативної), яка, без сумніву, незабаром знадобиться для здобуття енергонезалежності та заповнення нестачі традиційних видів палива.

Основними перевагами даних технологій є абсолютна екологічність, простота в експлуатації, тривалий час роботи систем, мінімальне сервісне та технічне обслуговування.

Джерелами енергії для такого типу систем є енергії Сонця, вітру і природний стан грунту на поверхні Землі (для ґрунтових теплових насосів.)

Відновлювана енергетика - це комплекс технологічних рішень по отриманню традиційної електричної або теплової енергії від енергії вітру або сонця. Залежно від обраної технології отримання енергії, альтернативні джерела можна розділити на сонячні, вітряні, геотермальні, гідроенергетичні та такі, в яких застосовані технології отримання біо палива. Основними типовими рішеннями в даній галузі є: вітро-сонячні системи (комбіновані або окремі системи сонячних панелей і вітрогенераторів), сонячні колектори або, геліосистеми, теплові насоси та багато іншого.

Повернемося до сонячної енергії - вона невичерпна і її ресурсами можна користуватися в денний час і навіть в разі, якщо небо затягнуте хмарами. Встановлена сонячна батарея обслуговується легко і швидко, а генерація енергії не вимагає щоденної участі людини. Даний вид конструкції відрізняється міцністю і довговічністю. Термін експлуатації джерела енергії даного типу становить понад 25 років.

Енергія вітру може бути перетворена в електрику і для цього використовують вітрогенератори. Турбіни даного типу мають привабливий зовнішній вигляд і мають досить високу ефективність. Більшість моделей не вимагають управління людиною і служать протягом довгого часу.

Теплові насоси дуже поширені серед власників домашнього господарства. Вони застосовуються для опалення приміщення. Якщо описати принцип їх дії коротко, то вони конвертують вуличне тепло в «домашнє». Бувають насоси типу грунт-вода, вода-вода, вода-повітря і повітря-повітря.

В свою чергу, біогаз складається з метану і вуглекислого газу з домішками інших газів. Він утворюється завдяки активності бактерій, які обробляють біологічні відходи. Даний процес отримав назву анаеробного зброджування. Після «роботи» бактерій ці відходи можна використовувати як добрива.

Кожен з джерел вивчається окремо і на даний момент було створено кілька окремих галузей, які спрямовані на розвиток і створення більш просунутих пристроїв перетворення енергії. Можливо, вже дуже скоро ми перестанемо спалювати вугілля або інші ресурси планети, а почнемо використовувати екологічні чисті альтернативні джерела енергії. Це дозволить поліпшити стан навколишнього середовища і заощадити величезну кількість фінансових коштів.

Використовуючи поновлювані джерела енергії, ми суттєво впливаємо на екологію і енергетичну кризу на Землі, а також отримуємо незалежність від традиційних видів енергії, істотну економію коштів і впевненість у завтрашньому дні.

ЕЛЕКТРИКА У МЕДИЦИНІ

Бойко С.О. студент 1 курсу магістратури ІТФ, спец. «Енергетика»
Приходько М.С.асистент кафедри електротехнічних систем СНАУ

Вже близько 200 років у медицині електричний струм використовуєтся для лікування(напруга 60-80 В, сила струму 40-50 мА).

Ще з часів Римської імперії збереглися записи про те, що придворний лікар імператора Клавдія Скрібоній Ларг лікував своїх співвітчизників за допомогою електричних скатів. Цілитель прикладав цих риб до голів людей, які страждали від сильного головного болю. Тоді ніхто до пуття не міг пояснити, як діють «ліки».

Однак до XIX століття вже стало відомо про те, що скати вражають свою жертву електричним зарядом. Відомий німецький вчений Еміль Дюбуа-Реймон виявив зв'язок з електрикою у діяльності майже всіх внутрішніх органів, заклавши тим самим основи для розвитку цілого напряму в біології - електрофізіології. Серед його учнів ходила легенда про те, як він зробив на власній руці поріз і став пропускати через рану слабкий електричний струм. У результаті рана зажила.

Пам'ятається, в оповіданні Артура Конан Дойла «Фіаско в Лос-Амігос» через засуджену до страти людину пропустили електричний струм під напругою 12 тисяч вольт. Згідно з фантазією автора, це зробило героя невразливим і практично безсмертним. На жаль, завдання не вирішується так просто. Але з'ясувати, за яких умов електрика лікує, а за яких - вбиває, цілком реально. Дослід показав, яке значення має конкретна конфігурація електричного поля, створюваного всередині організму зовнішнім джерелом. За словами вчених, саме від напрямку поля і його напруженості залежить швидкість відновлення тканин. Це пояснює і маніпуляції Скрібонія Ларга зі скатами - адже римський лікар прикладав електричних риб до хворих місць, а напруга, створювана ними знаходилася в межах 20-30 вольт. Як раз «те, що лікар прописав».

Отже, під дією струму відбувається місцеве подразнення нервових закінчень, знімається біль. Під дією електричного поля іони лікарських розчинів попадають у людському організмі (іонофорез).Ліки при такому методі введення не руйнуються та довше затримуються в тканинах організму.

Набагато раніше, ніж в техніці, стало застосовуватися електрику в медицині. Від чого тільки не лікували медики новомодними електричними розрядами: від застуди і ревматизму, від очних хвороб і від кашлю, від головних болів і божевілля, від подагри і паралічу, від безсоння і мозолів. Не дивно, що у створенні ізольованого дроту пріоритет належить теж медицині. Електрику в медицині використовувалося для усунення зубного болю. Необхідно було підводити в порожнину рота електричний струм, який замикали на хворому зубі. З неізольованими провідниками таку операцію провести неможливо. Андрій Тимофійович Болотов (1738-1833) взяв вигнуту дріт і потім, як він пише: «. нанизав на дріт цю суцільно звичайних скляних принизок, скільки їх могло вміститися, і, обернувши їх зверху шовковою матерією, обсургучил і через те досяг до бажаного». Так з’явився прообраз сучасного кабелю. А. Т. Болотов – особистість досить дивна в російській історії. Письменник і вчений, один з основоположників вітчизняної агрономічної науки, військовий перекладач, він деякий час працював керуючим великого маєтку, де лікував селян і за період 1792-1803 років опублікував ряд книг про електрику в медицині. Він же вперше використав термін «ізолювати», вироблене від латинського «исола» – острів. Цей термін швидко прищепився серед електротехніків, а через сто років – вже на початку нашого століття, – твердо закорінений в медицині в зовсім іншому значенні: «ізолятор» – приміщення для ізоляції заразних хворих. За допомогою електричних розрядів довгий час лікували багато хвороб: ревматизм, застуду, мігрені, і різні психічні розлади. Сьогодні електрику в медицині також займає важливе місце в лікуванні пацієнтів. Найбільш поширеними процедурами лікування струмом є наступні. Гальванізація — це процес впливу на людину постійним електричним струмом малої сили (до 50 мА) і низької напруги (30-80 В) в лікувально-профілактичних цілях. Електросон-терапія — лікувальний вплив імпульсного струму низької частоти і малої сили на пацієнта. При цьому пацієнт знаходиться в стані, близькому до сну. Застосовується при захворюваннях центральної нервової і серцево-судинної системи. Електростимуляція представляє собою вплив на органи і тканини, які втратили свою нормальну функціональність, імпульсних струмів. Ультратонтерапия застосовує синусоїдальний високочастотний струм для поліпшення крово — і лімфообігу.

Як бачимо, електрика в медицині використовується лікарями протягом десятиліть. Благотворний вплив струмів різної частоти і напруги не викликає сумнівів.

Пам'ятається, в оповіданні Артура Конан Дойла «Фіаско в Лос-Амігос» через засуджену до страти людину пропустили електричний струм під напругою 12 тисяч вольт. Згідно з фантазією автора, це зробило героя невразливим і практично безсмертним. На жаль, завдання не вирішується так просто. Але з'ясувати, за яких умов електрика лікує, а за яких - вбиває, цілком реально. Дослід показав, яке значення має конкретна конфігурація електричного поля, створюваного всередині організму зовнішнім джерелом. За словами вчених, саме від напрямку поля і його напруженості залежить швидкість відновлення тканин.

РОЗРОБКА ГЕОМЕТРИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗЕРНИНИ ПШЕНИЦІ ДЛЯ ОПИСУ УДАРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ІЗ ДЕТАЛЯМИ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН

Кузіна Т.В., Сумський національний аграрний університет, Україна

При проведенні технологічних процесів вирощування озимої пшениці, значна частина операцій, пов'язана із взаємодією зернин із поверхнями робочих деталей посівних машин та зберіганні зерна.

Ступінь достовірності опису переміщення та ударної взаємодії зерна в розрідженому потоці залежить від вибору моделі робочого тіла.

Огляд літератури показав розвиток модельних уявлень від матеріальної точки та еліпсоїда обертання.

Подальшим кроком у нашій моделі для опису механічного орієнтування зерна у висівному вузлі є наближення зовнішніх обрисів до морфологічної будови та врахування розподілу мас.

В запропонованій нами моделі виокремлені три частини:

- сферичний сектор більшого радіусу, що відповідає зародковій частині;
- сферичний сектор зменшеного радіусу, що відповідає ендоспермовій частині;
- бічна поверхня зрізаного конусу із твірною, що є поверхнею центральної частини.

Експериментально встановлено, що положення центра мас знаходиться на 1/3 довжини зернини від зародкової частини.

В процесі опису удару визначаються розмірні величини:

а) від центра мас С до дотичної, що проходить через точку К контакту контуру моделі;

б) від центра мас до перпендикуляра встановленого до дотичної в тій же точці К необхідні для підрахунків швидкості центра мас та кутової швидкості тіл після удару.

Визначення моменту інерції моделі зерна проведено за відомою схемою для об'єктів, утворених складеними тілами.

До опису моделі включений комплексний параметр що застосовується в теорії удару довільного тіла. Його величина визначає умову не проковзування поверхонь при ударі. Два тіла, що ударяються, в різних частинах моделі мають різний характер взаємодії, на це вказують результати розрахунків цього параметра.

Запропонована двовимірна модель зернини пшениці із максимально можливим врахуванням зовнішньої конфігурації та розподілу мас матеріалу.

Отримані аналітичні залежності для визначення відстані від центра мас С зернини до дотичної, що проходить через точку К контакту контуру моделі із відбивною поверхнею та відстані від центра мас до перпендикуляра встановленого до дотичної в тій же точці К.

В модель робочого тіла зернини пшениці введений комплексний параметр із теорії опису удару довільного тіла і виявлений різний характер взаємодії різних частин моделі із відбивною поверхнею.

Поєднання в запропонованій моделі геометричних характеристик поверхні об'єкту та зв'язок їх із розташуванням центра мас дає можливість коректно визначити кінематичні параметри руху зернини як після одинарного удару, так і в процесі багато контактної взаємодії зерно – робоча поверхня.

РОЗУМНИЙ БУДИНОК

Бойко С.О. студент 1 курсу магістратури ІТФ, спец. «Енергетика»
Приходько М.С.асистент кафедри електротехнічних систем СНАУ

Перші електричні прилади, покликані полегшити життя простому користувачеві, з'явилися на початку минулого століття. Інноваційні для того часу тостери, пилососи, холодильники й посудомийні машини вже за кілька десятиліть у багатьох країнах стали звичним атрибутом звичайного будинку. У міру того, як міські квартири наповнювалися все більш досконалою технікою, спроби якимось чином спростити процес управління численною армією побутових приладів робилися все частіше. Першими прообразами сучасного розумного будинку були знаменитий «будинок із кнопками», побудований у 1950 році, і «автоматичний» будинок, що з'явився в 1966 році й був обладнаний комп'ютером Ekho IV, цей комп'ютер керував кондиціонерами й частиною побутових приладів.

Дев'ять із десяти розумних будинків сьогодні знаходяться на території США або ЄС. Розумні технології поширюються в цих регіонах настільки стрімко, що, за прогнозами шведської аналітичної компанії Berg Insight, у 2020 році на частку розумних будинків у США буде припадати близько 33 %, а в ЄС – 20 % від загальної кількості житла. Ідеться не про окремі розумні будинки, як це було раніше, а вже про виникнення «розумних міст». За різними оцінками, у 2017 році загальна кількість розумних будинків у ЄС і США зросте приблизно до 38 млн, а у 2020 році перевищить 91 млн, (при тому що у 2015 році цей показник становив «усього лише» 18 мільйонів).

До останніх віянь в області розробки розумних будинків можна віднести їх досить швидке здешевлення (протягом останніх п'яти років середня вартість «розумних» систем знизилася практично вдвічі). Крім цього, можна констатувати, що процес монтажу різних модулів і датчиків весь час спрощується (тут частіше використовується бездротовий зв'язок, що не потребує прокладання кабелів), а багатофункціональність як системи в цілому, так і окремих її елементів стає дедалі більшою.

Знайомтеся – концепція «Розумний будинок», розробка якої почалася ще в 1970-і роки і вже практично завершена. Такі будинки є у ряду людей в США і Західній Європі. Поки що це новинка, але завтра вона стане буденністю. Принцип «розумного будинку» простий – все, що завгодно, стає краще з комп'ютером всередині. Людина може щось забути або проморгати – мікроконтролер ніколи не помиляється.

У «будинку майбутнього» всі системи життєзабезпечення об'єднані в єдину систему управління будівлею. Ось найскромніший список того, що, на думку фахівців, повинна бути присутньою в такому житлі і управлятися комп'ютерами: • Центральне опалення;• водопостачання;• вентиляція і кондиціонування;• пожежна сигналізація та система контролю протікань;• механізація будівлі (ліфти, двері, ворота і шлагбауми);• освітлення;• система контролю доступу в приміщення;• зв'язок (телефонна та комп'ютерна, а також супутникове і кабельне телебачення);• електроживлення побутової техніки. Причому ці системи повинні контролюватися не тільки комп'ютером, розташованим в самому будинку, але і віддалено – за допомогою ноутбука або мобільного телефону господаря «електронного палацу». Як все це працює? Дуже просто. У підвалі вашого майбутнього будинку захований комп'ютерний сервер, на який надходять відомості з датчиків всіх систем. Кожна труба, кабель та провід, підведення до будинку, пов'язані з цим сервером. Також йому звітують багатофункціональні датчики, розташовані в усіх кімнатах. Сервер «запам'ятав», які умови господар дому вважає для себе найбільш комфортними, і підтримує їх, щомиті реагуючи на зміни навколишнього середовища, – збільшує і зменшує температуру і вологість повітря. «Розумний будинок» не довіряє людині з ключем – так у нього і замкової щілини-то немає. Досить взятися за дверну ручку, щоб комп'ютер вважав відбитки пальців, «дізнався» господаря і впустив його. А також всіх друзів будинки, які вже внесені до бази даних. Не подобається впізнання за відбитками пальців? До ваших послуг варіанти зі скануванням сітківки (досить заглянути у вічко) або голосовим управлінням («Представся, друг, і входь»). Причому зламати цю базу даних, щоб проникнути в будинок, неможливо – зламати можна тільки те, що підключено до Інтернету, а якраз ці, охоронні, частини «розумного будинку» зовсім автономні і управляються тільки зсередини. Мало того, дізнавшись, хто прийшов, будинок тут же підлаштовується під відвідувача. Один з «розумних будинків», існуючих вже сьогодні, – величезний особняк засновника компанії «Майкрософт» Білла Гейтса. Пізнаючи гостя, що входить в яку кімнату, будинок негайно включає улюблену музику цієї людини. Такі відомості про своїх друзів комп'ютера, зрозуміло, повідомив сам Гейтс – читати думки машина не вміє.

Дозвольте «Розумному будинку» увійти у ваше життя і ви здивуєтеся тому, як ви обходилися без нього раніше. В даній концепції ми можемо застосувати свої набуті знання та ввести їх в реальність, це розвиток частини енергетики, а значить подальший розвиток залишається за нами.

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ АПК

Семерня О.В., ст. викладач кафедри охорони праці та фізики СНАУ

На сьогоднішній день актуальним залишається пошук шляхів вдосконалення контролю за станом професійної захворюваності в Україні та розробки і впровадження ефективних профілактичних технологій з урахуванням особливостей умов праці, оскільки стан професійної захворюваності характеризує рівень соціально-економічного , технічного, культурного, етичного розвитку держави.

В Україні майже 78 тисяч аграрних підприємств, на яких працюють близько 2 млн осіб. Це орієнтовно 20% від усього працюючого населення країни. Тому питання збереження життя, здоров'я працівників в сільському господарстві є дуже нагальним.

Професійне захворювання - захворювання, що виникло внаслідок професійної діяльності працівника та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою.

Науково-технічний прогрес, докорінно змінюючи характер праці, породжує нові фактори виробничого середовища, які несприятливо впливають на працюючих. Зросла загроза впливу існуючих виробничих шкідливостей внаслідок інтенсифікації виробничих процесів. З'явились поняття факторів малої інтенсивності, комбінованого впливу декількох шкідливих факторів виробничого середовища.

Всебічним вивченням професійної захворюваності в Україні вчені займалися багато років. Дослідженню стану професійного захворювання присвячені роботи багатьох вітчизняних вчених, зокрема: О. Коршунова, А. Кухаренка, А. Курінного, А. Соловйова, О. Фролова, Ю. Кундієва, О. Смика, А. Нагорної, М. Соколової. Проблема професійного захворювання висвітлювалась не тільки в працях вітчизняних вчених, а й зарубіжних (Kraut A., Newman G.S., Van Dijk F.J.H., Rosenman Kenneth D.).

В умовах сучасного виробництва професійні шкідливості все ще негативно впливають на стан здоров'я працюючих. Таке становище потребує правильної оцінки в кожному випадку санітарно-гігієнічних умов праці, інтенсивності і тривалості впливу цих факторів з метою використання технічних засобів зменшення або усунення шкідливих факторів, засобів індивідуального захисту працюючих, організаційних заходів та медико профілактичних заходів.

