

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ
професорсько-викладацького складу
16 – 17 травня 2018 р.

Збірник наукових праць
професорсько-викладацького складу академії
за підсумками науково-дослідної роботи в 2017 році

Полтава 2018

Редакційна колегія:

- Аранчій В. І.**, кандидат економічних наук, професор, ректор академії;
Писаренко П. В., доктор сільськогосподарських наук, професор, перший проректор;
Горб О. О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи;
Опара М. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, фахівець відділу з питань інтелектуальної власності;
Галич О. А., кандидат економічних наук, доцент, декан факультету економіки та менеджменту;
Дорогань-Писаренко Л. О., кандидат економічних наук, доцент, декан факультету обліку та фінансів;
Дудніков І. А., кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету;
Кулинич С. М., доктор ветеринарних наук, професор, декан факультету ветеринарної медицини;
Маренич М. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агротехнологій та екології;
Поліщук А. А., доктор сільськогосподарських наук, професор, декан факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва;
Воронько-Невіднича Т. В., кандидат економічних наук, доцент, заступник декана факультету економіки та менеджменту;
Зоря О. П., кандидат економічних наук, доцент, заступник декана факультету обліку та фінансів з наукової роботи;
Дудник В. В., кандидат технічних наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності;
Кравченко О. І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, професор кафедри технології переробки продукції тваринництва;
Панасова Т. Г., кандидат ветеринарних наук, доцент, заступник декана з наукової роботи факультету ветеринарної медицини;
Юрченко С. О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики;
Невідничий О. С., начальник редакційно-видавничого відділу.

Збірник наукових праць науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2017 році (м. Полтава, 16-17 травня 2018 року). – Полтава : РВВ ПДАА, 2018. – 292 с.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

<i>Махмудов Х. З., Михайлова О. С., Світлична А. В.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ В ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	14
<i>Лозинська Т. М., Стадніченко А. А.</i> РОЗВИТОК СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ.....	16
<i>Калашник О. В., Писаренко С. В.</i> ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТЕКСТИЛЬНИХ ТОВАРІВ	18
<i>Боровик Т. В., Шульга Л. В.</i> НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ЗБУТУ	20
<i>Вакуленко Ю. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ ФУНКЦІЙ	22
<i>Даниленко В. І.</i> СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА УМОВИ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ..	24
<i>Дем'яненко Н. В., Осташова В. О., Щетініна Т. О.</i> ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ	26
<i>Дядик Т. В., Миколенко І. Г.</i> РИНОК ПРАЦІ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	28
<i>Костоглод К. Д.</i> ПРО МОДЕЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ПОЛТАВЩИНИ	30
<i>Калюжна Ю. П.</i> РЕКЛАМА В СИСТЕМІ «4Р» МАРКЕТИНГУ	32
<i>Кошова Л. М.</i> РЕЦЕПТ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ З ЄВРОПОЮ – КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНА УКРАЇНСЬКА ПРОДУКЦІЯ.....	34
<i>Майборода О. В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РИНКУ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ	36
<i>Мирна О. В.</i> ПИТАННЯ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ В ОРГАНАХ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ	39
<i>Писаренко В. В., Семигресенко А. С.</i> СТРАТЕГІЧНІ МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ АГРАРНОГО РИНКУ	42

Помаз Ю. В., Помаз О. М.	
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	44
Протас Н. М.	
ОПТИМІЗАЦІЯ КОРМОВИХ РАЦІОНІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАР- СЬКИХ ТВАРИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ	46
Сазонова Т. О.	
ІННОВАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНІЗАЦІЇ..	50
Самойлик Ю. В.	
ОСОБЛИВОСТІ СПОЖИВАННЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В РЕГІОНАЛЬНОМУ РОЗРІЗІ	52
Сердюк О. І., Бородін С. Ф.	
МУНІЦИПАЛЬНА ПІДТРИМКА ГРОМАДСЬКИХ ІНІЦІАТИВ	54
Федірець О. В., Воронько-Невіднича Т. В.	
ОСОБЛИВОСТІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	56
Хурдей В. Д.	
РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОЇ ЗБУТОВОЇ СТРАТЕГІЇ СІЛЬСЬКО- ГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	58
Шульженко І. В.	
РОЛЬ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ В СУЧАСНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	60
Шупта І. М.	
УПРАВЛІННЯ ВЛАСНИМИ ЕМОЦІЯМИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	62
 Підсекція кафедри іноземних мов та українознавства	
Лифар А. А.	
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АЛЮЗИВНИХ ОЙКОНІМІВ У СУЧАСНОМУ АНГЛОМОВНОМУ ХУДОЖНЬОМУ ДИСКУРСІ.....	66
Люлька В. М., Дедушно А. В.	
THE PECULIARITIES OF UKRAINIAN AND ENGLISH ETIQUETTE SPEECH PATTERNS	68
Ніколаєнко Ю. О.	
ІНТЕГРАЛЬНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ.....	70
Савенкова О. О.	
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕНЕДЖЕРІВ.....	72
Сизоненко Н. М.	
ДІАЛОГІЧНІСТЬ РОМАНУ В. ШЕВЧУКА «ВЕЛЕСИЧ».....	74

Сільчук О. В. THE PROBLEM OF MORAL VALUES AMONG THE UNIVERSITY STUDENTS.....	76
--	----

Тагільцева Я. М. ОМОНІМІЯ У НАЗВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ТВАРИН СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	78
---	----

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ОБЛІКУ ТА ФІНАНСІВ

Безкровний О. В. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ МІСЦЕВИХ ПОДАТКІВ В УКРАЇНІ	81
--	----

Бражник Л.В. ДЕРЖАВНИЙ БОРГ: МАКРОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ В УКРАЇНІ	83
--	----

Дорогань-Писаренко Л.О., Литвин О.Ю., Чін Л.О. ПРИЧИНИ ЗБІЛЬШЕННЯ ТАРИФІВ НА ПОСЛУГИ З УТРИМАННЯ БУДИНКІВ У ПОЛТАВІ	85
---	----

Дугар Т. Є., Мац Т. П., Ходаківська Л. О. ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ: АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ	87
--	----

Єгорова О.В., Дорошенко А.П., Кончаковський Є.О. ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	89
---	----

Єрмолаєва М. В. ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА ЩОДО ОБЛІКУ ГРОШОВИХ КОШТІВ В СВІТЛІ ДІЮЧОГО ЗАКОНОДАВСТВА	91
---	----

Зоря С. П., Зоря О. П. СТАН СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЙОГО РОЗВИТКУ	93
--	----

Ільченко А.М. ІННОВАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: СУТНІСТЬ І ЗМІСТ ПОНЯТТЯ	96
--	----

Канцедал Н. А. ІНСТИТУЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	97
---	----

Карпенко Н. Г., Левченко З. М., Пилипенко К. А. УМОВИ ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТУ ДІЯЛЬНОСТІ БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВ	100
--	-----

Кононенко Ж. А., Песцова-Світалка О.С. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	103
--	-----

Краснікова О.М.

ФІНАНСОВИЙ СТАН ОЩАДНО-ПОЗИЧКОВИХ І КРЕДИТНИХ ТОВАРИСТВ ПОЛТАВЩИНИ В УМОВАХ АГРАРНИХ РЕФОРМ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.....	105
--	-----

Ліпський Р. В.

ПЕРЕВАГИ НОРМАТИВНОГО МЕТОДУ ОБЛІКУ ЗАТРАТ (СТАНДАРТ-КОСТ)	107
---	-----

Подлесна Г. В.

АДАПТИВНІ МЕХАНІЗМИ САМОСВІДОМОСТІ ТА САМО- ІДЕНТИФІКАЦІЇ.....	110
---	-----

Романченко Ю. О., Тютюнник С. В., Красота О. Г.

ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА УСТАНОВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ	113
--	-----

Рудич А.І.

ІНДИКАТОРИ ОЦІНКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ.....	115
---	-----

Тютюнник Ю.М.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ ВЕДЕННЯ БУХГАЛТЕР- СЬКОГО ОБЛІКУ ТА СКЛАДАННЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ.....	117
---	-----

Шейко С.В.

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА РЕФОРМУВАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ.....	118
---	-----

Якименко М.А.

ІМПЕРСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВО 1893 РОКУ ПРО ЗАБОРОНУ СЕЛЯНАМ ПРОДАЖУ НАДІЛЬНИХ ЗЕМЕЛЬ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	121
---	-----

Якубенко О.П.

СТАЛІЙ РОЗВИТОК ЛЮДСТВА: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ	123
---	-----

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

Білявська Л.Г., Діянова А.О.

РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНЮВАННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ І СТАБІЛЬНОСТІ СОРТІВ СОЇ.....	127
--	-----

Білявський Ю.В.

ЕЛЕМЕНТИ БІОЛОГІЗАЦІЇ В АГРОТЕХНОЛОГІЯХ СОЇ	129
---	-----

Воропіна В.О., Ростовський Д. О.

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.....	131
--	-----

Воропіна В.О., Стеценко Б. О.

ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ	133
---	-----

Гусенкова О. В., Тищенко В. М. ЗБАЛАНСОВАНІСТЬ СКЛАДОВИХ УРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ТА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТРОКІВ СІВБИ	135
Коваленко Н.П., Поспєлова Г.Д. ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	137
Короткова І.В., Сахно Т.В. ЗАХИСТ БІОЛОГІЧНИХ МОЛЕКУЛ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ТЕРМОСТАБІЛЬНОСТІ	140
Кулик М. І. ПОТЕНЦІАЛ УРОЖАЙНОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	142
Ласло О.О., Диченко О.Ю. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО СТАБІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ЗА НОВІТНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ.....	144
Маренич М.М., Юрченко С.О., Баган А.В., Єщенко В.М. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІД ДІЄЮ ГУМІНОВИХ РЕЧОВИН	146
Міщенко О.В., Тараненко С.В. ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ЗАЛЕЖНО ВІД ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ.....	149
Опара М.М. ВНЕСОК ВЧЕНИХ АКАДЕМІЇ В ДІЯЛЬНІСТЬ ГРОМАДСЬКОЇ СПІЛКИ «ПОЛТАВСЬКЕ ТОВАРИСТВО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА».....	151
Рибальченко А.М. СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ СОЇ ЗА ТРИВАЛІСТЮ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ.....	153
Тищенко В.М., Баташова М.Є., Гусенкова О.В., Дубенець М. В. ФОРМОТВОРЧІ ПРОЦЕСИ В ПОПУЛЯЦІЇ TRITICUM AESTIVUM L. (ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ)	155
Тищенко В.М., Колісник А.В., Гусенкова О. В., Харченко К.С. БІОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ БІЛКОВО - КЛЕЙКО- ВИННОГО КОМПЛЕКСУ У СОРТІВ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ СЕЛЕКЦІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АГРАРНОЇ АКАДЕМІЇ	157
Філоненко С.В., Кочерга А.А. ВПЛИВ КОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ВИСАДКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБРІВАМИ НА ЇХ НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ	159

Філоненко С.В.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ВИСАДКАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	162
--	-----

Шакалій С. М.,

ВПЛИВ ПРОРОСЛОГО ЗЕРНА НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОМОЛЬНОЇ ПАРТІЇ.....	166
---	-----

СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Антонець А.В.

ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ АГРОІНЖЕНЕРІВ	169
---	-----

Арендаренко В.М., Самойленко Т.В.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОШКОДЖЕНЬ ЗЕРНА ПІД ЧАС ЗАВАНТАЖЕННЯ ЙОГО В СИЛОСИ.....	170
--	-----

Арендаренко В.М., Онищенко А.В.

ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ НА ЗБЕРІГАННЯ.....	172
--	-----

Арендаренко В.М., Роман С.С.

СИНТЕЗ МАЛОГАБАРИТНОГО ПОДРІБНЮВАЧА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	174
---	-----

Бурлака О.А., Ковальчук С.Б.

ЩОДО ПИТАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АПАРАТУ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ ФЛОТУЮЧИХ ПЕРЕЛОМІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ	175
--	-----

Велит І.А., Кузьменко О.І., Шовкопляс Я.Д.

ЗМІНА СПЕКТРАЛЬНОГО СКЛАДУ НАТРІСВИХ ЛАМП ВИСОКОГО ТИСКУ ВІД СКЛАДУ АМАЛЬГАМИ НАТРІЙ – ЦЕЗІЙ – РТУТЬ	177
---	-----

Горбенко О.В., Келемеш А.О.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ ПОКРИТТІВ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ЗНОШЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	178
--	-----

Горик О.В., Брикун О.М.

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РЕЖИМІВ ДРОБОСТРУМИННОГО ОЧИЩЕННЯ МЕТАЛЕВИХ ВИРОБІВ	180
---	-----

Дмитриков В.П., Падалка В.В.

РЕЦИКЛІНГ ВІДХОДІВ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ АГРАРНИХ І ПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ.....	182
--	-----

Дрожжана О.У.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ КОНЦЕПЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ПРАЦІ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ.....	185
--	-----

Дударь Н.І. ПРОФЕСІЙНІ ХВОРОБИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПРОФІЛАКТИКИ.....	188
Дудник В.В. НАВЧАННЯ ПРАЦІВНИКІВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	190
Запорожець М.І., Шарайкін В.В. КЛАСИФІКАЦІЯ СПОСОБІВ ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КРУПІВ	192
Іванкова О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ВІБРАЦІЇ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....	194
Іванов О.М., Руденко О.Г. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ГЕНЕРАТОРА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ.....	196
Лапенко Г.О. ВИКОРИСТАННЯ РІЗУЧОГО ІНСТРУМЕНТУ ІЗ ПОЛІКРИСТАЛІЧ- НИХ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ТА ВІДНОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН.....	199
Лапенко Т.Г. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО І ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РАДІАЦІЙНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ.....	201
Ляшенко С.В. ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ МАШИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНОЇ ТРІСКИ.....	203
Опара Н.М. МОБІЛЬНИЙ ЗВ'ЯЗОК ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	204
Опара Н.М., Дударь Н.І. СИНДРОМ «ВИГОРАННЯ» ПІД ЧАС ПРАЦІ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ.....	206
Падалка В.В., Лавренко В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВОГО ПРОЦЕСУ ВИПІКАННЯ ХЛІБА	208
Прасолов Є.Я. ШЛЯХ ЗМЕНШЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ЗОРОВОЇ СИСТЕМИ.....	210
Рижкова Т.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВІТРЯ УФ-ВИПРОМІНЮВАННЯМ	212
Флегантов Л.О. ВИПАДКОВІ ПРОЦЕСИ «ЗАГІБЕЛІ ТА НАРОДЖЕННЯ» У МОДЕЛЮ- ВАННІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ З ДИСКРЕТНИМИ СТАНАМИ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ	214

Шенгерій Л. М.

СТАНОВЛЕННЯ НЕЕВКЛІДОВИХ ГЕОМЕТРІЙ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНЕ ВІДКРИТТЯ	217
---	-----

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Дмитренко Н. І., Омельченко Г.О.

ІНТЕРТРИГО У МОПСА	220
--------------------------	-----

Євстаф'єва В. О., Бородай Є. О.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПІЇ ОВЕЦЬ ЗА МЕЛОФАГОЗУ	221
---	-----

Євстаф'єва В. О., Єресько В. І.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЗІНВАЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ ЗА КАПЛЯРІОЗУ ГУСЕЙ ...	223
---	-----

Канівець Н. С., Локес-Крупка Т. П., Бурда Т. Л.

ПОШИРЕННЯ ТА СИМПТОМИ РАХІТУ В ЦУЦЕНЯТ	225
--	-----

Конє М.С., Горобець І.Ю.

ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА КОЛІБАКТЕРІОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ТОВ «АФ» «ПЕРШЕ ТРАВНЯ» С. КУНЦЕВЕ НОВОСАНЖАРСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	227
--	-----

Корчан Л.М., Корчан М.І.

ЗАСТОСУВАННЯ ФІПРОНІЛУ ДЛЯ БОРОТЬБИ ІЗ КЛІЩАМИ <i>ORHIONYSSUS NATRICIS</i> , ЩО ПАРАЗИТУЮТЬ НА ЗМІЯХ	229
---	-----

Кравченко С. О., Каришева Л. П.

КЛІНІЧНА ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ДІАГНОСТИКА КАРДІОМІОПАТІЇ У КОТІВ	230
---	-----

Кручиненко О.В.

ДОКАЗОВА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА, ПЛАНУВАННЯ ТА БІОСТАТИСТИКА	232
---	-----

Кулинич С.М., Белакова М.В.

АНАЛІЗ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ В УМОВАХ КІННОЇ ФЕРМИ EURO EQUINE SANT NICHOLAS DES BOIS FRANCE	234
--	-----

Мельничук В. В.

ОСОБЛИВОСТІ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ САМОК НЕМАТОД РОДУ <i>TRICHURIS</i> ПАРАЗИТУЮЧИХ У ОВЕЦЬ ЗА МОРФОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ.....	235
---	-----

Михайлютенко С.М., Клименко О.С.

САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ОПІСТОРХОЗУ ЛЮДЕЙ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	237
---	-----

Омельченко Г.О., Щербак В.І.

ВІРНІСТЬ ОБРАНИЙ МЕТІ (ДО ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ФІЗІОЛОГА, ДОКТОРА БІОЛОГІЧНИХ НАУК, АКАДЕМІКА АН УКРАЇНИ П.Г. БОГАЧА)	239
---	-----

Титаренко О.В.	
ОКРЕМІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ.....	241

Шерстюк Л.М.	
АНОХІН ПЕТРО КУЗЬМИЧ – АВТОР ТЕОРІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ (ДО 120-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ).....	243

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Біндюг Д.О.	
СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ СПЕРМІЇВ У НАТИВНІЙ СПЕРМІ КНУРІВ	246

Бондаренко О.М., Чухліб Є.В., Березницький В.І.	
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА В УКРАЇНІ	247

Васильєва О.О.	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНИХ ЯЄЦЬ НА ПАТ «ПОЛТАВСЬКА ПТАХОФАБРИКА»	249

Войтенко С.Л.	
ДОЦІЛЬНІСТЬ ЛІНІЙНОГО РОЗВЕДЕННЯ У СУЧАСНОМУ СВИНАРСТВІ.....	251

Горіславець А.І.	
БУДИНОЧОК КУРІНЕВОГО ТИПУ ДЛЯ ТАБІРНО-ПАСОВИЩНОГО УТРИМАННЯ ПІДСИСНИХ СВИНОМАТОК	254

Кодак Т.С.	
ОСОБЛИВОСТІ КОПТІННЯ САЛА.....	256

Коробка А.В.	
СОЄВЕ МОЛОКО В ХАРЧУВАННІ ЛЮДЕЙ ТА ГОДІВЛІ ТВАРИН.....	257

Кравченко О.І.	
М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ПРИ ЗАБОЇ ЗА РІЗНИХ ВАГОВИХ КОНДИЦІЙ.....	259

Кузьменко Л. М.	
ВПЛИВ ГОДІВЛІ НЕДОБРОЯКІСНИМИ КОРМАМИ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ	262

Ножечкіна-Єрошенко Г.М.	
РОЗРОБЛЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ПОПЕРЕДЖЕННЯ РОЗВИТКУ БАКТЕРІОФАГІВ НА МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	264

Поліщук А. А., Ульянов С. О., Мироненко О. І., Рак Т. М., Матюха В. В.,	
ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА ТА РОСЛИННИЦЬКОЇ СИРОВИНИ	266

<i>Слинько В.Г., Березницький В.І.</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСИЧНИХ ВИДІВ КІННОГО СПОРТУ	268
<i>Тендітник В.С., Кодак Т.С., Кузьменко Л.М., Мокра С.Ю.</i>	
СУЧАСНИЙ СТАН МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ.....	271
<i>Усачова В.Є.</i>	
ПРОПОЗИЦІЇ ПОКРАЩЕННЯ РИБОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПОЛТАВЩИНІ	272
<i>Усенко С.О., Шостя А.М., Чухліб Є.В., Березницький В.І.</i>	
ПРОНИКНІСТЬ ЦЕРВІКСА У СВИНОК	275
<i>Волощук В.М., Хоценко А.В.</i>	
МІКРОКЛІМАТ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ УТРИМАННЯ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ	277
<i>Цибенко В. Г., Ващенко П. А., Саєнко А. М., Балацький В. М., Албул Л.В., Шаферівський Б. С.</i>	
НОВІТНІ СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ МЕТОДИ У ПЛЕМІННІЙ РОБОТІ З МИРГОРОДСЬКОЮ ПОРОДОЮ СВИНЕЙ	281
<i>Чижанська Н.В.</i>	
ПРОБІОТИКИ В ГОДІВЛІ ТЕЛЯТ	283
<i>Шаферівський Б.С.</i>	
ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ.....	285
<i>Юхно В.А., Юхно В.М.</i>	
ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ Й БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	287



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ
ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Махмудов Х. З., доктор економічних наук, професор, завідувач,
професор кафедри підприємництва і права**

**Михайлова О. С., кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри підприємництва і права**

**Світлична А. В., кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри підприємництва і права**

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ В ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Функціонування організації передбачає дії та проекти. При цьому вони можуть і перекриватися. Дії та проекти мають багато спільного. Вони виконуються працівниками, здійснюються з використанням обмежених ресурсів, плануються, реалізуються і контролюються.

Дослідження показали, що не існує єдиної думки щодо сутності стратегії управління формуванням та розвитком кадрового потенціалу [1, с. 243].

Так, С.Ф. Покропивний у своїй класифікації виділяє „трудову стратегію”, до якої входить стратегія мотивації праці та стратегія впливу науково – технічного розвитку на потребу у трудових ресурсах та їх облік [1, с. 254].

А. П., Градов вважає, що економічна стратегія підприємства повинна містити стратегію стимулювання персоналу фірми, що передбачає розроблення систем мотивації працівників фірми, спрямованих на досягнення стратегічних цілей підприємства.

На думку М. Б. Генкина „соціальна стратегія фірми”, спрямована на досягнення цілей щодо: створення нормальних умов праці та відпочинку працівників; задоволення та розвитку потреб працівників; покращення стану здоров’я та підвищення тривалості життя [2, с. 231].

Найбільш глибоко підійшли до розробки стратегії персоналу О. В. Крушельницька та Д. П. Мельничук. При забезпеченні підприємства трудовими ресурсами вони пропонують застосовувати диференційований системний підхід. У своїй стратегії автори виділяють заходи щодо планування, добору та розстановки кадрів; підвищення ефективності використання та спеціалізації кадрів; мотивація персоналу [3, с.175].

На нашу думку, найближче до визначення стратегії управління персоналом підійшов А. Я. Кибанов, який під цією стратегією розуміє довгострокову програму конкретних дій щодо реалізації концепції використання та розвитку потенціалу персоналу організації з метою забезпечення її стратегічної переваги.

Таким чином під стратегією управління кадровим потенціалом підприємства пропонується розуміти довгостроковий, якісно визначений напрям використання та розвитку персоналу, спрямований на його удосконалення, задоволення потреб працівників та досягнення поставлених цілей підприємства.

Роль цієї стратегії визначається наступним:

- дає можливість підприємству оцінити сильні та слабкі сторони кадрового потенціалу з точки зору конкурентних переваг;

- оцінювання можливостей зовнішнього середовища;
- створення бази для розподілу трудових ресурсів;
- оцінювання загроз з боку зовнішнього середовища;
- визначення альтернативних дій чи комбінацій дій стосовно формування та ефективного використання персоналу підприємства.

Управління персоналом є однією із найважливіших сфер діяльності організації, яка може багаторазово підвищити ефективність будь-якого виробництва, що характеризують сучасну діяльність, активну і визначальну роль людських ресурсів в управлінні підприємством. Люди вирішують, процвітати підприємству чи бути банкрутом. Виникла необхідність використання ринкових форм, методів і технологій кадрової роботи, опанування високоефективним стилем управління персоналом [4, с. 503].

Управління персоналом вивчає і враховує вплив усіх аспектів людини на організаційну поведінку. У цьому полягає головна специфіка даної науки, що визначає її підхід до дослідження свого предмету, а також її структуру і зміст.

Принципи розвитку людського потенціалу впливають із сучасних наукових уявлень про закономірності формування й розвитку людського капіталу та, зокрема, трудового потенціалу суспільства. Це є сукупність положень, підходів, правил, що формують вихідну позицію органів державного та регіонального управління, керівників підприємств у їх ставленні до збереження й розвитку людського потенціалу, формуванні ключових засад політики, що проводиться по відношенню до людини праці в умовах конкурентного середовища.

Реалізація принципу комплексного підходу до розв'язання проблеми конкурентоспроможності персоналу підприємства означає, що у функціонуванні механізму підвищення конкурентоспроможності персоналу підприємств передбачається взаємодія комплексу чинників, важелів, блоків. Трудова діяльність персоналу відбувається в умовах зовнішнього і внутрішнього впливів різноманітних чинників, що змінює ставлення працівників до праці, характер набуття переваг у розвитку робочої сили. На рівні підприємства діє сукупність економічних, фінансових, соціальних, організаційних, нормативно-правових, культурних та інших важелів.

Список використаних джерел

1. Гевко І.Б. Операційний менеджмент [навчальний посібник] / І.Б. Гевко – К.: Кондор, 2006. – 228 с.
2. Андрушків Б.М. Основи теорії та практики управління [навчальний посібник] / Б.М. Андрушків – Львів: Світ, 1993. – 204 с.
3. Завадський Й.С. Менеджмент [підручник для студ. екон. спец. вищ. навч. закл. – у 2 т. – т. 2] / Завадський Й.С. – К.: Видавництво Європейського університету, 2002. – 640 с.
4. Гук М.М. Планування сільськогосподарського виробництва [навчальний посібник] / М.М. Гук – К.: Урожай, 2002. – 278 с.

**Лозинська Т. М., завідувач кафедри публічного управління та адміністрування, доктор наук з державного управління, професор,
Стадніченко А. А., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»,
спеціальність (напрямок підготовки) «Публічне управління та адміністрування» факультету економіки та менеджменту**

РОЗВИТОК СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

Члени будь-якої соціальної спільноти у процесі життєдіяльності зіштовхуються з соціальними ризиками, які, на думку А. В. Стойки, пов'язані з «виникненням у суспільстві обставин, що завдають істотного збитку багатьом особам одночасно» [1, стор. 126]. З метою мінімізації соціальних ризиків або попередження їх виникнення використовується такий інструмент як соціальне страхування.

Закладення підвалин соціального страхування було здійснено майже сто років тому в Німеччині, де протягом 1883 - 1889 років було прийнято низку законів про організацію державного соціального страхування робітників [2]. Зараз майже в усіх країнах світу в тій чи іншій формі функціонує державна система соціального страхування, можливості якої обумовлюються рівнем економічного розвитку країни, умовами життя населення, цілями соціальної політики тощо.

В Україні запровадження системи соціального страхування здійснювалося на початку ХХ століття, коли вона входила до складу Російської імперії. Організовані виступи робітників за свої права з вимогами соціальної захищеності привели до того, що в 1901 році на законодавчому рівні були встановлені пенсії робітникам гірничих заводів і копалень, які втратили здоров'я, за рахунок роботодавців. У 1903 року введено «Правила о вознаграждении потерпевших вследствие несчастных случаев рабочих и служащих, а равно членов их семейств в предприятиях фабрично-заводской, горной и горнозаводской промышленности» [2]. Подальший розвиток системи соціального страхування здійснювався в Українській Радянській Соціалістичній Республіці як складовій Радянського Союзу.

Формування України як незалежної суверенної держави поклало початок новому етапу розвитку системи соціального страхування. Згідно з основами законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування встановлено п'ять видів відповідного страхування: на випадок безробіття; у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності внаслідок нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань; у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, витратами, зумовленими народженням або похованням; пенсійне і медичне страхування [1].

Після запровадження в Україні загальнообов'язкового державного соціального страхування, відповідно до прийнятих законів «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на výro-

бництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» (1999 р.), «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття» (2000 р.), «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням та похованням» (2001 р.) було створено відповідні Фонди соціального страхування.

У 2014 році Фонд соціального страхування з тимчасової втрати працездатності та Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві було об'єднано в один Фонд соціального страхування України [2], який повною мірою почав виконувати свої функції з серпня 2017 року.

Таким чином можна говорити про створення в Україні нормативно визначеної системи соціального страхування, завданням якої є запобігання та мінімізація соціальних ризиків. Однак функціонування цієї системи на сучасному етапі державотворення пов'язане з існуванням ряду проблем, що вимагають пошуку способів їх розв'язання. Насамперед йдеться про оптимізацію інституційного та фінансового забезпечення системи. Результати дослідження С. Березіної свідчать, що спроби об'єднання фондів з метою більш чіткого визначення їх функціональної основи та відокремлення від бюджетного фінансування не мали своїм наслідком суттєве підвищення ефективності системи соціального страхування [3].

На наш погляд, створення Фонду соціального страхування України мало б супроводжуватися розробленням більш чіткого механізму надання відповідних послуг населенню та проведенням організаційних заходів, пов'язаних з підбором та навчанням кадрів, від роботи яких залежатиме якість соціального забезпечення.

Список використаних джерел

1. Стойка А. В. Стратегічне державне управління соціальною сферою: [монограф.] /А. В. Стойка. – Донецьк: ВІК, 2010. – 318 с.
2. Історія виникнення і розвитку соціального страхування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/publish/article/947780.
3. Березіна С. Сучасні тенденції в реформуванні системи соціального страхування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/v/suchasni-tendent-siyi-v-reformuvanni...>

**Калашник О. В., кандидат технічних наук, доцент,
Писаренко С. В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент**

ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТЕКСТИЛЬНИХ ТОВАРІВ

Одна із найважливіших споживних характеристик товару є його оригінальність, що характеризується певною сукупністю специфічних властивостей, завдяки яким один товар відрізняється від іншого. При цьому цілком зрозуміло, що всі однорідні товари завжди мають оригінальний (затверджений, базовий) зразок, на основі якого готується і затверджується проектно-технічна документація, а потім цей зразок тиражується [1].

Наразі у продаж надходить велика кількість фальсифікованих за волокнистим складом текстильних виробів, що виявляється під час митного контролю, звичайних товарознавчих перевірок у підприємствах торгівлі тощо. Виявлення фальсифікованих текстильних виробів здійснюється під час проведення ідентифікаційних досліджень [2].

Ідентифікація (від лат. *Identificare* – ототожнювати) – ототожнення, встановлення збігу чого-небудь з чим-небудь. Ідентифікація продукції – це встановлення тотожності характеристик продукції за її істотними ознаками. Мета ідентифікації – встановити тотожність або справжність об'єкта (товару) його основним характеристикам [3].

Текстильні товари – це вироби, вироблені з волокон і ниток: тканини, трикотажні полотна, неткані і дубльовані матеріали, текстильна галантерея, штучне хутро та шкіра. Різноманіття асортименту, споживні властивості і якість текстильних товарів формуються в процесі підбору сировинного складу, вибору структури матеріалу і способу його виготовлення, а також визначення виду обробки.

Волокнистий склад текстильних матеріалів є однією з найголовніших характеристик, бо визначає їх основні властивості, а також суттєво впливає на ціну матеріалу. Саме сировинний склад текстильних матеріалів найчастіше є об'єктом фальсифікації.

Відповідно до ДСТУ 4057-2001 Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон [4] ідентифікація волокнистого складу текстильного матеріалу передбачає проведення якісного аналізу для однорідного матеріалу та якісного і кількісного аналізу для неоднорідного матеріалу, що складається із двох або більше видів волокон. Даний нормативний документ встановлює такі методи аналізу:

- якісний – механічні (визначення характеристик горіння та мікроскопічні дослідження) та хімічні (розчинність волокон у різних розчинниках);
- кількісний – визначення масової частки волокон у неоднорідних матеріалах кількісним хімічним аналізом; визначення масової частки волокон розпуском проби; комбінований.

Окрім того, до якісних методів відносять органолептичні (під час зминання, спалювання); мікроскопічні; інструментальні.

Органолептичні показники є найбільш доступними і простими, проте недостатньо достовірними, тому вони не можуть бути єдиними критеріями ідентифікації і повинні бути доповнені фізико-хімічними показниками, які визначалися за допомогою вимірювальних методів.

Для розпізнавання природи текстильних волокон зазвичай використовують світлову мікроскопію, пробу на горіння та мікроскопічний [5] методи дослідження. Ці методи визначення порівняно прості і, як правило, їх достатньо для визначення природи волокна.

Особливо цікавим під час встановлення природи волокнистого складу текстильних матеріалів є поєднання методів – мікрохімічний метод дослідження під мікроскопом на розчинність або забарвлення. Наприклад, для поліефірного волокна в якості розчинників використовують мурашину кислоту і хлористий цинк.

Таким чином, для удосконалення процедури ідентифікації та виявлення фальсифікації текстильних матеріалів слід створити електронну базу стандартизованих зразків із фотографічним зображенням мікроструктури різних видів волокон. Окрім того, мікроскопічний аналіз текстильних матеріалів може бути достатньо ефективним та об'єктивним за умови його удосконалення, а також використання хімічного методу.

Список використаних джерел

1. Сутність і види фальсифікації URL: http://pidruchniki.com/15800119/ekonomika/teoretichni_aspekti_falsifikatsiyi_tovariv (дата звернення: 26.03.2018).
2. Хребтань О., Дудла І., Яковенко А. Ідентифікація волокнистого складу швейних товарів під час проведення товарознавчої експертизи URL: <http://tst.stu.cn.ua/tmppdf/306.pdf> (дата звернення: 26.03.2018).
3. Ідентифікація товарів URL: http://pidruchniki.com/19690402/tovaroznnavstvo/identifikatsiya_tovariv (дата звернення: 29.03.2018).
4. Матеріали текстильні: Метод ідентифікації волокон ДСТУ 4057-2001 http://ksv.do.am/publ/dstu/dstu_4057_2001/3-1-0-1262 (дата звернення: 29.03.2018).
5. Друзюк В., Белущенко О., Полужин І. Идентификация волокон текстильных материалов с помощью цифровой видеокамеры с микроскопом URL: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CHIUth3KRfUJ:www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 30.03.2018).

Боровик Т. В., кандидат економічних наук, доцент;

Шульга Л. В., кандидат економічних наук, доцент

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ЗБУТУ

Сучасні умови ведення бізнесу вимагають від підприємств постійного вдосконалення продукції, щоб задовольнити потреби споживача. Саме тому ключову роль в діяльності підприємства відіграє удосконалення системи збуту та постійний контроль за її функціонуванням. Адже саме від ефективності збутової діяльності буде залежати соціально-економічний результат діяльності підприємства.

Розробка збутової політики має на меті визначення оптимальних напрямів та засобів, необхідних для забезпечення найбільшої ефективності процесу реалізації товару, що передбачає обґрунтований вибір організаційних форм та методів збутової діяльності, які зорієнтовані на досягнення поставлених кінцевих результатів. Завдяки правильно обраній політиці збуту і оптимізованим збутовим процесам можна боротися за збільшення частки ринку і конкурентні переваги у формі скорочення витрат на збут [2].

Система збуту товарів - ключова ланка комерційної діяльності й свого роду фінішний комплекс у всій діяльності фірми по створенню, виробництву й доведенню товару до споживача. Власне, саме тут споживач або визнає, або не визнає всі зусилля підприємства корисними і потрібними для себе, відповідно, купує або не купує її продукцію і послуги. На жаль, мінливість конкурентного середовища та посилення ризиків невизначеності в Україні та світі в цілому загострили проблеми, пов'язані зі збутовою діяльністю підприємств різних видів економічної діяльності [1].

Для удосконалення збутової діяльності можна запропонувати такі заходи:

1. Удосконалення системи планування збуту. На підприємствах нерідко простежуються відхилення від темпів продажу, стратегії. Для виправлення цих недоліків треба більш точно визначити стратегію підприємства, зробити прогнозування обсягу реалізуемого товару, визначити частку ринку.

2. Покращення кадрового забезпечення. Підприємству потрібно зменшити витрати на обслуговування відділів, які можна поєднати, а також треба розробити стандарти ефективної праці менеджерів зі збуту. Доцільним буде їх постійне навчання, корпоративні тренінги, підвищення кваліфікації, щорічні екзаменаційні атестації на підприємстві за фаховою діяльністю працівників.

3. Удосконалення системи організації збутової діяльності. Підприємству доцільно використовувати у своїй діяльності методи продажу через мережу Інтернет, мати свій сайт, де наявним буде повний асортимент продукції та можливість замовлення у режимі он-лайн.

4. Удосконалення якості продукції. Цей пункт можна вважати найважливішим. Кожне підприємство повинно мати за головну мету максимальне задоволення потреб споживачів. Звісно, що споживач потребує якісної продукції, яка не

зашкодить його здоров'ю. Саме тому, продукція, яка надходить від товаровиробника повинна бути екологічно чистою (наприклад, меблі з натуральної деревини, їжа без додавання хімічних підсилювачів смаку, ГМО тощо) і доброякісною.

5. Територіальне обмеження збутової діяльності. Підприємству доцільно охоплювати межі того міста, де воно працює. Якщо йому вистачає потужності і всі споживачі території, яку охоплює це підприємство, задоволені у своїх потребах, то збутова діяльність може бути поширена на область або декілька прилеглих областей. Завдяки цьому підприємство мінімізує питомі витрати, зможе варіювати ціною політикою продукції, а конкуренти змушені будуть покинути це середовище.