За роки становлення України як самостійної, незалежної держави, у період соціально-демографічних і економічних перетворень, появи нових форм власності та розвитку ринкової економіки, змін в медичному, в тому числі профілактичному обслуговуванні трудящих, професійна захворюваність, як інтегральний показник впливу умов праці, займає суттєве місце. Стан професійної захворюваності та виробничого травматизму тісно пов'язаний з соціально-економічною ситуацією в країні, зі становищем окремих галузей економіки.. Перелік професійних захворювань в Україні поділяється на сім основних груп із перерахуванням факторів, вплив яких може спричинити професійне захворювання :

- захворювання, які виникають під впливом хімічних факторів (різні гострі та хронічні інтоксикації);
- захворювання, спричинені впливом промислового пилу (пневмоконіози, пиловий бронхіт);
- захворювання, спричинені дією фізичних факторів (вібраційна хвороба, неврит слухових нервів, ураження, спричинені дією різних видів випромінювань, високих і низьких температур та ін.);
- захворювання, пов'язані з фізичним перевантаженням та перенапруженням окремих органів і систем (координаторні неврози, хвороби периферичної нервової системи й опорно-рухового апарату – моно- та полінейропатії, радикулопатії, хронічні міофібрози, виражене варикозне розширення вен на ногах; захворювання, які спричинені перенапруженням голосового апарату та органів зору);
- захворювання, спричинені дією біологічних факторів (інфекційні та паразитарні захворювання, які розвиваються у людей, що мають контакт з різним інфекційним матеріалом або тваринами, що хворіють тим чи іншим інфекційним захворюванням);
- алергічні захворювання (кон'юнктивіт, риніт, бронхіальна астма);
- злоякісні новоутворення (професійний рак).

Для подолання проблем травматизму в галузі та вирішення ряду питань пов'язаних з охороною праці на робочому місці необхідна загальна концепція та комплексний підхід розвитку АПК з пріоритетом створення належних умов праці для працівників сільського господарства для збереження їх здоров'я та життя.

ЩОДО ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В АГРАРНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

Борозенець Н.С. ст. викладач кафедри вищої математики СНАУ

Нові вимоги до вищої освіти в сучасному суспільстві потребують перегляду багатьох підходів та результатів розв’язання педагогічних питань, зокрема у галузі відбору змісту математичної освіти. У зв’язку із зростаючою роллю математики в сучасному світі майбутні фахівці-аграрії потребують серйозної математичної підготовки, яка б давала можливість математичними методами досліджувати широке коло нових проблем.

Одним з найнеобхідніших математичних курсів, що дає необхідні математичні знання, є курс математичної статистики. У процесі вивчення курсу «Математична статистика» в аграрних вищих навчальних закладах необхідно забезпечити засвоєння студентами змісту основних статистичних понять, усвідомлення специфіки статистичних методів, вміння розв’язувати статистичні задачі різного рівня складності, тощо.

Але, зробивши аналіз робочих програм інженерно-технологічних і агрономічних спеціальностей, можна зробити висновок, що на вивчення цього курсу виділяється дуже мало аудиторного часу або зовсім не виділяється. Основні питання виносяться на самостійну роботу. Тому задача викладача полягає в підборі системи задач, які б якомога ширше розкривали питання математичної статистики і в той же час були професійно спрямовані. Тому постає питання про оптимізацію навчання математичної статистики та створення методики її навчання студентів аграрних університетів з використанням комп'ютерних технологій.

Вивчення математичної статистики з опорою на використання програмних засобів дає можливість викладачу інтенсифікувати роботу студентів, створюючи для кожного студента такий темп просування в навчанні, який найбільш відповідає його можливостям.

Студенти, працюючи з програмами, мають під рукою інструмент для вивчення широкого кола математичних понять та закономірностей, що дозволяє якісно виконувати необхідні обчислення, графічні побудови, випробовувати різні методи розв'язання конкретної задачі, вносити певні зміни в досліджуваний процес або явища, всебічно вивчаючи їхні властивості, провести необхідний обчислювальний експеримент і узагальнити його, висунути певне припущення та обґрунтувати чи спростувати його тощо.

Але не можна не зважати на те, що необумовлене застосування на заняттях **з** математичної статистики стандартних програм не сприяє глибокому усвідомленню й опрацюванню навчального матеріалу, крім того, слабка комп'ютерна підготовка частини студентів призводить до сліпої віри в правильність результату, отриманого за допомогою комп'ютера. Тому їх використання може бути рекомендованим як засоби виконання громіздких рутинних обчислювальних та графічних операцій, подання результатів виконання навчальних завдань.

Ефективність заняття підвищується за рахунок того, що студенти будуть включені в роботу повністю. А цього можна досягти лише за умови розумного використання комп'ютерів.

Також виникає протиріччя: чим більше у студентів можливостей використання обчислювальної техніки, тим менше вони обчислюють взагалі. Тим часом реальним стає комплексний підхід до вивчення математичної статистики - від постановки прикладних задач до побудови їх математичних моделей і дослідження цих моделей за допомогою інформаційних технологій з аналізуванням і тлумаченням отриманих результатів у термінах поставленої задачі.

Наведемо приклад. Контролер автопарку визначив, що витрата пального на одній машині в середньому склала 10 літрів на 100 кілометрів. З метою зменшення витрати пального була проведена модернізація двигунів 25 автомашин. Після модернізації виявилося, що витрата пального у цих 25 автомашин склала 9,3 літри на 100 кілометрів. Відомо, що розглянута вибірка є нормальною з середнім вибірковим 10 л і дисперсією 4 $л^2$. Потрібно перевірити гіпотезу: модернізація не вплинула на витрату пального.

Запропонована задача може бути розв’язана як в звичайний спосіб, так і за допомогою програмного забезпечення. Студентам необхідно продемонструвати обидва способи.

Отже, під час навчання математичної статистики корисно відпрацювати всі прийоми аналізу дослідних даних на одному і тому ж наборі. Такий аналіз дозволяє визначити ключові моменти для перевірки та самоконтролю, а також дозволяє підготувати студентів до проведення самостійного опрацювання експериментів у майбутньому.

МІСЦЕ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ В ЖИТТІ

Річкаль Н. М., старший викладач кафедри вищої математики СНАУ

Нам часто приходиться проводити різні спостереження, досліди, брати участь у експериментах або випробуваннях. Часто такі експерименти завершуються результатами, які заздалегідь передбачити неможливо.

Чи можна якимось чином оцінити шанс появи результату, який нас цікавить? Відповідь на це питання дає розділ математики, що називається теорія ймовірностей.

Перші роботи, в яких зароджувались основні поняття теорії ймовірностей, являли собою спроби створення азартних ігор (Кайдано, Гюйгенс, Паскаль, Ферма та інші в XVI-XVII вв.)

Наступний етап розвитку теорії ймовірностей пов'язаний з ім'ям Якоба Бернуллі (1654 – 1705). Доведена ним теорема, що одержала назву «Законом великих чисел», була першим теоретичним обґрунтуванням накопичених раніше фактів.

Подальшими успіхами теорія ймовірностей забов'язана Муавру, Лапласові, Гаусу, Пуассонові та ін.

Новий, найбільш плідний період з'явився з іменами П. Л. Чебишева (1821 - 1894) та його учнів А. А. Маркова і А. М. Ляпунова. У цей період теорія ймовірностей стає стрункою математичною наукою. В даний час ведуча роль у створенні нових галузей теорії ймовірностей також належить радянським математикам.

Отже, чи необхідно викладати і вивчати теорію ймовірностей? Точну відповідь на це питання можна дати лише в тому випадку, якщо відомо, в якій формі і на якому рівні здійснюється викладання теорії ймовірностей. Тим паче, деякі загальні твердження на цю тему можливо висловити без яких би там не було уточнюючих припущень. Мається на увазі головні цілі викладання теорії ймовірностей. Саме їх, на мою думку, повинен ставити перед собою кожний, хто викладає будь-який розділ теорії ймовірностей, хоча наголоси, зрозуміло, можуть варіюватися залежно від типу навчального закладу.

Отже, при виборі головних цілей будь-якого курсу теорії ймовірностей належить керуватися такими мотивами:

1) Теорію ймовірностей необхідно викладати тому, що вона відіграє важливу роль у розвитку мислення учнів.

Теорія ймовірностей розвиває хоробрість, оскільки дає змогу зрозуміти, що при певних обставинах невдачі можна віднести до випадковостей і, отже, зазнавши невдачі, зовсім не варто відмовлятися від боротьби за досягнення поставленої мети. Люди, що знаходяться на низькому рівні розвитку, схильні до надмірної недовірливості: яка би біда не гранилась з ними, вони схильні приписувати її чиємусь злому наміру, навіть якщо подібні твердження позбавлені найменших підстав. Пояснюється це необізнаністю з таким поняттям, як випадковість. Викладання теорії ймовірностей може принести безперечну користь, оскільки дозволяє остаточно порвати з пережитками магічного мислення кам'яного століття. Вивчаючи теорію ймовірностей, люди стають більш доброзичливими і толерантними до оточуючих, і, отже, легше вписуються в життя суспільства.

2) Теорію ймовірностей необхідно викладати тому, що її висновки знаходять застосування у повсякденному житті, науці, техніці тощо.

У повсякденному житті нам постійно доводиться зустрічатися з випадковістю, і теорія ймовірностей вчить нас, як діяти раціонально з урахуванням ризику, пов'язаного з прийняттям окремих рішень.

Застосування теорії ймовірностей у науці, техніці, економіці тощо набуває раз у раз зростаючого значення. Саме тому у все більшого числа людей в процесі роботи виникає необхідність у вивченні теорії ймовірностей.

3) Теорію ймовірностей необхідно викладати тому, що вона має важливе, ні з чим незрівнянне значення для математичної освіти.

Вивчення теорії ймовірностей сприяє кращому розумінню взаємозв'язків між дійсністю і математикою, математичних моделей дійсності. Якщо в курсі математики теорія ймовірностей супроводжується повною мовчанкою, то в учнів складається невірне уявлення про істинний характер математики та її застосування. Люди, не знайомі з теорією ймовірностей, поділяють помилкову думку, нібито математичні методи можна застосовувати лише в тих випадках, коли йдеться про прості й точні залежності між величинами, які можна точно виміряти і обчислити.

ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНА ПРАЦІ У ЄВРОСОЮЗІ

Стаднік О.В., студ. 4 курсу ФАтП, спец. «СПГ»
Семерня О.В. ст. вик-ч. кафедри охорони праці та фізики СНАУ

В країнах Євросоюзу охорона праці розглядається в широкому сенсі, як система забезпечення безпеки життя та здоров'я працівників у процесі трудової діяльності, яка включає правові, соціально-економічні, санітарно-гігієнічні, лікувально-профілактичні, реабілітаційні та інші заходи.

У дослідженні було проаналізовано спеціальну літературу для визначення значущості даної проблеми оскільки охорона праці України знаходиться на етапі розвитку і потрібно шукати якими шляхами ішли провідні країни. Для порівняння було взято Євросоюз.

Загалом законодавство ЄС у сфері охорони праці грунтується на чотирьох основних принципах:1) більш досконалі стандарти охорони праці покликані сприяти зміцненню конкуренції;

2) законодавство про охорону праці може принести очікувані результати лише за умови його належного виконання;3) поява нових ризиків вимагатиме розробки нових правових норм;

4) соціальний діалог залишається основним засобом при розробці політики з охорони праці, успіх якої залежатиме від спільних зусиль соціальних партнерів.

Політика ЄС у сфері охорони праці спрямована на досягнення двох основних завдань: 1) соціальне - захист працівників шляхом забезпечення відповідного рівня охорони праці (ст. 153 ДФЄС); 2) економічне - забезпечення відповідності товарів, що виробляються в рамках цього сектора, стандартам безпеки та гігієни (ст. 115 ДФЄС).

Головною метою політики з охорони праці є зведення до мінімуму показників виробничого травматизму та професійних захворювань. Причому останніми роками ця мета набуває нового змісту, поширюючись до пропаганди "добробуту на роботі". Такий добробут означає сприятливі моральні та психологічні умови роботи, а не лише показники зменшення або відсутності нещасних випадків чи професійних захворювань.

Важливими міжнародними актами з питань охорони праці є міжнародні договори і міжнародні угоди, до яких приєдналась Україна в установленому порядку. 9 грудня 1994 р. Прийнята Угода про співробітництво в галузі охорони праці передбачає узгодженість дій при встановленні вимог охорони праці до машинобудівної продукції, технологій, матеріалів та речовин при створенні засобів захисту працівників; розробку й реалізацію міждержавних програм і технічних проектів; створення єдиної системи показників та звітності в галузі охорони праці.

Значне місце серед міжнародних договорів, якими регулюються трудові відносини, займають конвенції Міжнародної організації праці (МОП). Остання була створена у 1939 р. як автономна інституція при Лізі Націй, а з 1946 р. — як перша спеціалізована установа ООН.

Розглянемо окремі директиви ЄС, що співвідносяться із Законом України «Про охорону праці», а саме: 89/391/ЄЕС «Про здійснення заходів щодо поліпшення безпеки і охорони здоров’я найманих працівників під час роботи» та 89/654/ЄЕС «Про мінімальні вимоги безпеки і захисту здоров’я на робочих місцях». Перша з них організаційно та за змістом розділів і статей побудована так, щоб підкреслити найважливіший висновок: головними суб’єктами у створенні безпечних та нешкідливих умов праці є роботодавець і працівник, а всі інші структури виконують допоміжну функцію у забезпеченні нормальних взаємостосунків між ними. Виходячи з такої ідеології ринкового суспільства, будуються два основні розділи директиви: «Обов’язки роботодавців», що складається з восьми статей, де йдеться про принципи й конкретні питання організації охорони праці на підприємстві — від загальних обов’язків роботодавця оцінювати ризики, вживати профілактичних заходів, чітко діяти у разі виникнення аварій і пожеж до його обов’язків створювати необхідні служби, забезпечити навчання працівників, співпрацювати з ними та з їх уповноваженими, своєчасно інформувати працівників про стан справ і будь-які дії, що можуть вплинути на безпеку і охорону здоров’я, — та розділ «Обов’язки працівників», у якому сконцентровано основний набір вимог до працівника, починаючи з того, що він зобов’язаний під час роботи сам турбуватися про здоров’я та безпеку — як свою особисту, так і оточуючих людей. Щодо організації охорони праці на інших рівнях, то директива вимагає від держави лише підтвердження вищезазначених положень національними нормативно-правовими актами та забезпечення відповідного нагляду і контролю за їх виконанням.

Дані положення ЄС суттєво різняться з підходами, що використовуються у чинному законодавстві України. Поряд з роботодавцями і працівниками ми висуваємо на передній план безліч інших суб’єктів, будуємо над підприємством цілу систему державного управління охороною праці, визначаємо її складові елементи — починаючи від уряду, спеціально уповноважених органів, міністерств, об’єднань підприємств, їх служб і закінчуючи місцевими державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування. Як наслідок ці структури частково беруть на себе й відповідальність за стан охорони праці на місцях, а у конкретного роботодавця виникають додаткові причини для виправдань своєї злочинної діяльності або бездіяльності.

Дане дослідження в певній мірі показує різницю в законодавстві України та її європейських сусідів, у яких рівень охорони праці знаходиться на високому рівні.

ЩОДО ПИТАННЯ АГРЕГАТУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

Таценко О.В., ст. викладач каф. Експлуатації техніки

Сучасне сільськогосподарське виробництво характеризується якісно новим етапах технічного переозброєння. При існуючій методиці вирішення завдань щодо комплектування МА необхідно мати тягові характеристики тракторів, а також ряд інших технічних даних (передавальні числа трансмісії, динамічні радіуси кочення рушіїв та ін.) . В даний час інформація, пропонована заводами-виробниками техніки і міститься в каталогах, проспектах, рекламних виданнях та інтернет-ресурсах, містить лише обмежену інформацію. Цією інформації недостатньо для інженерних розрахунків за існуючими традиційними методиками. Раціональне агрегатування нової техніки або окремих зразків зарубіжних машин потребує визначення режимів роботи та параметрів на основі оптимального завантаження. При вирішенні задач даного напрямку спочатку розглядають тягові можливості трактора в установленому діапазоні швидкостей руху агрегату при заданих умовах роботи.

Можлива для реалізації тягова (корисна) потужність в агрегаті визначається за залежністю:

$$N_{П}^{Д} = N_e^{H}\eta_м(1-\frac{\delta}{100}) - \frac{G(V_{\min}....V_{\max})(f \pm \frac{i}{100})}{3,6} \qquad (1)$$

де: $\eta_м$ - механічний КПД трансмісії трактора; δ - буксування рушія трактора, %; G - експлуатаційна вага трактора, кН; f - коефіцієнт опору коченню трактора; i - схил місцевості (поля), %; $V_{\min}$, $V_{\max}$ - агротехнічно допустима швидкість руху машинного агрегату, відповідно, мінімальна і максимальна, км/год.

Тягова потужність, яка обумовлюється зчіпними властивостями трактора, розраховують за залежністю:

$$N_{кр}^{\mu} = \frac{G(V_{\min}....V_{\max})\left[\lambda\mu - \left(f \pm \frac{i}{100}\right)\right]}{3,6} - N_e^{H}\eta_м\frac{\delta}{100} \qquad (2)$$

де: λ - доля ваги трактора, яка приходиться на рушій; μ - коефіцієнт зчеплення рушія трактора з грунтом.

Швидкість $V_{N_{кр}^{\max}}$, при якій досягається максимальна тягова потужність трактора $N_{кр}^{\max}$ та максимально можливу тягову потужність $N_{кр}^{\max}$, визначають по залежністях:

$$V_{N_{кр}^{\max}} = 3,6\frac{N_e^{H}\eta_м}{G\lambda\mu} \qquad N_{кр}^{\max} = N_e^{H}\eta_м(1-\frac{\delta}{100} - \frac{f \pm \frac{i}{100}}{\lambda\mu}) \qquad (3)$$

В подальшому можливі три варіанти.

- *Швидкість при максимальній тяговій потужності трактора входе в допустимий діапазон робочих швидкостей*. В цьому випадку оптимальна швидкість руху агрегату дорівнює $V_{N_{кр}^{\max}}$.

- *Швидкість при максимальній тяговій потужності трактора виходе за межі допустимого діапазону робочих швидкостей в зоні достатнього зчеплення рушія трактора з грунтом,* тоді максимально можлива тягова потужність досягається при мінімально допустимій по агротехнічним вимогам швидкості v_{min}

- *Швидкість при максимальній тяговій потужності трактора виходе за межі допустимого діапазону робочих швидкостей в зоні недостатнього зчеплення рушія трактора з грунтом,* тоді максимально можлива тягова потужність досягається при максимально допустимій по агротехнічним вимогам швидкості v_{max}

Раціональною швидкістю руху вибраного агрегату $V_{рац}$ буде та швидкість, при якій максимально використовуються потужностні властивості трактора, тобто $V_{рац} \to V_{N_{кр}^{\max}}$.

В умовах достатнього і недостатнього зчеплення рушія трактора з грунтом $V_{рац}$ визначається по відповідним залежностях:

Достатнього $$V_{рац} = \frac{3,6N_e^{H}\eta_м(1-\frac{\delta}{100})}{R_{аг} + G(f \pm \frac{i}{100})}$$ Недостатнього $$V_{рац} = \frac{R_{аг} + 3,6N_e^{H}\eta_м\frac{\delta}{100}}{G\left[\lambda\mu - (f \pm \frac{i}{100})\right]} \qquad (4)$$

Таким чином даний метод підходу до обгрунтування роботи машинних агрегатів дає можливість раціонального агрегатування нової техніки або окремих зразків зарубіжних машин, що потребують визначення режимів роботи та параметрів на основі оптимального завантаження.

ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ПІДПРИЄМСТВАХ АПК

Фурдило Я.С.., студ. 4-го курсу, спец. «СПГ»
Семерня О.В. ст.вик-ч кафедри охорони праці та фізики

Організація охорони праці у сільському господарстві і АПК- це передбачений чинним законодавством комплекс заходів щодо державного регулювання охорони здоров'я працівників АПК, забезпечення виконання основних вимог законодавства з охорони праці безпосередньо на підприємствах, додержання кожним працівником правил і норм з охорони праці.

З цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці, яка створюється суб'єктом господарювання і має передбачати підготовку, прийняття та реалізацію завдань щодо здійснення організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності найманих працівників у процесі їх трудової діяльності.

Для цього роботодавець створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій, а також контролює їх додержання.

До обов'язків роботодавця з охорони праці входить за власний рахунок забезпечення фінансування та організація проведення попереднього та періодичного медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці .

У сільському господарстві шкідливими та небезпечними факторами є вплив на організм людини пестицидів, добрив, збудників інфекційних захворювань тварин та людини, вібрація, шум, підвищена температура тощо.

На підприємствах з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва та вимог нормативно-правових актів з охорони праці, розробляються і затверджуються відповідні положення підприємств про навчання з питань охорони праці.

Для деяких видів робіт, так званих робіт з підвищеною небезпекою, потрібне спеціальне навчання та щорічна перевірка знань з охорони праці.

До таких робіт у сільському господарстві відносять: роботи, пов'язані з виробництвом, зберіганням, транспортуванням та застосуванням агрохімікатів, пестицидів, гербіцидів; управління тракторами і самохідним технологічним устаткуванням; роботи на цукрових заводах із обслуговування центрифуг і транспортерів; проведення робіт у силосах, призначених для різної сільськогосподарської продукції, в вагонах зерновозах; роботи з обслуговування і ремонту аспіраційних та пневмотранспортних систем на підприємствах зі зберігання і переробки зерна; роботи з розвантаження, складання і зберігання зернових та олійних культур, висівок, макухи і шротів насипом і в затареному вигляді; роботи з обслуговування бугаїв-плідників, кнурів і жеребців.

На роботах зі шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам сільського господарства видаються безоплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту .

Фінансування профілактичної роботи, всіх заходів з охорони праці здійснюється за рахунок наступних джерел: для підприємств всіх форм власності, що використовують найману працю, - 0,5% від фонду оплати праці; за рахунок валових витрат згідно з Переліком засобів та заходів з охорони праці; за рахунок амортизаційних відрахувань; за рахунок Фонду виробничого розвитку, який формується за рахунок прибутку, що залишається у розпорядженні підприємств.

На окрему увагу заслуговує питання організації охорони праці фермері в та одноосібних підприємців, які не використовують найману працю, оскільки це питання є надзвичайно актуальним з огляду на зростання кількості таких господарств, та відповідно збільшення числа зайнятих у них працівників. З метою соціального захисту цієї категорії працюючих у сільському господарстві, підвищення рівня охорони праці була розроблена Система самоконтролю безпеки і охорони праці для фермерів і одноосібних підприємців, які не використовують найману працю.

Таким чином, обов'язок створення безпечних умов праці для членів фермерського господарства, забезпечення дотримання вимог техніки безпеки, виробничої гігієни та санітарії, пожежної безпеки в фермерському господарстві покладено на голову фермерського господарства (ч. 5 ст. 27 Закону України "Про фермерське господарство").

Одноосібні підприємці з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва повинні знати та дотримуватись вимог нормативно-правових актів з охорони праці. На діяльність одноосібних підприємців поширюються вимоги усіх існуючих законів і інших нормативно-правових актів з безпеки та охорони праці, що є чинними і регламентують їх діяльність.

КОМБІНОВАНІ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ТА ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ НА БАЗІ СОНЯЧНИХ КОЛЕКТОРІВ ДЛЯ УМОВ УКРАЇНИ

Шведченко Б.С., студ. 1м курс ІТФ, спец. «Енергетика с.-г. виробництва»
Чепіжний А.В., ст. викладач кафедри енергетики в АПК

Сьогодні, вчені прорахували кількість запасів нафти і газу, та попереджають про їх доволі швидке закінчення. За час після другої світової війни, було використано таку кількість мінеральної сировини, яка не використовувалася за всю попередню історію людства. Хоча на даний час рано говорити про повне вичерпання ресурсів такої сировини, але все ж в найближчому майбутньому це є доволі слабкий напрям. На Україні вже частково постає питання про нестачу певних ресурсів.

Виходячи з вищенаведеного можна зробити висновок, що сьогодні вся енергетика України і світу базується на вичерпних енергоресурсах. Перспективи розвитку в найближчому майбутньому пов'язані з пошуками кращого співвідношення енергоносіїв, перш за все з зменшенням частки рідкого палива в промисловості та побуті. Аналізуючи останню ситуацію на ринку енергоресурсів, можна сказати, що людство вступило в певний перехідний період від вичерпної енергетики до відновлювальної (фактично невичерпної).

В світі великі надії покладаються на альтернативні джерела енергії, перевага яких полягає в їх відновлювальних властивостях та екологічній чистоті. Найбільш розвинені країни Європи досить широко впроваджують альтернативні джерела енергії для побутових потреб та промисловості, а отже з'являється нагальна потреба в розробці найкращих систем для цього напряму.

Враховуючи сучасні тенденції, що відбуваються на ринку обладнання теплопостачання, бачимо, що настає час енергозберігаючих технологій на основі продуманих інженерних рішень. Одним із можливих та найбільш розповсюджених варіантів таких рішень є сонячні енергетичні системи. Сонячна енергія є поновлювальним і доступним джерелом енергії і при цьому не забруднює довкілля. Попри ці переваги є і досить значні недоліки – залежність потужності системи від географічної широти, клімату, пори року та часу доби, а також потребує значних капіталовкладень для їх встановлення.

В основі сонячних енергетичних систем лежать сонячні колектори. Сонячні колектори для нагрівання води поділяються на плоскі, трубчасті вакуумні та термосифонні геліосистеми.

Плоскі колектори досить дешеві і широко використовуються у всьому світі. Трубчасті вакуумні колектори в порівнянні з плоскими більш дорожчі але в той же час є більш продуктивними. Трубчасті найпоширеніші на території Європи і використовуються вже впродовж декількох десятків років. Вакуумні колектори встановлюють у випадках, коли потрібна висока температура або необхідне використання комплексних систем – нагрівання води і опалення приміщень.

Основа роботи сонячних колекторів полягає в перетворенні енергії сонця в теплову енергію для підігрівання води для побутових потреб та підтримання систем опалення. Завдяки конструктивним удосконаленням та досить високому коефіцієнту абсорбції (до 95%) сонячні колектори, в нашій кліматичній зоні, ефективно працюють до 9 місяців на рік.

Скло колекторів ударостійке, і гарантує механічну стійкість до атмосферних опадів (граду), чи роботу їх за низьких температур повітря (до -30°С). При правильному розрахунку та якісному монтажу, системи сонячного теплопостачання вважаються найбільш надійними та довговічними системами.

Сьогодні в Україні використовують як трубчасті вакуумні колектори з високим ККД і низьким рівнем тепловтрат так і плоскі колектори з досить низькою ціною. В умовах нашої країни, особливо в літній період, сонячні колектори здатні забезпечувати 80-90% потреб гарячого тепловодопостачання, а в опалювальний період (зимовий період) вони здатні підтримувати опалення лише на 25%. Виходячи з цього існує додаткова необхідність нагріву води за допомогою твердопаливного котла.

Особливістю роботи таких систем (тандему сонячного колектора та котла) є потреба в акумулюванні сонячної теплової енергії. Така необхідність зумовлена в першу чергу нестабільністю сонячного випромінювання на протязі доби та на протязі року, хоча при цьому гаряча вода необхідна постійно, як і необхідно підтримання стабільності опалення в опалювальний період. Цю проблему можна вирішити за допомогою бака-акумулятора, який має два вбудованих незалежних теплообмінники (нижній і верхній) для передачі тепла. Нижній теплообмінник здійснює нагрів від сонячного колектора, а верхній – від котла.

Для ефективної роботи такого теплообміну встановлюють контролер, який здійснює двопозиційне керування циркуляційним насосом контуру з сонячним колектором. Робота даного насоса триває до тих пір, поки різниця температур теплоносія в сонячному колекторі та в баці не знизяться до потрібної величини. В контурі з котлом контролер враховує різницю температур в баці, де попередньо здійснювався нагрів від нижнього теплообмінника, після чого поступає на вхід котла.

Сьогодні певна є сезонність використання геліосистемм (з весни по осінь), але вже існують конструктивні модифікації термосифонних систем, що працюють протягом року за умови відсутності великих морозів. Виходячи з певної нестабільності та великих перепадів температури на території України в опалювальний сезон основними системами для гарячого водопостачання та опалення залишаються комбіновані системи.

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В СИСТЕМАХ ОСВІТЛЕННЯ

Шведченко Б.С., студ. 1м курс ІТФ, спец. «Енергетика с.-г. виробництва»
Чепіжний А.В., ст. викладач кафедри енергетики в АПК

Сьогодні основним напрямом в енергозбереженні є енергозбереження в системах освітлення. Основним потенціалом в даному напрямі є ефективність перетворення електроенергії в світлову енергію. Існує безліч факторів, що впливають на споживання освітлювальною установкою електроенергії, починаючи від спільного використання природного і штучного освітлення, запиленості повітря, світловіддачі ламп та їх розміщення і закінчуючи правильністю вибору автоматики регулювання освітленості та допоміжного обладнання.

Досягти економії електроенергії при збільшенні освітленості робочих місць можна з використанням нових високоефективних джерел світла, освітлювальних приладів з високим ККД, раціональних схем освітлення та відбиваючої апаратури. При цьому потрібно використовувати такий тип ламп, що узгоджений із потребами освітлювального приладу та при цьому має забезпечити максимальний світловий потік на 1 Вт встановленого електричного навантаження. Світловіддача лампи визначається з даних про лампу та схему її підключення.

При проектуванні освітлення робочого місця або конкретної освітлювальної установки виконується порівняння світловіддачі ламп і вибираються найбільш ефективні з них.

На сьогоднішній момент часу широко використовують люмінесцентні лампи та напівпровідникові світловипромінюючі діоди.

Новітні технології дають можливості зменшити компактні люмінесцентні лампи до розмірів звичайної лампи розжарювання, що дало ще ширше використання такого типу ламп в побуті. Люмінесцентні лампи в порівнянні з невеликими розмірами та вагою мають на 80% менше споживання електроенергії при однаковому світловому потоці. При цьому до переваг даного типу ламп також відносять і миттєве запалення (до 0,6с) без мерехтіння та більший термін експлуатації в 9-13 разів.

Освітлення приміщення та предметів люмінесцентними лампами може здаватися трохи незвичайним, це відбувається через сині і зелені лінії в спектрі випромінювання газового розряду в парах ртуті (через тип люмінофору).

В дешевих лампах використовують галофосфатний люмінофор, який дає білий колір світла і високу світловіддачу. У дорожчих люмінесцентних лампах застосовують трилінійний і п’ятилінійний люмінофор, що дає більш натуральне відтворення світла при нижчій світловіддачі. Основна проблема на сьогодні полягає в утилізації такого типу ламп, оскільки вони містять ртуть (у дозах від 40 до 70 мг).

В порівнянні з люмінесцентними лампами світловипромінюючі діоди мають невелику потужність споживання електроенергії при високій надійності. Перевагами такого типу світильників окрім малого споживання електроенергії є висока стійкість до механічних і кліматичних впливів, світловіддача більше 75 лм/Вт та ін. Незважаючи на досить високу вартість такого типу освітлювальних приладів, їх поява здійснила революцію в галузі світлотехніки, енергозбереження та інформаційних технологій.

Істотною відмінністю світлодіодних лам від інших є те, що їх випромінювання є більш спрямоване і виглядає як вузький промінь. Вони мають термін служби до 50 000 год при належному використанні.

Окрім використання ламп для досягнення енергозбереження в побутових чи промислових приміщеннях необхідно встановлення електронної пускорегулювальної апаратури.

Сучасна електронна пускорегулювальна апаратура має досить високу вартість. Але всі грошові затрати в повній мірі компенсуються за рахунок їх дуже високої економічності в витраті електроенергії при збільшення освітленості.

Дослідження показали, що при використанні електронної пускорегулювальної апаратури при збільшенні освітленості на 10-12% можна отримати економію електроенергії від 20 до 25% і до того ж зменшити затрати на обслуговуванні освітлювальних приладів (заміна ненадійних стартерів, конденсаторів). До того ж спостерігається підвищення терміну служби ламп до 50% за рахунок ощадного режиму пуску і роботи.

На сьогоднішній момент часу розробка нових технологій в системах освітлення робочих місць та приміщень в цілому є досить прогресивним напрямом, що набуває все більшої масовості, як в світі так і на теренах України. Впровадження всіх заходів в системах освітлення хоч і має досить високу вартість, проте дає значно суттєвий результат в енергозбереженні.

ВИКОРИСТАННЯ ТОНКОДИСПЕРСНИХ ОКСИДІВ-*ГІДРОКСИДІВ ЗАЛІЗА В ЯКОСТІ ВОДОВБИРНОЇ ДОБАВКИ ЗАМІСТЬ БЕНТОНІТУ

Барсукова Г. В., к.т.н., асистент кафедри енергетики в АПК СНАУ

Проблеми забруднення навколишнього природного середовища сьогодні турбують не одну державу. Для зниження техногенного навантаження на навколишнє середовище кожна розвинута держава повинна впроваджувати на підприємствах природоохоронні заходи. Для підвищення рівня екологічної безпеки промислові підприємства повинні переходити на технології, які передбачають системність, замкнутість та комплексність циклів і ресурсозбереження. До основних забруднювачів України відносять такі галузі промисловості: чорна металургія та гірничо-добувна. Однак, лідером є хімічна промисловість, якій притаманно значні обсяги виробництва та багатотоннажність відходів. Накопичення великої кількості відходів негативно впливає на навколишнє середовище.

Основним джерелом утворення відходів в Сумській області є підприємство хімічної промисловості ПАТ «Сумихімпром». При виробництві пігментного двоокису титану формується багатотоннажний твердий відхід на основі сульфату заліза. На території ПАТ «Сумихімпром» накопичилося близько 1,5 млн. т залізного купоросу. Зазначений відвал має масштаби техногенного родовища, однак він не переробляється через відсутність прийнятної технології .

Аналізуючи ситуацію, радикальним рішенням проблеми слід шукати в такому технічному рішенні, яке дозволяє масштабне залучення відходу в переробку. Для досягнення такої мети найбільше шансів у технології переробки залізного купоросу на суміш оксидів заліза Fe_xO_y для металургії та розчин сульфату амонію для отримання мінерального добрива.

На багатьох гірничозбагачувальних комбінатах (Михайловський ГЗК Курської області, ЕМК м. Старий Оскіл, Полтавський ГЗК м. Комсомольськ) після мокрого розмелу та магнітної сепарації утворюється вологий залізорудний концентрат, який гранулюють, сушать, обпалюють, а потім передають в доменне виробництво.

Особливістю стадії грануляції є використання набухаючих глин типу бетоніту при підготуванні вологого концентрату до грануляції. На Михайловському ГЗК застосовують келавейську глину, яка береться із власних розкривних порід рудного кар'єру. На Полтавському ГЗК і на П. Криворізькому ГЗК використовують різного роду бетоніти, які переважно привозять з Черкаської області. Додавання глини або бетоніту до вологого концентрату дає забирання частини вільної вологи, цим і забезпечується оптимальність вологого режиму грануляції та цим бетоніт сприяє зміцненню сирих гранул.

Бетоніт, по своїй хімічній сутності, є інертним розріджувачем концентрату. Навіть додавання 1% бетоніту знижує концентрацію заліза на 0,5%. Особливо це небажано для Полтавського ГЗК, де якість концентрату дещо гірше якості концентрату російських виробників. Для покращення якості концентрату на цьому підприємстві доводиться сильно подрібнювати вихідну руду, що приводить до отримання більш вологого осаду на стадії фільтрації. Тому на цьому підприємстві в деяких випадках змушені до сировини додавати окрім бетоніту сухий торф для зв'язування вільної вологи перед грануляцією.

Ідеологія розроблюваної технології полягає в тому, що в якості водовбирної добавки запропоновано використовувати суху суміш тонкодисперсних оксидів заліза (ТОЗ). У цьому випадку на всіх стадіях агломерації в залізорудний концентрат вводиться не інертний матеріал - бетоніт, а залізовмісна добавка. У складі планованої добавки ТОЗ вміст заліза буде не меншим, ніж і в концентраті.