6. Варіювання цінової політики. Підприємство повинне створювати цінову політику для трьох основних прошарків населення – вищого, середнього і нижчого класу за доходами. Для кожного класу може бути своя ціна на товар, проте сама продукція повинна бути якісною для будь-якого споживача. При цьому треба розуміти, що більша частка суспільства в Україні відноситься до нижчого класу населення (до 70%), а життєнеобхідні потреби в неї найвищі, тому доцільно знаходити резерви зниження питомої собівартості та ціни за рахунок, наприклад, використання простішої упаковки товару, відсутності традиційної реклами для нужденної частини суспільства. За умови виконання попереднього пункту удосконалення збутової діяльності, підприємство буде мати позитивну суспільну думку і можливість забезпечення без кризового розвитку на довгострокову перспективу [3].

Втілення у практику збутової діяльності запропонованих заходів удосконалення сприятиме підвищенню прибутковості підприємства, його ефективності в цілому й досягнення сталого розвитку локального суспільства та суб'єкта господарювання, що є проблемою третього тисячоліття.

Список використаних джерел

1. Клімова І.Г. Проблеми та передумови використання логістики в Україні / І.Г. Клімова // Держава та регіони. - 2006. - № 3. - С. 143-147
2. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: підруч. для ВНЗ / Є.В. Крикавський. Нац. Ун-т "Львівська політехніка". - Л.: Інтеллект-Захід, 2004. - 414 с.
3. Митрохіна Ю. П. Ключові фактори успіху підприємства в області збуту / Ю. П. Митрохіна // Актуальні проблеми економічного та соціального розвитку виробничої сфери: міжнар. наук.-практ. конф., 5-6 червня 2008 р. : тези доп. – Донецьк : ДВНЗ "Донецький національний технічний університет", 2008. – Т. 2. – С. 215–218.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ ФУНКЦІЙ

При проведенні аналізу економічних явищ та процесів з використанням економіко-статистичних методів вагоме місце посідають моделі, що досліджують тісноту зв'язків між кількісними величинами. Більшість економічних явищ чи процесів можна описати так званими економетричними функціями чи кривими зростання.

До основних питань сучасної економетрії можна віднести створення та аналіз властивостей таких моделей [1]:

- виробничих функцій;
- залежність попиту різних категорій споживачів;
- регресії надання переваг споживачами;
- міжгалузевих регресії виробництва (статичні та динамічні), функції розподілення чи споживання товарів;
- рівняння загальної рівноваги.

Виробничі функції описують рівень виробничих величин, зокрема [2]: життєвий цикл товару, процес накопичення капіталу, маркетингові дослідження фірм тощо. Якщо фактор знаходиться у певних, означених, межах (так звана, точка межі чи насичення), то виробнича функція є лінійною, але як тільки його значення залишає обраний інтервал, зв'язок між незалежною та залежною величинами стає криволінійним. У макро- та мікроекономічних дослідженнях найчастіше використовуються такі типи економетричних (нелінійних) функцій [4]:

- експоненційна;
- мультиплікативна;
- обернена;
- параболічна;
- логарифмічна;
- крива Гомперця;
- логістична крива.

Економетричні функції призначені для [1]:

- аналізу ступеня впливу обраних факторів на показник, що досліджується;
- знаходження балансу виробничих факторів для ефективного ведення господарювання;
- здійснення різнобічного економічного аналізу;
- надання оцінки господарської діяльності підприємства;
- визначення потенціалу об'єкту дослідження;
- проведення планування виробництва.

Першочергове завдання дослідника полягає в тому, щоб розрахувати невідомі параметри виробничих функцій і провести аналіз обраної моделі. Оцінка невідомих параметрів здійснюється різними методами: експоненційні функції зводяться до лінійної регресії шляхом математичних перетворень за допомогою логарифмування, параболічні функції зводять до багатofакторної ре-

гресії або заміною змінних – до лінійної, для інших видів використовують ітераційні методи, метод трьох точок, метод Тейла тощо.

Однією з найпоширеніших економетричних функцій для моделювання економічних процесів виступає експоненційна функція, яка може набирати різних форм, з точки зору математичного запису [3]:

1) $y = \alpha\beta^x$, основна форма, де $\beta > 0$ і характеризує середній темп росту залежної величини, в той час, як α – є базовим рівнем;

2) $y = \alpha e^{b_1 x}$;

3) $y = \alpha(1-r)^x$, де r – норма річного відсотка;

4) $y = e^{b_0 + b_1 x}$;

5) $y = 10^{\alpha + bx}$.

Названі форми застосовуються для моделювання різнопланових економічних процесів, наприклад: основну форму використовують для моделювання росту виробничих фондів підприємства, третю форму запису використовують частіше за все у фінансовій чи банківській сферах (зведення витрат до поточного часу; довірча рента тощо).

Ще одним прикладом, вартим уваги, є обернена функція. В економічній думці вона знайшла своє визнання як крива Філіпса і призначена для розрахунку мінімальної заробітної плати. Іншим її видом є крива витрат Енгеля, яка дозволяє дослідити зв'язок між споживчими витратами та загальними доходами. Отже, широкий спектр математичних рівнянь зумовлює не менш широкий вибір економетричних функцій, які допомагають докладно та достовірно описати економічні явища, процеси чи об'єкти дослідження.

Список використаних джерел

1. Економетричні моделі динаміки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/299/8.pdf> (дата звернення 2.04.2018) – Назва з екрана.
2. Краснікова Л.І. Економетричні моделі енергетичного сектора України / Л.І. Краснікова, О.О. Ткачова // Наукові записки. Економічні науки. – Т. 19. – 2001. – С. 30-33.
3. Леонтюк-Мельник О. В. Економетричне моделювання для аналізу та прогнозування основної діяльності підприємства / О. В. Леонтюк-Мельник, Д. В. Захарчук // Галицький економічний вісник. – 2016. – № 2. – С. 164-171
4. Приклад економетричних моделей. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.managerhelp.org/hoks-765-1.html> (дата звернення 2.04.2018) – Назва з екрана.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА УМОВИ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Зовнішньоекономічна діяльність є однією із сфер господарської діяльності, яка тісно пов'язана з міжнародною виробничою та науково-технічною кооперацією й інтеграцією, експортом та імпортом товарів, послуг. Виступаючи при цьому важливою складовою частиною стабілізації господарської діяльності усіх учасників ринкових відносин.

Участь України на світовому ринку та формування нею конкурентного середовища викликає необхідність у дослідженні ринку, прогнозуванні розвитку зовнішньоекономічних зв'язків, аналізі маркетингової діяльності підприємств та прийнятті стратегічних рішень для забезпечення їхньої конкурентоспроможності.

Сучасна економічна ситуація в країні й у світі суттєво змінюється під впливом глобалізаційних процесів. Відмітимо декілька сучасних тенденцій розвитку зовнішньоекономічної діяльності України.

За розрахунками міністерства аграрної політики та продовольства України на базі даних Національного банку України (НБУ) найбільшу питому вагу в імпорті товарів до України займає група товарів «Машини, устаткування, транспортні засоби та прилади» (за даними НБУ за січень-серпень 2017 року обсяг імпорту продукції машинобудування збільшився на 33,4%, питома вага в загальному обсязі імпорту товарів зросла до 27,8% порівняно з 25,4% за січень-серпень 2016 року) [2].

За підсумками 7 місяців 2017 року в експорті українських товарів до країн Європейського Союзу зберігається позитивна динаміка. На сьогодні ЄС є найбільшим торговельним партнером України. Частка ЄС у загальному обсязі експорту українських товарів становила 40,0% проти 38,8% у січні-липні 2016 року. Питома вага країн СНД в експорті товарів з України у січні-липні 2017 року становила 16,2% (16,4% у січні-липні 2016 року) [2].

Протягом останніх років український експорт демонструє поступову географічну диверсифікацію через зменшення орієнтованості України на ринки країн СНД, хоча ці ринки й досі залишаються традиційними для українських виробників (у 2016 р. частка експорту товарів на ринки СНД становила 16,5%). Збільшується експорт до Єгипту та Індії: у 2016 р. на них припадало 6,3% та 5,2% загального обсягу експорту українських товарів.

У 2016 році загальний експорт товарів та послуг склав 49,3% від ВВП або 46 млрд. доларів США (за даними НБУ), з них 72,9% припадає на експорт товарів, решту становить експорт послуг (27,1%)[2].

Загалом структура експорту України переважно сировинна – за даними Держстату майже 70% експорту товарів (25,3 млрд. дол. США) складають: продукція АПК, металургійної та хімічної галузей промисловості, мінеральні продукти, деревина, сировина для легкої промисловості. На динаміку україн-

нського експорту також значною мірою вплинули дестабілізація виробництва і падіння світових цін на сировину [3].

Частка АПК та харчової промисловості в 2016 році становила 42% товарного експорту; це більш ніж вдвічі перевищує частку цієї продукції в експорті 2008 року. З іншого боку, частка продукції металургії в експорті за той самий період зменшилася з понад 40,0% до 22,9 % внаслідок падіння цін на сталь і військової та економічної агресії Російської Федерації, яка була найбільшим імпортером продукції української металургії.

Формування показників зовнішньої торгівлі України відбувається під впливом наступних факторів [1]:

- суттєва мінливість кон'юнктури світових ринків на певну продукцію українського експорту, зокрема на залізну руду, що призводить до різноспрямованих тенденцій розвитку експорту продукції металургійного комплексу та товарів суміжних і пов'язаних галузей економіки;
- припинення переміщення вантажів через лінію зіткнення залізничними та автомобільними шляхами у межах Донецької та Луганської областей;
- значна сировинна спрямованість українського експорту та суттєва залежність вітчизняних підприємств від зовнішнього ринку збуту, що робить дуже вразливим від цінових коливань обсяг надходження валютних ресурсів;
- продовження торговельної агресії Росії, неправомірна заборона транзиту її територією товарів українського походження до третіх країн;
- системні проблеми розвитку зовнішньоекономічної діяльності (відшкодування ПДВ, валютне, митне та податкове регулювання).

Отже, сучасний економічний розвиток України та її інтеграція в європейський простір значною мірою залежать від поступового переходу до більш інноваційної економіки, необхідно сприяти залученню прямих іноземних інвестицій для розвитку інновацій шляхом передачі технологій та їх імпорту.

Список використаних джерел

- 1) Офіційний сайт інформаційного агентства УНІАН [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economics.unian.net>.
- 2) Офіційний сайт міністерства аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/node/16017>
- 3) Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

Дем'яненко Н. В., кандидат економічних наук, доцент;

Осташова В. О., кандидат юридичних наук, доцент;

Щетініна Т. О., кандидат історичних наук, доцент

ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Первинним суб'єктом місцевого самоврядування є територіальна громада певного населеного пункту, тобто жителі, які проживають на території села або селища. Громадою є адміністративно-територіальне утворення базового рівня, яке складається з одного або декількох поселень, має визначені в установленому законом порядку межі, що співпадають з межами сусідніх громад та є територіальною основою для діяльності органів місцевого самоврядування з надання жителям визначеного законом переліку публічних послуг. Громади в залежності від категорії адміністративного центру поділяються на міські, селищні та сільські [4].

Основні ознаки територіальної громади: інтеграційна, територіальна, інтелектуально-комунікативна, функціонально-цільова, організаційна, майнова та історико-культурна. До виключної компетенції територіальної громади належать питання [1, с. 82]:

- а) формування місцевої ради, обрання місцевого голови й ухвалення рішення про дострокове припинення їх повноважень;
- б) заслуховування звітів депутатів та місцевого голови;
- в) здійснення контролю за діяльністю органів і посадових осіб місцевого самоврядування у встановлених законодавством і статутом формах;
- г) об'єднання з іншими територіальними громадами і вихід із таких об'єднань.

Таким чином, територіальна громада виступає як специфічний первинний колективний суб'єкт місцевого самоврядування, що складається з громадян України, іноземних громадян й осіб без громадянства, об'єднаних фактом постійного проживання на території населеного пункту (села, селища або міста) та спільністю місцевих інтересів, який наділений гарантованим державою правом самостійно на підставі власної матеріально-фінансової основи в межах Конституції і законів України вирішувати питання місцевого значення в різноманітних формах реалізації компетенції. Територіальна громада реалізує належне їй конституційне право на здійснення місцевого самоврядування безпосередньо та через органи місцевого самоврядування. До форм безпосередньої демократії на муніципальному рівні законодавцем віднесені місцеві вибори, місцеві референдуми, загальні збори громадян за місцем їх проживання, місцеві ініціативи, громадські слухання [1, с. 83].

Метою розвитку села за допомогою сільських громад є:

1. Належні соціальні умови. Важливо зберегти стабільні і сприятливі умови проживання, зокрема сільські території повинні бути забезпечені по-

бутовими послугами, культурно-просвітницькими закладами, транспортом, торговельною мережею тощо.

2. Підтримка розвитку підприємництва в сільській місцевості. У найкращих умовах знаходяться сільські території, що розташовані поблизу міст.

3. Охорона навколишнього середовища відіграє одну з найважливіших ролей у сталому розвитку сільських територій. Дії територіальної громади в усіх аспектах життєдіяльності повинні здійснюватися за умови збереження лісів, чистого повітря, природних джерел і річок, чистих ґрунтів та інших екологічних проявів, що сприятиме розвитку зеленого туризму. Проблемою залишаються несанкціоновані сміттєзвалища, відсутність каналізації або майже непридатність до використання, забруднення ставків та вирубка лісів. Без усунення цих недоліків неможливо собі уявити створення нормальних умов життя на селі. Але питанням охорони навколишнього середовища приділено найменше уваги [2].

На відміну від членства у громадській організації, членом територіальної громади індивід може стати не тоді, коли він добровільно зафіксує своє членство, виконуючи певні статутні вимоги, а тоді, коли він народився або став мешкати в тому чи іншому населеному пункті. При цьому він повинен мати певне нерухоме майно в межах цієї адміністративно-територіальної одиниці і бути платником комунальних податків. Правосуб'єктність фізичної особи як члена територіальної громади виникає з дня досягнення 18-літнього віку [3].

В Україні триває процес децентралізації. При цьому надзвичайно актуальною є підтримка створених об'єднаних громад у вирішенні проблем соціального, економічного та екологічного характеру щодо покращення власного добробуту та якості життя населення, адже сільські громади мають значний потенціал у розвитку малого та середнього бізнесу.

Список використаних джерел

1. Державне будівництво і місцеве самоврядування в Україні : [підручник] / За ред. С. Г. Серьогіної. – Х. : Право, 2005. – 256 с.
2. Міжнародне Екологічне Право [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://readbookz.com>.
3. Муніципальне право України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pidruchniki.com>.
4. Територіальна громада – первинний суб'єкт місцевого самоврядування в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://tergromada.blogspot.ru>.

Дядик Т. В., кандидат економічних наук, доцент;
Миколенко І. Г., кандидат економічних наук, доцент

РИНОК ПРАЦІ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Ринок праці – це відображення економіки, соціально-економічних та соціально-трудових відносин в суспільстві. Нажаль, впродовж тривалого часу, це «дзеркало» показує нам дисбаланс між попитом та пропозицією на ринку праці, низький розмір заробітних плат, невідповідність потребам економіки за професійно-кваліфікаційними ознаками, високий рівень старіння нації, насамперед у сільській місцевості, «вимивання» через трудову міграцію прошарку населення із середнім рівнем кваліфікації, але високою економічною активністю тощо [2]. Проблема зайнятості населення завжди мала першорядне значення, адже зростаюче напруження у сфері зайнятості має тенденцію до подальшого загострення і спонукає до необхідності здійснення конкретних заходів щодо працевлаштування незайнятого населення.

Чисельність економічно активного населення у 2016 р. складала 653 тис. осіб (61 % від загальної чисельності). Цей показник менший рівня 2000 р. на 95,2 тис. осіб та 1,5 відсоткових пункти відповідно.

Таблиця 1

Динаміка основних показників ринку праці Полтавської області, 2000-2016 рр.

2000-2016 рр.

Роки	Економічно активне населення						Сер. тривалість пошуку роботи безробітними (за методологією МОП), міс
	у віці 15-70 років		зайняте населення		безробітне населення (за методологією МОП)		
	в сер., тис. осіб	у % до населення відповідної вікової групи	у віці 15-70 років		у віці 15-70 років		
			в сер., тис. осіб	у % до населення відповідної вікової групи	в сер., тис. осіб	у % до економічно активного населення відп. вікової групи	
2000	748,2	62,5	672,3	56,2	75,9	10,1	11
2001	727,6	61,1	670,4	56,3	57,2	7,9	10
2002	668,3	56,4	629,6	53,2	38,7	5,8	10
2003	722,8	61,1	662,8	56,0	60,0	8,3	10
2004	723,6	61,2	670,3	56,7	53,3	7,4	8
2005	744,5	62,9	690,3	58,3	54,2	7,3	8
2006	744,9	63,0	692,7	58,6	52,2	7,0	8
2007	744,0	63,4	695,2	59,2	48,8	6,6	7
2008	739,3	63,7	691,6	59,6	47,7	6,5	7
2009	721,0	63,2	647,1	56,7	73,9	10,2	6
2010	714,0	63,4	644,8	57,3	69,2	9,7	9
2011	720,2	64,7	654,2	58,8	66,0	9,2	8
2012	713,9	64,8	652,7	59,3	61,2	8,6	8
2013	706,0	64,7	648,3	59,4	57,7	8,2	8
2014	681,2	62,9	602,9	55,7	78,3	11,5	8
2015	664,3	61,7	583,6	54,2	80,7	12,1	9
2016	653,0	61,0	570,4	53,3	82,6	12,6	10

Джерело: розраховано за даними [1]

Щодо зайнятості населення, то у 2016 р. в Полтавській області було зайнято 570,4 тис. осіб, що 101,9 тис. осіб менше 2000 р. та майже на 3 % менше у структурі економічно-активного населення (табл. 1).

Нажаль, вже традиційним стало зростання безробіття – чисельність економічно-активних безробітних (тих, хто шукають роботу або намагаються створити власну справу та готові приступити до роботи у найближчі 2 тижні) зросла за досліджуваний період на 6,7 тис. осіб (2,5 %). Середня тривалість пошуку роботи у 2016 р. становила 10 місяців, порівняно з 6 місяцями у 2009 р. та 8 місяцями – у 2014 р.

Показники, що характеризують ринок праці підприємств також мають негативну динаміку – середньооблікова чисельність штатних працівників зменшилась на 149 тис. осіб (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників чисельності персоналу та заробітної плати в Полтавській області, 2000-2016 рр.

Роки	Середньо-облікова кількість штатних працівників, тис. осіб	Коефіцієнт обороту робочої сили		Середньомісячна заробітна плата		
		по прийому	по звільненню	номінальна		реальна, у % до попереднього року
		у % до середньооблікової кількості штатних працівників		грн	у % до прожиткового мінімуму для працездатних осіб	
2000	513	18,6	23,2	220	81,5	-
2001	483	20,5	24,8	292	93,8	-
2002	459	22,1	25,0	354	97,0	121,9
2003	438	24,9	29,2	437	119,7	116,6
2004	419	26,9	28,6	560	148,6	123,4
2005	417	25,1	28,4	758	167,3	116,6
2006	414	27,7	29,7	961	190,3	114,7
2007	409	29,5	31,2	1243	218,8	111,9
2008	406	28,6	33,0	1661	248,3	104,2
2009	380	25,0	30,0	1733	232,9	90,0
2010	368	25,3	28,1	2102	228,0	114,1
2011	366	29,3	27,8	2481	247,1	109,1
2012	372	27,4	29,9	2850	251,3	115,5
2013	365	28,0	30,1	2988	245,3	106,1
2014	349	22,4	27,7	3179	261,0	94,9
2015	328	24,8	32,4	3783	274,5	78,8
2016	310	26,1	28,8	4621	288,8	106,1
2016 до 2002, +, -	-149	4	3,8	4267	191,8	x

Джерело: розраховано за даними [1]

Номінальна заробітна плата зросла майже вдвічі за період 2002-2016 рр., проте реальна заробітна плата у 2014-2015 рр. була меншою ніж у попередні роки, а у 2016 р. проти 2002 р. – зросла всього на 6,1 %. В Полтавському ре-

гіоні, як і в цілому по Україні за останнє десятиріччя відбувалось суттєве скорочення виробництва, а зростаюче безробіття призводить до вкрай негативних наслідків. На сьогоднішній час домінування економічних перетворень над соціальними призвело до зростання безробіття та переливу робочої сили з аграрної сфери в інші галузі економіки і за межі країни. Як наслідок, зниження доходів та матеріального добробуту населення. Для держави безробіття оцінюється вартістю невиробленої продукції та послуг, соціальний захист безробітних; для людей – зниженням доходів, гострою психологічною травмою.

Список використаних джерел

1. Головне управління статистики у Полтавській області. Інтернет-видання: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.poltava.gov.ua>.
2. Офіційний сайт Міністерства зайнятості та соціальної політики: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.mlsp.gov.ua>.

Костоглод К. Д., доцент

ПРО МОДЕЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ПОЛТАВЩИНИ

Без сумніву визначальним показником розвитку країни, а значить і її регіонів, є економічне зростання, яке забезпечує підвищення рівня життя членів суспільства, а одним із важелів зростання економіки є інвестиції. Інвестиції у будь-яку сферу економіки, зокрема й в аграрно-промисловий комплекс, дають змогу вдосконалити виробництво, підвищити конкурентоспроможність виготовлюваної продукції, створити додаткові робочі місця, а отже, сприяють покращенню рівня життя населення.

В інвестиційній діяльності головним, на думку провідних вчених [1 – 4], яка нами поділяється, є пошук і впровадження тих інвестиційних проектів, які б забезпечили максимальні прибутки. Очевидно, що інвестиції на рівні регіону забезпечують нарощення його *інвестиційного потенціалу* – складної, динамічної системи, яка відображає наявні ресурси, залучені у господарську діяльність території та варіанти їх використання з урахуванням взаємозв'язків між складовими. Для аналізу стану інвестиційного потенціалу регіону та прогнозування його змін використовуються різноманітні методи й моделі, зокрема: бальний, вартісний, експертний, рейтинговий, економіко-математичне та імітаційне моделювання [5 – 9]. При застосуванні окремих із зазначених методів мають місце певні розрізненості в методології, що призводить до зменшення ефективності їх практичного використання. У цьому аспекті економіко-математичне моделювання визнається одним із найбільш перспективних підходів [10 – 12].

При цьому процесу безпосереднього впровадження економіко-математичного моделювання інвестицій в аграрні підприємства Полтавщини повинні передувати, як мінімум, такі підготовчі етапи :

- обґрунтування системи параметрів конкретної економіко-математичної моделі та методологічних принципів їх відбору;

- розробка правил побудови економіко-математичної моделі з використанням прогресивних математичних методів, найбільш придатних для аналізу, оцінки й прогнозування інвестиційного потенціалу регіону.

Очікуваними результатами застосування економіко-математичного моделювання інвестиційного потенціалу аграрних підприємств Полтавщини будуть, зокрема:

- визначення інвестиційної привабливості господарств;
- створення взаємовигідних умов розміщення фінансових коштів суб'єктів інвестиційної діяльності, що формують комплексну базу відтворення виробничої та соціальної сфер життєдіяльності господарств;
- покращення інвестиційно-інноваційний клімату, коли інвестори, а це є дуже суттєвим, впевнені в отриманні прибутків від своїх вкладень;
- підвищення ступеню обґрунтованості інвестиційних вкладень тощо.

Все це в підсумку створить умови для підвищення ефективності виробничої діяльності агропідприємств.

Список використаних джерел

1. Галушак В.Л. Фактори зростання інвестиційних можливостей регіонів / В.Л. Галушак // Економічні науки. Серія "Облік і фінанси" : [зб. наук. праць ЛНТУ / відп. ред. Герасимчук З. В.] – Луцьк, 2007. – Вип. 4 (16). – С. 56-64.
2. Гомольська В.В. Ефективність залучення і використання інвестицій у розвиток економіки регіону: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.10.01 "Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка" / В. В. Гомольська. – Львів, 2005. – 20 с.
3. Демидов О.А. Науково-практичні основи формування сприятливого інвестиційного клімату регіону: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.05 "Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка" / О.А. Демидов. – Чернігів, 2009. – 18 с.
4. Яценко А. Передумови та особливості формування інвестиційного клімату в Україні / А. Яценко / Інститут Світової економіки і міжнародних відносин НАН України: зб. наук. пр. – 2000. – №8. – С. 227 – 233.
5. Бегун А.В. Моделі індикативного управління регіонами / А.В. Бегун, І.Г. Бондаренко, М.О. Плахтій // Науковий вісник Державної академії статистики, обліку та аудиту. – 2004. №3 – с.33-46.
6. Іванова Н.Ю. Оцінка інвестиційної привабливості регіону: порівняльний аналіз сучасних методик / Н.Ю. Іванова, А.І. Данилів // Наукові записки НаУКМА. Економічні науки. – 2006. – Т. 56. – С. 17–22.
7. Матвієнко П.В. Оцінка інвестиційної привабливості регіонів / П.В. Матвієнко // Економіка та держава. – 2006. – № 12. – С. 66-71.
8. Мірошко П.І. Економіко-математичне моделювання потенціалу регіонів України / П.І. Мірошко // Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/1194&p>.
9. Харламова Г.О. Економіко-математичне моделювання інвестиційного потенціалу України в умовах глобалізації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.11 "Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці" / Г. О. Харламова. – К., 2008. – 20 с.
10. Галіцин В.К., Суслов О.П., Кубрушко Ю.О. Моделі і методи оцінки інвестиційних проектів: Монографія. – К.: КНЕУ, 2005. – 168 с.

11. Кирик Л.В. Теоретичні аспекти моделювання оцінки інвестиційної привабливості регіону // Сталий розвиток економіки. – 2011. №3 – С.109 – 113.

12. Мамонова К.М. Моделювання інвестиційної привабливості підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.11 “Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці” / К.М. Мамонова. – К., 2010 – 16 с.

Калюжна Ю. П., кандидат економічних наук, доцент кафедри

РЕКЛАМА В СИСТЕМІ «4Р» МАРКЕТИНГУ

Поняття маркетинг в якості окремої галузі з’явився у першій половині ХХ ст. З одного боку, маркетинг вивчає процес, тобто товарно-грошові відносини і фактори, на них впливають, з іншого – робить прямий вплив на час або швидкість протікання процесу. З цією метою розробляються різні механізми стимулювання збуту або просування товару (послуги), що і увійшло в обов’язкову категорію маркетингу – просування [2, с. 45].

Реклама займає особливе місце в системі маркетингу. Часто її виділяють у самостійний напрямок, проте, як свідчить світова практика, найбільшої ефективності реклама набуває лише в комплексі маркетингу. Комплекс маркетингових комунікацій включає такі основні складові: рекламування, стимулювання продажу, паблік рилейшнз та персональний продаж [2, с. 46]. Загалом, реклама ефективна лише в тому випадку, якщо вона включена в загальний процес створення продукції та її просування до покупця, тобто знаходиться у взаємозв’язку з іншими інструментами комплексу маркетингових комунікацій.

У найбільш загальному вигляді комплекс маркетингу можна визначити як єдиний комплекс, який об’єднує учасників, канали і прийоми комунікацій компанії, спрямований на встановлення і підтримання визначених компанією взаємин з адресатами комунікацій в рамках її маркетингової політики. Це підкреслює можливість отримання ефективного результату лише в разі взаємопов’язаного застосування всіх елементів класичного комплексу маркетингу (marketing mix), заснованого на «4Р»: товар – «Product», ціна – «Price», місце – «Place», просування – «Promotion».

Отже, реклама – це будь-яка платна форма неособистої пропозиції товарів і послуг від імені визначеного спонсора, з метою вплинути певним чином на аудиторію [3, с. 20]. За допомогою реклами формується визначене уявлення покупця про особливості товару чи послуги.

Таким чином, реклама, будучи одним з найважливіших елементів комплексу маркетингу і комплексу маркетингових комунікацій, в кінцевому підсумку сприяє досягненню загальних маркетингових цілей підприємства.

Реклама і маркетинг – два поняття, невіддільних один від одного, хоча реклама і виникла задовго до маркетингу. Маркетинг включає рекламні заходи, які повинні орієнтуватися на стратегічні цілі маркетингового планування. У табл. 1 представлені стадії маркетингу та функції реклами при здійсненні цього процесу.

Отже, правильно організована рекламно-інформаційна діяльність в умовах ринку впливає не тільки на економічну ситуацію в цілому, але і на галузі, підприємства, окремих споживачів. За сприяння реклами ринок стає більш ясним і доступним для покупців з різними смаками і потребами, з різним рівнем грошових доходів, з неоднаковими традиціями щодо споживання.

Таблиця 1

Функції реклами при здійсненні маркетингового планування
[2, с. 82]

Стадії маркетингу	Функції реклами
Підготовка ринку	Інформування споживачів про нові товари, формування сегмента потенційних покупців
Впровадження нового товару	Активізація продажу, інформація про географію торгівлі даним товаром і розширення числа покупців.
Масовий продаж	Стабілізація групи одержувачів, підтримання оптимального рівня реалізації, забезпечення конкурентоспроможності товару.
Формування попиту	Переорієнтація споживачів, згасання реклами (функція демаркетинга), рекламування нових товарів, які витісняють з ринку традиційні товари меншою споживчою цінністю.

Реклама допомагає людині в досягненні її цілей: по-перше, вона сприяє одержанню нової інформації, яка може бути корисною для вирішення якихось життєвих, соціальних чи побутових проблем, тобто досягненню цілей суто пізнавальних; по-друге, у рекламних повідомленнях міститься інформація, яка прямо чи побічно підтримує і стверджує певні цінності та цілі самої людини чи тієї соціальної групи; по-третє, реклама надає людині можливість одержати емоційні враження, виявити безпосередню емоційну реакцію чи розрядитися; по-четверте, реклама заглиблює людину в певне естетичне поле; по-п'яте, сприйняття реклами, як це не дивно, сприяє виникненню стану комфорту [2, с. 51].

Отже, сучасна реклама повинна бути глибоко продуманим і науково організованим процесом, в якому беруть активну участь всі учасники збутового процесу. Саме результативність їх діяльності повинна бути обумовлена розумінням завдань маркетингу в їх певної пріоритетності та послідовності, розрахованих на той чи інший період. Необхідність сприйняття реклами як складової маркетингу передбачає якісний рівень її розвитку, який визначається складністю і різноманітністю завдань, що стоять перед самим маркетингом.

Список використаної літератури

1. Зав'ялов П. С. Маркетинг в схемах, малюнках, таблицях: [навч. допомога] / П.С. Зав'ялов. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 348 с.
2. Карпова С. В. Рекламное дело : [учебник и практикум для СПО] / С. В. Карпова. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 431 с
3. Миронов Ю. Б. Основы рекламной деятельности : [навчальний посібник] / Миронов Ю.Б., Крамар Р.М. – Дрогобич : Посвіт, 2007. – 108 с.

РЕЦЕПТ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ З ЄВРОПОЮ – КОНКУРЕНТО-СПРОМОЖНА УКРАЇНЬСЬКА ПРОДУКЦІЯ

Україна впевнено увійшла у ХХІ ст., маючи досвід існування незалежної держави та можливість подальшого розвитку економіки країни спираючись на досвід передових країн світу. Вихід на світовий ринок починається з освоєння європейської зони.

Українські підприємці за допомогою владних структур мають просувати на світові ринки не сировину, а товари з високою доданою вартістю. Справді, головною проблемою для сучасного розвитку країни, ніж активне просування експорту товарів та послуг, таки немає. Саме від нього залежить і робота різних галузей, і стан фінансово-банківського ринку, включно з курсом гривні та якістю життя пересічних громадян. Майже втративши великий російський ринок, і недостатньо закріпившись на ринках країн Європи після початку дії Угоди про асоціацію Україна-ЄС в частині поглибленої та всеохоплюючої зони вільної торгівлі, наша країна ризикує стати державою-імпортером або лише сировинним експортером. Постачання товарів до ЄС напів автоматично відкриває Україні ринки збуту інших країн. "розповзаються" по світу такі Українські товари як: насіння, олія, гречка, молоко, автомобільні запчастини та навіть дошки для серфінгу. Угода України з ЄС дала можливість вітчизняним виробникам значно збільшити свою присутність на прилавках європейських магазинів. Знайти в закордонних магазинах товари з позначкою "made in Ukraine" у США наші товари продають у багатьох відомих торгівельних мережах. До прикладу, в Чикаго засумувати за тим, як смакує Батьківщина, точно не вдасться. Тут можна купити все: від київських тортів та різних пундиків до українського сала. Така ж ситуація і в магазинах Лос-Анджелеса та Нью-Йорка. На полицях європейських крамниць теж є чимало звичного для українців краму. Скажімо, в невеличкому магазинчику в Ризі полиці забиті нашою олією, цукерками, кетчупом та кавою. Українську продукцію можна купити також в Італії, Франції, Польщі, Єгипті та Ізраїлі. [1]

Останніми роками двостороння торгівля сільськогосподарськими товарами та реалізація спільних проектів між Україною та Ізраїлем активно розвивається. Сьогодні Ізраїль входить у ТОП-20 країн-імпортерів української аграрної та харчової продукції. Важливими елементами співпраці у 2018 році є зрошення та ірригація як частина «кліматично розумного» сільського господарства, а також розвиток сільських територій, жіноче підприємництво, тваринництво, ветеринарія. [4] успіх програми «Український проект бізнес-розвитку плодоовочівництва», яку було започатковано в 2014 році та реалізується в Одеський, Миколаївський, Херсонський та Запорізький областях. Головна мета цього проекту - надання практичної допомоги для українських малих та середніх виробників плодоовочевої продукції для підвищення рівня господарювання та конкурентоспроможності. Проект також допомагає у встановленні прямих контактів між українськими виробниками плодоовочевої продукції та потенційними іноземними партнерами, підтримує вихід компаній на експортні ринки.



Рис. 1 Мошави Ізраїлю по вирощуванні овочів та фруктів [5]

В ізраїльтян, здатних вирощувати соковиті овочі-фрукти в умовах напівпустель, аграріям-власникам чорноземів (зокрема Українцям) є чому повчитися [5]. Важливими для сфокусованої співпраці Ізраїль-Україна у 2018 році стануть зрошення та ірригація як частина «кліматично розумного» сільського господарства, а також розвиток сільських територій, жіноче підприємництво, тваринництво, ветеринарія. Україна на сьогодні стала країною номер один для Агентства «Машав» у наданні допомоги для розробки, менеджменту та реалізації проектів розвитку агросектору. Ізраїлем було започатковано програму «Український проект бізнес-розвитку плодоовочівництва», яку було започатковано в 2014 році та реалізується в Одеський, Миколаївський, Херсонський та Запорізький областях. Партнером у впровадженні проекту виступає Центр міжнародного співробітництва MASHAV МЗС Ізраїлю, а виконавцем є Менонітська Асоціація Економічного розвитку «MEDA». Проект допомагає у встановленні прямих контактів між українськими виробниками плодоовочевої продукції та іноземними партнерами, підтримує вихід компаній на експортні ринки[5]

Найбільше українських товарів можна купити в крамницях найближчих сусідів та Євросоюзі, а також є і екзотичніші ринки збуту. Останніми роками двостороння торгівля сільськогосподарськими товарами та реалізація спільних проектів між Україною та Ізраїлем активно розвивається і сторони зацікавлені у подальшому поглибленні співпраці в агрогалузі. Сьогодні Ізраїль входить у ТОП-20 країн-імпортерів української аграрної та харчової продукції. [4] Загалом, українські товари можна купити майже у 200 країнах світу. Серед них не лише продуктові та промислові, а й навіть літаки та твори мистецтва.

Близько третини товарів Україна експортує до країн Євросоюзу, на другому місці – Росія, далі – Туреччина, Єгипет, чимало країн колишнього Радянського Союзу, а також США. Україна достатньо сильна тим, що в людей є інженерна освіта, інженерне бачення. Експерти наголошують, що за кордоном досить конкурентоспроможні українські продукти харчування, товари машинобудівної галузі, продукція легкої промисловості.

На полицях європейських супермаркетів достатньо багато є товарів не під українськими брендами, а під так званими "private label" – під маркою

цього супермаркету, але продукція виготовлена в Україні. Це ще один спосіб просування наших товарів і іноді достатньо прибутковий. Українське печиво, українська олія, українські соуси й кетчупи продаються по всьому світу під так званими "private label". І це для них достатньо вигідно, як перший крок для заходження на цей ринок. І ця частина нашого експорту приносить нам достатньо значну частину валютної виручки", – зазначила торговий представник України. В багатьох випадках експорт товарів до ЄС майже автоматично розблоковує експорт і до інших країн. [2] Для українського експортера вивести продукцію на європейський ринок – це достатньо великі кошти. І пройти процедури, що підтверджують якість товарів, – теж. Якщо б наші експортери не були впевнені в тому, що цей ринок для них вигідний, вони б це не робили як маркетинговий хід. Хоча вихід на ринок Європейського Союзу, особливо для продовольчих товарів, майже напівавтоматично означає відкриття дуже великої кількості інших ринків. Тому що власне оця відповідність якості й безпечності стандартів в Європейському Союзі означає те, що Україна [3] майже автоматично отримує доступ до ринку різних країн.