Очікуваний випуск оксидів заліза може задовольняти потреби однієї агломераційної установки ОК-108, продуктивність якої по окатишам 0,7-0,8 млн т/рік. Наприклад, на МК «Азовсталь» м. Маріуполь продуктивність однієї лінії отримання окатишів залізної руди складає 1250 т/рік, при цьому на стадії шихтування окрім флюсів використовується одночасно до 5-8 видів залізовмісної сировини. Це і безпосередньо руда Кривбасу, і збагачена руда у вигляді окатишів, і залізовмісний пил прокатних цехів у вигляді брикетів.

Як показав аналіз складу сировини, який використовують на аглофабриці цього підприємства, отриманий в лабораторних умовах продукт задовольняє основним вимогам ТУ АДЖ-01-97 Аглодобавка «Азовсталь». Така аглодобавка містить в перерахунку на суху речовину не менше 55% $Fe_{заг}$. У зв'язку з цим для готових вже обпалених окатишів концентрату буде характерно завищений вміст заліза.

ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ МОЛОЧНИХ КООПЕРАТИВІВ

Бойко М.А., ст. викладач кафедри енергетики в АПК СНАУ

З 1 липня 2018 року мають набути чинності зміни до ДСТУ, які прописані в угоді про асоціацію з ЄС та стосуються сировини молока. Новий стандарт ДСТУ 3662:2015 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови» визначає 3 сорти молока для харчової промисловості: екстра, вищий і перший. Відтак молоко другого ґатунку, яке сьогодні переважно надходить від населення, переробники закуповувати не зможуть.

За останні роки в сфері сільськогосподарських технологій чітко спостерігається об'єктивна тенденція підвищення ролі індивідуальних ознак об'єктів та перехід від концепції усередненого об'єкта до концепції індивідуального обслуговування об'єкта, детальнішого обліку його індивідуальних особливостей.

У тваринництві прикладом вдалої реалізації наукомістких технологій можна вважати процес управління доїнням тварин.

Однак, даний принцип реалізується лише в сучасних доїльних установках розрахованих на велике молочне стадо. Перепонами на даному шляху є: відсутність на ринку автоматичних доїльних установок розрахованих на мале поголів'я та неможливість використання окремих фрагментів «великої» доїльної установки. Задачею у наших дослідженнях було вивчення основних принципів, що реалізуються в автоматичних доїльних установках та пошук можливості використання їх як окремих елементів здатних до нарощування зі збільшенням поголів'я.

Аналіз структури доїльних установок за функціональними ознаками показав можливість їхнього подання у вигляді однорідних одиниць однакового призначення, тобто у вигляді функціональних блоків-модулів.

Як відомо, доїльні установки класифікуються за способом організації доїння на два типи: доїльні установки для доїння в стійлах у переносні відра та молокопровід, і доїльні установки зі станками для доїння на спеціальних площадках або приміщеннях. Відповідно до цього структурну схему доїльних установок можна представити у двох варіантах: для станкових доїльних установок і для установок з доїнням в стійлах.

Виходячи із 2-х варіантної схеми структури доїльних установок доцільно розглядати елементно-агрегатну і їх уніфікацію, як для кожного варіанта, так і між ними.

Приведення сполучних вузлів між функціональними блоками згідно міжнародних стандартів або створення спеціальних адаптерів дозволяє розглядати доїльну установку, як відкриту систему. Відмінною рисою подібних систем, як відомо, є можливість заміняти функціональні блоки на досконаліші, тобто здійснювати поетапне підвищення технічного рівня і розширення функціональних і споживчих властивостей машини.

Велике різноманіття вимог товаровиробників до доїльного устаткування, обумовлений їх різними фінансовими, організаційними та технологічними можливостями, визначив перелік показників, яким повинна відповідати елементно-агрегатна база:

- високий ступінь уніфікації, що, крім зручності сервісу, повинен забезпечувати можливість поетапного підвищення технічного рівня;
- блочно-модульний принцип комплектації зі стандартизацією приєднуваних елементів і розмірів, приведенням їх у відповідність із міжнародними стандартами, що створює найкращі передумови для реалізації концепції поетапного оновлення технічного рівня устаткування;
- високий рівень заводської складальності та взаємозамінності, що дозволить змінити організацію сервісу доїльного устаткування.

Найпоширеніша доїльна установка з молокопроводом представляється дослідниками у вигляді 8 блоків або машинокомплектів, які можна автономно поставляти та монтувати на місці:

1. Виконавчий механізм - доїльний апарат.
2. Комунікації - вакуумпровод.
3. Джерело енергії - вакуумна установка.
4. Накопичувач - молокоприймальний вузол для оперативного зберігання молока.
5. Огорожі та конструкції - кронштейни для кріплення комунікації.
6. Блок первинної обробки молока - фільтр, охолоджувач,пристрої обліку.
7. Блок промивання - автомат промивання зі стендом для промивання доїльних апаратів.
8. Система керування.

У свою чергу кожен функціональний блок може бути представлений у вигляді сукупності конструктивних елементів або агрегатів. Досвід показує, що, в остаточному підсумку, технічний рівень доїльної установки в цілому визначається технічним рівнем окремих елементів або агрегатів функціонального блоку.

Отже, є всі передумови до створення та впровадження блочно-модульних систем на малих молочних фермах.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТУВАННЯ АВТОТРАКТОРНИХ ГЕНЕРАТОРІВ ЗМІННОГО СТРУМУ

Бойко М.А., ст. викладач кафедри енергетики в АПК СНАУ

Однією із найважливіших експлуатаційних властивостей автомобіля чи трактора є його надійність, на яку суттєво впливає якість роботи елементів електрообладнання. За даними статистики на комплекс електрообладнання припадає найбільший відсоток брака із усіх функційних схем транспортного засобу, близько 30% усіх дефектів. Але навіть за відсутності вищевказаного фактора деякі елементи електрообладнання мають відповідний строк експлуатації, або ж вимагають постійного контролю для максимального продовження цього терміну. Особливу роль відіграють системи енергопостачання та запуску двигуна. Ці дві системи знаходяться у постійному зв'язку бо «співпрацюють» із акумуляторною батареєєю.

Основним джерелом електричної енергії є генераторна установка. У сучасній техніці найчастіше використовуються трифазні генератори змінного струму із вбудованим випрямлячем та регулятором напруги розрахованими на напругу 14 або 28 В. Вбудована система діагностики дозволяє вести контроль лише за значенням напруги в електричній мережі. Повну струмошвидкісну характеристику роботи генератора можна провести на відповідному обладнанні при цьому необхідно його демонтувати.

Але сучасні засоби діагностування здатні показувати зарядний струм у спеціальній програмі тесту генератора, або за допомогою скопічного зображення, проводячи вимірювання на відповідній клемі генератора. Це дозволяє визначити несправності у області силових діодів та діодів живлення обмотки збудження. Демонтаж генератора та використання спеціальних стендів для його діагностування більше не потрібні.

Так, проводячи вимірювання випрямленого струму генератора слідкують за наявністю та значенням гармонік.

Існує взаємозв'язок (Рис 1):

Наявність гармонік U_{Gff}·0,04

Приклад:

Напруга бортової мережі U_{Gff}=14 В

Наявність гармонік = 14В·0,04=0,56В.

Рис 1 Напруга трифазного генератора

Присутність гармонік вища, ящо на діоді відбувся обрив чи коротке замикання.

Для визнасення параметрів струму у елементах генератора використовується зняття та записування сигналу з відповідних клем: D+ - вихід діодів живлення обмотки збудження; W – вихід фази для визначення частоти обертання вала двигуна; B+ - вихід силових діодів.

Нижче приведені приклади несправностей які зустрічаються при діагностуванні генератора.

а) б)

Рис 2 Обрив діода зворотньої *а* та прямої *б* полярності

Рис 3 Обрив діода живлення обмотки збудження

Зображення ліворуч фіксувалося за допомогою спеціального сигнала приладу для діагностування двигуна (DC-спряження). Точка вимірювання D+.

Зображення праворуч фіксувалося за допомогою діагностики генератора (AC-спряження). Точка вимірювання B+.

ПРОБЛЕМАТИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ

Семірненко С.Л., к. т. н., доцент кафедри проектування технічних систем СНАУ

В даний час гостро стоїть проблема формування у студентів вищих освітніх установ мотивації до навчання. Це обумовлено особливостями сприйняття інформації сучасними студентами, необхідністю формування професійних компетенцій і забезпечення високої якості освоєння дисциплін, що спонукає викладачів технічних дисциплін шукати нові підходи у професійній діяльності.

Існує необхідність створення освітнього середовища, відповідної індивідуальним запитам кожного студента, що дозволяє диференціювати освітній процес, надавши студентам можливість розвитку за індивідуальними освітніми траєкторіями. Таке освітнє середовище створює умови для залучення студентів до активної діяльності, орієнтованої на вивчення навчального матеріалу.

На сучасному етапі лекція повинна виступати і як метод навчання, який створює фундаментальну базу знань студентів з кожної дисципліни, і як організаційна форма навчання – тобто спосіб інтерактивної взаємодії викладача і студентів. Реалізація завдань удосконалення лекційного викладання матеріалу потребує від кожного творчо працюючого викладача впровадження інноваційних методів навчання на всіх етапах навчального процесу. Сучасний студент, який вільно володіє комп’ютером, якого важко чимось зацікавити та здивувати, наштовхує викладачів, на перехід від педагогічного традиціоналізму до впровадження нових форм і методів проведення лекційного заняття, до пошуків нових підходів до передачі навчального матеріалу.

Розглядаючи активне навчання, перш за все мають на увазі нові форми, методи і засоби навчання, що отримали назву активних: проблемні лекції, лекції-бесіди, відеолекції, лекції-візуалізації, лекції із застосуванням техніки зворотного зв’язку (інтерактивні лекції). В активне навчання включені також різноманітні форми науково-дослідної роботи студентів, виробничу практику, автоматизовані навчальні системи (інтерактивні електронні підручники).

Досвід активного навчання у всіх ланках системи освіти показує, що за допомогою його форм, методів і засобів можна достатньо ефективно вирішувати цілий ряд задач, які важко досягаються в традиційному навчанні: формувати не тільки пізнавальні, але і професійні мотиви і інтереси; виховувати системне мислення фахівця; давати цілісне уявлення про професійну діяльність; учити колективній розумовій і практичній роботі, формувати соціальні уміння і навики взаємодії і спілкування, індивідуального і сумісного ухвалення рішень, виховувати відповідальне відношення до справи, соціальних цінностей і установок професійного колективу, суспільства в цілому; опановувати методами моделювання, у тому числі математичного, інженерного і соціального.

Впровадження інтерактивних методик у викладання технічних дисциплін дає змогу докорінно змінити ставлення до об'єкта навчання, перетворивши його на суб'єкт. Студент стає співавтором лекції, лабораторного заняття тощо. Підхід до учня, який знаходиться у центрі процесу навчання, ґрунтується на повазі до його думки, на спонуканні до активності, на заохоченні до творчості.

Викладач повинен: усувати внутрішні перешкоди творчим проявам; приділяти увагу роботі підсвідомості; утримуватися від оцінювань; показувати учням можливості використання метафор і аналогій; застосовувати розумові вправи для адаптації у незнайомій обстановці; підтримувати та контролювати живу уяву; розширювати об'єм знань; допомагати студентам бачити зміст, напрямок їх креативної діяльності. Вказані рекомендації виконуються лише за умови вільного обміну думками, ідеями, у процесі безпосереднього обговорення, творчої дискусії.

При викладанні технічних дисциплін на прикладі дисципліни «Теорія механізмів і машин» для студентів спеціальності 208 Агроінженерія (СНАУ) інноваційна складова викладання реалізується за допомогою розширення застосування віртуального навчального простору, який дозволяє забезпечити можливість постійної комунікації із студентами. З цією метою були створені для студентів курс дистанційного навчання з даної дисципліни та планується розроблення курсу лекцій-візуалізацій з використанням відеороликів. Це визначить високу ступінь готовності до впровадження дистанційної форми навчання, актуальність використання якої диктують все більш популярні сучасні концепції організації університетського світу, який поступово переміщується у віртуальний простір.

Передбачається до наукової та технічної роботи в кабінеті «Теорія механізмів і машин» для студентів спеціальності 208 Агроінженерія (СНАУ) залучати студентів, як в плані розробки програмного забезпечення, так і в справі реставрації, ідентифікації та опису моделей колекції. Нині, роль моделей механізмів змінилася, оскільки змінився і традиційний курс проектування механізмів. Фактично самі ці моделі стали предметом наукового дослідження. Це є доброю школою для студентів, в якій вони отримають практичні навички роботи з механізмами.

Таким чином, наведені особливості викладання технічних дисциплін в сучасному інформаційному просторі дозволяють досягти як більш якісного спілкування викладача зі студентом, так і більш якісного рівня викладання технічних дисциплін. Це дає змогу в цілому посилити рівень конкурентоздатності ВНЗ на просторі надання освітніх послуг у сучасних умовах розвитку українського суспільства.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЯКОСТІ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА ВІД ДИКОЇ РЕДЬКИ НА ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ НАСІННЄОЧИСНИХ МАШИНАХ ВІД ЗВОЛОЖЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ

Головченко Г.С., ст. викладач кафедри ТСГМ СНАУ

Метою дослідження є вивчення впливу зволоження вихідного матеріалу на якість очищення цукрового буряка від дикої редьки на електромагнітних насіннєочисних машинах.

Наводяться результати по очищенню насіння цукрового буряка від дикої редьки в залежності:

1) від ступеню зволоження вихідного матеріалу із змішуванням з магнітним порошком вручну при подачі магнітного порошку 6%;

2) від подачі магнітного порошку, зволоженого на 2% вихідного матеріалу із змішуванням з магнітним порошком вручну.

На рис. 1 наведено розподіл дикої редьки у виході (*II* + *III*) при різних положеннях заслінок приймача в залежності від ступеню зволоження.

Рис.1. **Залежності вмісту дикої редьки *С* у виході *(II + III)* від положення заслінок приймача при подачі магнітного порошку 6%:** крива *1* – зволоження 0%; крива *2* – зволоження 2%; крива *3* – зволоження 4%

При досліджувані подачі магнітного порошку 6% зволоження вихідного матеріалу позитивно впливає на якість очищення цукрового буряка від дикої редьки.

Вимогам державного стандарту на насіння цукрового буряка (50 – 55 шт. дикої редьки на 1 кілограм цукрового буряка) задовольняють виходи (*II* + *III*) при зволоженні 2 % і положеннях заслінок приймача на поділках 2,5 і 5. При цьому виходи (*II* + *III*) насіння цукрового буряка складали 82,6 – 91,2%.

При підвищенні зволоження до 4% вимогам державного стандарту задовольняли виходи (*II* + *III*) при положеннях заслінок приймача на поділках 2,5; 5 та 7,5 при виходах цукрового буряка 82,1 – 96,9%.

При збільшенні відкриття заслінок приймача при усіх режимах зволоження вихід насіння цукрового буряка в виходах (*II* + *III*) зростав.

На рис. 2 наведено розподіл дикої редьки у виході (*II* + *III*) при різних положеннях заслінок приймача в залежності від подачі магнітного порошку при зволоженні 2%.

Рис.2. **Залежності вмісту дикої редьки *С* у виході (*II + III*) від положення заслінок приймача при зволоженні 2%:** крива *1* – подача магнітного порошку 6%; крива *2* – подача магнітного порошку 9%; крива *3* – подача магнітного порошку 12%

При зволоженні вихідного матеріалу на 2% вимогам державного стандарту на насіння цукрового буряка задовольняли виходи (*II* + *III*) при подачі магнітного порошку 6% з положенням заслінок приймача на поділках 2,5 та 5 з виходом насіння цукрового буряка 82,6 – 91,2%; при подачі магнітного порошку 9% з положенням заслінок приймача на поділках 2,5; 5 та 7,5 з виходом насіння цукрового буряка 82,0 – 98%; при подачі магнітного порошку 12% з положенням заслінок приймача на поділках 2,5 та 5 з виходом насіння цукрового буряка 93,6 – 95,5%.

Результати експериментальних досліджень показують, що зволоженням вихідного матеріалу можна досягти зниження вмісту дикої редьки в одному кілограмі цукрового буряка до 13 – 32 шт. з виходом насіння цукрового буряка в виходах (*II* + *III*) 82,6 – 91,2%.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВ

Семірненко Ю.І., к.т.н., доцент кафедри проектування технічних систем СНАУ

Світ вступає в еру біоекономіки, тобто економіки, заснованої на біотехнологіях, що використовує відновлювальну сировину для виробництва енергії і матеріалів. Багато країн вже впровадили свої технології, деякі тільки виходять на цей ринок з новими розробками. Але проблема використання біопалива містить в собі як сприятливі можливості, так і ризики.

Оскільки використання біопалива відкриває значні перспективи для розвитку суспільства, економіки та подолання екологічних проблем, необхідно враховувати питання розвитку цих енергоносіїв у своїх програмах з енергетики, екології, землекористування, водопостачання та розвитку сільського господарства. Разом з тим, спосіб виробництво біопалива має значення у визначенні того, наскільки знижується рівень викиду парникових газів.

В даний момент біопаливо забезпечує приблизно 2% всього палива, яке використовується на транспорті. За всіма прогнозами така тенденція продовжиться, однак вцілому внесок біопалива в рішення проблем транспортного палива буде дуже обмеженим. Іншими словами, етанол і біодизельне паливо не можуть серйозно вплинути на ситуацію на транспорті, не кажучи вже про ситуацію у світовій енергетиці. Разом з тим, попит на такий вид палива в майбутні десятиліття буде рости, а значить більше піде цукру, кукурудзи, олійних культур не на задоволення продовольчих запитів, а на потреби енергетики. У підсумку будуть рости ціни на сільськогосподарські культури і продовольство. Отже, особливість біоенергетики полягає в тому, що з її допомогою вирішити проблему енергозабезпечення не можна, зате можна викликати зростання цін на продовольство.

Використання біопалива, наприклад етанолу або біодизелю, отриманого із спеціально вирощених рослин, зазвичай розглядають як важливий крок до скорочення викидів вуглекислого газу (CO_2) в атмосферу. Звичайно, при спалюванні біопалива вуглекислий газ потрапляє в атмосферу абсолютно так само, як і при спалюванні викопного палива (нафти, вугілля, газу). Різниця в тому, що утворення рослинної маси, з якої було отримано біопаливо, йшло за рахунок фотосинтезу, тобто процесу, пов'язаного зі споживанням CO_2.