Висновки. Отже, з огляду на вище викладене можна зробити висновок, що вихід на європейський ринок принесе Україні можливість автоматично вийти на інші світові ринки за умови досягнення належного рівня конкурентоздатності продукції. Зона вільної торгівлі з Євросоюзом вимагає від України, аби продукція відповідала стандартам якості та безпеки в ЄС. Коли українські товари відповідатимуть цим вимогам, вони майже автоматично почнуть потрапляти не лише на європейський ринок а і на ринки інших держав.

Список використаних джерел

1. <https://tsn.ua/groshi/made-in-ukraine-scho-y-kudi-eksportuye-ukrayina-ta-yaki-perspektivi-rozshirenniya-rinkiv-zbutu-582935.html>
2. <https://tsn.ua/groshi/made-in-ukraine-scho-y-kudi-eksportuye-ukrayina-ta-yaki-perspektivi-rozshirenniya-rinkiv-zbutu-582935.html>
3. Електронний ресурс код доступу <https://tsn.ua/groshi/made-in-ukraine-scho-y-kudi-eksportuye-ukrayina-ta-yaki-perspektivi-rozshirenniya-rinkiv-zbutu-582935.html>
4. [TP://OLD.KMU.GOV.UA/KMU/CONTROL/UK/PUBLISH/ARTICLE?ART_ID=250490744&CAT_ID=244276429](http://OLD.KMU.GOV.UA/KMU/CONTROL/UK/PUBLISH/ARTICLE?ART_ID=250490744&CAT_ID=244276429)
- 5 <http://www.umoloda.kiev.ua/number/3252/159/118837/>

Майборода О. В., асистент

ПЕРСПЕКТИВИ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РИНКУ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ

Забезпечення населення свіжою та переробленою плодовоовочевою продукцією в умовах несприятливого зовнішнього та внутрішнього середовища є однією з найважливіших проблем сучасного продовольчого ринку.[2]

Сьогодні сільське виробництво здійснюється в нових ринкових умовах. У своїй господарській діяльності виробники мають приймати не тільки рі-

шення щодо виробництва сільгосппродукції й ефективності організації виробничого процесу, але й управлінські рішення, в тому числі про реалізацію виробленої продукції. Це, в свою чергу, вимагає розвитку системи маркетингу сільськогосподарської продукції. Але сьогодні більшість місцевих виробників мають обмежені знання та навички, які б дозволили їм ефективно використовувати систему маркетингу сільгосппродукції.

Більшість вітчизняних фермерів, зокрема виробників Полтавської області, повною мірою опанували навички вирощування добрих врожаїв плодів та овочів, але досить часто не вміють вигідно продавати свою продукцію. Використовуючи недосвідченість землеробів, численні посередники заробляють на операціях перепродажу овочів чималі кошти. А виробники продукції одержують за вирощене недостатні кошти для розширеного відтворення. [3]

За останні роки сільськогосподарські виробники освоїли інтенсивні технології виробництва овочів і фруктів, почали використовувати якісне насіння і посадковий матеріал, ефективні добрива та засоби захисту рослин. Це привело до збільшення обсягів виробництва якісної сільськогосподарської продукції. Завдяки цьому спостерігаються розвиток і диверсифікація ринку її споживання. У таких умовах гостро постає проблема маркетингу продукції в натуральному, свіжому, із збереженням якісних властивостей вигляді. Цю проблему можна вирішити при використанні ефективної тари й упаковки для зберігання, транспортування та продажу овочів і фруктів. Використання ефективної упаковки сприяє зростанню доданої вартості, запобігає механічним пошкодженням продукції під час транспортування та зберігання, вона є зручною як для продавців, так і споживачів.

Маркетингові стратегії виробників плодоовочевої продукції можна розділити на 4 категорії:

- ринки збуту продукції. Ринок збуту продукції частково залежить від очікуваних обсягів вирощування продукції. Взагалі, чим більший обсяг продукції вирощено, тим більшою є кількість можливих альтернативних каналів збуту продукції. Дрібні виробники можуть обмежуватися лише місцевими ринками в той час, як великі виробники можуть виходити як на національний, так і на міжнародний ринок;

- прийняття рішення, що і коли вирощувати, як зберегти врожай, як здійснюватиметься передпродажна підготовка, пакування, транспортування. Так, при постачанні цукрової кукурудзи, ягід (полуниці, малини, суниці, чорниці) слід завчасно подбати про системи охолодження продукції на полі з метою подальшого транспортування її на переробні підприємства;

- оцінка стратегії — розуміння можливостей і потенціалу господарства. Які обсяги продукції зможе фермер обробити, якими ресурсами він володіє, що необхідно використати, де взяти, скільки це коштуватиме, який ефект отримає фермер, який очікуваний прибуток;

- продажі — максимальний збут продукції. Найкращий ринок для виробників — не лише ринок, який пропонує найвищу ціну, але і той, який відповідає його специфічним особливостям у будь-який час (обсяги продажів, купівельна спроможність покупців, конкуренція та ін.).

В умовах зростаючої конкуренції виробники повинні шукати нових шляхів для виходу, і, що не менш важливо, утримання існуючих ринків збуту. Покупець у магазині стає все більш вимогливим, що чинить певний тиск не лише на продавця продукції, а й на її постачальника. Продавці конкурують не лише за рахунок більшої пропозиції якісних овочів та фруктів, а й за рахунок ціни, що примушує усі попередні ланки, включаючи виробника, зменшувати витрати. А звідси впливають і висновки щодо майбутніх тенденцій у сфері плодоовочевого виробництва та маркетингу, а саме: зменшення витрат на виробництво за рахунок використання сучасних технологій та скорочення посередницьких ланок між виробником і кінцевим продавцем продукції за рахунок об'єднання виробників і формування більших товарних партій продукції, або укрупнення посередників. Завданням потужних постачальників продукції (безпосередніх виробників чи посередників) є своєчасне забезпечення кінцевих споживачів необхідними обсягами продукції відповідної якості. Особливих підходів вимагає робота з роздрібними мережами. Налагодити партнерство з ними можна лише за умови можливості постачання широкого асортименту продукції протягом року, до того ж не просто якісної, а такої, якою хоче бачити її покупець — помитою, відкаліброваною, відповідно упакованою, а часто нарізаною або в інший спосіб підготовленою до вживання. Дрібні виробники можуть залишитися конкурентними у випадку, якщо знайдуть та зможуть закріпити за собою специфічні ніші на ринку (наприклад, постачання органічної продукції у дорогі ресторани преміум-класу).[4]

Подальший розвиток ринку овочевої продукції та набуття ним рис цивілізованості і регульованості передбачає науковообґрунтовану державну політику у сфері регулювання виробництва й цін на ринку овочевої продукції, створення досконалої інфраструктури ринку овочевої продукції, інформованості й мобільності виробників та споживачів при виборі місця й змісту реалізації овочевої продукції, використання сучасних маркетингових стратегій, методів регулювання. [1]

Список використаних джерел

1. Захарчук О.В. Світовий ринок овочів та місце України / О.В. Захарчук // Агросвіт. – 2018. - № 3. – С. 3 - 7.
2. Кучеренко Т.М. Ринок овочів і баштанних культур в Україні: поточна кон'юнктура і прогноз / Т.М. Кучеренко // Пропозиція. — 2009. — № 1. — С. 52—56.
3. http://www.agromage.com/stat_id.php?id=395
4. http://www.agromage.com/stat_id.php?id=399

ПИТАННЯ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ В ОРГАНАХ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Державним службовцям забороняється використовувати свої повноваження або своє службове становище в особистих (приватних) інтересах чи в неправомірних особистих інтересах інших осіб, у тому числі використовувати свій статус та інформацію про місце роботи з метою одержання неправомірної вигоди для себе чи інших осіб [6].

Обласні державні адміністрації (ОДА) як орган публічного управління у межах своїх повноважень забезпечують реалізацію Закону України «Про засади державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційна стратегія) на 2014–2017 роки» [4], Закону України «Про запобігання корупції» [3] та Державної програми щодо реалізації засад державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційної стратегії) на 2015-2017 роки [5]. Антикорупційна стратегія реалізується шляхом виконання державної програми, яка розробляється Національним агентством та затверджується Кабінетом Міністрів України [3].

Антикорупційний процес охоплює як загальнодержавний рівень, так і обласний рівень місцевої виконавчої влади. Програмою запобігання корупції у Полтавській області на 2015-2016 роки передбачено реалізацію таких завдань:

1. Реформування системи державного управління та адміністративних процедур.
2. Зменшення адміністративного тиску на підприємців, запобігання тінізації економіки.
3. Забезпечення доброчесності на публічній службі та службі в органах місцевого самоврядування.
4. Поліпшення умов доступу фізичних, юридичних осіб та об'єднань громадян без статусу юридичної особи до інформації про діяльність органів державної влади та органів місцевого самоврядування.
5. Удосконалення системи використання державного майна та бюджетних коштів.
6. Сприяння проведенню та вдосконаленню антикорупційної експертизи.
7. Інформаційно-роз'яснювальна робота щодо зниження рівня корупції у приватному секторі.
8. Зниження рівня корупції в зонах підвищеного корупційного ризику, зокрема медичній, освітній, земельній, газодобувній тощо.
9. Формування громадської підтримки дій влади у запобіганні корупції, профілактичні та просвітницькі заходи.
10. Організація забезпечення профілактики корупційних правопорушень.

Втілення в життя громади області більшості заходів, прописаних програмою, не потребує фінансування або фінансується за окремими програмами. Разом з тим забезпечення щорічної перепідготовки та підвищення квалі-

фікації державних службовців та посадовців місцевого самоврядування, які здійснюють організацію та контроль за дотриманням антикорупційного законодавства України, а також організацію короткотермінових семінарів з питань запобігання корупції для державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування було заплановано проводити у 2015-2016 рр. в межах кошторису Полтавського обласного центру перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, державних підприємств, установ і організацій.

Для моніторингу декларацій про майно, доходи, витрати і зобов'язання фінансового характеру державних службовців та депутатів місцевих рад і оприлюднення результатів перед місцевими громадами з інших джерел заплановано щорічно (у 2015-2016 рр.) залучати з інших джерел по 2 тис. грн. фінансових ресурсів. Аналогічні фінансові вливання потрібні і для проведення громадського моніторингу виконання та дотримання Закону України «Про доступ до публічної інформації» [2] і організації проведення щорічного обласного моніторингового конкурсу «Громадський рейтинг відкритості регіональних органів влади».

Отже, питання запобігання та протидії корупції висвітлюються в обласних антикорупційних програмах, про результативність реалізації заходів щодо усунення корупційних ризиків громадськість інформується на офіційному веб-порталі Полтавської ОДА.

У другому півріччі 2015 р. Державним комітетом телебачення та радіомовлення України було проаналізовано інформаційне наповнення офіційних веб-порталів органів виконавчої влади, в тому числі і обласних державних адміністрацій, на відповідність їх інформаційного наповнення вимогам нормативно-правових актів, які регламентують розміщення певних видів інформації на веб-сайтах. Інформаційну прозорість оцінювали за показниками: наявності інформації, якості інформаційного наповнення, інформаційної прозорості та динаміки інформаційної прозорості. В рейтингу інформаційної прозорості офіційних веб-сайтів місцевих органів виконавчої влади Полтавська ОДА посіла п'яте місце серед 25 держадміністрацій України, поступившись Рівненській, Івано-Франківській, Житомирській і Дніпропетровській ОДА.

В межах заходів протидії корупції, передбачених регіональною антикорупційною програмою на 2015–2016 роки, Департаментом економічного розвитку, торгівлі та залучення інвестицій Полтавської ОДА разом з іншими зацікавленими установами та організаціями організовано роботу центрів надання адміністративних послуг юридичним та фізичним особам. Примірним регламентом центру надання адміністративних послуг, затвердженим постановою КМУ від 01.08.13 р. № 588, передбачено відкритість і прозорість діяльності адміністраторів. Скарг щодо незаконності дій адміністраторів центрів надання адміністративних послуг (включаючи корупційну складову), до облдержадміністрації у 2016 р. не надходило.

Департаментом фінансів Полтавської ОДА постійно здійснюється моніторинг виконання бюджетної програми «Здійснення виконавчої влади у Полтавській області». Корупційних чинників під час проведення моніторингу не

виявлено. Департаментом освіти і науки було видано наказ «Про заходи щодо проведення вступної кампанії у вищих та професійно-технічних навчальних закладах», яким створено оперативний штаб для вирішення усіх нагальних проблем і питань під час проведення вступних іспитів та оперативного реагування на спірні та протизаконні дії [1].

Антикорупційної програма Полтавської області на 2017 рік спрямована на впровадження комплексної системи заходів щодо запобігання і протидії корупції в обласній державній адміністрації та райдержадміністраціях області; планування та координацію діяльності обласної державної адміністрації та райдержадміністрацій області в процесі реалізації антикорупційної реформи; здійснення правових, соціально-економічних, організаційно-управлінських і практичних заходів, спрямованих на ефективне запобігання корупції. Досягненню задекларованої мети програми сприятимуть передбачені в ній завдання: впровадити системний підхід до запобігання корупції на основі результатів аналізу корупційних ризиків; створити ефективну систему фінансового контролю; запобігти та врегулювати конфлікт інтересів; впровадити превентивні заходи щодо запобігання корупції; здійснення ефективної роботи з аналізу звернень громадян на предмет зловживань службовим становищем, запобігання корупційним та економічним правопорушенням; забезпечити функціонування спеціальних телефонних ліній, офіційних веб-сайтів, засобів електронного зв'язку з використанням можливостей для внесення громадянами повідомлень про корупцію і механізми збереження анонімності заявника та його захисту від переслідування; створити прозору систему по добору кадрів та забезпеченню прозорості діяльності Полтавської ОДА та райдержадміністрацій області.

Під час розробки та прийняття обласних антикорупційних програм слід дотримуватися вимог і процедур, передбачених Законом «Про державні цільові програми» та постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку розроблення та виконання державних цільових програм» від 31 січня 2007 р. №106. У програмних документах повинні бути наявні основні розділи, дотримані стадії погодження та процедури їх прийняття. Основні розділи програми мають включати: мету програми; шляхи і способи розв'язання проблеми; завдання і заходи; очікувані результати, ефективність програми; обсяги і джерела фінансування.

Аналіз антикорупційних програм Полтавської області на 2015-2016 рр. і на 2017 р. дозволив зробити висновок про дотримання вимог щодо структури цільових програм, за винятком розділу «Ефективність програми».

До розробки та реалізації програмних заходів долучаються різні підрозділи ОДА, представники судової влади, науково-педагогічний персонал. Координаційні та контрольні заходи уповноважений виконувати голова ОДА. За оцінку виконання та перегляд антикорупційної програми відповідає персонал відділу з питань запобігання та протидії корупції, взаємодії з правоохоронними органами та оборонної роботи апарату ОДА.

Ми дійшли висновку, що державні службовці Полтавської ОДА відповідально ставляться до процесу антикорупційного програмування, проте «вдо-

сконаленню немає меж». Зазначимо, що формулювання низки програмних заходів дуже схожі на звичайні заходи щодо виконання чинних законів і тому потребують коригування в напрямку надання їм стратегічного змісту.

Список використаних джерел

1. Звіт про результати проведення заходів щодо запобігання та протидії корупції // Офіційний веб-портал Полтавської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://www.adm-pl.gov.ua/sites/default/files/upload/anticor/shchorichniy_zvit_za_2016_rik.pdf (дата звернення 01.04.2018)
2. Про доступ до публічної інформації : Закон України Офіційний веб-портал ВРУ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2939-17> (дата звернення 02.04.2018)
3. Про запобігання корупції : Закон України // Офіційний веб-портал ВРУ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1700-18> (дата звернення 02.04.2018)
4. Про засади державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційна стратегія) на 2014–2017 роки : Закон України // Офіційний веб-портал ВРУ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1699-18> (дата звернення 01.04.2018)
5. Про затвердження Державної програми щодо реалізації засад державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційної стратегії) на 2015-2017 роки: Постанова КМУ № 265 від 29.04.2015 р. // Офіційний веб-портал ВРУ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/265-2015-%D0%BF> (дата звернення 02.04.2018)
6. Про затвердження Загальних правил етичної поведінки державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування : Наказ Національного агентства України з питань державної служби № 158 від 05.08.2016 р. // Офіційний веб-портал ВРУ [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1203-16> (дата звернення 01.04.2018)

Писаренко В. В., доктор економічних наук, професор;

Семигресько А. С., аспірант

СТРАТЕГІЧНІ МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ АГРАРНОГО РИНКУ

Проблеми розвитку аграрного ринку завжди є актуальними, особливо зі зростанням цін на продовольство та постійними коливаннями цін на аграрну сировину. Перманентні зміни в торговельній політиці країн-експортерів впливають на розвиток вітчизняного ринку аграрної продукції. Отже, існує необхідність урахування зв'язку між попитом і пропозицією на аграрну продукцію, який може забезпечити маркетингові дослідження.

Питання організації маркетингових досліджень та управління маркетинговою інформаційною системою розглядалися вітчизняними дослідниками Артюх Т.О., Єранкін О.О., Гордийчук А.В., та багатьох інших вчених. У наукових та методичних виданнях дослідники наголошують на вирішальній ролі маркетингових досліджень для прийняття оптимальних рішень на аграрному ринку.

Сучасний етап розвитку аграрної сфери України знаходиться у стані трансформації, та скорочення відставання у темпах проведення ринкових трансформацій порівняно з іншими галузями економіки. З метою покращення та прискорення розвитку аграрних підприємств важливим є формування ефективної системи маркетингових досліджень, що є базою для розвитку аграрного бізнесу.

Нерозвиненість інформаційної інфраструктури в аграрному секторі економіки України перешкоджає сільськогосподарським виробникам вчасно отримувати якісну й актуальну інформацію стосовно обсягів попиту та пропозиції, ємності ринку, цін та інших даних [2, с. 18].

Особливістю аграрного маркетингу є те, що продуктом є товари життєвої необхідності з обмеженим терміном та умовами зберігання. Тому для аграрної галузі важливим є забезпечення вчасного й обережного збирання врожаю, якісне упакування та своєчасне транспортування продукції до кінцевого споживача. Сільському господарству притаманні сезонність виробництва, та отримання продукції. Це зумовлює особливості маркетингового дослідження аграрного ринку, розподілу та просування аграрної продукції.

Таким чином, функціонування аграрного маркетингу характеризується широким різноманіттям засобів та інструментів. Однак існують і загальні принципи, на основі яких здійснюють маркетингові дослідження:

аналіз стану попиту потенційних споживачів у динаміці з урахуванням передбачуваних тенденцій розвитку аграрного ринку;

максимальна орієнтація виробничої програми на потреби кінцевих споживачів з метою підвищення прибутковості діяльності підприємства [1, с. 123].

Отже, основна мета маркетингових досліджень аграрного ринку – спрямування підприємства на урахування сучасної кон'юнктури ринку, зниження рівня невизначеності, під час прийняття управлінських рішень. Результати маркетингових досліджень забезпечують зворотній зв'язок аграрної компанії з ринком, споживачами і є одними з ключових засобів боротьби за ринок.

Список використаних джерел

1. Артюх Т.О. Особливості маркетингових досліджень на ринку овочевої продукції / Т.О. Артюх // Економіка АПК. – 2008. – № 8. – С. 122–126.
2. Єранкін О.О. Особливості проведення маркетингових досліджень суб'єктами агробізнесу України в сучасних умовах / О.О. Єранкін // Економіка АПК. – 2008. – № 2. – С. 16–21.

Помаз Ю. В., кандидат історичних наук, доцент;

Помаз О. М., кандидат економічних наук, доцент

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Суттєве підвищення енергоефективності є одним із ключових задекларованих пріоритетів державної економічної політики та політики забезпечення національної безпеки. Проте, реальний стан енергоефективності в Україні є вкрай незадовільним. Однією із основних загроз національній і енергетичній безпеці є недієва політика енергоефективності та енергозабезпечення.

Наразі надзвичайно актуальним є питання ефективності використання енергоресурсів у регіонах, оскільки спостерігаються істотні регіональні відмінності в даній сфері. Окрім безпосереднього розвитку енергетики та інших галузей економіки й населення країни, завдання забезпечення конкурентоспроможного рівня енергоефективності країни та її регіонів в умовах децентралізації постає як один із основних пріоритетів забезпечення сталого регіонального економічного розвитку [2, с. 4].

Рейтинг енергоефективності областей базується на методології аналізу енергоефективності Міжнародного енергетичного агентства й визначає ефективність використання енергоресурсів у кожній області України з урахуванням структури економіки регіону. Розраховані показники енергоефективності регіонів України вказують на значні відмінності в рівнях ефективності використання енергоресурсів регіонами України. Суттєва їх різниця пояснюється, головним чином, наявністю в областях із найнижчими показниками енергоефективності значної кількості енерговитратних та низько ефективних промислових виробництв [2, с. 4].

Найвищий рівень енергоефективності мають Закарпатська (64,3 %), Чернігівська (63,8 %), Вінницька і Донецька (62,9 %) області [3, с. 38]. Найвищу енергоефективність має житловий сектор (34 %), а найбільший потенціал енергозбереження наявний в промисловості (28 %) й секторі трансформації та постачання енергії (21 %). На сферу послуг, сільське господарство й будівництво припадає, відповідно, 12 %, 4 % й 1 % потенціалу енергозбереження [1].

Головними чинниками, що негативно впливають на енергоефективність української економіки є висока частка ресурсо- та енергоємних галузей у структурі економіки, зношеність основних фондів значної кількості підприємств й житлово-комунального господарства, застаріле обладнання та технології виробництва, недосконала законодавча база в сфері енергоефективності. Відсутність єдиної бази даних щодо використання енергетичних ресурсів не дозволяє здійснювати моніторинг й належний контроль існуючої ситуації.

Реалізація наявного в Україні та регіонах значного потенціалу енергоефективності дозволить зменшити витрати на енергоресурси й цим самим поліпшити технічне забезпечення галузей промисловості, позбутися залежності від експортованих джерел енергії, знизити виробничі витрати, підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції на зовнішніх ринках та інве-

стиційну привабливість країни [3, с. 36, 39].

Одним із зобов'язань, узятих Україною після підписання угоди про асоціацію з ЕС є відповідність високим європейським стандартам із енергоефективності та участь у енергетичному ринку. Виходячи з цього, пріоритетним напрямом державної енергетичної політики країни є підвищення енергоефективності та забезпечення енергозбереження. Реалізація завдання підвищення енергоефективності на рівні регіонів потребує одночасного врахування загальнодержавних цілей та регіональної специфіки розвитку.

Прийняті ВРУ закони, спрямовані на підвищення рівня енергоефективності країни в цілому та її регіонів безперечно є суттєвим поступом у справі досягнення високого рівня енергоефективності. Проте, забезпечити реальний прогрес здатна лише їх оперативна реалізація. Незначні фрагментарні зміни не сприяли підвищенню регіонального рівня енергоефективності. Впровадження заходів із енергозбереження домогосподарствами, підприємствами й державними органами залишається низьким, а використання енергії – надмірним. Складна енергетична криза супроводжується загрозливою воєнно-політичною ситуацією в Україні та фінансовою кризою.

Забезпечити енергоефективний розвиток України можна шляхом запозичення досвіду енергозбереження передових країн світу, виконання міжнародних зобов'язань України в сфері енергозбереження, удосконалення законодавчої бази, зниження енергоємності економіки країни, покращення інвестиційного клімату в сфері енергоефективності й стимулювання інвестицій в дану галузь, створення конкуренції на ринку енергоефективності, стимулювання населення до реалізації енергоефективних заходів [1]. Врахування специфіки розвитку регіонів поряд із узгодженням основних цілей та механізмів їх досягнення на регіональному та державному рівнях мають стати основним принципом реалізації політики енергоефективності в регіонах країни.

Список використаних джерел

1. Домбровський О. Невідповідність між наявністю енергоносіїв та потребою в них як виклик національній безпеці [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://reform.energy/analytics/energoeffektivnost-akhillesova-pyata-ukrainskoy-ekonomiki-1234>
2. Енергоефективність регіонів України: проблеми оцінки та наявний стан [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/energoeffekt-5secc.pdf>
3. Шатун С. В. Комплексна оцінка стану енергоефективності в Україні / С. В. Шатун // Технологический аудит и резервы производства. – № 6/5(32), 2016. – С. 36-41. <file:///C:/Users/1/Downloads/87541-186063-1-PB.pdf>

ОПТИМІЗАЦІЯ КОРМОВИХ РАЦІОНІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

В аграрному секторі актуальним питанням на сьогоднішній день є підвищення результативності виробництва. Найбільш трудомісткою, складною за технологією та важливою у соціальному плані галуззю сільського господарства, яка має перспективи бути прибутковою, є тваринництво. У тваринництві результативність виробництва сільськогосподарської продукції залежить від декількох базових технологічних процесів.

Одним з таких процесів є годівля тварин. Повноцінна годівля є основою підвищення продуктивності тварин і, як результат при дієвому управлінні, – підвищення ефективності господарювання. Тому з числа оптимізаційних задач, що вирішуються при виробництві тваринницької продукції, завдання економічної оптимізації кормових раціонів відноситься до основних і не втрачає своєї актуальності.

Метою нашого дослідження є узагальнити надбання науковців щодо формалізації оптимізаційних задач складання раціонів і пошук шляхів розв'язання таких задач із використанням програмних засобів.

Тож важливою задачею годівлі сільськогосподарських тварин традиційно є визначення такого оптимального складу раціону, який був би збалансованим за поживними, мінеральними речовинами та аміно–кислотами. В даний час для великої рогатої худоби і овець поживність раціону контролюють за 20-24, а свиней – за 27-30 показниками. При цьому вміст окремих компонентів в раціоні не повинен перевищувати певного встановленого рівня, у залежності від статеві-вікових груп худоби.

У зв'язку з фізіологічними особливостями тварин, в добовому раціоні різні групи кормів повинні бути у відповідному співвідношенні. Критерієм оптимальності такої задачі є мінімальна вартість раціону.

Економіко-математична модель означеної задачі у загальному вигляді можна записати так [1]: знайти вартість кормової суміші:

$$Z = \sum_{j \in J} c_j x_j \rightarrow \min$$

за умов:

$$\sum_{j \in J} x_j \geq M \quad - \quad \text{сумарна маса компонентів, що входять у склад суміші повинна бути не меншою за науково-обґрунтовану масу;}$$

$$\sum_{j \in J} a_{ij} x_j \begin{pmatrix} \geq \\ = \\ \leq \end{pmatrix} b_i \quad - \quad \text{поживні речовини повинні знаходитися у певних межах;}$$

$$\sum_{j \in J_k} x_j \begin{pmatrix} \geq \\ = \\ \leq \end{pmatrix} d_k \quad \begin{array}{l} \text{– вміст окремих груп компонентів повинен відпові-} \\ \text{дати науково-обґрунтованим нормам для певного ви-} \\ \text{ду тварин;} \end{array}$$

$$\sum_{j \in J} x_j \begin{pmatrix} \geq \\ = \\ \leq \end{pmatrix} d_j \quad \begin{array}{l} \text{– кількість окремих компонент не повинна переви-} \\ \text{щувати граничної норми їх вмісту у кормо суміші;} \end{array}$$

$$\overline{x_j \geq 0} \quad \text{для} \quad j = \overline{1, n} \quad \begin{array}{l} \text{– умова невід'ємності значень шуканих змінних.} \end{array}$$

Приклад традиційної постановки задачі з оптимізації раціонів годівлі тварин: з наявних у господарстві кормів, поживність і вартість яких відомі, необхідно скласти кормовий раціон для корів, який задовольнятиме їх потреби у поживних речовинах та матиме мінімальну вартість (див. праці Браславця М. Є., Кравченко Р. Г., Товми І. П., Сибаль Я. І, Попова І. Г., Толпекіна С. З. та ін.).

Розв'язання такої задачі здійснюється методами лінійного програмування, зокрема – за алгоритмом симплекс-методу зі штучним базисом. Але, зоотехніки, маючи ґрунтовні фахові знання, не завжди володіють досить складним математичним апаратом для розв'язання оптимізаційних задач. Тому їм у нагоді стануть відповідні програмні засоби.

На сьогодні традиційним засобом розв'язання оптимізаційних задач є табличний процесор Microsoft Excel.

Використання електронних таблиць у роботі має свої переваги і недоліки. По-перше, Excel входить до пакету програм Microsoft Office, що інстальований практично у кожного користувача ПК. По-друге, його використання не потребує глибоких знань алгоритмів розв'язання задач, достатньо вміти правильно здійснити постановку задачі, ввести вхідні дані, обмеження та цільову функцію. Проте, використання Excel передбачає, що всі вихідні нормативні коефіцієнти щодо вмісту поживних речовин в тому чи іншому компоненті раціону, лімітуючи обмеження щодо їх використання у годівлі сільськогосподарських тварин за різних умов утримання й статеві-вікових особливостей тварин, фахівцю потрібно досконало знати, знаходити у довідниках і власноруч вводити в чарунки електронних таблиць. Тобто, доведеться або створювати базу даних (поживності і хімічного складу компонентів раціону, норм годівлі тощо), або щоразу оновлювати такі дані при розв'язанні кожної конкретної задачі.

Сучасний рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій відкриває широкі можливості щодо використання спеціалізованого програмного забезпечення для складання раціонів. У всесвітній мережі Інтернет можна знайти відповідні он-лайн ресурси та серед широкого різноманіття обрати інформаційні системи, що задовольняють ваші потреби.

Якщо користувач володіє достатніми компетенціями в області економіко-математичного моделювання, то в мережі можна знайти безкоштовні пла-

тформи для розв'язання оптимізаційних задач, не прив'язуючись до прикладного аспекту складання раціонів. Необхідно побудувати модель задачі та скористатися відповідними математичними он-лайн ресурсами.

Якщо ж ми говоримо про розв'язування конкретних прикладних оптимізаційних задач сільськогосподарського виробництва, то тут треба констатувати наявність великої кількості відповідних програм. Оскільки галузь сільськогосподарства нині активно розвивається, то на сьогодні розроблено багато інформаційних систем саме для аграріїв, що включають модулі по розв'язанню оптимізаційних задач, що можуть виникати у рослинництві та тваринництві. Звичайно, поширення та впровадження таких систем здвигається в площину бізнесу, тому більшість із них є платними. Щоправда, є демо-версії з обмеженими можливостями або ж пробні версії, доступні на кілька днів використання для ознайомлення. Такі спеціалізовані програми передбачають у своєму складі наявність всіх нормативно-довідкових матеріалів щодо конкретної задачі, що спрощує роботу фахівців і допомагає їм приймати найефективніші управлінські рішення. Зупинимось на деяких з них.

Саме для того, щоб максимально спростити процес складання раціонів, позбавити фахівця від виснажливих обчислень і непотрібного головного болю, підвищити продуктивність і вберегти від багатьох помилок і труднощів, з якими стикаються фахівці з годівлі, створена програма HYBRIMIN®Futter 5 (розробник – фірма HYBRIMIN із Німеччини, що близько 40 років займається розробкою комп'ютерних програм для складання раціонів). Програма є дуже потужною: містить 134 приклади готових раціонів і рецептур кормів, 1461 норм потреб, 23 видів тварин [3]. Вартість її, відповідно, зависока.

На світовому ринку програмних продуктів пропонуються десятки інших програм для розрахунку раціонів, що базуються на загальному методичному принципі, сформульованому в середині минулого століття: «Досягти мінімальної вартості раціону при забезпеченні заданої поживності та збалансованої годівлі». З метою усунення протиріч між традиційною методикою оптимізації раціонів і сучасною теорією годівлі тварин, що враховує додаткові економічні критерії при оцінці якості годівлі, авторами програм КОРАЛЛ розроблена методика оптимізації раціонів і кормосумішей, при якій можна вирішити завдання, що формулюються так: «Із заданого набору кормів і кормових добавок скласти раціон, який мав би найбільшу економічну ефективність при поточних (прогнозованих) цінах на продукцію, корми і тварин». На основі нової моделі раціону і алгоритму оптимізації раціонів розроблений комплекс комп'ютерних програм КОРАЛЛ-Кормление для великої рогатої худоби, свиней, овець, птиці [4].

Для спеціалістів із годівлі сільськогосподарських тварин корисною може бути програма РАЦИОН. Фахівець, який працює з програмою, повинен знати якісні характеристики застосовуваних кормів, розуміти вплив цих характеристик на результативність роботи, знати наслідки і способи компенсації невідповідності фактичних значень характеристик раціонів нормативним. Програма не замінює знання і практичний досвід, вона є додатком до них, призначеним для підвищення результативності роботи фахівців [5].

На певних сайтах [6] пропонуються й інші програми: FUTTER КБН UNI 5.0 – раціони для молочного стада та ВРХ; FUTTER FISCH – для риби; «OPTIFUTTER 1.0 PRO» (2.0, 3.0, 4.0 відповідно для 1, 2,3,4-х видів тварин на вибір: свиней, птиці, ВРХ, кролів), FUTTER ZS – для жуйних – овець, кіз та ін. Згідно заявлених даних, програми містять до 600 найменувань сировини, від 250 до 450 норм годівлі; в раціон можна внести до 30 компонентів.

Програма «Рецепт Плюс» компанії «АГРООПТ» дозволяє складати рецепти комбікормів, використовуючи компоненти, внесені в базу програми. Є можливість доповнювати базу новими кормами і змінювати характеристики існуючих.

Оптимізувати корми для птиці покликана програма MASTER. Алгоритм її роботи базується на симплекс-методі оптимізації, що у результаті дозволяє отримати збалансований по поживності, амінокислотам і вітамінам корм, у залежності від породи та віку птиці (кури, качки, гуси, індики, цесарки, перепели, фазани і, навіть, страуси). В базу системи закладена інформація про 149 інгредієнтів [7]. На сайті <http://delyanka.com/> теж запропоновано калькулятор добового раціону птахів.

Серед різноманіття програмних продуктів, хочеться виділити інформаційні системи українських розробників. Планування і контроль поголів'я стада, автоматизоване складання раціону харчування та ветеринарних заходів дозволяє виконувати вітчизняна система Soft.Farm [8]. Soft.Farm – безкоштовна on-line система планування, обліку і аналізу діяльності сільськогосподарських підприємств, що займаються рослинництвом і тваринництвом. Дана система інтенсивно розвивається і набуває все більшої популярності серед користувачів України. То ж наразі для складання раціонів можна рекомендувати використовувати саме її.

Таким чином, сучасний рівень науки та техніки, досягнень в області інформаційних технологій дозволяють розв'язувати задачі оптимізації раціонів будь-якої складності і, відповідно, досягати високої ефективності сільськогосподарського виробництва. Відповідні програмні засоби є; їх досить багато; кожна з систем має свої особливості, які визначають результат розв'язання задачі, що може різнитися. Звідси завданням фахівця стає вміння здійснювати постановку задачі; вибір з різноманіття пропозицій на ринку засобів, найбільш відповідних в конкретних виробничих умовах за критерієм ціна – якість; інтерпретувати результат і приймати управлінське рішення.

Список використаних джерел:

1. Практикум по математическому моделированию экономических процессов в сельском хозяйстве / А. Ф. Карпенко, Кардаш В.А., Низова Н.С. и др. Под ред. Карпенко А.Ф. – М.: Агропромиздат, 1985.
2. Панин И. Программы оптимизации рационов / И. Панин. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webpticeprom.ru/ru/articles-birdseed.html?pageID=1348294271>
3. Профессиональное программное обеспечение HYBRIMIN® Futter5. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://a.soft-agro.com/hybrimin>
4. Программы расчета рациона. – Офіційний сайт korall-agro. – Режим доступу: https://www.korall-agro.ru/tree_ration.htm

5. Расчет рационов кормления сельскохозяйственных животных. Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.rcn.tvercenter.ru/>
6. Программы оптимизации кормов для Свиной, Птицы, Дойных Коров, КРС, Кроликов, Рыбы, Пушных! – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://polfamix.ucoz.ua/index/programmy_optimizacii_kormov/0-38?oprd=1
7. Программа составления рационов. Оптимизатор кормов для птицы MASTER. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://avianua.com/programs/optimizer_kormov.html
8. Официальный сайт компании Soft.Farm. – Режим доступа: <http://www.soft.farm/uk>

Сазонова Т. О., кандидат економічних наук, доцент

ІННОВАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНІЗАЦІЇ

Управління персоналом – визначальний елемент системи управління організацією, необхідний елемент системи управлінських технологій. Через управління працівниками досягається управління всією системою підконтрольних чинників організації. Межа між управлінням в цілому і управлінням персоналом є умовною. Тому важливість приділення уваги саме трудовим ресурсам організації, спрямованість на перманентний пошук шляхів удосконалення підсистеми управління персоналу є важливим стратегічним завданням сучасної організації.

В сучасних складних, невизначених та швидкозмінних умовах функціонування, на наш погляд, все більш актуальними стають інновації в системі управління персоналом. Інноваційною системою управління персоналом в організації буде така гнучка система управління персоналом, яка враховує та формує потреби в роботі кадрів, здатних розробляти та впроваджувати, широко використовувати інновації [1, с. 151].

Перехід до інноваційного управління персоналом потребує комплексних стратегічних змін в усій системі управління організацією. Так, на наш погляд, вони мають охопити сфери:

- визначення цілей і планування – керівники мають залучати до даного процесу колектив;
- мотивації персоналу – заохочення ініціативності персоналу, через надання ресурсного забезпечення під виявлені та «захищені» ініціативи та винагороду кінцевих результатів, застосовуючи комбінований підхід (командний результат та персональний внесок), а також включити оцінку інновацій в довгостроковий план винагороди топ-менеджерів;
- координації та управління операційної діяльності – спільне управління, делегування повноважень, впровадження систем контролю інноваційних витрат, метод використання гнучкого графіку роботи персоналу (оцінка результативності діяльності, а не кількості часу перебування на робочому місці);
- формування та розподілу ресурсів – виділення істотної частки щорічних інвестицій на інноваційні проекти, причому пріоритет надається іннова-

ційним проектам, які дають не лише фінансовий, але й організаційний, соціальний ефекти;

- формування банку знань – з цією метою доцільно приділити увагу навчанню менеджерів управлінню інноваційними проектами, широко використовувати онлайн-курси щодо оволодіння знаннями інноваційних аспектів ведення бізнесу;

- налагодження, розвитку і підтримки ділових зв'язків;

- пошуку і розвитку талантів – пріоритетність креативним, нестандартно мислячим особистостям, які здатні розглянути наявні проблеми, або можливості, під нетрадиційним кутом зору. Заохочення у такого персоналу лідерських проявів поведінки – з метою дифузії нетрадиційних, інноваційних рішень, ідей;

- вивчення та управління потребами клієнтів – застосування новітніх методів вивчення, підтримки діалогу, зворотного зв'язку із клієнтами.

З метою забезпечення можливостей отримання довгострокових переваг від впровадження та функціонування інноваційної системи управління персоналом необхідно забезпечити дотримання ряду вимог (рис. 1).

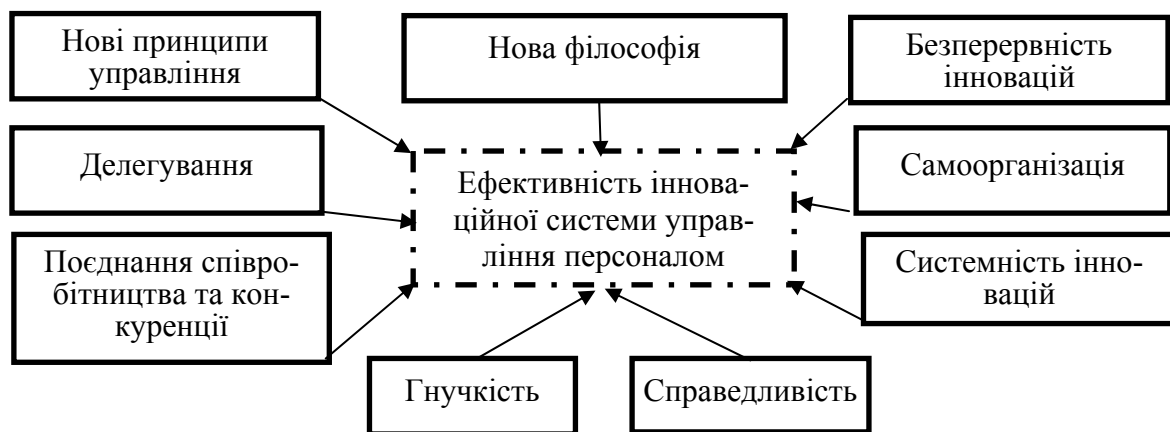


Рис. 1. Вимоги щодо забезпечення впровадження та функціонування інноваційної системи управління персоналом

Отже, перехід до інноваційної системи управління персоналом переслідує, як головну мету, не лише вирішення наявних в організації проблем в сфері управління персоналом зокрема, та бізнесом в цілому, але й – формування нового типу працівника. Персонал має бути компетентним, гнучким, мати інноваційний потенціал, мати здатність до самоорганізації, самомотивації, виявляти високий рівень лояльності та соціальної відповідальності. Але такий персонал необхідно не лише залучати, але й навчати, виховувати. Серед методів навчання інноваціям дослідники, зокрема виділяють наступні: тренінги, кейс-стаді, коучинг, E-learning, самонавчання, бізнес-пітріт, Mystery Shopping тощо [2].

Отже, для успішного ведення бізнесу потрібно безперервно працювати над своїми конкурентними перевагами, щоб зуміти вижити в умовах сучасного ринку. На сьогоднішній день в умовах не просто зайнятих, а й місцями переповнених ринкових ніш, основним активом організації можна вважати

конкурентоспроможність її співробітників, в зв'язку з чим вкрай важливо не просте, а інноваційне управління персоналом.

Список використаних джерел

1. Долженко Р. А. Инновации в системе управления персоналом организации [Електронний ресурс] / Р. И. Долженко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1 (99). – С. 149-153. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru>
2. Пучкова С. І. Інновації у практиці управління персоналом на сучасних підприємствах [Електронний ресурс] / С. І. Пучкова. – Режим доступа : <http://dspace.oneu.edu.ua>

Самойлик Ю. В., кандидат економічних наук, доцент, докторант

ОСОБЛИВОСТІ СПОЖИВАННЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В РЕГІОНАЛЬНОМУ РОЗРІЗІ

Основним показником розвитку агропродовольчого ринку є рівень задоволення потреб населення у продуктах харчування достатньої якості за доступною ціною. При цьому, важливу роль відіграє як потенціал до виробництва, так і купівельна спроможність населення. В Україні можна простежити посилення цінової еластичності продукції тваринного походження. М'яса споживають суттєво менше при зростанні цін, такі ж тенденції спостерігаються і з молочними виробами.

Щодо продукції рослинництва, то спостерігаються дещо інші тенденції. Майже у всіх регіонах споживають дану продукцію в межах мінімальної норми, за винятком плодів, ягід, винограду. Такі тенденції зумовлені тим, що нестача в продуктах тваринництва покривається за рахунок рослинницької продукції (рис. 1).

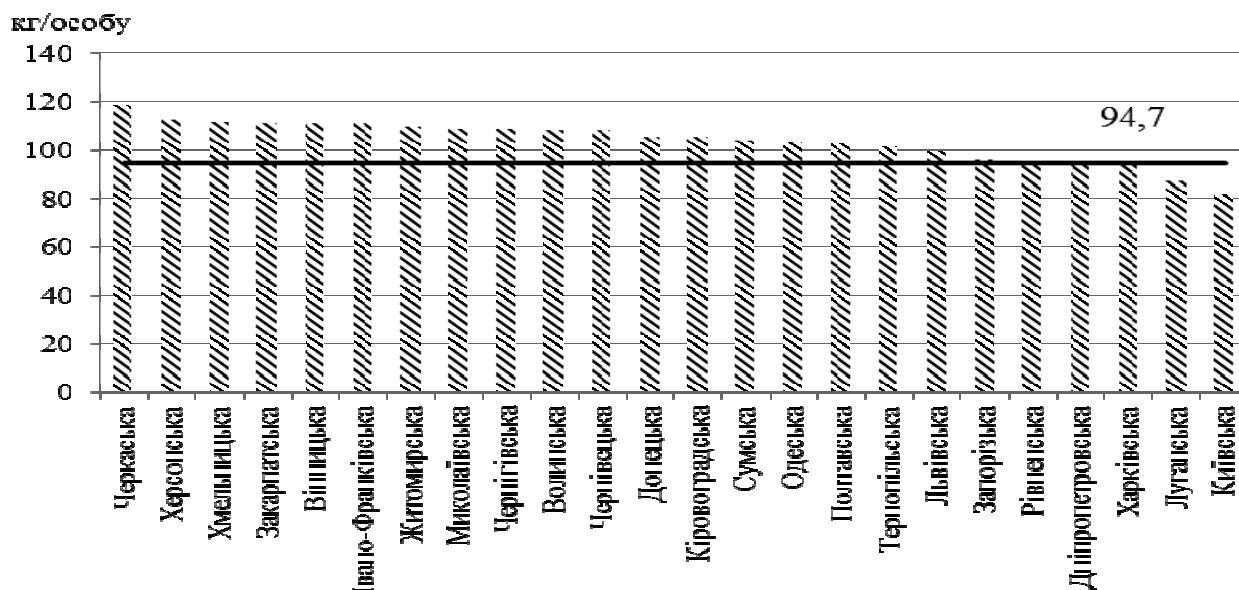


Рис. 1. Обсяги споживання хліба і хлібних продуктів за регіонами України, 2016 р., кг/особу

Джерело: узагальнено автором за [1-2]

Найвищий рівень споживання хліба і хлібних продуктів спостерігається у Черкаській, Херсонській, Хмельницькій, Закарпатській, Вінницькій, Івано-Франківській та Житомирській областях – понад 110 кг/особу. Найменшим споживання цієї продукції є у Харківській, Луганській, Київській – менше мінімальної норми споживання (94,7 кг/особу). Картоплі вживають в надлишку, понад 180 кг/особу споживають у Івано-Франківській, Житомирській, Вінницькій, Волинській, Львівській областях. Овочі та баштанні також споживаються в надлишку, зокрема в Полтавській, Миколаївській, Дніпропетровській областях (понад 180 кг/особу). Нижче норми споживають плоди, ягоди, виноград, найвищим цей показник є у Київській області – 73,1 кг/особу та Чернівецькій – 60,1 кг/особу, найменшим є споживання (менше 40 кг/особу) у Чернігівській, Рівненській, Донецькій, Сумській, Луганській регіонах (рис. 2).

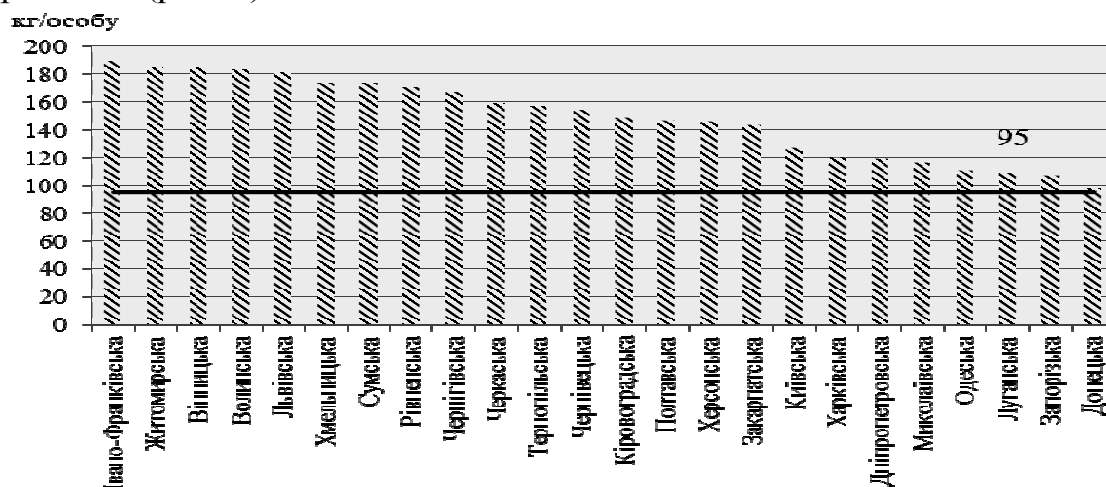


Рис. 2. Рівень споживання картоплі за регіонами, 2016 р., кг/особу
Джерело: узагальнено автором за [1-2]

Вище норми споживають цукор, зокрема в Черкаській цей показник становить 42,3 кг/особу, високим є рівень споживання цукру також у Херсонській (37 кг/особу) та Кіровоградській областях (36,2 кг/особу). Найбільшими споживачами олії є Черкаська (13,5 кг/особу), Одеська (13,2 кг/особу), Миколаївська області (12,9 кг/особу). Надлишок споживання рослинної олії свідчить про заміну цим продуктом жирів тваринного походження, що свідчить про низьку якість раціону харчування населення.

Таким чином, споживання основних видів продуктів харчування в регіонах України у цілому суттєво відрізняється від оптимальних норм споживання. Існуюча структура споживання підкреслює незадовільний фінансовий стан населення.

Список використаних джерел

1. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних і демографічних груп населення” від 11.10.2016 р. № 780 URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/780-2016-%D0%BF>
2. Статистичний бюлетень: виробництво промислової продукції за видами в Україні за 2016 рік / Відповід. за випуск І. С. Петренко. 2017. Держ. служба статистики України. 194 с.

Сердюк О. І., кандидат економічних наук, доцент;

Бородін С. Ф., здобувач вищої освіти

СВО «Магістр» спеціальності

«Публічне управління та адміністрування»

МУНІЦИПАЛЬНА ПІДТРИМКА ГРОМАДСЬКИХ ІНІЦІАТИВ

Закон України «Про місцеве самоврядування» визначає, в який спосіб громада може взяти участь у місцевому самоврядуванні, пропонуючи для цього створення об'єднань громадян, місцеві ініціативи, громадські слухання та ін. Взаємодія об'єднань мешканців з міською владою є найважливішою передумовою для соціального партнерства на місцевому рівні [1, с. 6].

Вже на кінець 2012 р. в органах місцевого самоврядування 29 міст-партнерів проекту ПРООН «Муніципальна програма врядування та сталого розвитку» (ПРООН/МПВСР) було створено відділи підтримки муніципальних ініціатив та інвестицій. При органах місцевого самоврядування та як громадські організації створюються центи громадських ініціатив. В ряді міст України та Полтавщини, зокрема, апробовано Програми муніципальної підтримки ініціатив громадян.

В Глобинській об'єднаній територіальній громаді Програма муніципальної підтримки ініціатив громадян Глобинської міської територіальної громади діє з 2017 р. Задля розвитку та посилення громадської активності, співпраці з громадськими організаціями та активістами громади Програма передбачає проведення заходів, спрямованих на залучення громадськості до процесів формування, реалізації та розвитку різних форм співпраці влади з громадою, вивчення громадської думки.

Головна мета Програми – посилення впливу громади на якість життя у населених пунктах Глобинської міської територіальної громади, підвищення відповідальності громадян за її розвиток та збереження інфраструктури, покращення соціального, культурного та екологічного становища міста та сіл; активізація та залучення громадян до визначення пріоритетних напрямків розвитку та вирішення найважливіших проблем населених пунктів громади [2]. Досягнення мети Програми відбувається у наступних аспектах: комунікаційний – налагодження комунікацій та взаємодії між громадою і владою; інформаційний – створення спільного інформаційного простору з висвітлення роботи Програми; контрольно-моніторинговий – здійснення систематичного моніторингу та контролю за станом виконання Програми.

Програма передбачає проведення масштабної інформаційної кампанії; забезпечення постійної співпраці органів місцевого самоврядування з громадськістю; реалізацію за допомогою активної участі громадян міста та сіл проектів, які отримують найбільшу підтримку; виховання почуття відповідальності та патріотизму громадян міської громади; підвищення суспільної активності молодих громадян.

Механізм реалізації Програми удосконалюється. Реалізація Програми муніципальної підтримки ініціатив громадян Глобинської міської територіа-

льної громади на 2017 рік відбувалася шляхом проведення єдиного конкурсу на визначення кращих громадських ініціатив. В 2018 р. для рівного доступу жителів всіх населених пунктів територія громади розділена на 10 секторів у відповідності до територіальних виборчих округів. Від кожного сектору може бути відібраний лише один проект. В разі, коли з якогось сектору не буде представлено хоча б одного проекту або жоден з проектів не буде визнаний Конкурсною комісією актуальним, то замість цього сектору включається проект з іншого сектору, який набрав найбільшу кількість балів.

Громадські проекти переможці підлягають реалізації ініціаторами проекту. Фінансування Програми здійснюється за рахунок коштів міського бюджету за умови співфінансування проектів громадянами населених пунктів громади. Обсяг фінансування Програми з міського бюджету на 2017 р. становив 277,0 тис. грн. В 2018 р. очікуваний обсяг – 311,3 тис. грн, фінансування одного проекту з міського бюджету не повинно перевищувати 25,0 тис. грн, співфінансування учасників ініціативної групи (не менше 10 % від загальної вартості одного проекту) є обов'язковою умовою [2].

В 2017 р. на конкурс було подано 22 заявки загальною вартістю 611391 грн, визнано переможцями 11 проектів вартістю 286583 грн. З червня по грудень 2017 року реалізовано 9 проектів загальною вартістю 294632 грн, в т. ч.: коштів міського бюджету – 229571 грн, коштів громадян – 28062 грн, коштів спонсорів – 37000 грн [2].

Згадана Програма є однією з інформаційних форм комунікативного менеджменту, які забезпечують довіру суспільства і громадян до влади в цілому. Започаткування і реалізація аналогічних програм дозволить підвищити розуміння власної відповідальності громадян за розвиток міста та сіл через відчуття долученості до процесів створення та реалізації проектів; стимулюватиме активізацію громадських ініціатив, спрямованих на залучення додаткових коштів на розвиток громади шляхом пошуку інших грантодавців, окрім муніципалітету; забезпечить обізнаність громадян міста та сіл щодо можливостей реалізації ініціативних ідей, покращить рівень їх знань щодо процесів підготовки проектних пропозицій та їх реалізації; сприятиме налагодженню конструктивної співпраці та довіри між громадянами і владою, підтвердить відкритість влади для громади; дозволить врахувати думки та пропозиції громадськості у вирішенні пріоритетних завдань розвитку міста та сіл; сприятиме розвитку інфраструктури міста та сіл, їх соціального, культурного, екологічного життя; підтримуватиме комфортний та прогресивний імідж міста та сіл.

Список використаних джерел

1. Сталий розвиток міст за участю громад: уроки з досвіду впровадження «Муніципальної програми врядування та сталого розвитку». – Київ: ПРООН/МПВСР, 2008. – 48 с
2. Архів документів [Електронний ресурс] / Глобинська громада. Глобинський район, Полтавська область. – Режим доступу: <http://globynska-gromada.gov.ua/docs/>

Федірець О. В., кандидат економічних наук, доцент;
Воронько-Невіднича Т. В., кандидат економічних наук, доцент

ОСОБЛИВОСТІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Головним чинником розвитку будь-якого підприємства є правильно сформована керівництвом стратегія, яка дає можливість досягти чіткої поставленої мети. В умовах жорсткої конкуренції, яка посилюється на вітчизняному ринку агропродовольчої продукції, коли непрофесійні дії керівництва можуть коштувати великих втрат, а в окремих випадках і банкрутства підприємства, поволі проходять часи інтуїтивного ухвалення рішень на основі суб'єктивного вибору напрямів і шляхів розвитку учасників ринку.

Все частіше жорстко ставиться проблема вибору чіткої та погодженої стратегії, політики стратегічного управління і планування як для кожного підприємства окремо, так і для галузі в цілому [3, с. 281].

На нашу думку, рішення цієї проблеми полягає у виробленні комплексної системи стратегічного розвитку як усіх аграрних підприємств, так і на кожному підприємстві зокрема. Сільське господарство залишається на сьогодні основою аграрного виробництва. Поширення негативних тенденцій в сільському господарстві, посилення конкуренції, погіршення соціального положення товаровиробників, неефективність існуючих методів управління економічними процесами вимагають нових підходів до підвищення ефективності господарювання аграрних підприємств, формування нового типу мислення у керівників.

Проте сільське господарство має свої особливості, на відміну від інших галузей промисловості. Саме ці особливості (сезонний характер виробництва, довготривалий оборот капіталу, застаріла техніка, низький рівень інвестиційної привабливості тощо) змушують нас більш глибоко осмислити роль і значення стратегічного управління в аграрному виробництві.

Ми вважаємо, що стратегічне управління аграрними підприємствами – це сукупність заходів з попереднім аналізом сильних і слабких сторін, а також внутрішнього та зовнішнього середовища аграрного підприємства, направлених на реалізацію обґрунтовано поставлених завдань, пов'язаних з високою ефективністю діяльності даного підприємства, що здійснюється на інноваційній основі та з покращенням соціальної сфери на селі. На нашу думку, здійснити точний прогноз ситуації, з якою підприємство може зіткнутися в майбутньому практично неможливо.

Стратегічне управління достатньо часто називають ринковим стратегічним управлінням. Цим підкреслюється ринкова орієнтація підприємства. Для визначення суті стратегічного управління необхідно виділити суб'єкт і об'єкт управління.

Стратегічне управління можна розглядати як динамічну сукупність п'яти взаємозв'язаних управлінських процесів (рис. 1).

Аналіз макросередовища аграрного підприємства неможливий, якщо не мати уявлення про те, яку участь у виробничій діяльності аграрного підприємства бере держава. Тут ми маємо на увазі такі явища, як державні закупівлі, державна підтримка, інвестиції, контроль за цінами на техніку, видатки держави на соціальну інфраструктуру села та багато іншого. Без уявлення про все це, а також без вирішення цих питань на рівні області, регіону, доволі складно науково обґрунтовано вирішити питання стратегічного управління.

Від дослідження зовнішнього середовища необхідно переходити до аналізу внутрішнього середовища підприємства (кадри, організація управління, виробництво, фінанси, маркетинг, корпоративна культура).



Рис. 1. Алгоритм розробки та реалізації стратегічного управління аграрними підприємствами

Джерело: Розроблено авторами на основі [1, 2]

Для підприємства дуже важливо підтримувати не тільки баланс між входом і виходом у процесі виробництва, але й баланс інтересів різних соціальних груп людей, які зацікавлені у функціонуванні підприємства та впливають

на нього. Баланс інтересів визначає вектор спрямованості підприємства, який формально подається у вигляді місії та стратегічних цілей.

Список використаних джерел

1. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М. : Экономика, 1989. – 280 с.
2. Семенов А. Г. Розвиток стратегічного управління в акціонерних товариствах : [монографія] / А. Г. Семенов. – Запоріжжя : ГУ ЗІДМУ, 2012. – 520 с.
3. Хоружа К. В. Стратегічне управління як передумова ефективного розвитку аграрних підприємств / К. В. Хоружа // Наук. вісн. Луган. нац. аграр. ун-ту. Сер. Економічні науки / за ред. В. Г. Ткаченко. – Луганськ : Елтон-2, 2016. – № 32. – С. 280-285.

Хурдей В. Д., кандидат економічних наук, доцент

РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОЇ ЗБУТОВОЇ СТРАТЕГІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Для забезпечення ефективної реалізації продукції сільськогосподарське підприємство має здійснювати комплекс заходів, що знаходять своє вираження у формуванні маркетингової збутової стратегії.

Необхідно враховувати, що в сучасних умовах збут розглядається усього лише як один з багатьох елементів маркетингу. Проте, практика маркетингу свідчить, що збут має розглядатися не як одноразовий захід, а як елемент глибоко продуманої довгострокової стратегії підприємства.

Роль збуту в маркетинговій діяльності обумовлена наступними обставинами:

у сфері збуту остаточно визначається результат усіх маркетингових зусиль підприємства;

пристосовуючи збутову мережу до запитів споживачів, створюючи їм максимальні зручності до, під час і після придбання продукції, підприємство має значно більше шансів для виграшу в конкурентній боротьбі;

під час збуту відбувається виявлення смаків і переваг споживачів [1].

Той факт, що прибуток у кінцевому підсумку реалізується в сфері збуту, пояснює пильну увагу, що приділяє кожне підприємство організації й удосконаленню своїх збутових операцій.

Збутова стратегія є однією із складових комплексу маркетингу підприємства і не може реалізуватися у відриві від інших маркетингових заходів.

Як і інші елементи маркетингової стратегії, збутова стратегія повинна бути тісно пов'язана з загальними цілями і завданнями сільськогосподарського підприємства, узгоджуватися зі стандартами, що діють всередині підприємства, і бути спрямованою на максимальне задоволення потреб клієнта по місцю, формі і часу придбання продукції.

Процес розробки збутової стратегії проходить наступні етапи:

1. Визначення зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на організацію збутової мережі;

2. Постановка цілей збутової стратегії;
3. Вибір каналів збуту (розподілу) і методів управління ними;
4. Аналіз і контроль за функціонуванням збутової мережі.

Розробка і реалізація збутової стратегії вимагає рішення наступних принципових питань: вибір каналів збуту та вибір посередників і визначення прийнятної форми роботи з ними.

Більшість каналів збуту в аграрній сфері будується за принципом вертикальних маркетингових систем (ВМС).

У рамках корпоративних ВМС усі послідовні етапи виробництва і збуту перебувають в одноособовому керуванні. Така система заснована на використанні каналу прямого маркетингу і має на увазі наявність у посередника власної мережі збуту, яка включає філії, представництва або представників у різних регіонах. Створення корпоративних ВМС під силу лише потужним компаніям, тому що їх створення вимагає значних зусиль і витрат.

Договірні ВМС передбачають побудову каналу збуту, заснованого на договірних відносинах між незалежними учасниками. Цей тип ВМС є найрозповсюдженішим у аграрному бізнесі. У практиці використання договірних ВМС можна виділити три основних типи: агентська угода; ексклюзивна агентська угода; ліцензійна угода (франчайзинг).

Ще одним різновидом вертикальних маркетингових систем є керовані ВМС. Керованими ВМС називаються такі системи, де один з учасників каналу займає переважаюче становище. Координація ряду послідовних етапів руху продукту на його шляху до споживача здійснюється не на основі загальної приналежності одному власникові, а завдяки розмірам і потужності одного з її учасників.

Побудова збутового каналу за принципом вертикальної маркетингової системи не є єдино можливою. Одним з феноменів, властивим каналам розподілу в аграрній сфері, стала готовність двох або більш підприємств поєднувати зусилля в спільному освоєнні маркетингових можливостей. Таке спільне співробітництво може здійснюватися як на постійній, так і на тимчасовій основі. Побудова збутового каналу по такому принципу називається горизонтальною маркетинговою системою [2].

Виходячи з цілей і задач збутової стратегії використання критеріїв вибору посередників дозволяє визначити якісні характеристики посередників для організації каналів збуту. Критерії вибору посередників для каналу збуту: професіоналізм і наявність досвіду роботи; територія, охоплювана посередником; охоплення цільового ринку; обсяг реалізації послуг; організаційно-правовий статус посередника; використовувані технології і методи продажів; простота і надійність системи взаєморозрахунків; ділова репутація.

У той же час при побудові того або іншого каналу збуту виникає проблема не тільки якісної оцінки посередників, але і визначення їхньої кількості. Відомі три основних підходи до її рішення:

1. Інтенсивний розподіл припускає надання аграрному підприємству права займатися реалізацією сільськогосподарської продукції будь-якому посереднику, що має бажання і можливості.

2. Ексклюзивний розподіл здійснюється на підставі агентської угоди. При використанні ексклюзивного розподілу аграрне підприємство одержує визначені важелі впливу на агента, такі як: можливість фіксувати кінцеву ціну продукту; встановлення стандартів і технологічних вимог щодо обслуговування клієнтів; можливість контролю за збутому продукту; обмеження агента у співробітництві з іншими підприємствами.

3. Селективний розподіл дозволяє домагатися необхідного охоплення ринку при збереженні контролю за каналом збуту і при досить низьких витратах. Суть цього методу може бути виражена в такий спосіб: число посередників більше одного, але менше загального числа готових зайнятися збутом продукту [2].

Отже, з огляду на специфіку роботи сільськогосподарського підприємства, для нього важливо не лише виробити продукт, але довести його до цільового споживача в максимально зручній для нього формі, у найкоротший час і з максимальним економічним ефектом для самого підприємства. Тому збутова стратегія є однією з найважливіших частин загального маркетингу підприємства.

Список використаних джерел

1. Кучер О. Збутова діяльність аграрних підприємств на основі маркетингових стратегій / О.В. Кучер // Економіка АПК. – 2012. – № 4. – С. 49–70.
2. Малік М. Проблемні питання розвитку кооперації та інтеграційних відносин в АПК / М. Малік, Ю. Лузан // Економіка АПК. – 2010. – № 3. – С. 3–9.
3. Хрупович С.Є. Економічне оцінювання та управління збутовою діяльністю підприємств: автореф. дис. канд. екон. наук: спец. 08.06.01 – економіка, організація і управління підприємствами / С.Є. Хрупович. – Л. : Львівська політехніка, 2005. – 22 с.

Шульженко І. В., кандидат економічних наук, доцент

РОЛЬ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ В СУЧАСНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ

Неефективні комунікації є однією з головних сфер виникнення проблем в сучасних організаціях. Рівень ефективності комунікаційних процесів безпосередньо впливає на ефективність управління. Основним призначенням системи комунікацій організації є забезпечення необхідного і достатнього інформаційного обміну між структурними елементами організації. При цьому повинна забезпечуватись достатня швидкість обміну інформацією, мінімальні втрати та спотворення повідомлень і необхідний рівень захисту конфіденційних даних.

Для процесу комунікації важливого значення набуває питання про засоби і способи передачі інформації, бо від цього залежить успіх або невдача комунікації.

Процеси комунікації в сучасних організаціях здійснюються і в комп'ютерному середовищі з використанням комп'ютерних каналів зв'язку і телеко-

мунікацій, що дозволяє говорити про становлення комп'ютерно-опосередкованої комунікації, або електронну комунікацію.

Способами передачі інформації, або каналами електронних комунікацій визначають наступне [1, 40]:

- інформаційну систему;
- web-сайт;
- віртуальну рекламу та рекламу на телебаченні;
- канали передачі внутрішньокорпоративної інформації;
- канали дистанційного зв'язку.

Розглянемо перелічені канали та їх функції детальніше.

По-перше, це інформаційна система або електронна комунікація. Найкраще визначати електронну комунікацію як процес передачі інформації в усному або письмовому вигляді, який здійснюється за допомогою комп'ютерних мереж, телекомунікації, мережі інтернет та засобів мультимедіа. Під засобами передачі інформації в електронній комерції розуміємо: комп'ютер, комп'ютерну мережу, телефон, телебачення та інш.

Наступне, це web-сайт компанії. Сторінки сайту сполучені однією адресою та в основному однією темою, єдиним оформленням. Сайт виконує наступні функції:

- інформаційну. На сайті надається загальна інформація, перелік основних клієнтів та їх відгуки, інформація про місцезнаходження та контакти;
- рекламну. Інтернет-реклама є найдешевшою та однією з найбільш ефективних видів реклами. Популярність інтернету з часом лише зростає й інформацію про організацію може побачити велика кількість людей. Потенційні клієнти все частіше шукають інформацію про необхідний їм товар чи послугу в інтернеті;
- комерційну. Через сайт може здійснюватись продаж товарів для покупців;
- здійснювати підтримку корпоративного іміджу.

Наступним способом є віртуальна реклама та реклама на телебаченні. Набір можливостей прямої реклами товарів і послуг засобами Internet включає: розміщення інформації про товар на власному Web-сервері, розміщення реклами на інших серверах, розсилання електронних листів; участь у телеконференціях. Особливістю реклами в Internet є необхідність проведення додаткової реклами власного Web-сервера.

Далі розглянемо канали передачі внутрішньокорпоративної інформації. До них відносять наступні:

- інтранет. Це внутрішньокорпоративна мережа, що використовує стандарти, технології і програмне забезпечення Інтернету, але в той же час є приватною корпоративною мережею;
- внутрішньокорпоративна розсилка по електронній пошті, найпоширеніший спосіб оповіщення співробітників про будь-які новини або майбутні події;

- електронна сторінка для співробітників компанії на зовнішньому корпоративному сайті;
- внутрішній портал організації.

Наступним способом є використання каналів дистанційного зв'язку, які є засобом для оптимізації руху матеріального потоку за допомогою оперативного обміну інформацією між керівниками, підлеглими, постачальниками та споживачами [2, с. 40].

Тобто, розглянувши засоби і способи передачі інформації, можна констатувати, що окрім традиційних інструментів в організації доцільно використовувати також і ті, які спираються на врахування переваг електронних комунікацій. В підсумку це дозволить підвищити ефективність функціонування сучасних організацій.

Список використаних джерел

1. Бебик В. М. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз : монографія / В. М. Бебик. – Київ : МАУП, 2015. – 440 с.
2. Остапчук Ю.А Роль електронної комунікації в інформаційному суспільстві / Ю. А. Остапчук // Вісник Книжкової палати. –2016. – № 5. – С. 38-40.
3. Побережна М. П. Електронні канали комунікації: функції, переваги, недоліки / М.П. Побережна //Наукові праці НУХТ. – № 44. –2012. – С.174-180.

Шупта І. М., кандидат педагогічних наук, доцент

УПРАВЛІННЯ ВЛАСНИМИ ЕМОЦІЯМИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

На даний час надзвичайно важливо забезпечити розвиток емоційних ресурсів, які дадуть змогу адекватно проявляти власні емоції заради успішного виконання професійної діяльності та збереження внутрішньої гармонії. У свій час Ч. Дарвін стверджував, що емоції виникли в процесі еволюції як засіб, і за допомогою якого живі істоти визначають значущість тих чи інших умов для задоволення своїх потреб. Опублікувавши в 1872 р. книгу «Вираження емоцій у людини й тварин», Ч. Дарвін показав еволюційний шлях розвитку емоцій й обґрунтував походження їхніх фізіологічних виявів [2, с. 436].

Емоції – це відносно короткочасні переживання, які носять чітко виражений ситуативний характер, тобто пов'язані зі ставленням людини до ситуацій, що виникають, або можливих ситуацій, до своєї діяльності, до конкретних вчинків. Емоції є конкретною формою переживання почуттів. Завдяки емоціям організм пристосовується до умов мінливого середовища.

Здатність до управління емоціями є одним із компонентів структури емоційного інтелекту. Конструктивне управління емоціями означає, що людина, по-перше, може контролювати інтенсивність емоцій, передусім пригнітити надмірно сильні емоції; по-друге, може контролювати зовнішнє вираження емоцій; по- третє, може за необхідності вільно викликати ту чи іншу емоцію. Існують такі способи керування емоціями (табл. 1) [1, с. 12].

Про емоційний стан людини можна судити, виходячи з того, як вона стоїть чи сидить, з її жестів і рухів. У природних умовах спілкування експресивна поведінка органічно пов'язана зі змістом діяльності та її емоційним тоном і несе в собі до 40 % знань про співрозмовника. Ритмічно узгоджені з інтонацією, наголосами й паузами жести допомагають зосередити увагу слухача на певних місцях висловлювань, висловити емоційне ставлення до них [3, с. 125]. Процес взаємодії між людьми не завжди відбувається в бажаному напрямку.

Між людьми, які контактують, можуть виникнути часткові суперечності, а може проявлятися і антагонізм позицій, породжений наявністю в них цінностей, цілей і мотивів, що суперечать один одному. Тоді відносини ускладнюються до такої міри, що говорять про виникнення міжособистісного конфлікту, під яким прийнято розуміти зіткнення протилежних поглядів, інтересів і дій окремих людей і груп.

Таблиця 1

Способи конструктивного керування емоціями

Способи керування емоціями		
1 спосіб : розподіл емоцій	2 спосіб : зосередження	3 спосіб : переключення
Полягає в розширенні кола емоціогенних ситуацій, що призводить до зниження інтенсивності емоцій у кожній із них. Необхідність в свідомому розподілі емоцій виникає при надмірній концентрації переживань людини. Нездатність розподіляти емоції може призводити до істотного погіршення здоров'я.	Необхідний у тих обставинах, коли умови діяльності вимагають повної концентрації емоцій на чомусь одному, що має вирішальне значення в певний період життя. У цьому випадку людина свідомо виключає зі сфери своєї активності низку емоціогенних ситуацій, щоб підвищити інтенсивність емоцій у тих ситуаціях, які є для неї найбільш важливими.	Пов'язаний із переносом переживань з емоціогенних ситуацій на нейтральні. При так званих деструктивних емоціях (гнів, лють, агресія) необхідна тимчасова заміна реальних ситуацій ілюзорними або соціально незначимими. Якщо ж конструктивні (передусім інтереси) сконцентровані на дрібницях, ілюзорних об'єктах, то необхідно переключення на ситуації, які мають підвищену соціальну й культурну цінність.

Трапляються ситуації, коли людина досить гостро переживає емоції. Інтенсивні негативні емоції є вкрай болючими і носять дисфункціональний характер, не дають людині можливості ясно мислити, вирішувати життєві проблеми, ефективно діяти та досягати задоволення. Тоді для забезпечення ефективності спілкування з іншими людьми, прийняттю виваженого рішення, збереженню внутрішньої гармонії, доцільно буде використати рекомендації «швидкої допомоги» собі, що знизить інтенсивність емоцій : 1). Зняти гострий стрес: голосно покричати, потопати ногами. 2). Рослабитися за допомогою глибокого дихання, релаксації, візуалізації. 3). Переключення режиму роботи мозку, наприклад, можна три хвилини ретельно вивчати який-небудь предмет у полі зору (стіл, камінь, дерево тощо), ніби незабаром доведеться скласти іспит, згадуючи всі деталі цього предмета. 4). Відсторонення від ситуації, тобто побачити ситуацію згори, знизу, збоку, здалеку, поблизу (проте

обов'язково побачити себе в цій ситуації). 5). Аналіз проблеми : головна проблема – наслідок проблеми – наявні вже рішення. 6). Вербалізація емоцій (Я-висловлювання): промовляння, опис уголос чи письмово своїх емоційних переживань та їх причин.