Відповідно, використання біопалива розглядається як "вуглець-нейтральна технологія". Спочатку атмосферний вуглець (у вигляді CO_2) зв'язується рослинами, а потім виділяється при спалюванні речовин, отриманих з цих рослин. Однак стрімке розширення виробництва біопалива в багатьох місцях потребує додаткових площ і призводить до знищення природних екосистем і втрати біологічного різноманіття.

Слід зазначити, що більш широке застосування біопалива не обов'язково автоматично призведе до зниження парникових викидів в атмосферу, як це вважалося раніше. Єдина культура, яка дійсно може істотно знизити викиди (в разі її використання для виробництва етанолу) - це цукрові буряки. З іншими культурами все складніше. Так, наприклад, використання кукурудзи як сировини для отримання етанолу, саме по собі вимагає великої кількості води, добрив і пестицидів. В результаті, якщо врахувати всі витрати на вирощування кукурудзи і виробництва з неї етанолу (вони теж пов'язані зі споживанням енергії, зі спалюванням палива), то виявиться, що в сумі кількість CO_2, що виділяється при виготовленні і використання рідкого біопалива, майже таке, як при використанні традиційного викопного палива. Для етанолу з кукурудзи коефіцієнт, що оцінює виділення парникових газів на певний енергетичний вихід (в кг CO_2 на мегаджоуль отриманої енергії), дорівнює 81-85. Для порівняння, відповідний показник для бензину (з викопного палива) становить 94, а для звичайного дизельного палива - 83.

Деякі науковці стверджують про те, що широке виробництво біопалива дає негативні результати. При використанні біоетанолу або біодизелю виробляється менше енергії, ніж витрачається на їх виробництво, і, тим більше, менше, ніж при використанні нафтопродуктів.

Для прикладу можна взяти поле пшениці, вирощуваної для виробництва етанолу. Воно може дати 400 літрів палива з одного врожаю. Але якщо врахувати трактор, який спалить 300 літрів палива за сезон на обробку цього поля, вантажівка для перевезення зерна, який витрачає 20 літрів за рейс, та апарат для перегонки, який використовує енергію 160 літрів палива, щоб виконати перегонку зерна в спирт, то виникає сумнів в тому, що вироблений етанол по справжньому є екологічно чистим, з низьким рівнем шкідливих викидів. Якщо додати до цього рівняння витрати інших ресурсів, таких, як прісна вода, необхідна для росту рослин, кількість добрив, необхідних для забезпечення їх розвитку, то стає ще важче вважати рідке біопаливо продуктом, який реально економить енергію і знижує викиди вуглецю.

Дослідження показали, що використання існуючої сільськогосподарської та виробничої технології, витрачає на 27 - 118 відсотків більше енергії на виробництво 1 літра біодизелю, ніж міститься в біодизелі енергії. У той час як технологія, в кінцевому підсумку, може звузити ці коефіцієнти «витрати/енергія», енергетичні витрати на сучасне виробництво біопалива, є основною перешкодою для його широкого використання.

Фахівці FAO відзначають, що розробляються нові види біопалива, які передбачається отримувати з целюлози. Для України такою сировиною можуть бути відходи сільськогосподарського виробництва. З точки зору викидів парникових газів це паливо може поліпшити імідж біопалива.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Пугач В.І., старший викладач кафедри вищої математики СНАУ

Рівень розвитку суспільства на сьогоднішній день вимагає від кожної людини вміти самостійно критично та творчо мислити, орієнтуватися в різних ситуаціях, бути готовою до вирішення проблем, що можуть виникати в її професійній діяльності. Звідси випливає, що організація та розвиток самостійності студентів у процесі вивчення вищої математики зокрема є одним із актуальних питань, які останнім часом активно обговорюються науковцями та педагогами. Постійно відбувається пошук інноваційних методів та технологій, які спрямовані на формування у студентів навичок самостійної навчальної роботи, отримання вміння використання власного досвіду і знань при вирішенні подальших складніших завдань.

Сьогодні одним із напрямків реформування освіти є створення цілісної неперервної системи навчання. Тому важливою умовою при вивченні вищої математики для кожного студента є включення його в активну пізнавальну діяльність з метою озброєння вміннями й навичками самостійної роботи, яка має забезпечити процес успішної самоосвіти впродовж усього життя.

На значущість самостійної роботи студентів вказували ще класики педагогіки Я.А.Коменський, Й.Г.Песталоцці, В.Сухомлинський, К.Ушинський та інші. Серед сучасних науковців це, наприклад, А.Алексюк, В.Буряк, В.Козаков, Н.Сидорчук.

Але, не дивлячись на те, що важливість самостійної роботи в навчанні вже давно визнана в педагогіці, багато аспектів цього питання залишаються й досі не з'ясованими. Так, педагоги до сьогоднішнього дня остаточно не визначились із сутністю дидактичної категорії „самостійна робота".

В „Українському педагогічному словнику" за редакцією С.Гончаренка самостійну роботу визначено як „різні види індивідуальної і колективної навчальної діяльності учнів, яка здійснюється ними на навчальних заняттях або вдома за завданнями вчителя, під його керівництвом, однак без його безпосередньої участі".

Більшість науковців вважають самостійну роботу навчальною або пізнавальною діяльністю. Наприклад, В.Козаков відмічає, що „самостійна робота студента - це специфічний вид діяльності учіння, головною метою якої є формування самостійності суб'єкта навчання".

Серед інших думок про самостійну роботу такі: це засіб організації систематичної пізнавальної діяльності; засіб розвитку творчої активності; засіб набуття вмінь і навичок самоосвіти; форма організації навчального процесу; метод навчання, який покликаний забезпечити формування в майбутнього спеціаліста потреби в самоосвіті; результат навчальної діяльності та ін.

Безумовно, кожна думка вказує на важливу складову змісту самостійної роботи студентів, але неодностайність, що спостерігається у визначенні самостійної роботи, перешкоджає ефективному впровадженню форм і методів самостійної діяльності в навчальний процес, зокрема при вивченні вищої математики студентами вищих навчальних закладів освіти.

Перший курс навчання у вищому навчальному закладі - це початковий етап професійного становлення. Звичайно студенти молодших курсів не знайомі з будовою плану навчального процесу, системою вивчення предметів та їх взаємозв'язками. Тому часто не зовсім розуміють для чого потрібно вивчати вищу математику, не відчувають її значимості для майбутньої спеціальності. Задача викладача в цій ситуації полягає в скеровуванні процесу навчання, самостійної роботи так, щоб отримані фундаментальні знання і вміння в процесі навчання в подальшому стали для студента надійним підгрунтям в його подальшій майбутній професійній діяльності.

Управління самостійною роботою студентів при вивченні вищої математики передбачає діяльність викладача щодо планування, організації самостійної роботи, розробки методик і прийомів, спрямованих на її вдосконалення, підвищення продуктивності, в ході якої передбачається формування в студентів нових знань, а також вироблення вмінь і навичок самостійної діяльності.

Оскільки студенти мають різні пізнавальні можливості, то необхідно диференціювати завдання для самостійної роботи, обміркувати заходи щодо здійснення індивідуального підходу. Це допоможе кожному студенту самостійно оволодіти достатнім змістом навчального матеріалу з вищої математики з врахуванням власних можливостей.

Розвиток самостійності і творчої активності студентів в процесі навчання математиці відбувається нерозривно від нижчого рівня самостійності, відтворюючої самостійності, до вищого рівня, творчої самостійності, послідовно проходячи при цьому певні рівні самостійності. Управління процесом переростання відтворюючої самостійності в творчу полягає в здійсненні послідовних, взаємопов'язаних, взаємопроникаючих і зумовлюючих один одного етапів навчальної роботи, кожний із яких забезпечує вихід студентів на відповідний рівень самостійності і творчої активності.

Таким чином, запровадження самостійної роботи дає можливість наблизити навчальну діяльність студента до його майбутньої професійної діяльності та сприяє підвищенню успішності навчання, виробленню вмінь та навичок самостійної діяльності, розвитку активності, самостійності та творчих здібностей майбутніх фахівців.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ БУКСУВАННЯ РУШІЇВ КОЛІСНИХ ТРАКТОРІВ

Саржанов О.А., к.т.н., доцент кафедри експлуатації техніки СНАУ

Буксування коліс трактора впливає на експлуатаційно-технологічні показники роботи машинно-тракторного агрегату, що призводить до зниження продуктивності і якості виконання технологічної операції, підвищення питомої витрати палива, пришвидшеного зносу шин, негативно впливає на фізико-механічні властивості ґрунту (відхилення від оптимальних характеристик ґрунтів, таких як твердість, пористість, структура, щільність).

Буксування можна розрахувати по результатам визначення теоретичної та дійсної поступальної швидкості руху агрегату. В такому випадку величина буксування визначається:

$$\delta = \frac{v_t - v_n}{v_n} \cdot 100\% \quad (1)$$

де v_t – теоретична швидкість руху, м/с;

v_n – дійсна швидкість руху, м/с.

Теоретичну швидкість руху агрегату розраховують визначивши швидкість обертання ведучого колеса трактора. Інший спосіб полягає у визначенні швидкості обертання валів трансмісії.

Дійсну поступальну швидкість агрегату визначають за допомогою п'ятого колеса, навігаційного приймача, радару та ін.

При визначеній швидкості обертання колеса та поступальній швидкості руху агрегату, буксування можна визначити:

$$\delta = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega \cdot r - v_n}{2 \cdot \pi \cdot \omega \cdot r} \cdot 100\% = \left(1 - \frac{v_n}{2 \cdot \pi \cdot \omega \cdot r}\right) \cdot 100\% \quad (2)$$

де v_n –поступальна швидкість руху агрегату, м/с;

ω – кутова швидкість обертання ведучого колеса, рад/с;

r – радіус колеса, м.

Таким чином, для визначення буксування необхідно виміряти радіус колеса, кутову швидкість обертання та поступальну швидкість руху.

Нами запропоновано метод визначення дійсної та теоретичної швидкості руху агрегату з використанням цифрової відеокамери.

На шляху руху агрегату встановлюються дві мітки на відомій відстані *H* між ними (див. схему). Відеокамера встановлюється таким чином, щоб в кадрі було видно обидві мітки.

На ведучому колесі трактора робимо добре помітну відмітку.

Зйомку ведемо неперервно на протязі руху агрегату між встановленими мітками.

В процесі роботи відеокамера фіксує та записує разом із зображенням також час зйомки кожного кадру.

Обробку отриманого відео файлу виконуємо на комп'ютері за допомогою програми відеоредактора.

Для визначення дійсної швидкості відстань між мітками на полі ділимо на час проходження агрегатом цієї відстані взятий з відеоряду. Кутову швидкість обертання ведучого колеса визначаємо з відеоряду розділивши кут повороту колеса на час за який відбувся поворот.

Підставивши отримані значення у вираз (2) визначимо буксування рушіїв трактора.

КОМПЛЕКТУВАННЯ КОМБІНОВАНИХ АГРЕГАТІВ НА НАВІСНИХ СИСТЕМАХ ТРАКТОРІВ

Ярошенко П.М., к.т.н., доцент кафедри ЕТ СНАУ

Перші навісні системи промисловість СРСР почала випускати в 1934 році для навішування на трактор культиваторів і керування ними в районах зрошуваного бавовництва. Тепер всі компанії світу, що випускають трактори різних тягових класів, обладнують їх роздільно агрегатними навісними системами. Це забезпечує масове запровадження навісних, напівнавісних і гідрофікованих причіпних машин різного призначення. Навісна система являє собою поєднання гідравлічної системи з механізмом навішування машин.

Механізм навішування машин – це важільно-шарнірний чотириланковий пристрій, за допомогою якого приєднують до трактора машини і забезпечують їм правильне положення під час роботи. На сільськогосподарських тракторах використовуються навісні системи, які за способом з'єднання із трактором можуть бути одноточковими, двоточковими, триточковими і чотириточковими. Найбільше розповсюдження на тракторах отримали триточкові навісні системи.

Навісні системи (а в тракторах їх може бути декілька) повинні забезпечувати також поздовжню стійкість трактора зі знаряддям як в робочому так і у транспортному положенні. Для підвищення такої стійкості виліт знаряддя слід робити по можливості меншим, наближаючи площину кріплення навісної системи на тракторі до передньої або задньої осей.

Як відомо, найбільша вага ешелоновано навішених машин і знарядь, що агрегатуються з трактором, повинна бути такою, щоб тиск рушіїв на грунт не перевищував гранично допустимих значень, що визначаються ГОСТ 26955-86. Крім того, для колісних тракторів необхідно враховувати граничну вантажопідйомність шин. Розосередження навантаження по осях трактора при комбінованому (передньому і задньому) навішуванню машин дозволяє забезпечити оптимальне навантаження на колеса трактора, поєднати кілька операцій за один прохід машинно-тракторного агрегату.

Розрізняють три основні типи комбінованих агрегатів: із кількох послідовно з'єднаних простих машин, кожна з яких виконує окрему операцію; машина з послідовно встановленими простими робочими органами для виконання кількох операцій; машина зі спеціальними комбінованими робочими органами для послідовного виконання технологічного процесу.

Комбіновані машини і комбіновані агрегати виготовляються фірмами Amazone, Howard, Rabewerk, Horsch, Accord, Kverneland, Kuhn та ін.

Скандинавські фірми віддають перевагу комбінованим машинам для посіву складати на базі пасивних робочих органів (борін, культиваторів, котків), а фірми країн Центральної Європи – на базі активних робочих органів, переважно вертикально-роторних фрез.

Для раціонального розподілу маси машин, що становлять комбінований агрегат, застосовується роздільне навішування ґрунтообробної і посівної частин: насіннєвий бункер навішується на передню навіску, а фреза і сівалки – на задню. При цьому на задню вісь трактора доводиться 70% маси комбінованого агрегату, а на передню – 30%.

Заслуговує на увагу оновлений модельний ряд навісних штангових обприскувачів Sirius 8 і Sirius 10 компанії LEMKEN, які мають більш компактну конструкцію. Всі моделі обприскувачів Sirius 8 і Sirius 10 виготовляються з місткістю баків від 950 до 2000 л. Оптимізований центр ваги та легша нова рама сприяють кращому розподілу навантаження на вісі трактора. Завдяки цьому агрегатування обприскувачів Sirius із трактором дає змогу раціонально розмістити центр ваги агрегату й таким чином досягти лише незначного зменшення тиску на передні колеса трактора, що фактично не впливає на безпеку.

Суттєве збільшення продуктивності обприскувачів «Sirius» забезпечує фронтальний бак «Джеміні». Для кращої стійкості та керованості руху при агрегатуванні навісних обприскувачів «Sirius» із баками об'ємом до 1900 л на тракторах потрібен фронтальний вантаж. Відтак виникла ідея застосування фронтального бака «Джеміні» об'ємом 1100 л, за допомогою якого вдалося не лише довантажити передню вісь трактора, а й збільшити продуктивність агрегату. Завдяки такому вдалому поєднанню отримуємо навісний обприскувач із баком на 3000 л і високими маневровими характеристиками. Навісний обприскувач «Sirius» і фронтальний бак «Джеміні» налаштовані на одну інтегровану систему. Управління подачею робочої рідини із фронтального бака відбувається з кабіни трактора.

Українські аграрії теж не відстають у комплектуванні і використанні комбінованих навісних агрегатів. Так в Таврійському державному агротехнологічному університеті за керуванням професора Надикто В.Т. розроблено і впроваджено ряд комбінованих навісних агрегатів на базі тракторів марки ХТЗ-160/161. За один прохід комбінований агрегат одночасно здійснює передпосівну культивацію, вносить гербіциди і сіє просапну культуру. Причому, культиватор для передпосівного обробітку ґрунту і штанга обприскувача для внесення гербіцидів монтуються на передній навісній системі, на задній навісці знаходиться просапна сівалка, а бак обприскувача змонтовано на задній технологічній площадці трактора. Ступінь завантаження двигуна енергетичного засобу склав 82 %.

ПРО РОЗРОБКУ КОМБІНОВАНОГО АГРЕГАТУ

Кіндзер Р. В. студ. 1м курсу ІТФ, спец. «Агроінженерія»
Ярошенко П. М. к.т.н., доцент кафедри ЕТ СНАУ

Постановка проблеми. Одна з трудомістких операцій в рослинництві – обробіток ґрунту, на який приходиться більше 30 % загальних витрат.

Традиційне її виконання полягає в основній оранці з глибоким заробляннням рослинних залишків. Багаторічний світовий досвід свідчить, що багаторазова здійснювана при цьому дія призводить до ущільнення грунтового шару ходовою частиною тракторів, порушення внутрішньогрунтового балансу, збільшення водної і вітрової ерозії, збільшення терміну робіт, росту енергетичних витрат і собівартості сільськогосподарської продукції.

Тому, нині все більше увагу фахівців притягує мінімальний (поверхневий) обробіток грунту, при якому число робочих проходів по полю за рахунок використання комбінованих агрегатів мінімальне.

Результати досліджень, проведених в сільському господарстві США, Бразилії, Канади, Німеччини, Аргентини і Уругваю показують, що система мінімального і нульового обробітку ґрунту є найбільш прибутковою порівняно з традиційною.

Зниження собівартості продукції відбувається через зниження витрат на сільськогосподарську техніку і експлуатаційних витрат, а також за рахунок ґрунтозахисного, маловитратного і енергозберігаючого землеробства. Система обробки ґрунту без обороту пласта застосовується на 19,7 % всієї посівній площі США, на 45 % - Бразилії, 50 % - Аргентини і 60 % - Парагваю. У Великобританії, Німеччині, Франції, інших європейських країнах мінімальний обробіток ґрунту і пряма сівба застосовуються на 32 % площ, в Північній Америці - на 60 %, в Австралії - на 90 %.

Переваги обробітку грунту без обороту пласта в порівнянні з традиційним значно вищі. Наприклад, витрата палива на 85 % нижча, ремонтні витрати - на 65 %, заробітна плата - на 84 %. При цьому скорочується термін виконання агротехнічних робіт.

На мінімалізацію технологічних операцій націлено створення комбінованих і блоково-модульних грунтообробних агрегатів, які за один прохід виконують їх декілька, усувають недоліки, пов'язані з використанням традиційних технологій і технічних засобів.

Вітчизняний ринок перенасичений великою кількістю комбінованих ґрунтообробних агрегатів як зарубіжного так і вітчизняного виробництва. Але всі вони мають ряд недоліків, які частково вирішуються у пропонованій конструкторській розробці, створеній на базі агрегату АК-6 «Георгій».

Стан дослідження. У основу конструкторської розробки поставлено завдання підвищення якості очищення ґрунту від стеблових і стерньових залишків і якості їх заробляння в грунт з одночасним розширенням технологічних можливостей ґрунтообробного агрегату, шляхом суцільного впливу робочих органів на грунт з подальшим його вирівнюванням за всією шириною захвату і збільшення міри подрібнення рослинних та стерньових решток за рахунок багаторазового їх подрібнення різнофункціональними робочими органами.

Виклад основного матеріалу. Вирішення поставленої задачі досягається тим, що комбінований ґрунтообробний агрегат для мульчування і заробляння рослинних та стерньових решток, має раму з почергово змонтованими на ній блоками: роторних мульчувачів рослинних решток, дискових секцій, опорних робочих коліс, двох рядів долотоподібних стрілчастих лап, двох рядів долотоподібних глибокорозпушувальних лап, правої та лівої рам секцій робочих органів, гідроциліндрів піднімання, транспортних коліс, робочих коліс, кільчасто-шпорового котка та котка вирівнювача, які працюють в різних горизонтах для забезпечення різношарового обробітку ґрунту. Першими встановлено роторні мульчувачі рослинних решток. Саме вони мають дуже важливе значення для передпосівного обробітку ґрунту, тому, що саме від них залежить ступінь подрібнення рослинних та стерньових решток. Враховуючи цей чинник було виконано конструкторську розробку даного агрегату. Наступним блоком є ряд ромашкоподібних дисків, кожен з яких закріплений в окремій підпружиненій опорі, яка дає можливість дискам відхилятись від площини різання ґрунту на хід стискання пружини. Диски встановлено на відстані один від одного для зменшення забивання при роботі на перезволожених ґрунтах. Третім блоком виступають два ряди долотоподібних стрілчастих лап з пружинним механізмом захисту від перевантаження, які забезпечують додаткове розпушення та підрізання коріння рослин нижчого горизонту ніж горизонт проходу дисків. Четвертий блок включає два ряди долотоподібних глибокорозпушувальних лап, які направлені на обробіток нижнього горизонту ґрунту. У задній частині агрегату встановлено кільчасто-шпоровий коток та коток вирівнювач, які подрібнюють грудки, розпушують грунт та ущільнюють поверхневий шар ґрунту для зворотного закриття вологи.

Висновки. У сукупності всі елементи забезпечують видалення абсолютно всіх наземних і кореневих частин рослин і стерньових залишків, гарантованого їх подрібнення і рівномірний розподіл поверхні ґрунту, суцільний поверхневий обробіток ґрунту, тобто, ґрунтообробний агрегат, що пропонується, забезпечує повне мульчування біомаси і може бути використаний як для основного, так і для передпосівного обробітку ґрунту.

ЗМІСТ

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ

Башлай С. В. Аграрна сфера економіки України: стан та потенціал ... 3
Дяченко О.В. Аспекти впровадження політики екологізації виробництва та споживання ... 4
Коблянська І.І., Бережний О.С. Сільськогосподарському секторі України ... 5
Маслак Н. Г., Лиходькіна Л. М. Альтернативні джерела фінансування сільськогосподарських підприємств України у 2018 році ... 6
Makhnusha S.M. Problem of the disparity of prices in the agricultural sector of economy of Ukraine ... 7
Сапич В.І. Щодо питання про форми і види власності на землю ... 8
Сапич Н.М. Інтенсифікація та економічна ефективність виробництва продукції рослинництва в умовах ринкової економіки ... 9
Забара.А.М. Підвищення мінімальної заробітної плати та її вплив на реалізацію виконуваних заробітною платою функцій ... 10
Novikova O.S. Transformation of the economic system in Ukraine ... 11
Бузовська І.Є. Експортний потенціал сільського господарства в умовах євроінтеграції ... 12
Воропай О.М. Дотримання технології, як запорука високих урожаїв сої ... 13
Коваль Т. Фактори підвищення ефективності використання землі в умовах сталого землекористування ... 14
Скрипка Д.О. Напрями підвищення економічної ефективності використання кадрового потенціалу на підприємстві ... 15
Ященко О.М. Економічна ефективність виробнитцва соняшнику в підприємстві ... 16
Червяк Л. М. Організаційно-економічні основи розвитку зернового господарства Сумської області ... 17
Thomas Afolarin Mproving the management and administration of organization ... 18
Chenda Key Kenyanta Methodical bases for evaluating the effectiveness of personnel management at the agrarian enterprises ... 19
Бублик І. М. Економіко-правові проблеми державного регулювання цін в Україні ... 20
Большунов О.В. Інтенсифікація виробництва продукції рослинництва в умовах ринкової економіки ... 21
Волкова К. В. Розвиток системи державних закупівель у контексті наближення вітчизняного законодавства до європейських стандартів ... 22
Богатова Д. Ринок лікарських трав в Україні ... 23
Заїка А. Податкове навантаження в Україні ... 24
Несторенко Р.А. Можливості впровадження моделі народного капіталізму в Україні ... 25
Жовтоніжко А.М. Державна підтримка як фактор забезпечення конкурентоспроможності дрібних сільськогосподарських виробників в Україні ... 26
Назаренко Д. Аналіз впливу факторів на вартість житлової нерухомості ... 27
Кожемякіна Д. Податковий потенціал аграрної галузі України ... 28
Пащенко Л. А. Проблеми державного регулювання природних монополій в Україні ... 29
Бєляєва В. Наджинг як спосіб рішення суспільних економічних проблем ... 30
Малюта А. Мікроекономічний аналіз ринку житлової нерухомості України ... 31
Труш Д.С. Конкурентоспроможність національної економіки України в умовах глобалізації ... 32
Швачко Є.В. Економічне обґрунтування розвитку свинарства сільськогосподарських підприємств ... 33
Влащенко Г.Г. Формування шляхів удосконалення господарської діяльності СВК «АФ «Перше травня» ... 34
Малюта Г.В. Проблеми відтворення кадрового потенціалу в Україні ... 35
Іваненко Ю.І. Теоретичні основи виробничого потенціалу підприємства ... 36
Куценко Я.І. Шляхи підвищення економічної ефективності виробництва зерна ... 37
Кошиль А. В. Теоретичні аспекти стратегії підприємства в переробній галузі ... 38
Глушаченко А.І. Вплив організації бухгалтерського обліку на фінансові результати підприємства ... 39
Горбань М.Г. Облік і аналіз доходів і витрат ... 40
Гриценко А.В. Проблеми обліку витрат при виробництві готової продукції ... 41
Кузьменко Є.О. Особливості обліку в оптовій та роздрібній торгівлі ... 42
Ткаль Я.С. Управління використанням земельних ресурсів як важлива функція сільськогосподарської діяльності ... 43
Шевченко І.О. Аналіз негативних тенденцій на ринку гречки в Україні та шляхи їх подолання ... 44
Бабак А.О. Економічні чинники, які впливають на діяльність підприємств ... 45
Дейниченко К.В. Види інформаційних технологій, що використовуються при сильній організаційній культурі ... 46
Коваль О.Ю. Теоретичні основи стратегічного управління на підприємстві ... 47
Лущик А.І. Родинна педагогіка ... 48
Макаренко А. В. Навчання дорослих людей ... 49
Несторенко Р.А. Застосування теорії гласієр в сучасному управлінні ... 50
Поліщук А.М. Компетентнісний підхід у підготовці агрономів ... 51
Ромась Я.М. Напрямки сучасної теорії організації ... 52
Спесивий Ю.Ю. Управління ефективністю діяльністі сільськогосподарського підприємства ... 53
Драбчук Т.І. Формування ефективного соціального пакету як складової корпоративної соціальної відповідальності підприємства ... 54
Котюк Л.В. Кольорові організації ... 55
Лазнєва К.В. Штучний інтелект – це інформаційна війна чи нові можливості? ... 56
Скринник А.А. Теорія гласієр ... 57
Киричок О.В. Теоретико-методологічні засади управління конкурентоспроможністю продукції на підприємстві ... 58
Махмудова А.А. Особливості формування стратегії зовнішньоекономічної діяльності підприємства ... 59
Зеленська Я.О. Теоретичне обґрунтування ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства ... 60

Усик А.А. Обґрунтування можливості виходу підприємства на нові світові ринки 61
Бублик І.М. Інноваційний маркетинг як запорука розвитку підприємства 62
Волкова К.В. Особливості підготовки фахівців з управління інноваційною діяльністю 63
Дейниченко К.В. Стратегії інноваційного розвитку підприємств 64
Скринник А.А. Значення інновації в діяльності підприємства 65
Лазнєва К.В. Розвиток системи управління інноваціями на підприємствах 66
Грищенко І.В. Управління інноваційною діяльністю в сучасних умовах 67
Бережна Е.С. Система гарантування якості продукції на сільськогосподарських підприємствах 68
Марунич П.М. Збутова політика сільськогосподарських товаровиробників 69
Глуходід Г.Ю. Вплив соціально-економічних чинників на формування компетенцій персоналу 70
Харченко Т.О. Обґрунтування тенденцій розвитку фінансового забезпечення інноваційної діяльності в Сумській області 71
Данілова І.С. Особливості міжнародної торгівлі послугами 72
Турчіна С.Г. Роль освіти у забезпеченні інноваційного розвитку економіки 73
Жмайлова О.Г. Використання системи показників аналізу наявності та руху товарів у підприємствах оптової торгівлі 74
Муштай В. А. Молочна галузь: стан та перспективи розвитку 75
Онопрієнко І.М. Особливості проведення маркетингового аудиту в практиці сучасного підприємства 76
Нечипоренко В.В. Управління маркетинговою діяльністю як фактор підвищення конкурентоспроможністі підприємства 77
Гриценко М.І. Застосування ABC-аналізу у процесі формування товарного асортименту сільсько-господарського підприємства 78
Мандрика В.М. Формування ефективної товарної політики підприємства 79
Іваницький О.Є. Дослідження попиту і пропозиції на ринку банківських послуг 80
Татарко О.О. Оцінка стратегії маркетингової діяльності в підприємствах торгівлі 81
Мусієнко А.В. Використання інструментарію оцінки ефективності логістичної системи та управління нею в підприємстві 82
Макаренко І.В. Товарний асортимент як фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємств 83
Скринник А.М. Роль маркетингу у сфері послуг банківських установ 84
Шумкова О.В. До питання сегментації клієнтурних ринків комерційного банку 85
Будник О.В. Поняття та сутність інноваційного маркетингу у діяльності сільськогосподарського підприємства 86
Стогнієнко К.Є. Проблеми екологічного маркетингу 87
Бардаш Д.О. Концептуальні підходи до формування маркетингової стратегії підприємства 88
Агаджанова С.В. Аналіз принципів формування інформаційно-освітнього середовища в природничому університеті 89
В'юненко О.Б. Перспективи впровадження технології blockchain в сучасній освіті 90
Долгіх Я.В. Особливості аналізу динаміки зміни ефективності виробничої діяльності господарюючого суб'єкта методом DEA 91
Рибець О.Г. Проблеми обліку іншої операційної діяльності 92
Чеховський В.Р. Проблеми обліку основних засобів, як складової необоротних активів в бюджетній сфері 93
Чеховський С.О. Щодо виконання заходів з арешту грошових коштів на кореспондентських рахунках банків 94
Бондаренко М. Тенденції розвитку логістичної діяльності в сільському господарстві 95
Вавулін О.І. Теоретичні аспекти логістики виробничого й ринкового обороту зерна 96
Горбачов В.В. Логістичне забезпечення виробничої діяльності підприємства 97
Глазун В.В., Ковбаса Д.О. Роль логістики в системі менеджменту підприємств агробізнесу 98
Гужвенко С.М. Роль планування в забезпеченні сталого розвитку суб'єктів аграрного ринку 99
Єфанов В.А. Сучасні особливості логістики зерна в сільськогосподарських підприємствах 100
Зеленюк І.С. Дослідження логістично-транспортної діяльності 101
Полєва А.Ю. Агрологістика як напрямок покращення діяльності підприємств агробізнесу 102
Прокопенко О.О. Логістичне забезпечення збуту продукції 103
Тимошенко В.А. Логістичний підхід в управлінні витратами виробничої системи промислового підприємства 104
Ковбаса О.М., Товстуха А.В. Управління діяльністю підприємства лісового комплексу на засадах логістики 105
Ярошенко В.О. Оцінка ефективності логістичної діяльності аграрного підприємства 106
Площик А.Ю. Формування і розвиток логістичної системи галузі рослинництва 107
Жижко В.О. Проблеми зернової логістики в Україні 108
Федоренко Н.М. Інформаційне забезпечення аналізу фінансового стану підприємства 109
Bykhovets O. Bioeconomy as a tool for solving issues 110
Oigiangbe Destiny Ehikhoya Comparative analysis between administration, management and entrepreneurship 111
Bessah Lawrence Paulus Leadership in mentoring: choosing a mentor 112
Chibwe Samuel Marketing priorities of the enterprise 113
Ogwuche Victor Obeya Motivation of personnel as the key to improve business performance 114
Kumar Shivam Theoretical aspects of enterprise competitiveness 115
Ворожко А.В. Управління конкурентоспроможністю сільськогосподарських підприємств 116
Джораєв Шамурат Система управління якістю підприємства 117

ЮРИДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Бабич В.В. Проблема домашнього насильства в Україні 118
Барбін О.В. Питання виникнення помилок в діяльності судового експерта через суб'єктивні чинники 119
Барбін О.В. Проблемні питання в сфері вирішення міжнародних спорів в міжнародному арбітражі 120
Бойко В.Б. Правовий статус помічника судді як учасника цивільного судочинства 121

Виглазова М. Інтерв'ю як об'єкт авторського права..... 122
Волченко Н. В. Теоретичні та правові засади регулювання транскордонного та міжрегіонального співробітництва в умовах євроінтеграції України..... 123
Гончаренко А.В. Проблема розповсюдження стрілецької зброї у відносинах Канада – ЄС наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст..... 124
Гончаров В.В. Землеустрій в період становлення і розвитку місцевого самоврядування в Україні..... 125
Гончаров В.В., Прокопенко Н. І. Становлення і розвиток земельного законодавства за часів радянської України..... 126
Гресь Н.М. Особливості засосування медіації при вирішення сімейних спорів..... 127
Єфремова Л. М.. Гончаров В. В. Нормативна грошова оцінка земель..... 128
Жук В.Д., Гончаров В.В. Регулювання громадського контролю за використанням та охороною земель..... 129
Зеленська К.Ю., Канівець О.М. Метрологія, як наукова основа вимірювальних систем..... 130
Канівець О.М. Актуальні проблеми погіршення стану земель та зростання їх деградації..... 131
Клєцова Н. В. Окремі питання аутсорсингу в банківській діяльності..... 132
Ковальов Я. С. Історія становлення інституту мирової угоди в Україні..... 133
Коломієць І.С. Правові засади організації державної служби в Україні..... 134
Кононенко А.О. правова регламентація використання й охорони надр у країнах ЄС..... 135
Кузьменко Н.М. Європейський досвід створення територіальних громад та його застосування на Сумщині..... 136
Лисенко В.М. Соціально-виховна та психологічна робота щодо адаптації осіб, звільнених з місць позбавлення волі..... 137
Михайловський В.І. Правовий статус державного службовця в Україні..... 138
Москаленко Д. В., Гончаров В. В. Запровадження ринку земель в Україні..... 139
Недільський Т.В., Гончаров В. В. Проблеми прибережних захисних смуг в Україні..... 140
Нежевело В.В. Дослідження впливу причинного комплексу вчинення злочинів у сфері банківської діяльності в Україні, як важливий елемент протидії..... 141
Олійник Д.В., Гончаров В. В. Проблеми державного контролю за використанням та охороною земель..... 142
Петрова Н.О. Окремі питання моніторингу за наданням державної допомоги суб'єктам господарювання в України..... 143
Пономаренко Р.М. Державна політика СРСР в галузі освіти в 50-х рр. ХХ ст. 144
Попович Т.В. Окремі питання оподаткування в офшорних зонах..... 145
Предченко І.О. Обставини, що виключають злочинність діяння. особливості звільнення від кримінальної відповідальності та покарання..... 146
Прокопенко Н.І. Теоретичні засади економічного обігу землі в Україні..... 147
Резвушкін Ю.Б. Призначення, види й особливості опорних геодезичних мереж..... 148
Рожкова Л.І. Міжнародно-правова оцінка голодомору 1932 – 33 рр. в Україні..... 149
Совало І.В. Соціально-психологічні особливості злочинних груп..... 150
Тарасенко Б. В. Поліграф – «ЗА» чи «ПРОТИ»..... 151
Тютюнник А. В., Канівець О.М. Збереження родючості ґрунтів шляхом впровадження сівозмін..... 152
Федоренко Д.С., Канівець О.М. Правове забезпечення охорони земель сільськогосподарського призначенння..... 153
Чубур П.Ю., Канівець О.М. Застосування безпілотних літальних апаратів..... 154
Шевченко К.В. Аналіз основних нововведень щодо відповідальності за несплату аліментів..... 155
Шульженко А.В. Казус як складне кримінально-правове явище..... 156
Щербак М.О. Актуальні проблеми реформування судових експертиз в Україні..... 157
Калюжна С.В. Особливості детермінації і причинності злочинності неповнолітніх..... 158