Неконструктивне управління емоціями проявляється у контролі їх вираження в трьох основних формах (рис. 1) [1, с. 13] :

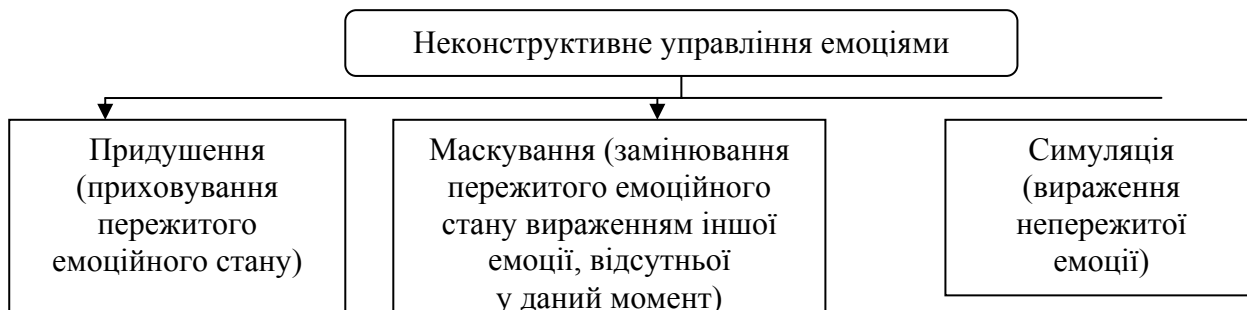


Рис. 1. Неконструктивне управління емоціями

Ситуативне використання даних способів контролю над емоційними проявами іноді є виправданим. Проте не можна ігнорувати власні емоційні, бо це призводить до втрати самого розуміння та можливості саморегуляції особистих емоцій. У наслідок цього можуть виникати проблеми у сфері фізичного та психічного здоров'я, зокрема зростає кількість психосоматичних захворювань, оскільки пригнічені, невідреаговані емоції часто є їх причиною; емоційних вибухів, невідреаговані емоції шукають виходу; зростає стан незадоволеності собою та своїм життям, оскільки людина орієнтується в ситуації життєвого вибору не на сутнісні потреби, а на зовнішні вимоги; зростають труднощі у встановленні довірливих відносин, оскільки людина не виражає щирих почуттів. Так, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) від 38 до 42 % всіх пацієнтів, які зверталися до лікарів відносяться до групи психосоматичних хворих. Існує низка захворювань, в яких роль психосоматичних факторів є надзвичайно великою. До таких захворювань відноситься гіпертонія, виразка шлунку, цукровий діабет, глаукома. Відомо, що на появу цих захворювань суттєвий вплив мають особистісні характеристики. Крім названих розладів існує також цілий ряд неврозів, зумовлених психічними факторами, наприклад : СРК (синдром раздратованого кишечника), невроз сечового міхура , невроз серця, невроз шлунку тощо [4, с. 165].

Таким чином, придушувати емоції є хибною позицією, а вміння регулювати їх прояви, безперечно, є необхідним. Неконструктивне управління емоціями призводить до порушення емоційного здоров'я людини, що детермінується гармонією між різними сферами особистості людини, зокрема – раціональною та емоційною. Загальними умовами здорового емоційного життя є зняття заборони на прояв почуттів, розуміння їх важливої ролі в житті людини, підвищення можливостей саморегуляції, рівноваги позитивних і негативних емоцій, насиченість життя особистості емоціями та адекватність їх прояву.

Список використаних джерел

1. Бреус Ю. Роль емоційного інтелекту в професійній діяльності керівника закладу середньої освіти [Текст] : Навч. посіб. / Ю. Бреус. – Київ : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2016. – 36 с.
2. Варій М. Й. Загальна психологія [Текст] : Підручник / М. Й. Варій [2-ге видан., випр. і доп.]. – К. : «Центр учбової літератури», 2007. – 968 с.
3. Калениченко Р. А. Основи психології та конфліктології для фахової підготовки економістів [Текст] : Навч. посіб. для галузі знань «Економіка і підприємництво» / Калениченко Р. А., Харіна О. Є., Доценко К. М. – Державна фіскальна служба України, Університет ДФС України. – Ір-пінь, 2016. – 308 с.
4. Колесникова И. С. Психосоматика : влияние психологических факторов на соматические заболевания / И. С. Колесникова, Н. Г. Церковникова // «Научное сообщество студентов XXI сто-летия. Гуманитарные науки»: Электронный сборник статей по материалам XXVI студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. «СибАК». – 2014. – № 11 (26)/ [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.sibac.info/archive/guman/1\(16\).pdf](http://www.sibac.info/archive/guman/1(16).pdf). – С. 164-168.

ПІДСЕКЦІЯ КАФЕДРИ ІНОЗЕМНИХ МОВ ТА УКРАЇНОЗНАВСТВА

Лифар А. А., старший викладач

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АЛЮЗИВНИХ ОЙКОНІМІВ У СУЧАСНОМУ АНГЛОМОВНОМУ ХУДОЖНЬОМУ ДИСКУРСІ

У межах нашої наукової розвідки ми проаналізуємо особливості функціонування алюзивних ойконімів у сучасному англomовному художньому дискурсі, оскільки, проаналізувавши цей дискурс, ми можемо зробити висновок, що найчастіше зустрічаються алюзивні **ойконіми**.

Ойконім – топонім на позначення населеного пункту. Топонім – власна назва місцевості, регіону, населеного пункту, об'єкту рельєфу, будь-якої частини поверхні Землі, тобто географічна назва [1, с. 13]. Термін *toponym* вперше зустрічається в англійській мові в 1876 році; замінивши термін *place-name* [3, с. 7].

Термін *алюзія* походить від латинського *alludere* та означає прихований натяк на події, явища, людей [2, с. 56]. Термін «алюзивний» з'явився відносно недавно та означає, що у слова, крім його основного значення, є додаткові, про які можна здогадатися за допомогою знань з літератури, історії тощо.

Багато топонімів мають алюзивне значення, оскільки одне й те ж місце може бути відомим з історії, асоціюватися з діяльністю видатних людей або ж мати якісь специфічні характеристики. Наприклад, Арктика у кожної людини асоціюється, в першу чергу, з холодом, тому саме це алюзивне значення актуалізується у наступних прикладах. *And at least it will be a good place now, the attic. / At least I won't be strung just under the surface, / Dumb fish / With one tin eye, / Watching for glints, / Riding my Arctic / Between this wish and that wish* (Silvia Platt Burning the letters). *Love, the world / Suddenly turns, turns color. The streetlight / Splits through the rat's-tail / Pods of the laburnum at nine in the morning. / It is the Arctic, / This little black / Circle, with its tawn silk grasses – babies' hair. / There is a green in the air / Soft, delectable. / It cushions me lovingly* (Silvia Platt Letter in November).

Пустелі асоціюються зі спекою, саме таке значення актуалізується у наступному прикладі. *It felt like the Gobi Desert out there* (John Updike Rabbit At Rest).

Зараз звернемо увагу саме на функціонування алюзивних ойконімів у сучасному англomовному художньому дискурсі.

В ойконімі Рим актуалізується алюзивне значення «бездуховність та жорстокість Римської імперії» та проводяться аналогії з політикою сучасної Америки. *Public shamelessness, ingenious armor, idiocy revered, all laws mocked but the laws of bribery and protection: we are Rome. And I am the Christ of the*

new Dark Age. Or if not me, then someone exactly like me, whom later ages will suppose to have been me. Do you believe? (John Updike Rabbit Redux)

Місто Нюрнберг відоме тим, що у ньому відбувався міжнародний судовий процес над колишніми керівниками гітлерівської Німеччини, тому у наступному прикладі актуалізується алюзивне значення «військовий трибунал». *I said, In Europe we hanged a lot of men who acted under orders. At **Nuremberg**. I don't like the way you speak to me, he said. You are not open. You have a mean way of talking. You've got a servant called Joseph, haven't you?* (Graham Greene The comedians)

Регіон Тибет відомий своїми релігійними вченнями, які базуються на гармонії з природою, саме таке значення актуалізується у наступному прикладі. *We went down the steps into Leicester Square station. We stood face to face in the bright light near to the ticket machines, quite still in the middle of a scattered crowd of moving people. Our concentration upon each other was so great that we might have been alone together in the quietest of gardens or upon the great empty plateaux of **Tibet*** (Iris Murdoch The black prince).

Тартар – топонім, відомий нам з давньогрецької міфології, за уявленнями греків, це темна безодня. Тому в наступному прикладі актуалізується саме це значення. *I was on probation. But no one gave me any real indication of what I was meant to be proving. I had apparently found the entrance to **Tartarus**. But that brought me no nearer Eurydice* (John Fowles The Magus).

Ельсинор – місто в Данії, яке відоме тим, що там відбуваються події, описані Шекспіром у поемі «Гамлет», тому у наступному прикладі автор натякає на трагічні події (смерть головного героя), які там відбулися. *But the maze has no center. An ending is no more than a point in sequence, a snip of the cutting shears. Benedick kissed Beatrice at last; but ten years later? And **Elsinore**, that following spring?* (John Fowles The Magus)

У наступному прикладі у ойконімі Берлін актуалізується алюзивне значення «війна». *By the way, comrade, said Samad, striking a match off the wall and lighting up, I hope you do not mind if I ask – is that a glass eye? It is most realistic. Yes! I purchased it in St Petersburg. I was separated from my own in **Berlin**. It's a quite incredible likeness, don't you think?* (Zadie Smith White Teeth). В ойконімі Японія актуалізується алюзивне значення «дуже далеко». *Writing this letter is like putting a note in a bottle – And hoping I will reach **Japan*** (Alice Munro To reach Japan).

Отже, можемо зробити висновок, що алюзивні ойконіми поширені в у сучасному англомовному художньому дискурсі та мають безліч додаткових значень.

Список використаних джерел

1. Воробьева И.А. «Язык Земли» // Западно-Сибирское книжное издательство, Новосибирск, 1973 - 151 с.
2. Baldick C. The Concise Oxford Dictionary of Literary Terms. – Oxford, New-York: Oxford University Press, 2008. – 368 p.
3. Cameron, Kenneth. English Place Names. London: B. T. Batsford, 1961 – 268 p.

*Люлька В. М., кандидат філологічних наук, доцент;
Дедушно А. В., кандидат філологічних наук, старший викладач*

THE PECULIARITIES OF UKRAINIAN AND ENGLISH ETIQUETTE SPEECH PATTERNS

Since the late twentieth century English has become the indisputable leader in international communication, rapidly expanding the scope of its use on a global scale. The problem of communicative and cultural competence achieved on the basis of acquiring the strategies of intercultural communication and knowledge in the spheres of native and foreign cultures are of a great importance nowadays. Mutual acquiring of etiquette speech patterns by Ukrainian and English speaking people in the process of cultural integration may help to reduce the risk of communication failure.

The work studies the problem of ritual communication from the position of contrastive and pragmatic analysis. The Ukrainian and the English languages are unrelated languages and languages of different structures. People of both cultures differ from each other by the culture, ways of thinking and living.

Ritual is defined as «a historical form of complex symbolic behavior, rule-based system of action, including speech, express social and cultural relationships, values» [2, p. 569]. According to the authentic source, ritual is 1) a formal ceremony; 2) something you do regularly and always in the same way [3, p. 89]. A ritual of communication includes not only the child christening, engagement, weddings, funerals or other religious or secular ceremony, but every human interaction with the usage of symbols for the transmission of meanings, submission to certain rules set out in this culture. Ritual is also a communicative behavior in different situations: during the lectures, exams, classes in high school, school lessons, family celebrations, commercial talks, public speeches, political gathering, sitting of the court, small talk, polite conversation. Each of these situations has strict defining an acceptable verbal and nonverbal behavior. These limits vary from culture to culture since the order of the elements, the degree of concise text, the choice of vocabulary are situation and culturally conditioned.

Let us compare the notions in Ukrainian and English languages. In the Ukrainian language «Parting is an action to the verb to leave (say goodbye (to)), shake hands, etc. when parting with someone» [1, p. 726]. In English «Parting is the act of leaving someone, especially in order to end a relationship» [2, p. 1033]. In this case in English version there is an element of blessing in the situation of parting. In Ukrainian it is forgiveness, i.e. the parting without any resentment, etc. Parting substantially opposed to greeting. As opposed to the value of situations, farewell and greeting contains a lot of relative and in some cases antonymic speech patterns and expressions. Ending of communication suggests that this was preceded by a variety of speech acts.

Farewell is a basic, habitual, automatic speech act, we are not spending effort on constructing the sentence, but merely reproduce a standard speech pattern. So we may refer the parting to the situation of ritual communication. Therefore, saying the formula

of farewell at the end of the conversation, in parting, we do not break any relations. It is only a temporary separation after which the communication will be resumed. The structure of the farewell expressions with preposition «до» in Ukrainian and such words as «soon / tomorrow» in English indicate a time limit of separation.

It should be noted that it is a rare case when the parting remark sounds suddenly, quite unexpectedly to the other person. A partner should be prepared for the parting. It is hard to believe that in the middle of the conversation, or at its end, without any preparation you can say «Goodbye! / До побачення!». Farewell ritual requires that we lead the interlocutor to the end of the contact, even if we are in a hurry. This may be a reference to employment, a reference to the late hour, thanks for the pleasant evening, an apology for being taken away, compliments to the lady, etc.

Farewell is accompanied with different kinds of requests and invitations: *Come again! / Завітайте знову!, Call me! / Зателефонуйте мені!*. It is accepted to use wishes: *I wish you good luck!, Have a good trip!, Have a safe journey!, Good luck!, All the best!* Many formulas are created from the wishes of farewell: *Have a good one!, Good luck!, All the best!, Good-bye!* Often these clichés are not used alone but combined with *Good-bye!*, intensifying the expression.

Parting in English the words are chosen carefully, and speaker use a pragmatic approach to each situation. For example, *Have a nice day!, Have a good (great) day!* – *Бажаю приємного дня!* It is usually said in response, *You too! – I вам того ж! Навзаєм!*. But in any case the answer should not sound like *Good-bye!* or *Bye!* – *До побачення!* or *Бувай!*, although the given options are speech patterns of farewell.

The most commonly used expression of goodbyes in Ukrainian is *До побачення!* To consider its meaning we can see that it will be a new meeting after a farewell, it sometimes highlights: *До скорого побачення!* The preposition «до» is in many terms, and they are more accurately indicate the new / next meeting: *До зустрічі!*, sometimes with the location and time: *До зустрічі о восьмій!* or *До завтра! До понеділка!, До літа!*

In England, saying goodbye to new acquaintances, both men, and women should shake hands, having told that they are very glad to acquaintance. Leaving a party before the others, it is necessarily to say goodbye only to the hostess / host, not to draw general attention as leaving of one can sign the end of the evening. It is interesting that the action named by us «to leave in English», i.e. to leave, without saying goodbye, Englishmen call «to leave in French». The listed parting expressions certainly do not exhaust all language riches of the cultures, the offered communicative minimum will help to observe ritual character of the given situation. The selected bilingual communicative minimum can be used at studying of English ritual situations and will warn cases of interference of speech means.

References

1. Сучасний тлумачний словник української мови. – К., 2011. – 1008 с.
2. Macmillan English Dictionary for Advanced Learners. – Macmillan Publishers Ltd. 2003. – 1692 p.
3. Hornby A.S., Cowie A.P. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. 2 vol. Moscow, Oxford, 2010. – 119 p.

ІНТЕГРАЛЬНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

Інтегральний метод навчання належить до комбінованих методів, оскільки має ознаки, характерні для свідомо-практичного і аудіовізуального методів, а також елементи програмування і сугестії [2, с. 90].

При використанні інтегрального методу навчання іноземної мови за професійним спрямуванням має комунікативну та країнознавчу спрямованість.

Комунікативність полягає в тому, що навчання іноземної мови за професійним спрямуванням має бути організованим як імітація реального професійного спілкування фахівців певного профілю, що відповідає спеціальності здобувачів вищої освіти. У навчальному процесі зберігаються такі характеристики спілкування, як діяльнісний характер, цілеспрямованість, мотивованість, ситуативність, предметність і змістовність. В той же час навчальний процес має свої особливості: 1) наявність прийомів навчання, які залежать від мети і характеру комунікації; 2) необхідність іншого співвідношення усвідомлення і тренування (співвідношення інструкцій і мовленнєвих дій); 3) спеціальна цілеспрямована організація [1, с. 26]. Комунікативність навчання іноземної мови забезпечується за умови поєднання усіх вищеперерахованих ознак.

Комунікативна спрямованість простежується у тому, що навчання іноземної мови орієнтовано на формування мовленнєвих умінь і навичок, тобто на оволодіння мовою як засобом спілкування. Інтегральний метод передбачає комплексне паралельне оволодіння усіма видами мовленнєвої діяльності. Однак, першочергова увага приділяється усному спілкуванню, зокрема формуванню умінь і навичок монологічного і діалогічного мовлення та слухання.

Особливістю інтегрального методу є те, що навчання здійснюється на синтаксичній основі, коли мінімальною одиницею навчання є речення, а не слово, як за умов традиційних методів. Організація граматичного матеріалу включає паралельне вивчення синтаксису і морфології. Акцент робиться на функціонуванні морфологічних форм і значень, послідовність яких визначається на стадії вибору синтаксичних структур, а відбір граматичних значень узгоджується з лексикою, що вивчається [2, с. 235]. Принцип синтаксичної основи передбачає, студенти повинні не просто оволодіти певним лексичним мінімумом професійної лексики, а вміти будувати речення. Саме речення розглядається як мовленнєвий зразок і одиниця спілкування. З огляду на це, лексичний матеріал подається не у вигляді окремих слів, а як стандартні словосполучення і зразки речень, у яких можна використовувати ці словосполучення.

За умови застосування інтегрального методу заняття з іноземної мови організовуються таким чином, щоб дотримуватися послідовності від формування автоматизму мовленнєвих дій до мовленнєвих умінь. Досить часто сві-

доме засвоєння навчального матеріалу поєднується з інтуїтивним осмисленням мовленнєвих зразків (текстів), які сприймаються на слух або за допомогою зору.

Інтегральний метод передбачає максимальне використання іноземної мови як засобу спілкування на занятті. Зокрема, такі традиційні прийоми роботи, як читання і переклад текстів чи окремих речень не використовуються. Рідна мова застосовується лише при введенні нових лексичних одиниць на початковому етапі, а на більш просунутому рівні можна використовувати опис іноземною мовою для ознайомлення з новим терміном. Перевірка засвоєння змісту почутого чи прочитаного зразка мовлення (тексту) може відбуватися у вигляді відповідей на питання, дискусій, моделювання комунікативних ситуацій тощо.

Завдяки мінімальному використанню рідної мови можна уникнути такого явища, як інтерференція або перенос, тобто взаємодія мовних систем, вплив системи рідної мови на процес оволодіння іноземною мовою, що виражається у відхиленні від норм іноземної мови під впливом рідної [2, с. 97].

Країнознавча спрямованість відображається у лінгвосоціокультурному компоненті змісту навчання іноземної мови за професійним спрямуванням, що включає певні вербальні стереотипи і реалії, засвоєння яких необхідно для успішної комунікації у професійній сфері згідно з нормами поведінки, які характерні для іншомовного соціуму. Наявність цього компоненту у змісті навчання іноземної мови за професійним спрямуванням дозволяє студентам оволодіти зразками нормативної комунікативної поведінки, які є характерними для професійної взаємодії в тих країнах, мову яких вони вивчають. Оволодіння стандартами поведінки професійного спілкування має носити практичний характер: студенти повинні не просто ознайомитись з ними, але й через відповідну систему вправ розвивати уміння і навички стандартизованої поведінки в іншомовному середовищі. Це сприятиме формуванню соціокультурної компетенції, яка є важливим компонентом іншомовної комунікативної компетенції.

Перевага використання інтегрального методу полягає у можливості інтенсивного навчання іноземної мови за професійним спрямуванням, проте це потребує спеціальної підготовки викладачів та розроблення відповідного навчально-методичного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению / Е.И. Пассов. – М.: Русский язык, 1989. – 276 с.
2. Щукин А.Н. Лингводидактический энциклопедический словарь / А.Н. Щукин. – М. : Астрель: АСТ: Хранитель, 2007. – 746, [6] с.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕНЕДЖЕРІВ

В основі професійної діяльності майбутніх менеджерів лежить професійна компетентність, яка розглядається як характеристика якості підготовки фахівця, потенціалу ефективності трудової діяльності [3].

З точки зору бізнес-практиків, професійна компетенція – це здатність суб'єкта професійної діяльності виконувати роботу відповідно до посадових вимог, які являють собою завдання та стандарти їх виконання, що прийняті в організації чи галузі. На даний час постає «необхідність переходу від парадигми «знань», що надається сучасною системою освіти, до нової «компетентнісної» парадигми, пов'язаної з потребами розвитку соціально-економічної сфери суспільства [2]». При цьому враховується необхідність формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх менеджерів на достатньо високому рівні, з одного боку, і неможливість повною мірою задовольнити цю потребу через традиційну, таку, що вже склалася, систему професійної підготовки.

Інформаційно-комунікативну компетентність можна розглядати як комплексне уміння та готовність самостійно шукати, відбирати потрібну інформацію, аналізувати, організовувати, представляти та передавати її; моделювати та проектувати об'єкти та процеси, реалізовувати проекти [1].

Саме інформаційно-комунікативна компетентність характеризує глибоку обізнаність в предметній області знань, особистий досвід суб'єкта, що спрямований на перспективу в роботі, на становлення сучасного наукового світогляду; відкритість до динамічного збагачення та самовдосконалення за рахунок отримання, оцінювання та використання інформації; уміння створювати нову інформацію; здатність досягати значущих результатів та високої якості в професійній діяльності. Таким чином, формування інформаційно-комунікативної компетентності є основною, ключовою у професійній діяльності майбутнього менеджера. Слід виділити наступні функції інформаційно-комунікативної компетентності у професійній діяльності майбутнього менеджера: інформаційна (прагнення та здатність шукати, відбирати потрібну інформацію); комунікативна (уміння сприймати та передавати інформацію); технологічна (здатність використовувати інформаційні та комунікативні технології (ІКТ) в процесі роботи по пошуку інформації та презентувати її); організаційна (уміння самостійно шукати, відбирати потрібну інформацію); креативна (розвиток творчого мислення та творчого підходу до вирішення завдань професійної діяльності за допомогою ІКТ).

Виходячи з функцій, структура інформаційно-комунікативної компетенції майбутнього менеджера містить наступні компоненти:

1. Мотиваційний компонент включає систему мотивів, емоційно-вольових та ціннісних відношень менеджера до діяльності, до людей, до своїх здібностей та їх розвитку, відображає особистісну зацікавленість менедже-

ра по відношенню до використання ІКТ у професійній діяльності. Показниками сформованості компоненту є прагнення до формування та розвитку особистих творчих можливостей та здатності використовувати ІКТ в професійній сфері; розвиток самооцінки в галузі ІКТ; мотиви відбору інформації в процесі професійної діяльності.

2. Когнітивний компонент виражає здатність володіння теоретичними знаннями, уміннями та навичками оперування інформацією, інформаційними об'єктами. Показниками сформованості компоненту є здатність до сприйняття, передачі, отримання, відбору, зберігання, відтворення, презентації та інтеграції інформації; навички використання сучасних інтерактивних телекомунікаційних технологій в умовах професійної діяльності (телеконференції, навчальні презентації, семінари тощо); здатність до моделювання та конструювання інформаційно-освітнього середовища та прогнозування результатів власної професійної діяльності.

3. Діяльнісний компонент являє собою уміння та готовність активно використовувати ІКТ у професійній діяльності як засіб пізнання, розвитку та самовдосконалення. Показниками сформованості компоненту є готовність до використання ІКТ в умовах професійної діяльності в інформаційному суспільстві, яке постійно змінюється; здатність використання ІКТ у професійній діяльності для вирішення спеціалізованих завдань; готовність до засвоєння ефективного доступу до інформації та аналітичної обробки цієї інформації у професійній діяльності.

4. Рефлексивний компонент проявляється в умінні контролювати результати своєї діяльності, здійснювати аналіз та самоаналіз менеджерів власних навичок в галузі ІКТ та готовність до пошуку нових засобів щодо розв'язання завдань, що виникають у професійній сфері. Показниками сформованості компоненту є готовність до спільного засвоєння наукового та соціального досвіду; наявність спільної рефлексії та саморефлексії.

На даний час інформаційно-комунікативна компетентність є основою професійної діяльності майбутнього фахівця, формуванням якої слід займатися в вузі. Це дозволить майбутнім менеджерам використовувати на практиці набуті знання та уміння, використовувати їх та приймати ефективні рішення у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Баловсяк Н. Інформаційна компетентність фахівця / Н. Баловсяк // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2004. – № 5. – С. 21-28.
2. Барабанова Н.Р. (у співавт.) Методичний підхід до рішення проблеми підвищення комунікативної компетентності особистості / Н. Р. Барабанова // Інформаційна освіта та професійно-комунікативні технології ХХІ століття : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., Одеса, 11-13 вересня. – Одеса: Друк, 2008. – С. 101-105.
3. Пугачев В. П. Руководство персоналом организации / В. П. Пугачев. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 279 с.
4. Тришина С. В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования / С. В. Тришина, А. В. Хуторской. – Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – 22 июня [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>.

ДІАЛОГІЧНІСТЬ РОМАНУ В. ШЕВЧУКА «ВЕЛЕСИЧ»

Поява роману Василя Шевчука «Велесич» (1980) [3] свого часу спровокувала літературознавчу дискусію щодо його жанрової приналежності (історичний, історико-біографічний, біографічний, літературознавчий, сучасний), вірогідності авторської гіпотези – про особу ймовірного автора «Слова о полку Ігоревім» та витлумачення певних лакун давньої пам'ятки («темних місць»). Репрезентована автором художня версія минулого була неоднозначно потрактована дослідниками передусім тому, що вона перебувала поза межами усталених у тодішній науці гіпотез. Нині такий твір варто було б розглядати в контексті альтернативно-історичних творів, іманентною рисою яких є інтертекстуальність, включення «іншого голосу» у формі ремінісценцій, алюзій, цитат, фрагментів і цілих текстів.

Мета нашої розвідки – з'ясувати форми і функції включення «іншого голосу» у романі «Велесич», проаналізувати його діалогічну природу.

Однією із характерних особливостей роману «Велесич» є розщеплення сюжетної дії на два часові плани – сучасне і минуле. У первинному тесті В. Шевчук веде мову про поета і дослідника Макара, який разом із подругою Ладвою подорожує місцями «Слова...» для декодування образів та смислів давньої пам'ятки, які у вставному тексті (марення Макара) розгортаються в альтернативний погляд на історію – художнє реконструювання подій минулого – життєпису ймовірного автора історичного передання, Велесича. Тож образ Макара «є виразником авторської позиції й виконує функцію інтерпретатора «Слова» та авторського коментаря [2, с. 69]». Такий сюжетно-композиційний прийом – тематизація процесу творчості, «репрезентація автора-творця через текстового двійника в образі персонажа-письменника [1, с. 8]» – засвідчує метатекстову природу роману.

У сучасному літературознавстві метатекст розглядають з різних поглядів: як внутрішню щодо претексту (вихідного тексту) структуру, як зовнішню щодо претексту структуру і як надтекстову композиційну чи ідейну єдність. Міжтекстовий зв'язок «текст у тексті» і «текст між текстами» прийнято називати *інтертекстом*. У випадку із внутрішньою інтертекстуальністю вставні елементи (листи, щоденники, літературні твори персонажів) уводяться до первинного тексту самим автором, тому присутність «іншого голосу» є доволі умовною, фіктивною. Тоді ж, коли йдеться про зовнішню інтертекстуальність, відбувається реальна зміна суб'єкта мовлення, адже цитати, алюзії, ремінісценції належать «іншому голосу».

У романі «Велесич» спостерігаємо і внутрішню, і зовнішню інтертекстуальність. Уведення до претексту вставного тексту зумовлене хронотопом Макара, який під час подорожі маршрутом Ігорового походу «занурюється» у процес пошуку істини і бачить «видіння» – епізоди із життя Велесича (від народження до смерті) – воїна-дружинника, піснетворця, носія народного духу й ідеалів, ймовірного автора давньої пам'ятки. Вставний текст оформлений

як художній дискурс (повість, що має ознаки дискретності) і подається з позиції Макара. Маркерами переключення первинного тексту на вторинний є авторський коментар («Заплющив очі, слухаючи ласкаві, рідні доторки, й нараз почув – хтось схлипує. Відтак побачив ліс, березовий гайок у ньому й Велесича... [3, с. 87]»), мовно-стилістичні засоби, а також графічні засоби – крапки («Лапатим білим снігом спадає цвіт, мете легка поземка... Шумить у вітті вітер...[3, с. 50]»).

Виявом зовнішньої інтертекстуальності є численні включення «іншого голосу» у формі алюзій, ремінісценцій, цитат із літописних (Іпатіївський літопис), художніх («Слово о полку Ігоревім»), наукових (наукові гіпотези, словникові статті з етимологічних видань) джерел. Окрім того, В. Шевчук для демонстрації альтернативної гіпотези розгортання подій минулого використовує фрагменти із власного переспіву «Слова». Уведення вставного тексту марковане вказівкою на його джерело в тексті або в авторських примітках («Тут і далі поетичний переспів мій. – В. Ш. [3, с. 72]»).

Отже, за допомогою своєрідного сюжетно-композиційного плетива наукового та художнього дискурсів («текст у тексті») письменник досягає ефекту поліфонізму, реалізованого у двох аспектах: репрезентація множинних наукових концепцій на історичне минуле, зіставлення їх з новими фактами, не залученими до наукового аналізу й інтерпретації, як наслідок – виформування альтернативної авторської версії; оприсутнення діалогу художніх текстів – авторського переспіву, вставного тексту роману і попередніх художніх інтерпретацій пам'ятки. Читач, своєю чергою, «втягнений» у процес конструювання як авторської наукової гіпотези, так і «народження» її художнього віддзеркалення.

Список використаних джерел

1. Бровко О. О. Метатекстуальний аспект структури «текст у тексті»: презентація та функції / О. О. Бровко // Вісн. Луган. нац. пед. ун-ту імені Тараса Шевченка : Філологічні науки. – Луганськ : Вид-во ЛНУ ім. Тараса Шевченка. – 2011. – № 6 (217). – С. 6–16.
2. Сизоненко Н. М. Жанрово-стильові особливості прози Василя Шевчука : монографія / Н. М. Сизоненко ; Полтав. держ. аграр. акад. – Полтава : РВВ ПДАА, 2011. – 160 с.
3. Шевчук В. А. Велесич : роман / Василь Шевчук. – К. : Дніпро, 1985. – 251 с.

THE PROBLEM OF MORAL VALUES AMONG THE UNIVERSITY STUDENTS

Nowadays the issue of moral education is one of the real problems that our higher education system is facing. The formation of students' moral values is connected, first of all, with the fact that modern society needs such a specialist who organically combines his/her professional activity with spirituality and morality. Modern specialists should perform their responsibilities professionally and possess high moral and ethical values. So, a question that exercises the minds of many academics in the Ukraine these days: «What is the role of universities in moral education of students?».

What is a morality? According to A. Bohush, morality is a practical side of moral that put into behavior of people. This is the ability to do good not by external coercion, but through inner consciousness and voluntary involvement. Morality has the following factors: moral feelings, sensual and life orientations (ideals, traditions, norms, categories, principles, commandments, canons, codes), moral beliefs, moral relations (moral activity and moral behavior). Thus, the process of understanding of values is consciously based on activity [1].

O. Vlasenko believes that morality as a component of culture, whose content is the moral values that form the basis of consciousness. Morality is human ability to act, to think and feel in accordance with his/her spiritual beginning [2].

What Are Values? Moral values are a type of value. But what is a «value»?

Values are things that people care about. Values are what matter to us. They are what motivate our behavior. They ground our judgments about what is good or bad, desirable or undesirable. Any form of activity that involves making judgments about what is better or worse, good or bad, high quality or low quality, right or wrong, successful or unsuccessful, desirable or undesirable. All of these judgments involve values in one form or another.

There are values in sports, values in art, values in social and cultural practices, values in science, values in relationships, values in economic transactions, religious values. Our everyday experience is saturated with values and value judgments.

What are Moral Values? The way we care about moral values is different from the way we care about non-moral values.

Moral values are connected to fundamental human emotions and experiences that motivate us in distinctive ways:

- The overriding love and concern that parents feel for their children.
- The sympathy and empathy we experience when we perceive the suffering of others.
- The sense of duty and loyalty we feel to our family and close social groups, or broader communities to which we belong.
- The anger and indignation we feel toward those who threaten us or those we love.

- The feelings of unfairness and injustice we experience when we are treated poorly, and others treated better, for no good reason.
- The positive feelings associated with having the freedom to make our own choices and determine our own future.
- The admiration we feel toward those who exhibit courage and compassion.
- The guilt or shame we feel when we have violated a trust or otherwise failed to live up to the values we endorse.

When we examine the character of these feelings and emotions, and how they motivate our judgments and decisions, you are exploring the moral dimension of our shared human experience [3].

In order to reach conclusions about moral values owned and believed in by students of Poltava state agrarian academy, a questionnaire made up of 10 statements was developed. This questionnaire covered many areas (moral education, moral dilemmas, moral choice, moral crises, moral sensation, moral awareness, the awareness of right, and justice from the perspective of students). The questionnaire was distributed to more than 50 students of the first year.

Taking into consideration statistical analysis, the following are the main results driven: There is no real accurate understanding of moral terms in the minds of students, so that they mix terms such as moral awareness, moral sensation, conscience, super-ego, the difference between good and bad, right and justice, and even the moral dilemma and crisis. Students also have a weak awareness of what is a moral choice, and therefore there were extremes in moral thinking from students' points of view. Most of students believed that morals development are more affected by the family, then information organizations, rather than the very slight effect of higher education organizations. Most of them believed in moderateness in virtues: courage, modesty, generosity friendship, honesty, forgiveness, and acceptance. They believed that globalization, modernity, information, and technology have effects by necessity on morality.

We strongly believe that higher education plays an important role in stimulating the moral life of student community.

Therefore, we assume that the most suitable perspective is to have a humanitarian approach to moral education. We emphasize that any academic discipline of humanities at universities has its function not only at profile level, but it also makes an important contribution to the process of formation of moral values of students.

References

1. Богуш А. М. Педагогічні виміри Василя Сухомлинського в сучасному освітньому просторі : [моногр.] / А. М. Богуш. – К. : Слово, 2008. – 272 с
2. Власенко О.М. Проблема формування морально-патріотичних цінностей студентів в умовах освітньо-виховного середовища вищого навчального закладу // Проблеми освіти: Наук-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – Київ, 2015. – №. 85. – Спецвипуск. – С. 14-17.
3. What are moral values? [Електронний ресурс] Режим доступу : <https://criticalthinkeracademy.com/courses/moral-arguments/lectures/659294> – Назва з екрана.

ОМОНИМІЯ У НАЗВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ТВАРИН СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Аграрна терміносистема як складова номінації оточення людини представляє один з найдавніших і розвинених лексичних комплексів. Вивчення сільськогосподарської термінології дає можливість виявити властивості й закономірності її функціонування у мовному середовищі.

Об'єктом даної наукової студії є система назв фермерських тварин у сучасній англійській мові. Останнім часом простежується тенденція досліджувати переносні назви тварин у лінгвокультурному аспекті (І.О. Голубовська, Т.І. Гончарова, Н.Д. Петрова). Увагу дослідників привертають такі лексичні одиниці, як фаунізми, анімалізми, зооніми, зоосемізми (Г.Л. Кривенко, О.В. Коваленко, В.В. Рзаєва). Ми ставимо за мету вивчити особливості явища омонімії в номінаціях сільськогосподарських тварин сучасного англомовного дискурсу. Дана проблема донині залишалася лакуною у сучасному мовознавстві. Існують системні дослідження омонімічних систем німецької мови (О.А. Шаблій), французької мови (Н.В. Новоселова), китайської (Ч. Юйпин), польської (Ч.П. Кусаль) та ін.

Ми, услід за І.С. Губановою, розуміємо омонімію як таке явище, при якому одна й та сама мовна форма має декілька значень, у яких відсутні будь-які спільні семантичні ознаки, спільні елементи змісту і відповідно будь-який взаємозв'язок [1, с.30].

У системі найменувань фермерських тварин сучасної англійської мови ми виділили наступні групи омонімів:

1) повні: cow – корова, першокурсник, автоматичне гальмо, ковпак димової труби; calf – теля, невелика крига, гомілка; goat – коза, репортер; horse – кінь, затискач (у бурильній справі), підрядковий переклад. Лексична одиниця pig має омонімічні еквіваленти в багатьох інших терміносистемах, зокрема в авіаційній (аеростат загородження), технічній (скребок для труб, товкач), морській (баластина), поліграфічній (брусок) та ін.;

2) часткові, серед яких найчастіше зустрічаються слова, що належать до різних частин мови, проте графічно і фонетично ідентичні. В даній групі ми виділили такі омонімічні моделі: іменник – дієслово (a bull – бик, to bull – мати успіх, підвищувати ціну, а goat – козел, to goat – набридати (у мові сленгу), pig – свиня, to pig – чистити скребком); іменник – прикметник (sheep – баран, боязкий, несливий, horse – кінь, дурний).

У лексичному комплексі термінології фермерського тваринництва сучасної англійської мови виділяємо також омофони, що мають свої відповідники в інших терміносистемах (sheep – баран, вівця, ship – корабель; turkey – індик, Turkey – Турція; duck – качка, dark – темний; gosling – гусеня, goslin – невеликий пересувний насос для буріння), та омографи (sow[sau] – свиноматка, to sow[səu] – сіяти).