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Бондар А. С., Кирильчук К. С. Природно-заповідний фонд м. Суми..... 159
Кучер Р. С., Краснобай А. С., Кирильчук К. С. Популяційний підхід у дослідженні урбоекосистем..... 160
Клименко Г. О., Романько Т. М., Супруненко С. М. Коручка чемерникоподібна – рідкісний вид рослин..... 161
Клименко Г. О., Гончарова Н. В., Федорчук Т. В. Пальчатокорінник м`ясочервоний – рідкісний вид рослин з Червоної книги України..... 162
Клименко Г. О., Захарченко І. Ю. Омела біла – напівпаразит зелених насаджень міста Лохвиця..... 163
Жатова Г. О., Лебідь В. І. Перспективи екологізації технології вирощування сої..... 164
Дуднік К. С., Баштовий М. Г. Дослідження ландшафту водозбірного басейну малої річки Охтирка..... 165
Кравець І. С., Баштовий М. Г. Регіональний ландшафтний парк «Сеймський» - найбільший природно-заповідний об'єкт Сумщини..... 166
Лещенко Д. О., Баштовий М. Г. Дослідження ландшафту водозбірного басейну малої річки Удай..... 167
Мосенцева А. О., Химченко О. С., Баштовий М. Г. Дослідження ландшафтів водозбірного басейну річки Сула..... 168
Скляр В. Г., Шерстюк М. Ю. Рослинність заказника «Образ»..... 169
Сергієнко А. С., Баштовий М. Г. Дослідження національного природного парку "Нижньосульський" на водозбірному басейні р.Сула..... 170
Зубцова І. В. Особливості онтогенетичної структури Arctium lappa l. в умовах заплавних лук Кролевецько-Глухівського геоботанічного району..... 171
Іщенко О., Скляр Ю. Л. До характеристики регіонального-ландшафтного парку «Боковеньківський ім. М.Л. Давидова» у Кіровоградської області..... 172
Жатова Г. О., Ляпкало О. О. Шляхи екологізації вирощування гороха посевного (Pisum sativum l.) на основі рослинно-мікробних взаємодій..... 173
Тихонова О. М., Мойсеєнко С. М. Трансформація онтогенетичної структури популяцій Fallopia convolvulus l. в залежності від попередників..... 174
Коплик Я. В., Кирильчук К. С. Оцінка стану атмосферного повітря м. Суми за допомогою ліхеноіндикації..... 175

Семенко І. М., Кирильчук К. С. Моніторинг стану водних ресурсів Охтирського району Сумської області 176
Шерстюк М. М., Ярощук Р. А. Особливості природного відновлення клена гостролистого в широколистяних лісах Сумського геоботанічного району 177
Бакуменко О. М., Самощенко Б. С. Порівняльна оцінка сортів пшениці м'якої озимої з пшенично-житніми транслокаціями та без них за показниками продуктивності колосу в умовах північно-східного Лісостепу України 178
Бурдуланюк А. О., Безлюдна Г. М. Вплив генотипу на розвиток хвороб яблуні в умовах ННВК СНАУ 179
Бурдуланюк А. О., Занахов А. В. Стійкість різних сортів озимої пшениці до основних хвороб в умовах ННВК СНАУ 180
Бурдуланюк А. О., Лиходід П. М. Основні хвороби смородини та заходи захисту в умовах ННВК СНАУ 181
Бурдуланюк А. О., Макаренко Ю. В. Вплив генотипу яблуні на розвиток моніліоз та борошнистої роси в умовах ПрАТ «Сад» Охтирського району Сумської області 182
Бурдуланюк А. О., Юдицький І. Стійкість різних сортів озимої пшениці до основних хвороб в умовах ТОВ «Перемога» Новгород-сіверського району Чернігівської області 183
Гевелюк В. А., Ємець О. М. Вивчення видового складу шкідників столового буряка 184
Деменко В. М., Гайдовський І. О. Основні шкідники буряку столового в умовах ННВК Сумського НАУ 185
Деменко В. М., Мірошник Р. О. Основні бур'яни сої в умовах ТОВ «Аграрник» Драбівського району Черкаської області 186
Деменко В. М., Невечера О. В. Шкідники конопель в умовах Інституту сільського господарства Північного сходу НААН України 187
Деменко В. М., Хоружа А. В. Основні бур'яни пшениці озимої в умовах ПСП «Слобожанщина Агро» Білопільського району Сумської області 188
Деменко В. М., Шокун О. А. Забур'яненість посівів сої та заходи захисту в умовах ТОВ «Агріфас» Білопільського району Сумської області 189
Ємець О. М., Лутченко П. М. Вивчення видового різноманіття шкідників соняшнику 190
Ємець О. М., Глущенко О. М. Вивчення видового різноманіття шкідників капусти ряду Lepidoptera 191
Ошомок Т. В., Осьмачко О. М., Власенко В. А. Борошниста роса на сортах пшениці озимої, придатних для вирощування в Україні 192
Пальоха А. О., Власенко В. А. Особливості системи захисту посівів пшениці озимої від фітопатогенів у господарствах Баришівського району Київської області 193
Рожкова Т. О., Спичак Ю. Насіннєва інфекція пшениці озимої 194
Рожкова Т. О., Пащенко О. Шкідливі організми яблуні на початку вегетації 195
Рожкова Т. О., Шевченко І. О. Фітоекспертиза зерна гречки 196
Татаринова В. І., Горбач В. С. Розвиток і поширення хвороб пшениці ярої в умовах ННВК Сумського НАУ 197
Татаринова В. І., Гордієнко О. І. Основні хвороби винограду 198
Татаринова В. І., Дубінчин В. О. Огляд насаджень сосни звичайної на наявність хвороб і шкідників в умовах ДП «Середино-будський агролісгосп» Середино-Будського району Сумської області 199
Татаринова В. І., Коновалов Є. Сажкові хвороби зернових культур 200
Татаринова В. І., Литвиненко М. П. Сажкові хвороби кукурудзи та заходи захисту в умовах СТОВ «Лукім'я» Оржицького району Полтавської області 201
Татаринова В. І., Оточуваний С. С. Удосконалення системи захисту озимої пшениці від хвороб в умовах СТОВ «Вишневе-Агро» Оржицького району Полтавської області 202
Татаринова В. І., Терех Т. Т. Динаміка розвитку альтернаріозу картоплі 203
Татаринова В. І., Тимченко Ю. В. Основні хвороби кукурудзи в умовах ПП «Харвест Груп Лтд» Варвинського району Чернігівської області 204
Татаринова В. І., Христюк О. В. Динаміка розвитку кореневих гнилей озимого жита 205
Будко В. Ю., Харченко О. В. Екологічні особливості обґрунтування рівня живлення сільськогосподарських культур 206
Масик І. М., Гамота Є. О., Петрусенко І. Забур'яненість посівів ячменю ярого в умовах північно-східного Лісостепу України 207
Міщенко Ю. Г. Сидерати як елемент екологічного землеробства 208
Павленко Д., Прасол В. І. Оцінка можливості регулювання мінерального живлення пшениці озимої 209
Петренко С. В., Харченко О. В. Реакція середньостиглих гібридів кукурудзи на норму висіву 210
Свередюк А. М., Швець Б. С., Харченко О. В. Оцінка впливу гідротермічних умов на урожайність кукурудзи 211
Ярошенко В. В., Харченко О. В. Вплив умов мінерального живлення на фотосинтетичний потенціал посіву і продуктивність ячменю ярого 212
Глупак З. І., Логвін О. О. Продуктивність сої залежно від густоти посіву в умовах північно-східної частини Лісостепу України 213
Данильченко О. М. Вплив факторів інтенсифікації на фотосинтетичну продуктивність та врожайність сочевиці в умовах північно-східного Лісостепу України 214
Ільченко В. О. Стан та перспективи вирощування нішевих культур в Україні 215
Кліценко А. В., Страхоліс І. М. Механізми реалізації ознак короткоденності міжсортових гібридів гречки 216
Радченко М. В. Вплив норми висіву пшениці озимої на урожайність в умовах агропромислової фірми "Україна" Буринського району Сумської області 217
Радченко М. В. Якісні показники гречки залежно від системи удобрення 218
Бердін С. І. Проблемні моменти в використання безпілотних літаючих апаратів в агрономічній практиці 219
Бердін С. І. Особливості сертифікації насінння сільськогоспдарських культур на сучасному етапі розвитку насінництва 220
Верещагін І. В. Жирні кислоти і токофероли в олії конопель 221
Волохова О. І., Оничко В. І. Особливості системи удобрення гречки 222
Гавілей Є. В., Оничко В. І. Вибір оптимальної норми висіву насіння кукурудзи різних за групою стиглості гібридів 223

Левих В. Ю, Бердін С. І. Формування врожайності ячменю ярого в залежності від норм внесення добрив в умовах північно-східного Лісостепу України 224
Матвієнко С. С., Оничко Т. О. Вплив підживлень на врожайність і якість зерна пшениці озимої сорту Подолянка 225
Оничко Т. О. Ефективність вирощування часнику в Україні 226
Омельченко А. С., Бердін С. І. Дослідження біологічної врожайності сортів ячменю ярого для формування сортового складу конкретного господарства 227
Камоза О. В., Сурган О. В. Озеленення навчальних закладів 228
Кубраков С. В., Грибачов М. В., Савченко О. П., Коваленко І. М. Основні заходи збереження природних екостистем НПП «Деснянсько-Старогутський» 229
Стадник В. В., Токмань В. С. Juniperus horizontalis - цінна декоративна рослина 230
Сурган О. В. Вплив стимуляторів на процес укорінення живців Chrysanthemum koreanum 231
Токмань В. С. Основні елементи технології вегетативного розмноження Juniperus horizontalis l. в умовах ННВК Сумського НАУ 232

БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Гаврилюк О.І. Прогресивні методи ветеринарно-санітарного захисту птахівничих підприємств з виробництва яєць 233
Гаврилюк О.І. Технологія передінкубаційної обробки яєць з використанням штучних біоактивних покрить 234
Денисенко А.Є., Басараб І.П. Аналіз різних способів отримання маточного молочка 235
Бубир М.О. Технологія виробництва кефіру з використанням насіння льону 236
Єремейчук І.О. Зв'язок між екстер'єрно-конституціональними особливостями та господарськи корисними ознаками тварин 237
Зацарицина Ю.В., Приходько М.Ф. Використання білковомісної сировини рослинного походження при виробництві ковбасних виробів 238
Ладика Л.М., Машкін М.І. Вивчення фізико-хімічних та органолептичних показників сичужного сиру під час зберігання 239
Лобода, А. В. Довічна продуктивність корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи прат "райз-максимко" в залежності від ліній та бугаїв-плідників 240
Приходько М. Ф. Застосування роботизованих систем як шлях підвищення ефективності процесу отримання молока 241
Самохіна Є. А. Захисні покриття для інкубаційних яєць, як фотокаталітично активні наночастки двоокису титану 242
Савенко В.М. Дослідження раціонів годівлі молочних корів та їх оптимізація 243
Бондарчук Л.В. Основні принципи збереження генофонду локальних і зникаючих тварин 244
Хорошуля, М. В.,Журба, І. О. Оцінка бугаїв-плідників за екстер'єрним типом їхніх дочок за використання методики лінійної класифікації 245
Рубцов І.О. Характеристика відтворювальних властивостей корів української червоно-рябої молочної породи СФГ „Урожай" Роменського району Сумської області 246
Рубцов І.О. Особливості лінійної структури стада корів української чорно-рябої молочної породи ДП ДГ ІСГПС НААНУ 247
Рубцов І.О. Особливості росту і розвитку тварин української чорно-рябої молочної породи різних генеалогічних груп ДП ДГ ІСГПС НААНУ 248
Овчаренко О,. Ярошенко С. Характеристика корів української червоно-рябої породи за будовою тіла ПОСП „Хлібороб" м. Ічня Чернігівської області 249
Бордунова О.Г., Бардаш Д.О. Вивчення впливу режиму освітлення при утриманні курей–несучок на якісні показники яєць 250
Величко С. В. Співвідносна мінливість лінійних ознак екстер'єрута молочної продуктивності корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи 251
Зацарицина Ю. В., Приходько М.Ф. порівняльна оцінка якості м'яса з ознаками NOR, PSE та DFD 252
Ізмайлова Н.О., Сокрута І.О. Профілактика ботулізму – нагальна проблема України 253
Левченко І.В., Коплик П.А. Господарсько-біологічні цінності корів молочних порід Сумського регіону 254
Пелипенко А.В., Приходько М.Ф. Варіанти фальсифікації твердих сичужних сирів 255
Приходько М. Ф. Безпека харчових продуктів та виробництво органічної продукції в Україні 256
Кисельов О.Б. Оптімальний вік племінного використання корів м'ясного напрямку продуктивності 257
Цокур А. О. Проблема збереження біорізноманіття локальних порід Сумщини 258
Бордунова О.Г., Хоменко В.В. Особливості захисних плівок «штучної кутикули» на основі природної екологічно чистої речовини хітозану 259
Чех О. О., Бордунова О.Г. Вивчення впливу обсіменіння плісеневим грибом Aspergillus fumigatus на бар'єрні системи яєць курей 260

КАФЕДРА ІНОЗЕМНИХ МОВ

Крекотень О.В. Критерії вибору автентичних документів у курсі вивчення іноземної мови 261
Циганок Г.М. Формування та розвиток української фонетичної термінології 262
Байдак Л.І. До проблеми індивідуально-диференційованого підходу до навчання іноземній мові у нелінгвістичному виші 263
Shevchenko I.O. Peculiarities of cereal flies spreading 264
Казанцев Ю.В. Практичне використання методик НЛП в навчанні іноземним мовам 265
Канкаш Г.Д. Типи автомобільних термінів в німецькій мові 266
Щербина Ю.М. Проектний підхід у викладанні іноземних мов в умовах ВНЗ 267

Філенко О.Д. Навчання діловій англійській мові на сучасному етапі розвитку інформаційно-комунікаційних технологій 268
Корнієнко Л.М. Motivation as a driving force of the educational process 269
Філенко О.Д. Формування навичок усного мовлення на заняттях з англійської мови 270
Ігнатьєва О.Л. Теоретичні підходи до формування моральної культури особистості 271
Черкасова Т.А. Інклюзивна освіта в Україні 272
Березняк О.П. Тенденції впливу англіцизмів на сучасний стан німецької мови 273

БУДІВЕЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Авраменко О.С., Циганенко Л.А. Вплив тріщиноутворення на перерозподіл зусиль в елементах залізобетонного ребристого перекриття 274
Бородай А.С. Умови розвитку спорткомплексів для зимових видів спорту в сумському регіоні 275
Бородай Д.С. Еволюція розвитку мобільного житла 276
Бородай С.П. Багатофункціональні житлові комплекси у великому місті 277
Височин І.А. Фактори, котрі впливають на формування іміджу (специфіки архітектурного образу) міста 278
Говорун В.В, Срібняк Н.М. Аналіз та порівняння ефективних рішень залізобетонних плит перекриття для житлового та цивільного будівництва 279
Горкавенко Н.Н. Використання в якості несучого каркаса будівель трьохшарнірних РАМ 280
Данькова А. Визначення додаткових напружень в грунтах основи фундаментів за допомогою Excel 281
Євтушенко В.О. Формування і вибір конструктивно-технологічних рішень з улаштування монолітних полегшених перекриттів в каркасних будівлях 282
Лаврик О. Сучасні будівлі швидкого зведення 283
Лохоня С.І. Вплив вентиляції на енергозбереження приміщення 284
Негреба М.І. Передумови формування мережі туристичних готелів в сумській області 285
Приходько О.С. Проблеми невикористаного потенціалу по енергозбереженню в будівельному комплексі 286
Рахальська Ю.А., Срібняк Н.М. Дослідження напружено-деформованого стану елементів багатопорожнинних плит перкритія з урахуванням утворення тріщин 287
Рудик О. Визначення напружень від власної ваги грунтів основи фундаментів за допомогою Excel 288
Самохіна Т.І. Енергоефективність будівель 289
Склярова Ю.С. Багатопролітні сталеві ферми 290
Старинський В.О., Срібняк Н.М. Врахування сумісної роботи залізобетонних плит в ячійці перекриття при її статичному розрахунку 291
Тимошенко В.О., Остапенко В.О., Циганенко Л.А. Монолітні залізобетонні рами будівель та їх дефекти 292
Третяк Є. Визначення значень і зони підвищеного значення снігового навантаження на покриття навколо надбудов 293
Хурсенко А.О., Срібняк Н.М. Обстеження несучих та огороджуючих конструкцій будівлі методами неруйнівного контролю в зв'язку з її реконструкцією 294
Циганенко Г.М. До питання місцевої стійкості металевих складних перерізів 295
Циганенко Л.А. Сучасний будівельний матеріал 296

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Бублик А.А. Лікування телят при асоціативних інфекціях 297
Назарова Є.А. Вивчення факторів поширення і впливу на організм стронгілятозів жуйних тварин 298
Ліфар І.Ю. Критерії оцінки якості яловичини при інвазійних хворобах 299
Кісіль Д.О. Діагностика та методи боротьби з американським гнильцем бджіл 300
Кісіль Д.О. Ветеринарно-санітарна оцінка продуктів бджільництва та заходи на пасіках при інфекційних хворобах бджіл 301
Кекух В А. Органи розмноження птахів 302
Ковальова М.М. Характеристика розвитку органів розмноження 303
Слабоспицька Т.В. Лабораторна діагностика АЧС 304
Слабоспицька Т.В. Дослідження колібактеріозу телят на прикладі господарства СТОВ «Вікторія» 305
Слабоспицька Т.В. Дослідження а-гіповітамінозу на прикладі ПСП «Комишанське» 306
Негреба Ю.В., Журба Л.В. Асоційовані гельмінтози собак 307
Негреба Ю.В., Кулікова В.О. Токсокароз котів 308
Негреба Ю.В., Полях А.Ю. Псороптоз у кролівв умовах приватного сектора 309
Рисований В.І., Рибальський Б.О. Балантидіоз свиней 310
Ткаченко М.О. Використання добавок біополімерів в харчовому виробництві 311
Ткаченко О.М. Роль колоїдної хімії в підготовці студентів за спеціальністю «харчові технології» 312
Лазоренко Л.М., Гавриков С.В. Монієзіоз овець в приватному господарстві Сумської області 313
Лазоренко Л.М., Корчінова Д. Параскароз коней 314
Мордач Д. М. Гастрофільоз коней в господарствах Сумської області 315
Лазоренко Л. М., Павловський В.В. Еймеріоз кролів у приватному господарстві 316
Зимогляд Я.В. Вплив мікотоксинів на кількісний і якісний склад амінокислот у м'ясі птиці 317
Яковенко В.В. Аналіз дефектів варених ковбас 318
Пономаренко В.С. Визначення вмісту важких металів у м'язовій тканині сазанів 319
Зимогляд Я.В. Вплив мікотоксинів на кількісний і якісний склад амінокислот у м'ясі птиці 320
Китаєва Д.В. Вплив Т-2 токсину на якість курячих яєць 321
Чистяков Д.С. Ефективність лікування великої рогатої худоби за інфекційного ринотрахеіту в умовах ПП Наумова С.В. м. Олександрія Кіровоградської області 322