Як бачимо, лексико-семантичне явище омонімії характеризується тим, що для позначення абсолютно різних предметів позамовної дійсності використовується одна і та сама лексема. У зв'язку з цим ми можемо говорити про мовний феномен міжгалузевої (міжпредметної, міжнаукової) омонімії, коли один і той самий фонетичний комплекс співвідноситься з таким самим об'єктом дійсності, проте наповнюється різним змістом, оскільки цей об'єкт виступає предметом вивчення різних наук [2, с. 128].

Досліджуючи вживання термінів-омонімів з домінантною семантикою, пов'язаною з номінацією фермерських тварин, ми доходимо висновку, що дані лексичні одиниці найчастіше мають омонімічні еквіваленти у наступних терміносистемах:

- поліграфічний (hen – курка, hen – одна з частин фігурної дужки; duck – качка, duck – полотно);
- медичний (goose – гусак, goose – сифілітичний лімфаденіт);
- банківській (turkey – індик, turkey – невдале капіталовкладення);
- технічний (cock – півень, cock – кран, гачок, стрілка; ram – баран, ram – підіймач);
- ботанічний (duck – качка, duck – башмачок царський; gosling – гусеня, gosling – сон-трава);
- гірничий (lamb – ягня, lamb – глина; hog – боров, hog – землекоп).

Номінації фермерських тварин мають свої еквіваленти серед таких лексичних груп, як скорочення з кінцевим усиченням (Bull від Bulletin, pig від pigment, ox від oxugen).

Таким чином, явище омонімії яскраво представлене в сучасній англійській мові. Цей багатогранний мовний феномен поєднує особливості історичного й сучасного розвитку мови, її постійного збагачення. Оскільки сільське господарство є однією з найдавніших галузей людської діяльності, система номінацій фермерських тварин є доволі розвиненою, а процеси омонімії в межах даної терміносистеми яскраво виражені і потребують подальшого глибокого вивчення.

Список використаних джерел

1. Губанова И.С. Структурно-квантитативная характеристика омонимии в современном английском языке: дис. ...кандидата филол. наук: 10.02.04 [Электронный ресурс] / И. С. Губанова. – Н. Новгород, 2010. – 168 с. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/>
2. Дубенец Э. М. Современный английский язык. Лексикология: Пособие для студентов гуманитарных вузов / Э. М. Дубенец. – М./СПб. : ГЛОССА/КАРО, 2004. – С. 126-131.



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ
ОБЛІКУ ТА ФІНАНСІВ**

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ МІСЦЕВИХ ПОДАТКІВ В УКРАЇНІ

Система місцевого оподаткування в Україні, ще від початку її створення, характеризується постійним оновленням складу місцевих податків та зборів, їх ставками та порядком справляння, розробкою нормативно-правових актів, що покликані покращувати систему місцевого оподаткування. Сучасний стан системи місцевого оподаткування і надалі зазнає змін шляхом реалізації податкової реформи, вирішення на законодавчому рівні проблем удосконалення системи місцевого оподаткування та зміцнення дохідної бази місцевих бюджетів.

Економічна сутність системи місцевого оподаткування полягає в тому, що вона забезпечує органи місцевої влади фінансовими ресурсами для здійснення функцій, передбачених Конституцією України та іншими законодавчими актами. Надходження місцевих податків і зборів забезпечує проведення соціальної політики вирівнювання рівнів соціального та економічного розвитку територій, а також комплексного розвитку територій.

Ефективне використання інституту місцевих податків і зборів є важливим способом зміцнення всієї фінансової системи держави.

Існування місцевих податків і зборів відповідає в першу чергу інтересам територіальних громад, від імені яких діють органи місцевого самоврядування, оскільки такі платежі є виключно їх фінансовою базою. Виходячи з цього, метою введення місцевих податків і зборів є забезпечення місцевих органів влади коштами, необхідними для здійснення їх завдань і функцій, що перебувають у їх самостійному розпорядженні і концентруються у відповідних бюджетах.

Місцевому оподаткуванню, за твердженням В. М. Кмітя, притаманні ті самі принципи побудови, що й для системи оподаткування держави [1]. Проте місцеві податки та збори мають особливості: а) органи місцевого самоврядування наділені повноваженнями у сфері їх впровадження, введення пільгових податкових ставок, звільнення від оподаткування, надання відстрочення зі сплати; б) місцеві податки та збори зараховують до місцевих бюджетів і спрямовують для надання суспільних послуг; в) для місцевого оподаткування характерна множинність податкових платежів.

Місцеві податки і збори – обов'язкові платежі, що встановлюються сільськими, селищними, міськими радами згідно законодавства, справляються в межах відповідних адміністративно-територіальних одиниць і зараховуються до їх бюджетів. При цьому, місцеві органи самоврядування по кожному платежу розробляють і затверджують положення, яким визначається порядок сплати і перерахування до місцевого бюджету податків, зборів (обов'язкових платежів).

Виникнення системи місцевого оподаткування в Україні датоване початком дев'яностих років двадцятого століття. Саме у 1993 році прийнятому

Декреті КМУ «Про місцеві податки і збори» було визначено їх види, їх граничні розміри та порядок обчислення.

Статтею 1 даного нормативного документа до місцевих податків і зборів були віднесені: збір за паркування автомобілів;ринковий збір, збір за видачу ордера на квартиру, збір з власників собак, курортний збір, збір за участь у бігах на іподромі, збір за виграш на бігах, збір з осіб, які беруть участь у грі на тоталізаторі на іподромі, податок з реклами. збір за право використання місцевої символіки, збір за право проведення кіно- і телезйомок, збір за проведення місцевих аукціонів, конкурсного розпродажу і лотерей, комунальний податок [2].

Відлік наступному етапу розвитку інститут місцевого оподаткування прийнято починати із введенням в дію Податкового кодексу України (ПКУ).

Саме у відповідності ПКУ з метою реформування системи місцевого оподаткування та одночасно зміцнення фінансової бази місцевих бюджетів було передбачено: 1) скасування десяти неефективних місцевих податків, серед як: комунальний податок, податок з реклами та ряду зборів; 2) відмова від фіксованих ставок збору за провадження деяких видів підприємницької діяльності (плати за торговий патент) шляхом встановлення ставок до розміру мінімальної заробітної плати, встановленої законодавством на 1 січня звітного року; 3) перехід на нову базу оподаткування збором за місце для паркування транспортних засобів; 4) запровадження туристичного збору тощо. Фактично починаючи в 2011 р. в Україні було передбачено справляння наступних місцевих податків і зборів: податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, єдиний податок, збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності, збір за місця для паркування транспортних засобів, туристичний збір[3].

Наступний крок у реформуванні місцевого оподаткування обумовило прийняття Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи» від 28.12. 2014 р. № 71-VIII у відповідності до якого було знову скорочено ряд діючих місцевих податкових платежів та введення до їх складу новостворених податків. Так, починаючи з 2015 року і до нинішнього часу до складу місцевих податків і зборів входять лише чотири податкових платежі: податок на майно, єдиний податок, збір за місця для паркування транспортних засобів та туристичний збір, хоча на початку свого існування, як згадувалось вище, система місцевого оподаткування налічувала аж шістнадцять аналогічних платежів[4].

На сьогодні Місцеві ради обов'язково устанавлюють єдиний податок та податок на майно (в частині транспортного податку та плати за землю). Крім того місцеві громади, в своїх межах повноважень визначених ПКУ, вирішують питання щодо встановлення податку на майно (в частині податку на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки) та встановлення збору за місця для паркування транспортних засобів, туристичного збору.

Підсумовуючи здійснене вище дослідження зауважимо, щона наш погляд, сучасна система оподаткування місцевими податками і зборами в Укра-

їні при всіх своїх позитивних змінах, ще не в повній мірі досягла загальнови-знаних світовою практикою критеріїв самодостатності й економічної доцільності. Усе це переконує, що реорганізація системи оподаткування місцевими податками і зборами має бути спрямована насамперед на забезпечення фінансової бази місцевого самоврядування, що є однією з найважливіших умов ефективної діяльності територіальних громад та утворених ними органів місцевого самоврядування. Наповнення сільських, селищних, міських бюджетів через зростання ролі місцевих податків і зборів має бути пріоритетним.

Список використаних джерел:

1. Кміть В.М. Особливості становлення та перспективи розвитку системи місцевого оподаткування в Україні / Кміть В.М., Климусь Р.Р. // Молодий вчений, 2016. – № 4 (31) – С. 80-84.
2. Про місцеві податки і збори: Декрет Кабінету Міністрів від 20.05.1993 № 56-93 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/56-93>.
3. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
4. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України: Закон України від 31.07.2014 № 1621-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1621-18/print1382960908854478>.

Бражник Л.В., кандидат економічних наук, доцент

ДЕРЖАВНИЙ БОРГ: МАКРОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ В УКРАЇНІ

У державному регулюванні економіки, її макроекономічної стабільності, економічного зростання і економічної безпеки існує такий важливий елемент, як боргова політика, яка включає оцінку ефективності регулювання економіки і величини витрат, понесених в результаті проведення цієї політики. Розглядаючи боргову політику, слід зазначити, що головною її метою є проведення гнучкої політики у фінансовій, податковій і бюджетній сферах. Вона ґрунтується на збільшенні значень державних запозичень в якості основного джерела рефінансування боргу. У зв'язку з тим, що існує економічна невизначеність, передусім, в зовнішньоекономічній діяльності, а також вірогідність скорочення профіциту бюджету, який є джерелом покриття державного боргу, і виникнення дефіциту бюджету, необхідно проводити активну боргову політику, що допускає мінімізацію економічних ризиків і зниження вартості обслуговування боргу.

Міністерством фінансів України затверджено «Програму управління державним боргом на 2018 рік». Програма спрямована на здійснення контролю за ризиками, пов'язаними з управлінням державним боргом; визначення планованої суми і суми боргових інструментів, за допомогою яких планується фінансування Державного бюджету України в 2018 році [1].

Уряд схвалив Стратегію реформування системи управління державними фінансами на 2017 – 2020 роки, у якій визначено основні завдання управління боргом: підвищення стійкості державного боргу; створення умов для зни-

ження частки державного боргу, номінованого в іноземній валюті, шляхом розвитку ринку облігацій внутрішньої державної позики, номінованих у національній валюті; розширення бази інвесторів у державні цінні папери [3].

У табл. 1 представлено динаміку державного боргу в розрізі зовнішнього та внутрішнього боргу.

Таблиця 1

Державний та гарантований державою борг України (млн. грн.)

Показники	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
<i>Сукупний борг</i>	473121,6	515510,6	584114,1	1100564	1572180,2	1929758,7	2141674,4
Приріст, %	9,46	8,96	13,31	88,42	42,85	22,74	10,98
<i>Зовнішній борг</i>	299413,9	308999,8	300025,4	611697,1	1042719,6	1240028,7	1374995,5
Приріст, %	8,19	3,20	-2,90	103,88	70,46	18,92	10,88
Питома вага, %	63,28	59,94	51,36	55,58	66,32	64,26	64,20
<i>Внутрішній борг</i>	173708	206511	284089	488867	529461	689730	766678,9
Приріст, %	11,72	18,88	37,57	72,08	8,30	30,27	11,16
Питома вага, %	36,72	40,06	48,64	44,42	33,68	35,74	35,80

Джерело: розраховано за даними [2]

За даними табл. 1, за період 2011-2017 рр. сукупний державний борг зріс на 1668,55 млрд грн (352,67%). Така динаміка пояснюється різким зростанням запозичень, починаючи з 2014 р., адже до 2014 р. сума зовнішнього боргу зменшувалась. У структурі державного боргу стабільно переважає зовнішній борг, його частка коливається від 51,36% до 66,32%. За 2017 рік частка зовнішнього боргу зросла на 10,88%, внутрішнього – на 11,16% (і склала 35,80% у 2017 р.). При низьких темпах економічного зростання державний борг перетворюється в макроекономічну проблему. До серйозних наслідків державного боргу відносяться:

- зниження ефективності економіки, оскільки відволікаються кошти з виробничого сектора;
- перерозподіл доходу від приватного сектора до державного;
- необхідність виплати відсотків по боргу, що може зажадати підвищення податків і призведе до підриву дії економічних стимулів;
- рефінансування боргу, що веде до зростання процентної ставки і викликає витіснення інвестицій в короткостроковому періоді, а в довгостроковому може привести до скорочення запасу капіталу і виробничого потенціалу країни;
- покладання тягаря виплати боргу на майбутні покоління, що призводить до зниження рівня їх добробуту;
- поява загрози боргової кризи (країна підриває до себе довіру на світовому ринку, має низький кредитний рейтинг).

Незважаючи на зазначені негативи, державний борг є основним джерелом покриття бюджетного дефіциту практично всіх країн. Єдине застереження в даному випадку – це розумні межі як дефіциту бюджету, так і запозичень, оскільки надмірна заборгованість означає, що борг країни перевищує очікувані можливості його погашення, а очікувані платежі з обслуговування боргу можуть все більшою мірою залежати від обсягу виробництва.

Список використаних джерел:

1. Мінфін затвердив Програму управління держборгом на 2018 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://news.finance.ua/ua/news/-/419835/minfin-zatverdyv-programu-upravlinnya-derzhborgom-na-2018-rik>.
2. Офіційний сайт Міністерства фінансів України [Електронний ресурс] / Державний та гарантований державою борг України. – Режим доступу: <https://www.minfin.gov.ua/news/borg/derzhavnyi-borh-ta-harantovanyi-derzhavoiu-borh>.
3. Розпорядження КМУ «Про схвалення Стратегії реформування системи управління державними фінансами на 2017-2020 роки» від 08.02.17 № 142-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/142-2017-%D1%80/print1456789318963279>.

Дорогань-Писаренко Л.О., кандидат економічних наук, доцент;

Литвин О.Ю., кандидат економічних наук, доцент;

Чіп Л.О., кандидат економічних наук, доцент

ПРИЧИНИ ЗБІЛЬШЕННЯ ТАРИФІВ НА ПОСЛУГИ З УТРИМАННЯ БУДИНКІВ У ПОЛТАВІ

Проблема збільшення комунальних тарифів є однією з найгостріших у нашому суспільстві. Нещодавно, у Полтаві колективне підприємство «ЖЕО № 2» повідомило про нові пропоновані мінімальні та максимальні розміри: «В середньому, тариф підвищиться в 2,3 рази. Мінімальний розмір – грн, максимальний – 5,6 грн. Коливання в тарифі залежать від багатьох факторів – кількість послуг, мешканців, розмір прибудинкової території, інженерне обладнання, підкачка води, наявність підвалу і т. ін. Після усіх пропозицій та доповнень управління ЖКГ направить проект до Антимонопольного комітету, на погодження. Вже після цієї процедури, проект винесуть на розгляд виконавчого комітету Полтавської міськради» [1].

Спробуємо проаналізувати обґрунтованість причин зміни тарифу.

Зростання основних складових тарифу за період з 1 березня 2008 року по 1 січня 2018 року:

1. Мінімальна заробітна плата зросла в 8,1 рази (в розрахунках діючого тарифу мінімальна заробітна плата 460 грн, законодавством встановлена мінімальна заробітна плата станом на 1 січня 2018 року – 3723 грн.) [1].

Так, справді, діючі тарифи на послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій, встановлені рішенням виконавчого комітету Полтавської міської ради від 20.02.2008 р. № 50 «Про встановлення тарифів на послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій», діють з 01.03.2008 року та до теперішнього часу не переглядалися.

2. Вартість електроенергії зросла в 6,94 рази (в розрахунках діючого тарифу вартість кВт/год 0,203 грн., станом на 1 січня 2018 року, встановлена вартість кВт/год 1,408 грн) [1].

Це також об'єктивна реальність, яку необхідно враховувати.

3. Вартість енергоносіїв та матеріалів зросла в 4 рази [1].

Таким чином, зважаючи на значний ріст вартості трудових, матеріальних ресурсів та енергоносіїв діючий тариф на послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій не покриває витрат, які має підприємство під час надання послуг, тому фінансовим результатом від основної діяльності підприємства протягом останнього року є збиток. (За 9 місяців 2017 року – збиток 1 млн. 691 тис. грн [2]).

4. Заради об'єктивності, необхідно зазначити, що тарифи на обслуговування будинків у м. Полтаві, де створені об'єднання власників багатоквартирних будинків, вже чотири-п'ять років є 1-70-2 грн за квадратний метр (тобто в 2-2,5 рази більше, ніж ЖЕО).

Тому заява ЖЕО про необхідність підняття тарифів є обґрунтованою.

Пропонується наступне збільшення складових тарифу:

- послуги КП «ЖЕО № 2» Полтавської міської ради (обслуговування будинків, споруд, прибудинкових територій) – в 2,3 рази;
- послуги КАТП-1628 (вивіз твердих побутових відходів) – в 5 раз;
- послуги КП «Ремліфт» (ремонт і обслуговування ліфтів) – в 10 раз;
- послуги по освітленню місць загального користування в 4,5 рази.

До речі, заяви комунальників про багаторічні збитки через занижені тарифи не відповідають дійсності. За 9 місяців 2015 року – прибуток ЖЕО 2 склав 1 млн 549 тис. грн, за 9 місяців 2016 року – прибуток 1 млн 884 тис. грн[2]. Лише у 2017 р. були отримані збитки.

Питання підняття тарифів справді необхідне й актуальне, бо жодне підприємство, будь-якої форми власності, в ринкових умовах не повинне працювати у збиток. Проте, рівень підняття тарифів (одразу у 5-10 разів) викликає багато питань, відповіді на які повинні надати не населення, як споживач послуг (звісно, пересічні громадяни будуть проти), й не журналісти, а фахівці відповідних контролюючих служб. І хоча представники комунальних служб запевняють, що: «Розрахунки проектів нових тарифів виконані з дотриманням вимог Порядку формування тарифів, затвердженого Постановою КМУ від 01.06.2011 року № 869. Тарифи визначені за кожним будинком залежно від запланованого обсягу, періодичності робіт та технічних характеристик будинку» [3], проте є певні сумніви.

Сподіваємось, що становлення запропонованих тарифів надасть змогу забезпечити належну якість та своєчасність надання послуг; забезпечити прибуткову роботу підприємства, що надасть змогу спрямувати кошти на його технічне переоснащення.

Список використаних джерел

1. Пругло Я. Нові тарифи на утримання будинків в Полтаві: від 80 копійок до 5,6 гривень за метр квадратний. / Ян Пругло // Електронне інтернет-видання «Полтавщина» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://poltava.to/news/45736/>.
2. Пругло Я. У Полтаві «перезріла» необхідність прийняти нові тарифи на послуги з утримання будинків-звіт управління ЖКГ. / Ян Пругло // Електронне інтернет-видання «Полтавщина» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://poltava.to/news/45205/>.
3. Повідомлення про намір зміни тарифу на послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій, що надаються КП «ЖЕО №2» Полтавської міської ради // Полтавський Вісник. – 2018. – № 3. – С. 9.

Дугар Т. Є., кандидат економічних наук, доцент;

Мац Т. П., кандидат економічних наук, доцент;

Ходаківська Л. О., кандидат економічних наук, доцент

ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ: АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ

Екологічний аудит системно й усе активніше застосовують у Європі як економіко-правовий інструмент стимулювання природоохоронної діяльності. Наприклад, Світовий банк і Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР) впроваджують власні програми еколого-інвестиційного (фінансового) аудиту і використовують їх для отримання всебічної та різнопланової інформації, щоб мінімізувати ризики кредитування, визначити доречність фінансування інвестиційних проектів, упроваджують власні програми еколого-інвестиційного (фінансового) аудиту. Відтак сфери незалежного екоаудиту в ЄС розширюються й призначені нині для: - оцінення безпеки продукції, прогнозування і мінімізації екологічних ризиків інвестиційної, банківської, страхової, господарської діяльності, операції купівлі-продажу нерухомості; - врегулювання конфліктів між державними органами і корпораціями тощо.

У 1992 р. у Ріо-де-Жанейро світова спільнота визначила нову концепцію збалансованої коеволюції суспільства і природи, всесвітню програму і методологію *sustainable development* (еколого-збалансованого розвитку) [1].

Екологічний аудит – це документально оформлений системний незалежний процес оцінки об'єкту екологічного аудиту, який включає збір і об'єктивну оцінку доказів для встановлення відповідності певних видів діяльності, заходів, умов, систем управління навколишнім природним середовищем і інформації по цих питаннях вимогам законодавства України про охорону навколишнього природного середовища і іншим критеріям екологічного аудиту.

Законом України «Про екологічний аудит», відповідно до ст. 12 передбачено два види екологічного аудиту: добровільний і обов'язковий. Добровільний екологічний аудит здійснюється стосовно будь-яких об'єктів екологічного аудиту на замовлення заінтересованого суб'єкта за згодою керівника чи власника об'єкта екологічного аудиту (ч. 2 ст. 12 закону України «Про екологічний аудит»). Добровільний - здійснюється за ініціативою керівництва об'єкту аудиту або за узгодженням з ним, якщо Замовником аудиту виступає третя зацікавлена сторона (потенційний покупець, фінансова установа, або ін.) [2].

Обов'язковий - здійснюється за замовленням зацікавлених державних органів для об'єктів або видів діяльності, що представляють підвищену екологічну небезпеку. Обов'язковий екологічний аудит в Україні проводиться у випадках:

- банкрутство /або приватизація;
- передача в концесію об'єктів державної і комунальної власності;
- передача або придбання в державну або комунальну власність;
- передача в довгострокову оренду об'єктів державної або комунальної власності;
- створення на основі об'єктів державної і комунальної власності спільних підприємств;

- екологічне страхування об'єктів;
- завершення дії угоди про розподіл продукції відповідно закону;
- у інших випадках, передбачених законом.

Основними завданнями екологічного аудиту відповідно до законодавства та поглядів вчених є:

- обґрунтування екологічної стратегії і політики підприємства;
- визначення пріоритетів при плануванні природоохоронної діяльності підприємства;
- перевірка дотримання суб'єктом господарської діяльності природоохоронного законодавства;
- розроблення рекомендацій щодо зниження ризику виникнення надзвичайних екологічних ситуацій;
- послуги, пов'язані з підвищенням ефективності регулювання впливів на навколишнє середовище;
- послуги, пов'язані з розвитком системи виробничого екологічного моніторингу і управління;
- розроблення рекомендацій і пропозицій з екологічної освіти персоналу;
- консультування з питань природоохоронного законодавства, інформаційне обслуговування та інші послуги [3].

В тому випадку, коли екологічний аудит здійснюється за замовленням суб'єктів господарської діяльності на добровільній основі - за замовленням ініціаторів (промислових підприємств і компаній, міжнародних фінансових організацій і приватних інвесторів) - для отримання об'єктивної оцінки екологічних аспектів діяльності підприємства (зокрема, при плануванні, виборі оптимальної стратегії розвитку, оцінці доцільності передбачуваних інвестицій), результати екологічного аудиту є основою для ухвалення рішення:

- про відповідність і/або невідповідність діяльності підприємства існуючим нормативним вимогам;
- про ефективність існуючої системи екологічного управління;
- про величину потенційних екологічних ризиків і значущості їх потенційних наслідків;
- про еколого-економічну ефективність заходів, що здійснюються та мають бути реалізовані [1].

Для заохочення проведення екологічного аудиту підприємствами державі необхідно донести до керівництва важливість такої перевірки. Витрати на проведення цього аудиту повинні відшкодовуватись з бюджету та запровадити щодо всіх об'єктів або видів діяльності, які становлять підвищену екологічну небезпеку.

Список використаних джерел:

1. Войтюк О. Екологічний аудит в Україні: здійснення конкретних заходів [Електронний ресурс] // Відповідальна економіка (науково-популярний альманах). – 2011. – Вип. 3. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vide/2011_3/
2. Закон України «Про екологічний аудит в Україні» від 24 черв. 2004 р. № 1862-IV // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>
3. Про перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку: Постанова Кабінету Міністрів України від 27 лип. 1995 р. № 554 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/554-95-p>

*Єгорова О.В., кандидат економічних наук, доцент;
Дорошенко А.П., кандидат економічних наук, доцент;
Кончаковський Є.О., кандидат економічних наук, доцент*

ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Для України сільське господарство є однією з пріоритетних галузей, проте її подальшому розвитку заважає слабка інноваційно-інвестиційна активність сільськогосподарських підприємств.

Згідно опублікованого Всесвітнім економічним форумом рейтингу країн світу за Індексом глобальної конкурентоспроможності 2017-2018 Україна у 2017 році опустилася на 9 пунктів за оцінкою інноваційної складової Індексу і посіла 81-е місце серед 137 країн світу. [5]

Незадовільний стан інноваційної діяльності в Україні спричинив відставання аграрного сектору від інших галузей за ключовими технічними, економічними й організаційними параметрами.

Інноваційна діяльність у сільському господарстві має особливості:

- інновації пов'язані із живими організмами, тому потрібно особливо ретельно перевіряти можливий негативний вплив окремих нововведень;
- інновації носять переважно покращувальний, модифікаційний характер, тобто вони орієнтовані здебільшого на підвищення продуктивності об'єкту, а не на винайдення принципового нового продукту чи технології;
- високий економічний ризик вкладення коштів в інноваційну діяльність, тривалий термін їх окупності, що в умовах інфляції та високих відсоткових ставок за банківськими кредитами суттєво знижує рентабельність інновацій. Саме тому провідна роль у розробці інновацій належить науково-дослідним установам і крупним виробникам сільськогосподарської техніки, сировини та матеріалів, а сільськогосподарські підприємства їх лише засвоюють;
- тривалий термін процес розробки біотехнологічних інновацій, пов'язаних з біологічними процесами. [2, 3]

Експерти вважають, що головною причиною гальмування інноваційного процесу в Україні є брак фінансових ресурсів, відсутність фінансового механізму забезпечення інноваційної діяльності. Основним джерелом фінансування витрат на інновації у вітчизняних аграрних підприємств є їх власні кошти. Через відсутність сприятливого інвестиційного клімату та стабільного економічного та політичного стану в державі інвестори з обережністю вкладають кошти у дану сферу. Тому для України актуальним питанням є збільшення державної участі у фінансуванні інноваційної діяльності аграрних підприємств.

Проте, окрім фінансової складової, існує ряд не менш важливих причин низької інноваційної активності аграрного сектору. Розвиток інноваційної діяльності в Україні суттєво стримується недосконалістю правової бази науко-

во-технічної діяльності та непослідовністю державної політики. Науково-технологічний розвиток економіки є пріоритетом державної політики лише декларативно, фактично наука, інновації та освіта виключені з числа основних продуктивних сил галузі. [1]

Незважаючи на нестабільність інноваційної активності, Україна намагається інтегрувати передові науково-технічні розробки. Доказом цього є використання сучасних технологій провідними вітчизняними агропідприємствами, такими як холдинги «Кернел Груп», «Астарта-Київ», «Мрія» та інші. [4]

Отже, потенціал вітчизняного аграрного сектору відкриває значні можливості для України бути провідною країною сільськогосподарського виробництва. Однак, недофінансування наукових розробок, відсталість у технологічній сфері з року в рік стримує розвиток вітчизняної аграрної галузі, негативно позначається на її ефективності. Лише за відповідного стимулювання широкого впровадження у сільськогосподарське виробництво організаційно-економічних та техніко-технологічних інновацій вітчизняний агробізнес зможе вийти на якісно новий рівень.

Необхідні зусилля держави для того, щоб фінансова та фінансово-кредитна політика стимулювали інвестиції в аграрні інновації. В умовах посилення децентралізації влади в Україні суттєвим чинником стимулювання розвитку інноваційних процесів в агробізнесі, може стати створення обласних фондів підтримки інноваційної діяльності, що формуються за рахунок обласних бюджетів та за рахунок грантових надходжень регіону.

Список використаних джерел

1. Готра В. В. Сучасний стан та проблеми інноваційного розвитку аграрного сектору України / В. В. Готра // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 6. – С. 89-74.
2. Інноваційне забезпечення розвитку сільського господарства України: проблеми та перспективи: монографія / [Лупенко Ю. О., Малік М. Й., Шпикуляк О. Г. та ін.]. – К. : ННЦ ІАЕ, 2014. – 516 с.
3. Кіпіоро І. М. Організаційно-економічний механізм розвитку інноваційно-інвестиційної діяльності сільськогосподарських підприємств : дис. кандидата екон. наук : 08.00.04 / Кіпіоро Інна Миколаївна. – Умань, Уманський національний університет садівництва 2015. – 235 с.
4. Мазнев Г. Є. Інноваційна діяльність як фактор підвищення ефективності агропромисловості / Г. Є. Мазнев // Актуальні проблеми інноваційної економіки. – 2016. – № 2. – С. 36-47.
5. World Economic Forum's. Electronic resource]. – Access mode: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>.

ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА ЩОДО ОБЛІКУ ГРОШОВИХ КОШТІВ В СВІТЛІ ДІЮЧОГО ЗАКОНОДАВСТВА

Питання регулювання готівкового обігу та організації обліку готівкових коштів підприємства в Україні не втрачають актуальності. За даними Національного банку Україна відноситься до групи країн з високим показником рівня готівки в економіці. У 2015 році співвідношення готівкової маси до ВВП в Україні становило 14,6 % [1]. Цьому сприяє значний рівень тіньової економіки в державі та досить невисокий рівень довіри громадян до банківського сектору. З іншого боку, саме громадяни є найбільшими споживачами готівкових коштів і найбільший рух готівки зареєстровано саме від операцій, які здійснюють громадяни.

Слід зазначити, що останнім часом спостерігається загальне зростання обсягів безготівкових розрахунків, підприємства переводять розрахунки за виплатами працівникам на платіжні картки, але більшість громадян надає перевагу отриманню готівки через мережу банкоматів замість здійснення безготівкових розрахунків.

Цьому є певні причини. Зокрема, Україна є державою з розвиненим аграрно-виробничим комплексом. За даними Державної служби статистики в галузі сільського господарства України зайнято біля 3 млн. осіб [2]. Але банкам не завжди зручно і економічно вигідно утримувати мережу банкоматів на значній відстані від головного офісу в сільській місцевості і громадяни не мають можливості зняти грошові кошти з картки неподалік від дому, тому надають перевагу отриманню заробітної плати готівкою. Крім того, в Україні широкого розповсюдження набула торгівля на ринку, яка також здійснюється за готівку. Отже, враховуючи значне використання готівкових коштів в грошовому обігу, необхідне впорядкування як нормативної бази, так і організаційних питань.

В поточному році відбулися чергові зміни в нормативних документах, які регламентують обіг готівкових коштів. Так, Постановою НБУ № 148 від 29.12.2017 р. затверджено Положення про ведення касових операцій в національній валюті України. Цей нормативний документ вніс певні корективи в організаційні питання, пов'язані з готівковим обігом на підприємствах. В першу чергу Положення дає визначення готівки як суми фактично одержаної готівки від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), а також від операцій, що безпосередньо не пов'язані з реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг) та іншого майна. Крім того, визначено поняття каси як приміщення або місця здійснення готівкових розрахунків, а також приймання, видачі, зберігання готівки, інших цінностей, касових документів [3].

Положення встановлює обмеження обсягів розрахунків готівкою для юридичних і фізичних осіб. Згідно п. 6 суб'єкти господарювання мають право

здійснювати розрахунки готівкою протягом одного дня за одним або кількома платіжними документами:

- 1) між собою – у розмірі до 10000 (десяти тисяч) гривень уключно;
- 2) з фізичними особами - у розмірі до 50000 (п'ятдесяти тисяч) гривень уключно.

Фізичні особи також обмежені в готівкових розрахунках. Так, згідно п. 7 фізичні особи мають право здійснювати розрахунки готівкою між собою за договорами купівлі-продажу, які підлягають нотаріальному посвідченню, у розмірі до 50000 (п'ятдесяти тисяч) гривень включно [3].

Згідно п. 12 Положення підприємство зобов'язане розробити та затвердити внутрішнім документом порядок оприбуткування готівки в касі, у якому максимально врахувати особливості роботи як підприємства, так і його відокремлених підрозділів (внутрішній трудовий розпорядок, режим роботи, графіки змінності, порядок та особливості здавання готівкової виручки (готівки) до банку).

Для відокремлених підрозділів установи/підприємства порядок оприбуткування готівки в касі встановлюється та доводиться внутрішніми документами установи/підприємства. Розроблений порядок повинен відповідати вимогам цього Положення та не суперечити законодавству України [3]. Конкретних вимог щодо порядку організації каси, збереження готівки та проведення операцій з нею Положення не містить.

Це означає, що підприємство має самостійно визначити для себе основні організаційні вимоги до каси, прийняти рішення щодо доцільності відведення окремого приміщення для здійснення операцій з готівкою та її збереження, організації заходів безпеки при зберіганні готівки та її транспортуванні.

На думку автора, на підприємстві слід розробити і затвердити додаток до Наказу про облікову політику «Про організацію обліку готівки», до якого включити пункти щодо організації каси, збереження готівкових коштів на підприємстві та під час їх транспортування. При цьому необхідно укласти договір про матеріальну відповідальність з касиром і під особистий підпис ознайомити його з правилами організації обігу готівки на підприємстві.

Список використаних джерел

1. Дикий В. Розвиток безготівкової економіки в Україні – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://management.fmm.kpi.ua/wpcontent/uploads/2017/12/Cashless-economy_05.12.2017.pdf.
2. Сільське господарство України. Статистичний збірник. 2016 рік. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm.
3. Положення про ведення касових операцій у національній валюті України № 148 від 29 груд. 2017 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v0148500-17>.

Зоря С. П., кандидат економічних наук, доцент;

Зоря О. П., кандидат економічних наук, доцент

СТАН СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЙОГО РОЗВИТКУ

Розвиток страхового ринку України, забезпечення ефективності його функціонування, популяризація страхової культури та приведення вітчизняного страхового ринку у відповідності із світовими стандартами є одним із пріоритетних завдань державного регулювання страхової діяльності. Важливість даного питання полягає, в першу чергу, в тому, що поряд із забезпеченням соціально-економічної стабільності в суспільстві саме страхування має великі можливості стосовно здійснення інвестиційної діяльності в порівнянні із іншими фінансовими посередниками грошового ринку.

Аналіз основних показників стану страхового ринку України за 2013-2017 рр. (рис. 1) проведений за даними Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [1], свідчить про високий рівень його капіталізації в порівнянні із іншими небанківськими фінансовими посередниками.

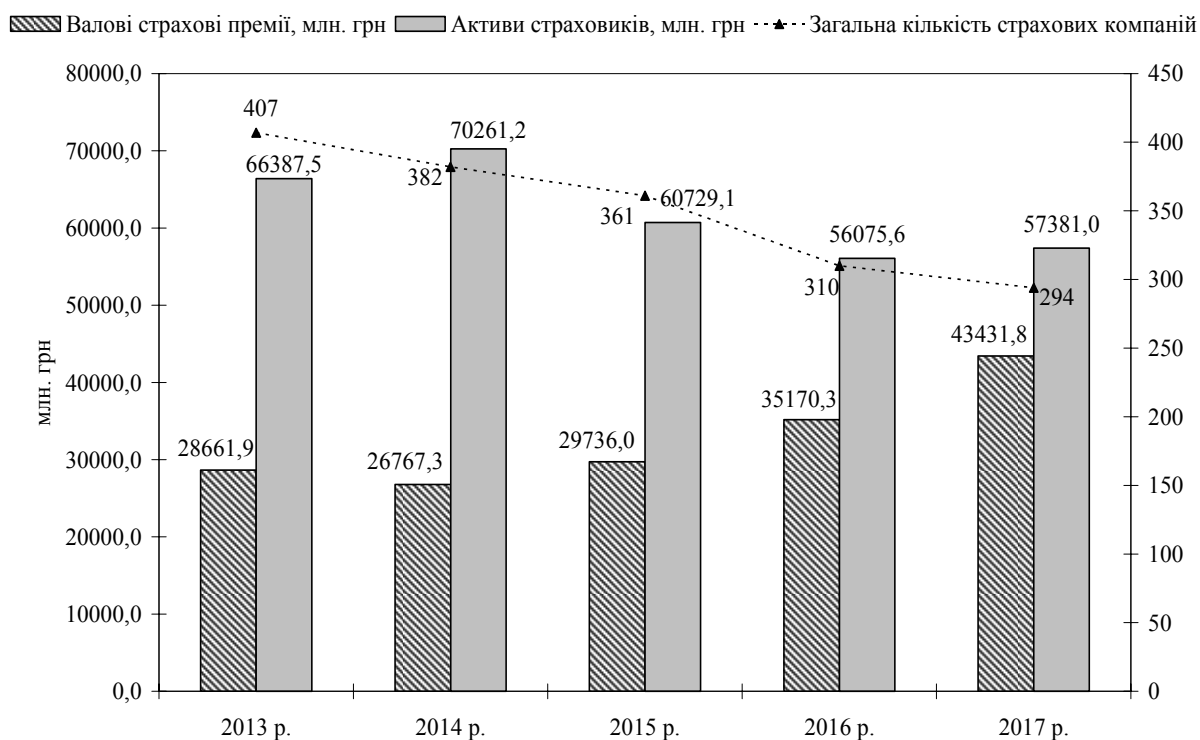


Рис. 1. Динаміка основних показників стану страхового ринку України, 2013-2017 рр. [1]

Так, на кінець 2017 р. загальна кількість страхових компаній становила 294, що на 113 компаній (або на 27,8 %) менше у порівнянні із 2013 р. Дане скорочення можна пояснити як посиленням політики державного регулювання страхової діяльності (зміна обсягу статутного капіталу, підвищення нор-

мативів фінансової діяльності, тощо) так і складними макроекономічними умовами (девальвація гривні, зменшення зайнятості та доходів населення, неповернення депозитів із проблемних банків, втрата інших активів), що і зумовило вихід з ринку несумлінних гравців. В свою чергу, слід відмітити значне скорочення кількості страхових компаній «life» – із 62 у 2013 р. до 33 у 2017 р.

Не дивлячись на складні макроекономічні умови, фінансову кризу та скорочення чисельності страхових компаній у 2017 р. обсяг валових страхових премій зріс на 14769,9 млн. грн (51,5 %) у порівнянні із 2013 р. В той же час, слід зазначити, що на збільшення обсягу сплачених платежів вплинуло, в першу чергу, не збільшення кількості укладених договорів, а збільшення вартості сплачених премій за довгостроковими договорами заключеними в попередніх періодах, а також підвищення страхових тарифів за короткостроковими договорами.

Не дивлячись на вихід з ринку значної кількості збанкрутілих страховиків, обсяг страхових виплат збільшився на 5885,0 млн. грн, що в результаті позитивно вплинуло на рівень валових виплат – збільшився у 2017 р. в порівнянні із 2013 р. на 8,1 відсоткових пунктів та склав 24,3 %. В той же час, порівнюючи фактичне значення рівня виплат із значенням середнього рівня даного показника країн Європи, що становить близько 65-80 %, слід говорити про нестабільну ситуації на ринку страхування та не чесного ведення бізнесу деякими компаніями. Проте, на фактичний рівень виплат значно впливають і традиції, що склалися на страховому ринку України стосовно співвідношення між особистим, майновим страхуванням та страхуванням відповідальності.

Аналізуючи частку валових страхових премій у відношенні до ВВП, можна зробити висновок про досить низький рівень страхової культури та недостатній обсяг реальних доходів як юридичних так і фізичних осіб. Так, у 2017 р. рівень даного показника становить лише 1,5 %, що на 0,5 відсоткових пунктів менше у порівнянні із 2013 р. Для прикладу, у Австралії частка страхових премій у ВВП становить близько 16 %, у Великобританії 15%, в Японії більше 10% та до 8 % у США. Це дає підстави зробити висновок стосовно того, що страхові компанії не в повній мірі та з низькою ефективністю використовують власний потенціал, а укладені договори носять здебільшого короткостроковий характер у сфері ризикованого страхування без можливості подальшого довгострокового інвестування в реальну економіку.

В свою чергу, доцільно зазначити неухильну динаміку до збільшення обсягу вихідного перестрахування на 9588,8 млн. грн (у 2,1 разів). Таке збільшення ризиків переданих на перестрахування, на нашу думку, може істотно вплинути на підвищення фінансової стійкості та платоспроможності страхових компаній через зменшення рівня ризикового навантаження. В структурі вихідного перестрахування найбільшу питому вагу займає страхування фінансових ризиків, страхування вантажів та багажу, страхування майна, страхування від вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ. Серед перестраховиків нерезидентів, на яких припадає основна частка вихідного перестрахування, на кінець 2017 р. лідируючі позиції займає Швейцарія, Великобрита-

нія, Німеччина, Польща та Австрія.

За 2013-2017 рр. загальні обсяги активів страхових компаній зменшилися на 9006,5 млн. грн (на 15,8 %). В структурі активів страховиків найбільшу питому вагу займають цінні папери (акції, облігації, іпотечні сертифікати) – 39,4 %, банківські вклади – 33,9 %, а також права вимоги до перестраховиків – 11,2 %. З огляду на особливості функціонування фінансового ринку, банківські вклади є найбільш привабливим інвестиційним інструментом для страхових компаній, що дає можливість максимально швидко отримати відсотковий дохід, з іншої ж точки зору – даний вид інвестування є досить ризиковим та може призвести до проблем пов'язаних із виплатою страхового відшкодування.

Підводячи підсумок проведеного дослідження, слід зазначити, що особливостями розвитку страхового ринку України з одного боку є розширення спектру страхових послуг, посилення конкуренції, глобалізація страхової діяльності, розвиток технологій, оптимізація каналів продажу страхових продуктів, проте, з іншого боку спостерігається зростання вартості фінансування, що проявляється через девальвацію національної грошової одиниці, відсутність додаткових стимулів для активізації ринку страхування життя, що не дає можливості залучати довгострокові фінансові ресурси з можливістю їх подальшого інвестування.

Однією із передумов подальшого розвитку страхового ринку України є відновлення довіри до страхової галузі. В контексті вирішення даної проблеми, важливим видом діяльності є інформування населення про економічну діяльність страхування, про стан страхового ринку і державний контроль за його діяльністю а також впровадження нових, привабливих для населення видів фінансових послуг [2]. В свою чергу, в даний час, досить актуальним напрямом є активізація ролі держави та її органів у зміцненні страхового ринку України та приведення вітчизняного страхового ринку у відповідність із світовими стандартами.

Список використаних джерел

1. Інформація про стан і розвиток страхового ринку України за даними Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.nfp.gov.ua/ua/Informatsiia-pro-stan-i-rozvytok-strakhovoho-rynku-Ukrainy.html>.
2. Приказюк Н. В. Державне регулювання страхового ринку України: тенденції та перспективи розвитку / Н. В. Приказюк // Фінанси України. – 2010. – №7. – С. 101-108.

ІННОВАЦІЙНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: СУТНІСТЬ І ЗМІСТ ПОНЯТТЯ

Якісна фахова підготовка здобувачів вищої освіти на всіх кваліфікаційних рівнях залишається основним завданням сучасної освіти. Вирішенню цього завдання, на думку науковців і практиків, сприяє доцільно організоване освітнє середовище. Україй важливо, щоб освітнє середовище відповідало сучасним інноваційним вимогам глобалізації суспільства, запитам і потребам кожної людини. Тому, проблема осмислення «інноваційного освітнього середовища» як педагогічного поняття залишається актуальною.

Формування спеціально організованого освітнього середовища, в якому б успішно відбувався розвиток повноцінної особистості, розглядається як вітчизняними, так і зарубіжними вченими (І. Бех, В. Бондар, Є. Бондаревська, Л. Буєва, Н. Гантаровська, С. Єфімова, С. Максимова, Ю. Мануйлов, Б. Мороз, В. Назарина, В. Петровський, О. Пехота, В. Рибалка, Н. Селиванова, В. Семиченко, В. Серіков, С. Сисоєва, О. Шапран, І. Якиманська, Дж. Гібсон, У. Мейс, Т. Менг, М. Монтессорі, М. Турвей, В. Ясвін, ін.). Вивчаючи різноманітні аспекти даної проблеми, вони зазначають, що освітнє середовище повинно сприяти всебічному розвитку особистості, відповідати потребам діяльності, спираючись на її здібності, інтереси, ціннісні орієнтації та суб'єктивний досвід, стати засобом самовиховання, самовдосконалення, формування основних компонентів життєвої компетентності.

Середовище – це сукупність природних умов, у яких проходить життєдіяльність певного організму; це її оточення, коло, обшир. Вплив середовища на людину не однобічний: це система «середовище – людина», «людина – середовище». Означена взаємодія зумовлює як розвиток усіх психічних процесів і функцій людини в доцільно організованому середовищі, так і те, що високий рівень розвитку психічних процесів дає змогу людині цілеспрямовано впливати на середовище й змінювати його. Звідси, людина є одночасно і творцем, і продуктом середовища.

Освітнє середовище – це сукупність об'єктивних зовнішніх умов, чинників, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти. Це система впливів і умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, які містяться в соціальному і просторово-предметному оточенні.

Поняття «освітнє середовище» пояснює В. Ясвін, зазначаючи, що з позиції суб'єкта, освітнє середовище є системою впливів і умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, які містяться в соціальному й просторово-предметному оточенні. З позиції об'єкта – це сукупність об'єктивних зовнішніх умов, чинників, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти [3]. Як зауважує Н. Гонтовська, освітнє середовище – це суттєвий елемент соціуму, цілеспрямовано організована, керована, багатofункціональна, відкрита педагогічна система, в межах якої особистість усвідомлює себе як соціально розвинену цілісність [1].

Інноваційне освітнє середовище, на думку О. Шапран і Ю. Шапран – це педагогічно доцільно організований простір життєдіяльності, який сприяє розвитку інноваційного ресурсу особистості; інтегрований засіб накопичення й реалізації інноваційного потенціалу закладу освіти. Таке середовище є сукупністю організації відповідних умов на певній території, створених для реалізації соціально-педагогічної ініціативи й пошуку, має власну організаційно-функціональну структуру [2].

Важливою умовою для формування інноваційного освітнього середовища є підбір таких педагогічних технологій, які б сприяли розвитку професійних знань і умінь, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей та основних компонентів життєвої компетентності, а саме: інформаційну, комунікативну, полікультурну, політичну, соціальну компетенції, компетенції життєздійснення, життєпередбачення, навчання впродовж усього життя.

Аналіз наукової літератури показав, що на сьогодні не існує чітко визначених структурних компонентів інноваційного освітнього середовища й немає чітко окреслених меж, тож тип і умови його повинен визначати сам викладач, задовольняючи освітні потреби здобувачів вищої освіти, з врахуванням їх здібностей та можливостей. Але є беззаперечним той факт, що саме інноваційне освітнє середовище відіграє важливу роль у формуванні гармонійно розвиненої особистості, підготовленої до самопізнання, саморозвитку, самореалізації та самостійного прийняття морально-відповідальних рішень у своєму житті.

Список використаних джерел

1. Гонтовська Н.Б. Теоретичні і методичні засади створення освітнього середовища як фактору розвитку особистості школяра: автореферат дис. ... доктора педагогічних наук / Н.Б. Гонтовська. – К., 2012. – 40 с.
2. Шапран О.І. Створення інноваційного освітнього середовища в процесі професійної підготовки майбутнього вчителя / О.І. Шапран, Ю.П. Шапран // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – № 9. – С. 108-110.
3. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

Канцедал Н. А., кандидат економічних наук, доцент

ІНСТИТУЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Однією з найбільших проблем сучасного бухгалтерського обліку є проблема невідповідності теорії та практики, що характеризується суттєвим відставанням теорії. Це проявляється в тому, що функції, предмет і об'єкти обліку декларуються обмежено, а методологічні новації з питань документування, інвентаризації, оцінки, калькулювання, методики і техніки використання бухгалтерських рахунків та формування фінансової звітності не мають достатніх фундаментальних обґрунтувань.

Інституційний підхід до вирішення проблем науки займає одне з провідних місць у світовому науковому середовищі, оскільки його теоретичні напрацювання націлені на практичну реалізацію і зворотній зв'язок із практикою. Станом на сьогодні в Україні наукові надбання бухгалтерського обліку за інституційним спрямуванням не є цілісними, не мають достатньої комплексної логічної будови для їх ефективного практичного впровадження.

Основні положення інституційної теорії, що актуалізують важливість соціального впливу на облікову науку і практику найбільш точно розкриваються у працях В. М. Жука і зводяться до наступного: 1) зміни у бухгалтерському обліку все частіше випливають із взаємодії між інституціями, які мають соціальну вагомість; 2) бухгалтерські новації спричинені запитами та взаємодією регуляторних державних органів, професійних бухгалтерських та інших інституцій, більш відкритих для впливу політичного, соціального та економічного тиску, ніж безпосередньо бізнес-структури; 3) облік більше не можна представляти в якості набору технічних прийомів для оцінки індивідуальних економічних величин; 4) облік є інструментом правлячих ідеологій та одночасно, частиною механізму управління міжнародною економікою та має соціальну значимість [2, с. 15-17].

На цій основі вважаємо, що формування в обліку інформації повинно враховувати фактори постійного впливу відповідних інститутів, які можна умовно поділити мінімум на три ієрархічні групи: 1) регулятори (ті, що регламентують облік); 2) господарюючі суб'єкти (ті, що зобов'язані вести такий облік); 3) користувачі (ті, що мають попит на інформацію про об'єкти бухгалтерського спостереження з метою реалізації економічних чи професійних інтересів).

Найвищий рівень у цій «піраміді» посідають «регулятори», однак, не виключено, що в залежності від ступеня та характеру взаємозв'язку у ході реалізації поставлених науково-практичних задач вони можуть проявлятися одночасно і в ролі «користувачів». Теж саме стосується і суб'єкта ведення обліку, роль і місце якого в інституційній моделі облікової системи залежить від обраного способу організації обліку на рівні конкретного «господарюючого суб'єкта». До того ж, суб'єкти ведення обліку на мікрорівні набувають статусу «регуляторів», оскільки мають можливість за допомогою зміни облікової методології впливати на обсяги ресурсів, що належать акціонерам, власникам підприємств або державі.

Дослідження рівневої структури відповідних інститутів бухгалтерського обліку дало можливість встановити, що їх ієрархія у тій чи іншій мірі передбачає взаємодію, але на практиці не завжди її забезпечує. Звідси виникають проблеми методологічного характеру, що актуалізують потребу пошуку компромісу між імперативними нормами обліку і професійним судженням бухгалтера. Яскравим прикладом такої інституційної неузгодженості є методологічні та практичні проблеми обліку емфітевзису – довгострокового, відчуваного та успадкованого права на чуже майно, яке полягає у наданні третій особі прав користування чужою земельною ділянкою для сільськогосподарських потреб з метою отримання доходів.

Право користування чужою земельною ділянкою для сільськогосподарських потреб (емфітевзис) виникає на підставі договору між власником земельної ділянки та особою, яка виявила бажання користуватися цією земельною ділянкою для таких потреб, відповідно до Цивільного кодексу України.

У цьому контексті область проблемних питань стосується ідентифікації емфітевзису як об'єкта обліку; процедурних аспектів облікової політики щодо нарахування амортизації за емфітевзисом; уточнення порядку облікового відображення нарахування і сплати податків за операціями з емфітевзисом; інформаційно-облікового супроводу операцій з відчуження (переуступки, продажу, застави) емфітевзису.

Усі перелічені вище фактори створюють ситуацію, за якої методика обліку операцій за емфітевзисом ґрунтується лише на юридичному трактуванні умов договору, а її практична реалізація вказує на сумнівність операцій за емфітевзисом з точки зору їх прозорості та економічної безпеки власника і держави.

На цій основі емфітевзис виступає як альтернативний та «безпечний» спосіб договірних взаємовідносин щодо землекористування, але по суті – є заміною правочину купівлі-продажу землі. Його використання набуває все більшої широти зважаючи на «гнучкі» можливості в узгодженні істотних умов користування земельною ділянкою [1, с. 102], що фактично приховують в собі передачу права власності на користь іншої сторони.

Наведений приклад не є поодиноким: на сьогодні Україна має багатоваріантну модель національної системи бухгалтерського обліку з широкими можливостями маніпулювання й фальсифікації облікової інформації. Тобто, використання альтернативних способів організації обліку стало підґрунтям креативної поведінки відповідних інституцій – бухгалтерів, менеджерів, економічних агентів, учасників ринку.

Основна проблема здійснення бухгалтерського вибору в умовах багатоваріантної національної облікової моделі пов'язана із наявністю в руках менеджменту та бухгалтерів, відповідальних за реалізацію облікової політики підприємства, можливостей впливу на показники бухгалтерської звітності [3, с. 18].

Отже, розвиток інституційного напрямку в обліковій науці орієнтований на посилення вагомості обліку в соціально-економічному зростанні розвинутого світу. Застосування інституційних підходів в середовищі глобалізаційних процесів дозволяє ідентифікувати та формулювати стратегічні напрями суспільного регулювання обліку господарських процесів, дотримуватися якісних параметрів облікової інформації, орієнтованих на повне висвітлення реальних економічних подій та їх наслідків.

Список використаних джерел

1. Гнатів О. Б. Практична роль емфітевзису в сучасній цивілістиці / О. Б. Гнатів // Актуальні проблеми правознавства. – 2016. – Вип.1. – С. 100-104.
2. Жук В.М. Інституційна теорія бухгалтерського обліку: відповідь на виклики сучасності / В. М. Жук // Бухгалтерський облік і аудит. – 2015. – № 8-9. – С. 14-23.
3. Легенчук С. Ф. Багатоваріантність в бухгалтерському обліку: історико-теоретичні аспекти / С. Ф. Легенчук. – Житомир : ЖДТУ, 2017. – 204 с.

Карпенко Н. Г., кандидат економічних наук, доцент;

Левченко З. М., кандидат економічних наук, доцент;

Пилипенко К. А., кандидат економічних наук, доцент

УМОВИ ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТУ ДІЯЛЬНОСТІ БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВ

Одним із напрямів модернізації методології бухгалтерського обліку суб'єктів держсектора (бюджетних установ) є забезпечення відкритості облікових процесів та прозорості консолідації інформації про господарську діяльність бюджетних установ на рівні держави. Введення в дію Національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку в державному секторі та нового Плану рахунків змінило порядок визначення фінансового результату діяльності бюджетних установ.

Важливими етапами організації обліку доходів та видатків бюджетної установи виступають:

- організація регламенту здійснення платежів даною установою її підконтрольними платниками;
- організація контролю за своєчасністю та повнотою надходження доходів та здійсненням видатків бюджетної установи;
- організація регламенту використання доходів та формуванням видатків бюджетної установи;
- визначення механізму взаємозвіряння за обсягами інформації, часу проведення, місцем проведення.

Суб'єкти держсектора визначають фінансові результати наприкінці звітного періоду, тобто підбивають підсумки в кінці кожного кварталу та в кінці звітного року. Результат виконання кошторису є фінансовим результатом діяльності бюджетної установи за звітний період, який відображається у формах фінзвітності, а саме: Баланс (форма № 1-дс), Звіт про фінансові результати (форма № 2-дс) [1].

По завершенню звітного періоду отримані доходи та здійснені фактичні видатки шляхом проведення заключних оборотів відносяться на фінансовий результат.

Механізм визначення фінрезультату виконання кошторису установи можна поділити на два етапи:

- 1) визначення переліку субрахунків бухобліку, які підлягають закриттю заключними оборотами після закінчення року;
- 2) відображення фінрезультату у фінзвітності установи, звіряння та аналіз цього показника за даними інших форм звітності.

Для обліку фінрезультатів розпорядників бюджетних коштів передбачено рахунок 55 «Фінансовий результат», який призначено для обліку й узагальнення інформації результатів виконання бюджету (кошторису) суб'єктами державного сектора [3]. Рахунок 55 «Фінансовий результат» має такі субрахунки:

5511 «Фінансові результати виконання кошторису звітної періоду» – ведеться облік фінрезультатів виконання кошторису (бюджету) за звітний період розпорядниками бюджетних коштів (державними цільовими фондами);

5512 «Накопичені фінансові результати виконання кошторису» – ведеться облік фінансових результатів виконання кошторису (бюджету) за попередні звітні періоди розпорядниками бюджетних коштів (державними цільовими фондами).

Ці субрахунки є активно-пасивними. Залишок на цих субрахунках може бути дебетовим або кредитовим, однак він завжди відображається в Пасиві Балансу.

У Порядку застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі, затвердженому наказом Мінфіну від 29.12.15 р. № 1219, визначено, що за кредитом цього рахунку ведеться облік сум у порядку закриття рахунків обліку доходів, віднесення результатів переоцінки активів при списанні або щорічно пропорційно до нарахованої амортизації та віднесення суми дефіциту звітної періоду до накопичених фінрезультатів, суми фінрезультатів виконання кошторису (бюджету) попередніх звітних періодів, якщо накопичена сума профіциту за попередні періоди перевищує накопичену суму його дефіциту, суми доходів державного (місцевого) бюджету, які надійшли в поточному році, та суми проведених коригувань, суми фінрезультатів виконання держбюджету (місцевих бюджетів) попередніх бюджетних періодів, якщо накопичена сума профіциту за попередні бюджетні періоди перевищує накопичену суму його дефіциту [2].

За дебетом рахунку ведеться облік суми в порядку закриття рахунків обліку витрат та віднесення сум профіциту звітної періоду до накопичених фінансових результатів, суми фінрезультатів виконання кошторису попередніх періодів, якщо накопичена сума дефіциту за попередні періоди перевищує накопичену суму його профіциту, суми витрат державного (місцевого) бюджету, які проведено в поточному році, та суми проведених коригувань, суми фінрезультатів виконання державного (місцевого) бюджету попередніх бюджетних періодів, якщо накопичена сума дефіциту за попередні бюджетні періоди перевищує накопичену суму його профіциту.

Витрати та доходи в останній день звітної кварталу відносять на фінансовий результат звітної періоду (субрахунок 5511), а різниця між отриманими доходами та здійсненими витратами у вигляді профіциту/дефіциту потрапить до рядку 2390 цього Звіту про фінансові результати. Відповідно, її врахують у складі рядка 1420 «Фінансовий результат» графі 4 «На звітну дату» Балансу. Оскільки суми доходів та видатків на звітну дату відображають у фінансовій звітності наростаючим підсумком з початку року, більшої ваги набуває ведення аналітичного обліку в установі.

Отже, згідно з Типовою кореспонденцією облік закриття рахунків доходів та витрат і відображення фінрезультатів здійснюється такою кореспонденцією рахунків (табл. 1) [2]:

**Облік закриття рахунків доходів та витрат розпорядниками
бюджетних коштів**

Кореспонденція рахунків	
Закриття рахунків доходів	
Дт	Кт
7011 Бюджетні асигнування 7111 Доходи від реалізації продукції (робіт, послуг) 7211 Дохід від реалізації активів 7311 Фінансові доходи розпорядників бюджетних коштів 7411 Інші доходи за обмінними операціями 7511 Доходи від необмінних операцій	5511 Фінансові результати виконання кошторису звітного періоду
Закриття рахунків витрат	
5511 Фінансові результати виконання кошторису звітного періоду	8011 (8111) Витрати на оплату праці 8012 (8112) Відрахування на соціальні заходи 8013 (8113) Матеріальні витрати 8014 (8114) Амортизація 8015 Інші витрати 82 Витрати з продажу активів 8311 Фінансові витрати 8411 Інші витрати за обмінними операціями 8511 Витрати за необмінними операціями 8521 Витрати на утримання апарату фонда

Вилучення показників фактичних витрат із звітності бюджетної установи стимулюють бухгалтерські служби проводити додатковий аналіз виконання кошторису з застосуванням даних аналітичного обліку фактичних видатків наростаючим підсумком за звітний період.

Список використаних джерел:

1. Фінансовий результат : облік та звітність / [Електронний ресурс] / Баланс-бюджет. – Режим доступу: [https://balance.ua/news/archive/ finansovyy-rezultat-uchet-i-otchetnost](https://balance.ua/news/archive/finansovyy-rezultat-uchet-i-otchetnost).
2. Наказ Міністерства фінансів України «Порядок застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі» № 1219 від 29.12.2015 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.
3. Наказ Міністерства фінансів України «План рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі» № 1203 від 31.01.2013 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.

Кононенко Ж. А., кандидат економічних наук, доцент;

Песцова-Світалка О.С., кандидат економічних наук, доцент

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Питання економічної ефективності землекористування завжди було предметом дослідження значної чисельності науковців, як вітчизняних, так і зарубіжних. Чимало попередніх розробок у цьому плані мають високу наукову й практичну цінність. Вирішення даного питання супроводжується науковим обґрунтуванням і розробкою відповідних заходів щодо використання та охорони земель у конкретних суспільно-економічних умовах. Проблемність питання підвищення рівня ефективності землекористування потребує належного вивчення. Це й обумовлює та визначило спрямованість, структуру й актуальність теми. Зазначене вище вимагає розробки ефективних напрямів використання землі в нових господарських формуваннях.

Процес формування землекористувань сільськогосподарських підприємств слід розглядати в сукупності дії таких факторів як форма власності на землю, способи залучення земель до господарського використання та наявність трудових та матеріально-технічних ресурсів. Відзначимо, що на сучасному етапі розвитку земельних відносин домінуючого стану має приватна власність на землю. В ході вивчення даного питання встановлено, що обґрунтовано вибрана площа землекористування об'єктивно впливає на результат господарювання, спостерігається чітка тенденція зростання показників ефективності використання ресурсного потенціалу, в тому числі земель сільськогосподарського призначення, та економічної ефективності господарювання.

Ефективне використання та охорона сільськогосподарських угідь набирає в сучасних умовах особливої гостроти та актуальності. Це зумовлено тим, що площі, придатні для обробітку, абсолютно і відносно скорочуються, рілля та інші види продуктивних угідь деградує і виснажуються, а їх родючість має тенденцію до зниження.

Оптимізація використання земельних ресурсів нерозривно пов'язана зі збалансованістю інших елементів ресурсного потенціалу, що в умовах економічної кризи досить проблематично. Тож, процес формування землекористувань сільськогосподарських підприємств повинен реалізовуватися як комплекс заходів по досягненню ефективного, стабільного та раціонального землекористування як просторової умови виробництва.

Економічні питання щодо ефективного використання земельного потенціалу повинні вирішуватися як соціально-економічні питання населення. Так, ряд дослідників наголошують на необхідності збереження великих сільськогосподарських підприємств, у яких існує можливість впровадження досягнень науково-технічного прогресу, раціонального використання матеріальних і трудових ресурсів, що сприятиме росту обсягів виробництва продукції, зниження її собівартості та поліпшенню якості. Інші перевагу надають дріб-

ним приватним господарствам, що можуть гнучко пристосовуватися до ринкових змін.

У сучасних складних економічних умовах державі важко забезпечити розвинене й просте відтворення родючості земельних угідь. Забезпечити останнє зможе тільки економічно сильний землевласник або користувач землі. Проведення широкомасштабних програм впровадження контурно-меліоративної системи землеробства можливе лише на державному рівні та силами різних форм колективних господарств. Дрібний землевласник не в змозі здійснити заходи з охорони та відтворення родючості земель. У сучасних умовах він не завжди спроможний підтримати сам процес виробництва, якщо зовсім не займається капіталовкладеннями у матеріальну сферу.

Втілення задумів щодо оновлення сільськогосподарської економічної сфери мають носити системний напрямок і втілюватися в життя в наступному:

- проведення аналітичних розрахунків в напрямку, який оцінив би кризовість ситуації у виробництві, оцінка елементів зовнішнього та внутрішнього стану процесу господарювання;
- впровадження напрямків з визначення можливих слабих сторін;
- переоцінка напрямку діяльності стратегічного розвитку, який би мав за мету орієнтацію на вигідні місця господарства;
- запровадження контрольних заходів щодо втілення розроблених шляхів з усвідомленням виникнення незапланованих результатів і швидке реагування на перспективу.

Список використаних джерел

1. Власов В.І. Використання земельних ресурсів у країнах – основних виробниках сільськогосподарської продукції / В.І. Власов. // Економіка АПК. – 2007. – № 4. – С. 154-157.
2. Кисляченко М.Ф. Управління ресурсозберігаючими системами землеробства і роль інформаційних технологій / М.Ф. Кисляченко.// Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 10. – С. 110-116.
3. Мельник Л.Ю. Соціально-економічна оцінка землеволодіння та землекористування в аграрній сфері економіки / Мельник Л.Ю., Макаренко П.М. // Економіка АПК. – 2003. – № 12. – С. 118-122.
4. Нечипоренко О.М. Світова практика розвитку земельних відносин / О.М. Нечипоренко // Економіка АПК. – 2007. – № 4. – С. 154-157.
5. Шпичак О.М. Реальна оцінка економічного стану АПК України як необхідна передумова виходу його з кризи / О.М. Шпичак // Економіка АПК – 2007. – № 5. – С. 24-28.

ФІНАНСОВИЙ СТАН ОЩАДНО-ПОЗИЧКОВИХ І КРЕДИТНИХ ТОВАРИСТВ ПОЛТАВЩИНИ В УМОВАХ АГРАРНИХ РЕФОРМ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Кредитна кооперація у більшості країн світу є для мало забезпечених прошарків населення, важливим фактором розв'язання невідкладних фінансових проблем родини чи дрібного бізнесу. Перехід України, як і усіх інших республік колишнього СРСР на ринкові принципи господарювання, зумовив відродження кредитної та інших видів кооперацій, що отримало, загалом, схвальну оцінку суспільства. Проте на шляху розвитку згаданих видів кооперації зустрічається ще немало перешкод як організаційного, так і фінансового характеру. Підтвердженням даної тези є сумний факт скорочення в сучасній Україні кількості кредитних спілок, адже в державному реєстрі фінансових установ України на даний час їх стало 397, що на 23,8% менше у порівнянні з 2016 роком.

Для вдосконалення функціонування вітчизняної кредитної кооперації доцільно, на думку автора цих рядків, а також таких сучасних фахівців кооперативного сектору економіки нашої країни як В.В. Зіновчук, В.І. Марочко, А.О. Пантелеймоненко і ряду інших дослідників, вивчати і використовувати усе позитивне, що було в минулому з урахуванням, звичайно, виявлених недоліків. Саме ці обставини ми маємо на меті при вивченні фінансового стану ощадно – позичкових і кредитних товариств Полтавщини того історичного відрізка часу, який відомий як епоха аграрних реформ, що наступила у нашій країні після скасування 1861 р. кріпосного права.

Кредит як форма боргового зобов'язання у грошовій формі відомий з прадавніх часів, а у ринковій економіці, де успіх у значній мірі залежить від доступу до дешевих кредитних ресурсів, він набирає особливого значення і, відповідно, стає досить розповсюдженим. Після обґрунтування основних принципів організації дрібного кредиту німецькими кооператорами Г. Шульце – Делічем та Ф.В. Райфайзенем, кредитна кооперація з'являється і в окремих регіонах Російської імперії і, зокрема, у 1869 р. на Полтавщині. Про підвищення інтересу економістів середини ХІХ ст. до ідей двох вищезгаданих кооператорів свідчить публікація у 1871 р. зразкового статуту ощадних товариств, підготовленої до друку спеціально створеною комісією при Московському товаристві сільських господарів, який отримав схвальну оцінку Міністерства фінансів [3].

Згідно цього правового акта згадані кооперативні організації, фінанси яких формувалися на основі відповідного пайового внеску повнолітніх громадян, артіль і різноманітних установ певної місцевості, посідали важливе місце у житті українського села. Метою таких товариств було збереження заощаджень членів кооперативу та надання на певних умовах короткотермінових (до 9 місяців) позик. У якості застави закон називав пай члена товариств-

ва та його особисте майно, за виключенням хати, життєво необхідного майна, як то : кінь, корова, віз, сані та по одному примірнику традиційних сільсько-господарських знарядь праці [2, с.18]. Такі досить м'які санкції щодо боржників у подальшому зумовлювали досить значні проблеми у функціонуванні самих ощадно-позичкових товариств. З усіх 886 випадків позичок в ощадних товариствах Полтавщини станом на 1895 р. для оренди брали кредит 18,8% , купівлі землі – 11,6%. Далі йдуть: купівля худоби (10,7%), сплата податків (10,3%), купівля продовольства - 10,2%, тоді як менш значущі потреби склали разом 38,4% [3, с. 9]. Загальний стан справ в ощадно-позичкових товариствах Полтавської губернії показано у табл.1, з якої видно, що число членів таких кооперативних об'єднань не мало чіткої тенденції до зростання. Те ж саме можна сказати і про прибуток товариств та їх обіговий капітал. Одна з причин такого становища полягала у тому, що в основної маси селян не було вільних коштів які могли б бути використанні для внесення передбаченого статутом паю.

Зовсім інша ситуація склалася у кредитній кооперації після 1895 р., коли царський уряд ухвалив закон, який дав змогу створювати товариства без обов'язкового пайового внеску.

Таблиця 1

**Фінансовий стан ощадно-позичкових товариств
Полтавської губернії у 1890-1893 рр.**

Роки	Число членів	Пайовий капітал	Записний капітал	Прибуток	Прибуток, виданий на паї
1890	4123	168541	30736	19689	15458
1891	4151	169824	33338	20008	15806
1892	4174	164013	29906	20662	16439
	Внески	Позички товариства у сторонніх осіб	Позички товариства своїм членам	Обіговий капітал (баланс)	Усіх коштів в обігу
1890	44744	89994	331541	359945	1583999
1891	52343	89940	326874	371708	1637558
1892	45019	89567	329328	356970	1624528
Джерело: Сельський кредит в Полтавской губернии. Вып.1. – Полтава : Типо – литогр. И.А. Дохмана, 1894. – С. 25-27.					

Основний капітал у таких товариствах формувався за рахунок позичок Державного банку, при якому з цією метою було створено спеціальний підрозділ - Управління у справах дрібного кредиту. В регіонах при місцевих відділеннях Державного банку відносили з кредитними товариствами налагоджував інспектор вищезгаданого Управління. Саме через фінансову допомогу Державного банку та більш жорсткі, порівняно з ощадно-позичковими товариствами, умовами повернення заборгованості кредитні товариства стали розвиватися швидкими темпами. Станом на 1915 р. на Полтавщині вже функціонувало 346 кредитних товариств проти 86 ощадно-позичкових. Не-

зрівнянню кращим був і фінансовий стан першого з щойно згаданих типів кредитних кооперацій. Лише в одному в 1914 р. кредитні товариства видали своїм членам позик на загальну суму у 11844362 руб., тоді як ощадно - позичкові – 3499000, або на третину менше [1, с. 28].

З усього вищесказаного можна зробити висновок про те, що саме з допомогою державних фінансових ресурсів можна забезпечити успішний розвиток кредитних спілок у наших сучасних українських реаліях, адже сподіватись на внески заможних спонсорів особливих підстав немає, як їх не було, між іншим, і у той історичний відрізок часу, якому присвячене дане повідомлення.

Список використаних джерел

1. Битус А.П. Учреждения мелкого кредита в Полтавской губернии за 1914 год./ А.П.Битус //Полтавские агрономические известия № 1-й (10). 15 февр.1916 г. –Полтава: Электрич. Типо-литогр. И.Л.Фришберга, 1916. – С.12-38.
2. Образцовый устав ссудо-сберегательного товарищества, составленный комиссией, состоящей при Императорском Московском обществе сельского хозяйства и одобренный министром финансов. – СПб. : Тип. А.М.Котомнина, 1871. – 18 с.
3. Сельский кредит в Полтавской губернии. Вып. II.- Полтава : Тип. Д.Н.Подземского, 1895. -172 с.

Ліпський Р. В., кандидат економічних наук

ПЕРЕВАГИ НОРМАТИВНОГО МЕТОДУ ОБЛІКУ ЗАТРАТ (СТАНДАРТ-КОСТ)

Уведення в бухгалтерський облік поняття про нормативні (стандартні) затрати було значним практичним кроком у подальшому використанні в обліку принципів кібернетики. Якщо раніше бухгалтерський облік був побудований на реєструванні фактів, що вже здійснилися в господарському житті, і відображав лише прямий зв'язок між здійсненим фактом і суб'єктом управління, то надалі бухгалтерський облік став фіксувати відхилення між передбаченим і фактичним станом справ на підприємстві, відтворюючи зворотний зв'язок, забезпечуючи організацію дієвого контролю господарської діяльності, включаючи контроль за фінансовими та економічними показниками роботи [1].

Регулювання господарських процесів підприємства за допомогою нормативного обліку можливо втілити в життя, якщо дотримуватися наступних умов:

- 1) нормативи орієнтовані на ефективне виконання підприємством своїх ресурсів;
- 2) ефективність виробництва оцінюється через порівняння фактичних затрат із нормативними;
- 3) одержана через зворотний зв'язок інформація про виявлені відхилення фактичних затрат від нормативних використовується для коригування виробничих процесів[2].

Усі три наведені умови мають місце тільки на підприємствах, які застосовують позамовний метод обліку затрат. Передумовою нормативного методу контролю затрат є наявність норм затрат, які задовольняють потреби планування та обліку, що дає змогу до початку виробничого процесу складати нормативну калькуляцію продукту, а після його завершення на підставі нормативної калькуляції та поточного обліку відхилень і змін норм визначати фактичну собівартість продукції.

За нормативним методом до поточного обліку вводять три показники: затрати в межах норм, відхилення внаслідок їх змін і відхилення внаслідок технічних, технологічних, організаційних та інших причин. Кожний з цих елементів оформлюється документально, а облік проводиться під час технологічного процесу. Тому будь-які відхилення чи зміни норм виявляються негайно, на тій чи тій операції. Між нормативним і ненормативним методами існує істотна відмінність:

1) за ненормативного методу будь-які відхилення від нормативних затрат виявляються після завершення виробничого процесу (оскільки, немає можливості втручатися безпосередньо у виробничий процес через відсутність відповідних даних);

2) у разі нормативного обліку затрат на виробництво відхилення від норм і зміни норм виявляються безпосередньо по конкретній операції технологічного процесу, що дає змогу визначити місце виникнення відхилення, причини та їх характер;

3) у разі нормативного методу будь-які зміни норм мають бути зафіксовані документально (залежно від виду виробництва).

Важливим елементом нормативного методу обліку затрат на виробництво є попереднє складання нормативної калькуляції – це вид попередньої собівартості продукції на початок періоду [1].

Нормативна калькуляція складається на підставі діючих на початок року або іншого періоду норм затрат на конкретний вид продукції у розрізі елементів собівартості (статей затрат). Методика її складання залежить від галузевих особливостей. В загальному, спочатку складають калькуляції на деталі, після чого переходять до складання нормативних калькуляцій на вузли, після складають нормативну калькуляцію виробу в цілому.