Проценко О.С. Ефективність профілактики репродуктивно-респіраторного синдрому свиней в умовах підсобного господарства Ічнянського професійного аграрного ліцею 323
Турченко О.М. Патогенез лептоспірозу у собак 324
Литовченко Д.М. процеси сорбції в грунті 325
Чубар А. В. Проблеми європейської конвенції про захист домашніх тварин в Україні 326
Снаткіна Ю.І. Створення законодавства про жорстоке поводження з тваринами 327
Collen Kaune Undjizuva The introduction of zoology 328
Fotina Hanna, Heerah Shabnam Animal behaviour 329
Dolbonosova R., Guz O. Investigation of the influence of microelements on the efficiency of chickens 330
Кистерна О.С., Павучек О.М. Вивчення чутливості антибіотиків до збудників за зовнішніх отитів у собак 331
Кистерна О.С.Теоретичні аспекти гірудотерапії для ветеринарної медицини 332
Кистерна О.С., Манжарова М.О. Географія виробників фітопрепаратів аптек України та їх фармакологічні ефекти 333
Кистерна О. С., Погоріла М. М., Курсенко О. М. Аналіз фітовмісних ветеринарних препаратів українського виробництва 334
Кистерна О. С., Корчінова Д.О. Теоретичні аспекти евтаназії тварин 335
Аврамук К.В. Кількості еритроцитів у крові овець та їх вікова динаміка 336
Кассіч В.Ю., Короза Е., Лівщенко Л.П., Лівощенко Є.М. Видовий і кількісний склад кліщів в сумській області 337
Пунько І. Епізоотологічний моніторинг лептоспіроза тварин в Сумській області і його практичне значення 338
Лях Е. Особливості епізоотології, клініки та діагностики лептоспірозу на сучасному етапі 339
Бублик А. Діагностика і лікування сальмонельозу курчат в умовах приватного сектору 340
Сірик Ю.Ю. Моніторинг епізоотичної ситуації по міксоматозу кролів в умовах приватних господарств 341
Turimuye Ndisiro Genetically modified organism (GMO) 342
Titova T.V. Animal euthanasia 343
Metarere Chelsi Katjiuando Animal ethics 344
Мусієнко О.В., Цит Ю.С. Лікувально-профілактичні заходи при аскосферозі медоносних бджіл 345
Мусієнко О.В., Кірік К.О. Змішаний перебіг гнильців медоносних бджіл та розробка заходів боротьби 346
Красовська О.О. Поширення, діагностика інформаційність клініко-лабораторних показників та лікувально-профілактичних заходів за холециститу у собак та котів 347
Красовського О.Є. Поширення, діагностика інформаційність клініко-лабораторних показників та лікувально-профілактичних заходів за панкреатиту у собак та котів 348
Байдевлятова Ю.В., Ворончак О.І. Історичний розвиток гістології як науки 349
Juliya Baydevlyatova, Otunla Ayomide Samuel Cells of the blood 350
Байдевлятова Ю.В., Беспала А.С. Ефективність терапевтичних заходів за колібактеріозу телят 351
Juliya Baydevlyatova, Saddam Tuevezuva Katjiuanjo Cardiovascular system 352
Baydevlyatova Y.V., Raandjua Mike Kuvare Epithelial tissues 353
JuliyaBaydevlyatova, Kuiiri Kamboua STRUCTUREOF CELL 354
Байдевлятова Ю.В., Пунько І.С. Ефективність методів терапії корів, хворих на хронічний ендометрит 355
Байдевлятова Ю.В., Сірик Ю.Ю. Ефективність методів терапії корів, хворих на катаральний мастит 356
Демяненко Д.В., Мусієнко О.В. Застосування адсорбентів у промисловому птахівництві 357
Гавриков С.В. Транскордонні хвороби – виклики сучасності 358
Улько Л.Г., Сипко І. В. Ефективність застосування цефтіокуру за бронхопневмонії у телят 359
Улько Л.Г., Нечипоренко О. Ю. Етіологія гострих шлунково-кишкових розладів у телят 360
Улько Л.Г., Кириленко В.А., Мезенцева О. О. Ефективність застосування узатимолу за дерматитів у собак 361
Улько Є.С. Ефективність застосування препарату «Сульфацеф» за маститу корів 362
Нечипоренко О.Л., Гура Д. Г. Ефективність лікувально-профілактичних заходів за шлунково-кишкових захворювань у поросят 363
Хацько О.В., Мусієнко А.В. Порівняння раціонів для свиноматок 364
Циганкова А.В., Мусієнко Ю.В. Кесарів розтину у собак 365
Mike Kuvare Animal research 366
Metarere Chelsi Katjiuanjo Animal ethics 367
Otunla Ayomide Samuel The three RS in animal research 368
Катєніна Є.В., Решетило О.І. Динаміка дирофіляозу собак м. Суми 369
Решетило О.І., Жура Т.В. Ефективність дієтичних кормів при лікуванні котів, хворих на сечока'мяну хворобу 370
Решетило О.І. Дирофіляріоз у кота (клінічний випадок) 371
Акуленко М.В., Горбань О.М., Решетило О.І. Динаміка бабезіозу собак у м. Суми 372
Ясиновська О.М. Оцінка дії дезінфектанту «Дезсан» на яйця бліх Ctenocephalidesfelis ряду Siphonaptera 373
Касяненко С.М. Вплив інтенсивності освітлення за вирощування водоплавної птиці 374
Проскуріна І.В. Дезінсекція в умовах тваринницьких комплексів 375
Кривогуз А.О. Гігієнічні аспекти переробки м'яса 376
Зон Г.А., Івановська Л.Б., Хасбуі Х.А. Вплив pH вмісту шлунково-кишкового тракту індиків на фізичні показники посліду 377
Зон І.Г., Зон Г.А. Жовтяниця як поліетіологічний симптом у котів 378
Зон Г.А., Івановська Л.Б., Кузнєцова О.Ю., Куля В.С., Ефективність Vircontm S для мікробної деконтамінації повітря пташника 379
Зон Г.А., Івановська Л.Б. Куприкова залоза у птахів (будова, функція, вплив на продуктивність) 380
Зон Г.А., Івановська Л.Б., Куля В.С. Синдром раптової смерті птиці 381
Кистерна О. С., Бондарев М. А.етапи оцінки якості лікарської рослинної сировини на прикладі алтеї лікарської 382

ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Мудрова А.А. Розробка концепції активної упаковки з реалізацією прийомів нанотехнологій для м'ясних продуктів ... 383
Кривонос М.П. Вакуумна упаковка для зберігання харчових продуктів ... 384
Топоркова Ю.С. Академічна мобільність студентів ... 385
В'язовченко А.М. Упаковка майбутнього ... 386
Рожевський Ю.П. Апарати для виробництва сирного зерна ... 387
Рожевський Ю.П. Нове обладнання для механічної обробки молока в холодному стані ... 388
Радчук О.В. Біоенергетика – шлях подолання енергетичної кризи в промисловості України ... 389
Рожкова Л.Г. Енергозатрати в виробництвах харчової промисловості ... 390
Рожкова Л.Г. Завдання сталого розвитку і роль енергетиці в його забезпеченні ... 391
Расамакина Ю.В. Технологія виробництва глазурованих сирків ... 392
Головко О.В. Багатошарові плівки і ламінати та пакети із них ... 393
Муляр А.В. Розробка концепції активної упаковки для м'ясних продуктів ... 394
Боковець С.П. Упаковки для fast-food ... 395
Байдак М.О. Пакувальні матеріали молочних продуктів ... 396
Головко О.В. Збагачення хлібобулочних виробів сухими овочевими порошками ... 397
Боковець С.П. Вивчення піноутворюючої здатності розчинів желатину ... 398
В'язовченко А.М. Удосконалення технології здобних хлібобулочних виробів функціонального призначення ... 399
Душенок Д.К., Шевцова А.С. Дослідження граничної напруги зсуву гелів на основі тваринних білків ... 400
Журахов В.А., Журавльов С.В. Дослідження міцності структури гелів на основі ксантану та камеді тари ... 401
Кривонос М.П. Вивчення емульгуючих властивостей полісахаридів ... 402
Мудрова А.А. Розроблення технології медової глазурі для органічних яблучних чипсів ... 403
Муляр А.В. Удосконалення технології структурованих начинок для кондитерських виробів з використанням сумішей полісахаридів ... 404
Трофімов Д.О. Вивчення впливу температури гідратації на міцність гелів на основі ксантану ксантану та камеді тари ... 405
Чендакова О.О. Перспективи використання порошку з органічних слив у технології киселів ... 406
Білик Я.В. Солодкі історії: зефір та пастила ... 407
Білик Я.В., Збагачення вітамінами та мінеральними речовинами молочних продуктів для дітей ... 408
Авраменко А.Ю. Перспективи розвитку виробництва низькожирних кисломолочних продуктів ... 409
Вертелецька Н.П. Емульгуючі властивості фаршів з м'ясом качки ... 410
Галета Ю.С. Інноваційні напрямки переробки знежиреного молока ... 411
Гаркавий В.В. Цінність знежиреного молока як сировини ... 412
Марченко М. М. Особливості виробництва сиркових виробів ... 413
Понпа В.В. Особливості норм енерговитрат та харчових речовин для різних верств населення ... 414
Геращенко М.Ю. Дослідження технології виробництва халви соняшникової ... 415
Петленко А.А. Умови отримання спредів високої якості ... 416
Петленко А.А. Технологія санітарної обробки технологічного обладнання, яка забезпечує якість масла і спредів ... 417
Попова Є.С. Коригування окислення ліпідів у м'ясо-місткому хлібі з використанням екстракту журавлини ... 418
Расамакина Ю. В. Технологія виробництва морозива ... 419
Расамакина Ю. В. Контроль якості молочних продуктів ... 420
Сіряченко Я.А. Тенденції розвитку нових технологій виробництва сиру ... 421
Сіряченко Я.А. Історія виникнення лимонаду ... 422
Авраменко А.Ю. Виробництво кисломолочного сиру з додаванням замінників молочного жиру ... 423
Авраменко А.Ю. Особливості гігієни персоналу на молочних підприємствах ... 424
Галета Ю.С. Застосування різних методів для вимірювання якості харчових продуктів ... 425
Ященко Ю.В. Технологія майонезів на основі яєчних продуктів з використанням збагачених каротином олій ... 426
Перетятько О.Г. Перспективність збереження лебединської породи ... 427
Кревсун К.В. Безпека харчової продукції і продовольчої сировини ... 428
Кітченко Л.М. Розробка технології сирів з високою температурою другого нагрівання для малих сироробних підприємств ... 429
Почтарьова Д. В. Нові шляхи використання горілки ... 430
Ященко Ю.В. Виробництво сиру для дитячого харчування методом ультрафільтрації ... 431
Хмелюк Т. Аналіз технології виробництва стерилізованих молочних продуктів для дітей ... 432
Хмелюк Т. Аналіз технології виробництва глазурі кондитерської з цедрою апельсина ... 433
Шубіна Є.А. Виробництво вермішелі швидкого приготування з овочевими концентратами ... 434
Ярмош Т.А. Особливості запровадження НАССР в закладах громадського харчування ... 435
Погоріляк О.Ю. Сухі молочно-рослинні каші для дитячого харчування ... 436
Бистрік О. Дитяче харчування на молочній основі, адаптовані молочні суміші ... 437
Марченко М.М. Порівняння вуглеводного складу коров'ячого і козячого молока ... 438
Коник М.В. Підвищення біологічної цінності вареної ковбаси з м'яса водоплавної птиці та прісноводної риби ... 439
Бистрік О. Способи покращення білого шоколаду ... 440
Іващенко А.С. Розрахунок та обґрунтування хімічного складу сумішей коров'ячого та козячого молока ... 441
Понпа В.В. Знежирені молочні продукти. перспективи виробництва ... 442
Кревсун К.В. Переваги і недоліки морозива. чорне морозиво ... 443
Петленко А.А. Особливості технології виробництва спредів ... 444
Геращенко М.Ю. Дослідження технологи сиру кисломолочного дитячого харчування ... 445
Байдак М.О. Функціональні плавлені сири ... 446

КАФЕДРА ФІЛОСОФІЇ

Корнієнко О.М. Зміст зростання наукового знання у філософії К. Поппера 447
Книш І. В. Апгрейд ноосфери у сучасному науковому дискурсі..... 448

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Павлов О.Г. Можливості автоматизації процесу нанесення комбінованого покриття при відновленні деталей машин 449
Хурсенко С.М. Важливість фундаментального підходу до вивчення фізики у ВНЗ 450
Горовий С.О. Герметизація проточної частини відцентрових насосів 451
Кучер А.О., Рясна О.В. Історія виникнення електростанцій та екологічні проблеми 452
Горовий С.О. Дослідження конструкції відцентрового насоса 453
Павлов О.Г. Проблеми зносу електрода-інструмента при електроерозійній обробці 454
Павлов О.Г. Особливості механізації електроіскрового легування..... 455
Горовий С.О. Моменти кутових сил гладкого шпаринного ущільнення 456
Крупосій Р.П., Приходько М.С. Надійність електропостачання 457
Павлов О.Г. Вплив міжелектродного середовища на ерозію аноду при електроерозійному легуванні..... 458
Павлов О.Г. Сучасний стан автоматизації проектування технологічних процесів виготовлення машин..... 459
Ребрій А.М. Комп'ютерне тестування – форма контролю якості знань студентів у вищих навчальних закладах..... 460
Ребрій А.М. Використання нарисної геометрії при створенні архітектурних споруджень..... 461
Рибенко І.О. Використання інноваційної технології у процесі навчання..... 462
Рибенко І.О. Методика організації навчального процесу в графічній підготовці студентів технічних спеціальностей..... 463
Рибенко І.О. Тривимірне моделювання в підготовці фахівців інженерної галузі 464
Саржанов Д.О., Стриж В.О. Вакуум в якості середовища гасіння дуги..... 465
Крупосій Р.П., Приходько М.С. Сонячні батареї..... 466
Хурсенко С.М. Становлення сучасної фізичної картини світу 467
Мюлінг В.Є., Рясна О.В. Проблема відходів та забруднення навколишнього середовища технічними підприємствами..... 468
Вачіль М.В., Стриж В.О. Гігієнічна доцільність застосування аероіонізації при профілактиці інфекційних хвороб телят..... 469
Чепіжний А.В, Пилипака С.Ф. Тригранник Френе в кінематичній геометрії складного руху точки в стичній площині 470
Котелевець С.О., Розуменко А.М. Організація самостійної роботи іноземних студентів під час довузівської підготовки при вивченні математики..... 471
Чепіжний А.В., Пилипака С.Ф. Тиск частинки при її русі вздовж лопатки на плоскому диску, що обертається навколо вертикальної осі 472
Чепіжний А.В., Пилипака С.Ф. Знаходження відносної траєкторії руху вантажу в кузові автомобіля, який спускається або піднімається по криволінійній ділянці дороги 473
Чепіжний А.В., Пилипака С.Ф. Визначення положень і швидкостей ланок плоских механізмів з допомогою тригранника Френе 474
Чепіжний А.В., Пилипака С.Ф. Знаходження закону відносного руху частинки вздовж прямолінійної лопатки на відцентровому апараті..... 475
Саєнко А.В., Саєнко А.А. Визначення техніко-економічних показників агрегатів при посіві 476
Бердіна Є.С., Семерня О.В. Організація охорони праці користувачів персональних комп'ютерів..... 477
Болотін А.Д., Рясна О.В. Альтернативна енергетика – шлях до енергонезалежності України 478
Бойко С.О., Приходько М.С. Електрика у медицині..... 479
Кузіна Т.В. Розробка геометричної моделі зернини пшениці для опису ударної взаємодії із деталями робочих органів машин 480
Бойко С.О., Приходько М.С. Розумний будинок..... 481
Семерня О.В. Професійні захворювання працівників АПК..... 482
Борозенець Н.С. Щодо вивчення математичної статистики в аграрних університетах..... 483
Річкаль Н.М. Місце теорії ймовірностей в житті 484
Стаднік О.В., Семерня О.В. Організація охорона праці у Євросоюзі..... 485
Таценко О.В. Щодо питання агрегатування сучасних технічних засобів..... 486
Фурдило Я.С., Семерня О.В. Організація охорони праці в підприємствах АПК..... 487
Шведченко Б.С., Чепіжний А.В. Комбіновані системи опалення та гарячого водопостачання на базі сонячних колекторів для умов України..... 488
Шведченко Б.С., Чепіжний А.В. Енергозбереження в системах освітлення..... 489
Барсукова Г.В. Використання тонкодисперсних оксидів-*гідроксидів заліза в якості водовбирної добавки замість бентоніту..... 490
Бойко М.А. Застосування модульних конструкцій обладнання для молочних кооперативів..... 491
Бойко М.А. Сучасні методи діагностування автотракторних генераторів змінного струму..... 492
Семірненко С.Л. Проблематика викладання технічних дисциплін в сучасному інформаційному просторі 493
Головченко Г.С. Залежність якості очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки на електромагнітних насіннєочисних машинах від зволоження вихідного матеріалу 494
семірненко Ю.І. Екологічні проблеми виробництва біопалив 495
Пугач В.І. Організація самостійної роботи студентів при вивченні вищої математики..... 496
Саржанов О.А. Експериментальні дослідження буксування рушіїв колісних тракторів..... 497
Ярошенко П.М. Комплектування комбінованих агрегатів на навісних системах тракторів..... 498
Кіндзер Р.В., Ярошенко П.М. Про розробку комбінованого агрегату 499