Існує і менш трудомісткий процес складання нормативної калькуляції – це складання відомості нормативного набору затрат по цехах, така відомість характеризує частку цеху в затратах на відповідну продукцію. При цьому вона складається лише з прямих затрат. Що ж до непрямих затрат, то вони визначаються в цілому.

Нормативна калькуляція застосовується для обчислення вартості випущеної продукції, незавершеного виробництва, а також браку у виробництві.

Отже, нормативний облік може бути застосований разом з усіма розглянутими вище варіантами технології та організації виробничої діяльності. Можливі три модифікації:

1. Облік повністю провадиться за нормативними затратами (ЗН); при цьому дані обліку періодично коригуються на розмір відхилень (В), що виявлені від фактичних затрат (ФЗ):

$$ЗН \pm В = ФЗ \quad (1)$$

За такої організації обліку бухгалтерські рахунки матеріалів, виробництва готової продукції відображають рух цінностей у нормативних величинах. Усі відхилення фактичних затрат від нормативних фіксуються у міру їх виявлення. Коли закінчено звітний період, нормативні затрати коригуються на суму нагромаджених відхилень. Кожний новий звітний період починається з нормативного оцінювання затрат.

2. Облік провадиться паралельно за фактичними та нормативними затратами.

3. Облік провадиться за змішаним варіантом.

Щоб нейтралізувати негативні відхилення і посилити вплив позитивних, слід встановити наявність зв'язку між величиною відхилень та іншими змінними затратами. Це можна зробити за допомогою коефіцієнта кореляції.

Сутність нормативного методу обліку затрат на виробництво зводиться до того, що затрати обліковуються з поділом їх на три елементи:

- 1) обліковують затрати у межах норм (плану, кошторису або квоти);
- 2) обліковують зменшення (економію) або збільшення (перевитрати) затрат порівняно з нормою внаслідок зміни норми під впливом заздалегідь відомих причин: зміни технології, організації тощо;
- 3) обліковують відхилення затрат порівняно з нормою у бік зменшення (економії) або збільшення (перевитрати) з різних причин [3].

Чинні норми затрат матеріальних і трудових ресурсів під впливом науково-технічного прогресу, вдосконалення організації виробництва поступово втрачають свій прогресивний характер, через що постає потреба в перегляді та уточненні, тому важливим є своєчасне внесення змін норм до технічної та нормативної документації. На практиці застосовують два варіанти обліку змін норм, а саме: зміни норм до технічної і нормативної документації вносять у момент їх виникнення або з першого числа наступного місяця. Кожну зміну норми доцільно відразу фіксувати в обліку.

Список використаних джерел

1. Облік в галузях промисловості [навч. посіб.] / [Кузів М. С., Михайлишин Н. П., Гудзь Н. В., Берестецька О. М.]; за заг. ред. Н. В. Гудзь. – Тернопіль : КРОК, 2013. – 316 с.
2. Концепція розвитку бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту в Україні [монографія] / [З.-М. В. Задорожний, Я. Д. Крупка, І. Я. Омецінська та ін.] ; за наук. ред. д. е. н., проф. З.-М. В. Задорожного. – Тернопіль: ТНЕУ, 2015. – 320 с.
3. Ткаченко Н. М. Бухгалтерський фінансовий облік, оподаткування і звітність [підручник] / Н. М. Ткаченко. – 6-те вид. допов. і перероб. – К. : Алерта, 2013. – 982 с.

АДАПТИВНІ МЕХАНІЗМИ САМОСВІДОМОСТІ ТА САМОІДЕНТИФІКАЦІЇ

У сучасній науці існують три взаємовиключаючі точки зору на генезис самосвідомості, принципові відмінності між якими викликані не стільки наявністю суперечливих даних, скільки неспівпадаючими визначеннями самого предмета вивчення. Традиційним для більшості напрямів психологічних досліджень є розуміння самосвідомості як початкової, генетично первинної форми людської свідомості.

Про онтогенетичну черговість виникнення свідомості й самосвідомості в радянській психології побутували дві точки зору. Так, згідно з В. Бехтерєвим, найпростіша самосвідомість передуює свідомості, тобто, усвідомленню предметів зовнішнього світу. Під самосвідомістю в такому випадку розуміють нечітке відчуття власного існування. Друга точка зору представлена у працях Л. Виготського [5] і С. Рубінштейна [6]. Ці автори вважали, що самосвідомість дитини виникає тільки у віці 2 – 3 років у зв'язку з розвитком мови й загальної самостійності.

Але існує третя і точка зору, і вона сьогодні видається найбільш обґрунтованою. Згідно з нею, самосвідомість виникає одночасно із свідомістю, оскільки, як говорив І. Сеченов, одночасно з відчуттями, викликаними зовнішніми предметами, дитина вже на початку онтогенезу одержує відчуття від своїх органів.

Структура самосвідомості особистості формується в ході її онтогенетичної соціалізації, то вона є частиною набутого досвіду. Це означає, що ця підструктура особистості в аспекті свого психологічного існування, у порівнянні з іншими надбаними психічними змістами, не повинна мати якихось значних особливостей. Процес розвитку особистості, як відзначають сучасні психологи, „це спільне для всіх і кожного індивіда співвідношення мінливості й стійкості, зміна індивіда як якісно своєрідної системи, його вдосконалення або руйнування [3]. Ця загальна теза стосується й самосвідомості особистості: протягом усього життя людини самосвідомість змінюється й розвивається, однак згодом набуває відносно стійкої структури.

Адаптуючись до безперервних змін середовища, особистість протягом життя зазнає великих або незначних, а часом і прихованих змін. Однак після формування основних підструктур особистості, які, є результатом повторних адаптацій до типових, повторюваних ситуацій, вони є своєрідними адаптивними комплексами. Подальші зміни особистості носять уже неглибокий характер.

Будучи центральною інстанцією особистості, «Я» володіє самосвідомістю, або «Я-концепцією» (уявленням, сукупністю знань про себе). «Я-концепція» є загальною структурою самосвідомості, котра належить «Я». На уявній схемі самосвідомість оточує сферу «Я» і, у свою чергу, складається з взаємозалежних підструктур, або відносно стійких «Я-образів». Ці стійкі

«Я-образи» (маємо на увазі зрілу людину, у якої формування самосвідомості в основному завершене й піддається лише ситуативним поверховим змінам, крім випадків конверсії) одержали в психологічній літературі назви «актуальне Я», «реальне Я», «ідеальне Я» і т. д. Їх вивчення дуже важливе для розуміння процесів і механізмів соціально-психічної адаптації особистості.

При розширеному розумінні особистості до її структури включають і деякі притаманні їй елементи соціально-культурного середовища людини. Без цих елементів життєдіяльність або неможлива, або ж збіднюється. Однак такі елементи (інші люди, особисті речі, будинок тощо) можуть вважатися елементами особистості тільки в тому розумінні, що на них проектується настановлення і якість особистості, коли вони є підсилювачами органів або пов'язані з різними її ідентифікаціями (якщо, наприклад, предмет є подарунком коханої жінки), інтроекціями (коли властивості предмета або іншої особистості якоюсь мірою приписуються й власній особистості). Всі ці змісти можна об'єднати назвою «Мое».

Необхідно підкреслити: самосвідомість, що адаптується, є результатом соціалізації й соціально-психічної адаптації особистості до типових ситуацій життєдіяльності. Особливості самосвідомості та її окремих структур (стосовно стійких «Я-образів»), є показниками адаптованості особистості до соціальних умов існування.

Безперечно, слід враховувати, що в структурі різних особистостей можуть існувати як адаптивні, так і дезадаптивні і патологічно адаптуючи «Я-концепції» та їх підструктури.

Для адекватної відповіді на запитання, у яких адаптивних процесах виникає необхідність зміни й розвитку «Я-концепції», слід розрізняти:

- 1) адаптацію особистості шляхом перетворення чи повного подолання проблемної ситуації, у тому числі й різного роду конфліктів. Це активна, переважно незахисна адаптація;
- 2) адаптацію шляхом втечі від проблемної ситуації: це пасивна «адаптація», пошук нових, зручніших і сприятливіших для забезпечення безпеки й задоволення потреб стратегій;
- 3) адаптацію зі збереженням проблемної ситуації й пристосування до неї.

Кожна з цих адаптивних стратегій має свої різновиди й варіанти.

Теперішнє (актуальне) «Я» бере участь в адаптації особистості в актуальних соціальних ситуаціях, але якщо ситуації змінюються, то й теперішнє «Я» зазнає певних змін, що забезпечують гнучке реагування й регулювання поведінки, а відтак і адаптацію особистості.

Динамічне «Я» являє собою той тип особистості, який індивід поставив за мету набутти. Це вже відносно стійка підструктура «Я-концепції».

Фантастичне «Я». До цієї підструктури входить уявлення про те, якою хотіла б стати людина, якби все було можливим. Тобто, якби можна було ігнорувати реальні умови життєдіяльності і розвитку.

Ідеальне «Я», адаптивні можливості особистості і «синдром Пеле». Ідеальне «Я» як підструктура особистості включає уявлення людини про той

тип особистості, яким вона повинна була б стати внаслідок засвоєних моральних норм, ідентифікацій і зразків. Ідеальне «Я» стає метою людини, якої вона прагне більш-менш послідовно.

Майбутнє, або можливе «Я». Цю підструктуру «Я-концепції» М. Розенберг визначив як уявлення індивіда про той тип особистості, яким він може стати. Вважається, що цей тип може значно відрізнятися від ідеального «Я»: людина прагне стати героєм і водночас відчуває, що стає міщанином. Інакше кажучи, до свого майбутнього «Я» людина в певній мірі йде мимоволі.

Ідеалізоване «Я». Таке найменування одержав образ, яким людині приємно бачити чи уявляти себе. В літературі відзначається, що „цей образ може містити компоненти і нинішнього «Я», і ідеального «Я», і майбутнього «Я» [4]. Таке визначення ідеалізованого «Я» дозволяє припустити, що воно не є стійкою підструктурою «Я-концепції». Ідеалізоване «Я» складається з різних елементів кількох її підструктур. Якщо це так, то зрозуміло, що ідеалізоване «Я» є ситуаційним «Я-образом», що виникає в особливих соціальних ситуаціях.

Уявлюване «Я». Під назвою уявлюваних «Я-образів» розуміють образи і маски, які індивід виставляє напоказ, аби приховати за ними якісь негативні чи хворобливі риси, ідіосинкразії, слабкості свого реального «Я». Очевидно, що такі «вітринні» «Я-образи» (а під уявлюваними «Я», на нашу думку, можна розуміти тільки ситуаційні «Я-образи», які, однак, досить стійкі й багаторазово відтворюються у відповідних ситуаціях) є захисно-адаптивними утвореннями психіки людини. Їх можна назвати захисно-адаптивними підструктурами самосвідомості.

Фальшиве «Я» та його захисно-адаптивні наслідки. Оскільки самопізнання – дуже складне й тонке явище, здійснюване переважно соціально опосередкованими шляхами, то людина нерідко має спотворене уявлення про себе. Це найчастіше спотворене нинішнє (актуальне) «Я», хоча в принципі будь-яка з описаних підструктур «Я-концепції» може бути неадекватною структурі реальної особистості. Спотворене актуальне «Я» називають також фальшивим «Я». Для підтримання фальшивих (але бажаних) «Я» особистість систематично використовує такі механізми, як самообман, дискредитація й витіснення. Внаслідок цих процесів особистість набуває таких негативних рис самосвідомості й характеру, як страх негативної самооцінки, очікування негативного ставлення інших, нездатність до вчинків, що забезпечують самоповагу тощо [3].

Адаптуючись до безперервних змін середовища, особистість протягом життя зазнає певних змін. Однак після формування основних підструктур особистості, які є результатом повторних адаптацій до типових ситуацій, що повторюються, своєрідними адаптивними комплексами, подальші зміни особистості носять уже неглибокий характер. Винятком є порівняно нечасті випадки конверсій, які раптово виникають під впливом життєвих катастроф або значних і раптових успіхів, або ж готуються поволі, протягом тривалого часу.

У такий спосіб на рівні «Я-концепції» і «Я-образів» проявляє себе соціально-психічна дезадаптованість, викликана етнообумовленими депресивними станами.

Література:

1. Кайгер В. Адаптивні механізми самосвідомості й самоідентифікації [Текст] / В. Кайгер // Соціальна психологія : український науковий журнал. - 2005. - №6. - С. 84-94.
2. Яценко Т.С. Проблема дослідження несвідомої сфери психіки суб'єкта / Т.С. Яценко // Практична психологія та соціальна робота. – 2002. – № 7. – С. 10–16.

Романченко Ю. О., кандидат економічних наук, доцент;

Тютюнник С. В., кандидат економічних наук, доцент;

Красота О. Г., кандидат економічних наук, доцент

ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА УСТАНОВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ

Формування облікової політики в державному секторі та вивчення проблем, що виникають на практиці під час організації облікового процесу є предметом досліджень багатьох вчених та фахівців, зокрема: Бутинця Ф., Дерія В., Джоги Р., Свірко С., Чмерук М. та інших. За умов оптимізації бухгалтерського обліку в контексті впровадження національних положень бухгалтерського обліку в державному секторі деякі питання облікової політики потребують подальших досліджень.

Облікова політика є елементом системи бухгалтерського обліку бюджетної установи, яка визначається на основі національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку в державному секторі. Поняття облікової політики наведено в НП(С)БОДС 125 «Зміни облікових оцінок та виправлення помилок» [2], зокрема: «облікова політика визначається в розпорядчому документі, у якому мають бути встановлені методи оцінки, обліку, види сегментів та їх пріоритетність і процедури, які повинен застосувати суб'єкт державного сектора і за якими нормативно-правовими актами з бухгалтерського обліку передбачено більше ніж один варіант».

Таким чином, організація бухгалтерського обліку та облікової політики розпорядником бюджетних коштів полягає в розробці обов'язкових двох документів: Наказу про облікову політику, а також Наказу про організацію бухгалтерського обліку та фінансової звітності.

Алгоритм формування облікової політики суб'єктом державного сектору складається з алгоритму в три етапи основні етапи.

Таким чином, 1 етап формування облікової політики є підготовчим та включає в себе складові:

- вивчення розпорядчих документів головного розпорядника бюджетних коштів, галузевих методичних рекомендацій (за їх наявності) з визначенням установлених єдиних підходів усередині відомства;
- визначення об'єктів обліку бюджетної установи, за якими немає рішення розпорядчого органу стосовно облікових оцінок і за якими установа може провести вибір оцінки відповідно до своєї специфіки;
- подання керівникові проекту наказу (Положення) на розгляд і затвер-

дження. При відображенні в обліковій політиці облікових оцінок, за встановленням яких відсутні галузеві методичних рекомендації і єдині підходи головного розпорядника бюджетних коштів, керівник повинен отримати від головного бухгалтера професійний висновок про законність установа й обґрунтованість застосування таких облікових оцінок;

- затвердження керівником проекту наказу, який після цього вважається офіційним документом і доводиться під підпис до відома всіх керівників структурних підрозділів, працівників бухгалтерської (фінансово-економічної) служби, матеріально відповідальних осіб;

- затверджений наказ офіційно надсилається головному розпорядникові бюджетних коштів за відомчою підпорядкованістю для його узгодження (офіційне відправлення на узгодження для контролюючих органів свідчитиме при перевірках контролюючими органами про те, що керівник виконує свої обов'язки щодо затвердження облікової політики).

Вибір елементів облікової політики бюджетної організації (за наявності в неї права вибору) або 2-й етап полягає і аналізі альтернативних варіантів та виборі одного з них щодо конкретного об'єкта обліку.

Наприклад, період нарахування амортизації повинен визначатися головним розпорядником бюджетних коштів. Якщо щодо періоду нарахування амортизації немає вимог вищого за рівнем розпорядника, то в обліковій політиці установи обов'язково потрібно самостійно встановити таку норму.

Визначення порядку проведення переоцінки основних засобів та інших активів і встановлення ознак суттєвості, при перевищенні яких бюджетна установа проводить переоцінку.

Визначають також на цьому етапі порядок обліку транспортно-заготівельних витрат: 1) узагальнення на окремому субрахунку; 2) облік на окремому аналітичному субрахунку за окремими групами запасів (при доставці декількох найменувань, груп і видів запасів).

Метод обліку і порядок розподілу транспортно-заготівельних витрат у вартості запасів визначається головним розпорядником бюджетних коштів.

Щодо 3-го етапу формування облікової політики, то проект наказу узгоджують з вищою за рівнем організацією і після цього вводять його в дію. Проект наказу ґрунтується на розпорядчих документах головного розпорядника бюджетних коштів (як варіант, на практиці можуть узгоджуватися з головним розпорядником бюджетних коштів уже підписані керівником накази з облікової політики, але в такій ситуації після зауважень головного розпорядника бюджетних коштів у виданий наказ вносяться зміни).

При проведенні інспектування та аудиту контролюючі органи обов'язково вимагають наказ (Положення) про облікову політику, а його відсутність трактують як порушення Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 р. № 996-XIV, мотивуючи це тим, що установа не визначила своєї облікової політики. Таке порушення може спричинити накладання адміністративного штрафу згідно зі ст. 164² Кодексу України про Адміністративні правопорушення [1].

Список використаних джерел:

1. Кодекс України «Про Адміністративні правопорушення» від 07 груд. 1984 р. № 8073-X [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minfin.gov.ua>.
2. НП(С)БОДС 125 «Зміни облікових оцінок та виправлення помилок», затверджене наказом МФУ від 24 груд. 2010 р. № 1629 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buhgalter.com.ua>.

Рудич А.І., кандидат економічних наук, доцент

ІНДИКАТОРИ ОЦІНКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

Згідно з Наказом «Про затвердження методики розрахунку рівня економічної безпеки України» продовольча безпека є складовою економічної безпеки та визначається як «...стан виробництва продуктів харчування в країні, що здатний повною мірою забезпечити потреби кожного члена суспільства в продовольстві належної якості за умови його збалансованості та доступності для кожного члена суспільства» [1]. Відповідно до розробленої методики рівень продовольчої безпеки визначається як інтегральний індикатор, що розраховується на основі наступних індикаторів: добова калорійність харчування людини, співвідношення обсягів виробництва та споживання основних видів продуктів харчування, виробництво зерна на 1 особу на рік, рівень запасів зернових культур на кінець періоду, частка продажу імпортованих продовольчих товарів через торговельну мережу підприємств [2].

Найбільш інформативними та узагальнюючими показниками стану продовольчої є показники другого рівня ієрархії: індикатори фізичної та економічної доступності продовольства.

Проведений статистичний моніторинг динаміки зазначених показників соціально-економічних районів України (за Ф. Заставним) дає можливість відмітити, що з 2013 року спостерігається тенденція зниження виробництва в усіх регіонах країни. Проте інтенсивність динаміки та швидкість змін коливається з різною силою (табл. 1).

Таблиця 1

Індекс виробництва сільськогосподарської продукції

№ п/п	Регіони	Індекс виробництва сільськогосподарської продукції (до попереднього року)						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Україна	98,5	119,9	99,2	113,3	102,2	95,2	106,3
1	Столичний	111,3	98,4	95,4	103,3	106,1	92,8	110,3
2	Північно-Східний	115,2	103,0	89,3	118,0	103,2	99,9	104,5
3	Донецький	106,2	111,6	96,5	104,6	86,4	71,3	113,8
4	Придніпровський	107,9	106,5	101,7	132,7	95,4	107,8	99,5
5	Центральний	116,9	103,1	103,1	117,2	98,3	98,5	105,9
6	Подільський	114,4	96,4	98,2	109,6	113,4	91,4	109,9
7	Карпатський	109,6	99,7	99,2	102,2	104,0	94,7	100,3
8	Північно-Західний	106,2	97,0	102,1	104,3	105,7	94,1	103,4
9	Причорноморський	97,0	94,4	102,5	123,8	98,6	101,1	107,9

Високий рівень розмаху варіації індексу, спостерігається у Донецькому (42,5 в.п.) та Придніпровському регіоні (37,3 в.п.). Це свідчить про нестабільну ситуацію виробництва як сільськогосподарської продукції, так і виробництва продуктів харчування. Такі динамічні коливання впливають і на формування цінової політики в регіоні. Доходи населення є індикатором економічної доступності продовольства. За даними Державної служби статистики реальні доходи українців у 2016 році порівняно з попереднім роком збільшились на 9,0 %. Номінальні доходи населення минулого року зросли на 15 %, а наявний дохід, який може бути використаний населенням на придбання товарів та послуг, збільшився на 15,6 %. У розрахунку на людину наявний дохід у 2016 р. становив 49,1 тис. грн, що на 5,1 тис. грн більше, ніж у 2015 році.

Домінуючою складовою доходів громадян України є заробітна плата і соціальна допомога. У структурі доходів українців заробітна плата в 2016 році становила 41,8 %, тоді як у 2015 р. її частка становила близько 39,0 %. Соціальні виплати в 2016 році становили 35,9 % доходів громадян проти 37,8 % у 2015 році. Динаміка рівня заробітної плати за останні роки хоча і має тенденцію до зростання, проте на фоні інфляційних процесів не забезпечує реальну її вартість. При ланцюговому порівнянні, індекс заробітної плати показує підвищення рівня, при чому сила та інтенсивність змін є пропорційною по усіх регіонах України (табл.2).

Таблиця 2

Індекс заробітної плати за регіонами

№ п/п	Регіони	Індекс заробітної плати (до попереднього року)						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Україна	1,138	1,176	1,149	1,079	1,065	1,205	1,235
1	Столичний	1,139	1,174	1,152	1,074	1,062	1,198	1,234
2	Північно-Східний	1,141	1,172	1,147	1,069	1,061	1,188	1,208
3	Донецький	1,134	1,204	1,134	1,077	1,020	1,162	1,264
4	Придніпровський	1,114	1,184	1,123	1,068	1,092	1,211	1,185
5	Центральний	1,123	1,169	1,156	1,072	1,062	1,182	1,222
6	Подільський	1,118	1,151	1,170	1,086	1,074	1,188	1,221
7	Карпатський	1,105	1,136	1,151	1,072	1,062	1,208	1,253
8	Північно-Західний	1,128	1,151	1,168	1,103	1,061	1,192	1,225
9	Причорноморський	1,119	1,153	1,147	1,087	1,067	1,210	1,248

Рівень доходів, заробітна плата, споживчі уподобання, вартість продукції впливають на обсяги споживання продукції. Аналіз динаміки обсягів споживання основних груп продовольства показує, що з 2013 року їх рівень має тенденцію до зниження, хоча рівень заробітної плати в цей період зростає. Така ситуація підкреслює нестабільність економічного розвитку та прискорене підвищення рівня інфляційних процесів в країні.

Список використаних джерел

1. Про затвердження методики розрахунку рівня економічної безпеки України [Електронний ресурс]: Наказ Міністерства економіки України. – Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents /date_6s/pg_gewqwi/
2. Актуальний стан та проблеми діючої системи соціального захисту в Україні. – Режим доступу : <http://gurt.org.ua/news/recent/3803/> 6
3. Попова Т.Л. Рівень та якість життя населення України як показник дієвості соціальної державної політики. – Режим доступу: academy.gov.ua /ej/ej13/txts/Popova.pdf

КЛАСИФІКАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ ВЕДЕННЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА СКЛАДАННЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ

В умовах євроінтеграції важливим є приведення українського законодавства до вимог Європейського Союзу. У зв'язку з цим одним із пріоритетних напрямів є адаптація законодавства з бухгалтерського обліку, як важливого об'єкта гармонізації в межах Європейського Союзу.

Відповідно до Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень» з 01.01.2018 р. змінюється класифікація підприємств для цілей бухгалтерського обліку та складання фінансової звітності [2].

Зміни, які були внесені до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо класифікації підприємств для ведення бухгалтерського обліку та складання фінансової звітності, узгоджуються з положеннями Директиви ЄС № 2013/34/ЄС [1] та Міжнародними стандартами фінансової звітності.

При цьому у передмові до тексту Директиви підкреслюється, що фінансова звітність складається з різною метою, а не лише для надання інформації інвесторам на ринках капіталу. Тому законодавство ЄС має забезпечувати баланс між інтересами адресатів фінансової звітності та інтересами товариств, для яких вимоги щодо звітності не повинні бути занадто обтяжливими. Ст. 3 Директиви № 2013/34/ЄС з урахуванням цього встановлює чітку градацію товариств і груп товариств з метою диференціації вимог до їх річної та консолідованої фінансової звітності. Для віднесення до певної категорії товариство має відповідати принаймні двом з трьох критеріїв. При цьому держави-члени ЄС можуть самі встановлювати поріг для малих товариств і малих груп товариств, але не вище 6 млн. євро щодо підсумку балансу і 12 млн. євро щодо чистого обороту (чистого доходу) [1].

Бухгалтерська класифікація суб'єктів господарювання, відповідно до Закону України № 2164-VIII [2], передбачає три критерії оцінювання розміру підприємства: балансова вартість активів, чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) та середня кількість працівників (табл. 1).

Балансова вартість активів відображається у рядку 1300 форми № 1 «Баланс (Звіт про фінансовий стан)», форми № 1-м або форми № 1-мс «Баланс». Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) відображається у рядку 2000 форми № 2 «Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)», форми № 2-м або форми № 2-мс «Звіт про фінансові результати». Для розрахунку вартості активів та чистого доходу використовується середній курс гривні до євро, встановлений Національним банком України. Під середньою кількістю працівників мається на увазі середньооблікова чисельність працівників.

Класифікація підприємств для цілей бухгалтерського обліку [3, с. 6]

Критерії віднесення	Мікро-підприємства	Малі підприємства	Середні підприємства	Великі підприємства
Балансова вартість активів	до 350 тис. євро	до 4 млн. євро	до 20 млн. євро	понад 20 млн. євро
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	до 700 тис. євро	до 8 млн. євро	до 40 млн. євро	понад 40 млн. євро
Середня кількість працівників	до 10 осіб	до 50 осіб	до 250 осіб	понад 250 осіб

Підприємство може бути віднесено до певної категорії за умови, що його показники на дату складання річної фінансової звітності за рік, що передуює звітному, відповідають, щонайменше, двом із критеріїв.

Оскільки Закон України № 2164-VIII запровадив з 01.01.2018 р., то, ведучи бухгалтерський облік та складаючи фінансову звітність за 2018 р., підприємства мають орієнтуватися на показники станом на кінець 2017 р. Якщо підприємство однієї з категорій за показниками річної фін звітності протягом двох років поспіль не відповідатиме наведеним критеріям, то ввійде до відповідної (іншої) категорії підприємств. Новостворені з 2018 р. (включно) підприємства, аби віднайти своє місце в тій чи іншій категорії, мусять застосовувати показники на дату складання першої річної фінзвітності [3, с. 7].

Список використаних джерел

1. Директива Європейського Парламенту та Ради «Про річну фінансову звітність, консолідовану фінансову звітність та пов'язані звіти деяких видів підприємств, що вносять зміни до Директиви 2006/43/ЄС Європейського Парламенту та Ради і припиняє дію Директив Ради 78/660/ЄЕС та 83/349/ЄЕС» № 2013/34/ЄС від 26 черв. 2013 р. [Електронний ресурс] / Аудиторська палата України. – Режим доступу : <http://www.apu.com.ua>.
2. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень» № 2164-VIII від 05 жовт. 2017 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
3. Славінська А. Головний бухгалтерський закон: чи бути в Україні європейському обліку / А. Славінська // Все про бухгалтерський облік. – 2017. – № 102. – С. 6-8.

**Шейко С.В., кандидат філософських наук, завідувач,
професор кафедри філософії, історії та педагогіки**

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ФІЛОСОФСЬКО- МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА РЕФОРМУВАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Проблеми демократизації освіти мають глобальний характер. Радикальні зміни в освітянській діяльності спрямовані на якісне покращення навчання, змісту освіти, широкого впровадження інноваційних педагогічних техноло-

гій, достатнього психологічного супроводу. Проте, якісне поліпшення освіти неможливе без системного підходу, що має включати соціально-економічні засади розвитку суспільства, рівень загальної культури народів та національно-духовної особливості того чи іншого етносу. Глибоке осмислення реформування сучасної освіти також не можливе без розробки та впровадження в реальну педагогічну діяльність відповідних освітянських ідей, принципів, сучасних парадигм, котрі повинні визначити перспективи конфігурації майбутньої освіти. Це складає завдання сучасної філософії освіти.

Так, в процесі формування єдиних політичних націй у Західній Європі у XVIII-XIX століть, актуальними стали питання розробки регулятивних ідей, конструктів освітянської діяльності, до яких стали відносити – раціональність та високий рівень загальної культур особистості. Нагадаємо, що засновник Берлінського університету В. фон Гумбольдт, на початку XIX століття до основних завдань університетської освіти відносив – якісне змістовне навчання, наукову творчо-пошукову діяльність студентів, важливі аспекти національно-патріотичного виховання громадянина своєї держави та культуру міжособистісного спілкування.

Історичний процес розвитку наповнює її новим змістом, новими регулятивними принципами та сучасними науковими досягненнями. Але, проблеми визначення сучасного конструкта педагогічної діяльності залишаються актуальними й по цей час, що визнані теперішньою світовою глобалізацією країн міжнародного співтовариства та з'ясуванням співвідношення соціально-гуманітарного знання з математико-технічним та інженерно-технологічним. Важливими проблемами освітянської діяльності, що потребують негативного вирішення є співвідношення відповідних дилем-суперечностей – влада-знання, національне та загальногромадянське в сфері виховання та навчання. При їх наближеному аналізі з'ясовується, що вони мають загальний характер, подібні різним історичним епохам, суспільним утворенням, націям.

Важливою науковою підставою, що сприяє вирішенню подібних суперечностей в освіті є запровадження критичного мислення, спрямованого на розвиток педагогіки співробітництва, широкого освітянського діалогу, в якому Суб'єктами педагогічної дії виступають не лише наставники, вчителі, керівники освітянських установ, але й учні, вихованці, всі ті хто мають наміри здобути високоякісну освіту та бути вихованими культурними громадянами власної нації. Ці проблеми в філософії освіти піднімалися у весь зріст у творчості провідних мислителів XX століття Західної Європи та Америки, зокрема, у творчості К. Поппера, Х. Ортеги-і-Гвссета, К. Ярсперса, Ж. Дерріди, П. Фрейре тощо.

Педагогіка пригноблення як наслідок тоталітарних політичних режимів за допомогою обов'язкового регламентованого навчання за своєю суттю приводить до примусового «насадження неучтва серед народних мас». Ті ж країни, що сприяють офіціозу освіти та заставляють своїх громадян навчатися виключно в межах догматично-визначних і схвалених навчальних дисциплін здійснюють над своїми співвітчизниками насилля.

Таким чином, проблема критичної свідомості як основа співрозуміння та педагогічного діалогу має бути загальною підставою реформування освітньої діяльності не лише для окремих націй та країн, а всього міжнародного співтовариства. Питанням формування критичної свідомості як засади філософії виховання та співпраці велику увагу приділяв теоретик сучасної освіти, бразильський мислитель другої половини XX століття Пауло Фрейре.

П. Фрейре доводить, що населення країни свідомо має брати участь не лише у виконанні, а й у розробці соціальних заходів, спрямованих на поліпшення суспільного життя. Це можливе за умов формування в людей критичного ставлення до дійсності, розвитку в них умінь і здатності бути Суб'єктивними, а не Об'єктивними історичного та політичного процесу. Принцип критичної свідомості в освіті є характерною властивістю демократичних політичних форм правління, які «відповідають високо проникним, допитливими, невтомним і діалоговим формам життя – на противагу мовчанню й бездіяльності, на противагу жорсткій, військовій авторитарній державі..., історичному регресові, який узурпатори влади силкуються подати як нову зустріч із демократією.

Критичне мислення як основа регулятивного конструкта сучасної освіти повинно мати всезагальний характер, сприяти розробці новітніх педагогічних технологій, систем виховання, заснованих на принципах педагогіки діалогу та співробітництва в сучасному світовому співтоваристві.

Подібні суспільства, що перепиняють шлях до особистісно-вибіркових знань, освіти та культури, тобто виступають в ролі монополістів знання – це відсталі, обмежені та ворожі до реалізації свободи волі особистості – суспільства. Наукове знання та освіта мають бути невід'ємним природним правом кожної людини, а позбавити особистість цього права не може ніхто, якщо тільки сам індивід із якихось незрозумілих причин позбавив сам себе, щодо вибору та отримання високоякісної освіти.

Таким чином, розробка сучасної регуляторної ідеї освіти обов'язково має враховувати як минулі історичні досягнення педагогіки, так і теперішні оригінальні принципи освітньої діяльності, що спрямовані на практичне втілення засад критичної свідомості як основи різноманітних форм життєдіяльності людини і, насамперед, педагогічного співробітництва в освіті, наукових дослідженнях та у виховання громадян - носіїв національної культурної традиції.

Література

1. Ортега-і-Гассет Х. Місія Університету // Ідея Університету: Антологія / Упоряд.: М. Зубрицька, Н. Бабалик, З. Рибчинська; відп. ред. М. Зубрицька. – Львів: Літопис, 2002 – С.67-107.
2. Поппер К. Відкрите суспільство та його вороги. – Т.1. – К.:1994. – С. 245-300.
3. Фрейре Пауло. Формування критичної свідомості / З. англ. пер. О. Дем'янчук. – К.: Юніверс, 2003. – 176 с.

ІМПЕРСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВО 1893 РОКУ ПРО ЗАБОРОНУ СЕЛЯНАМ ПРОДАЖУ НАДІЛЬНИХ ЗЕМЕЛЬ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Загальновідомим є факт, що сучасна Україна переживає складний і болісний із соціальної точки зору процес завершення формування повноцінних ринкових відносин, невід'ємним атрибутом яких є приватна власність на засоби виробництва. Саме така форма власності, як справедливо твердять К.Р. Макконнелл і С.Л. Брю у своєму «Економіксі», «дозволяє приватним особам чи підприємствам на свій розсуд купувати, контролювати і реалізовувати матеріальні ресурси» [3, с. 51].

Незважаючи на проголошений ще у 1990 р. Верховною Радою України курсу на заміну командно-адміністративних методів регулювання економічних відносин ринковими, сільськогосподарські угіддя досі так і не стали повноцінним товаром, що, на думку ряду економістів, є однією з причин незначного прогресу вітчизняного аграрно-промислового комплексу за останню чверть ХХІ століття. З цієї точки зору є досить повчальним історичний досвід існування на законодавчому рівні заборони продажу селянами належних їм на законних підставах сільськогосподарських угідь. Мова йде про імперський закон від 14 грудня 1893 р., який за своєю суттю нівелював широко розрекламовану у пресі селянську реформу 1861 р., яка обіцяла після завершення викупної операції вільне володіння селянами відповідними земельними угіддями [1]. Проте з наближенням передбаченого вищезгаданим законодавством терміну викупу, царський уряд раптово «дав задній хід», тобто ухвалив правовий акт, яким заборонялось навіть після внесення селянами належної суми коштів за надану у їх розпорядження земельну ділянку, вільно нею розпоряджатися. При цьому мотивація такої законодавчої ініціативи була, за своєю формою, досить гуманною: не допустити концентрації селянської землі в руках окремих власників і, відповідно, формування «величезної маси безземельних наймитів» [4, с.18].

Такий підхід дуже нагадує позицію деяких сучасних українських державних діячів (і не тільки), які сьогодні лякають наших громадян подібними наслідками утвердження ринку сільськогосподарських угідь. Що ж до селян, то наприкінці ХІХ і на початку ХХ ст. вони навчилися обходити закон від 14 грудня 1893 р. найрізноманітнішими способами, хоча і з певними для себе фінансовими втратами через відсутність права вільного володіння своєю ділянкою. Один з найпоширеніших способів – вексель про отримання від бажаного купити землю певної суми коштів, у разі неповернення яких майно боржника (рухоме і нерухоме) підлягало продажу з аукціону. На відміну від сучасних українських законотворців закон 1893 р. про заборону селянами продавати свої землі було скасовано досить швидко.

Значну роль в усвідомленні царським урядом шкідливості вищезгаданого закону для економіки країни, відіграли масові повстання селян у 1902 р. та революція 1905-1906 рр. Як результат, кількома законодавчими актами 1906 та наступних років ринок землі поповнився значним масивом тих угідь, які було заборонено продавати по закону 1893 р., що на практиці означало остаточне завершення процесу формування ринку землі як у Російській імперії загалом, так і у її українському регіоні, зокрема.

Доцільно у цьому зв'язку (з точки зору інтересів сьогодення) відповісти на питання щодо економічних наслідків утвердження в нашій країні на початку ХХ ст. ринку землі. По-перше, протягом усього пореформеного 55-річчя (1861-1917) мало місце неухильне зростання загальної площі сільськогосподарських угідь, що перебували у процесі купівлі-продажу, а саме: 1866-1873 рр. – 4 млн. 687 тис. дес., тоді як упродовж тих же 8 років, але столипінських реформ (1906-1914 рр.), - 7 278 тис. дес., або на 55,3 % більше. При цьому земля концентрувалась не у дворян, а у сільських станів. Якщо у 1862 р. на території України площа приватного землеволодіння щойно згаданих станів складала 818 тис. дес., то у 1914 р. вже 8 147 тис. дес., тобто ріст склав майже тисячу відсотків [5, с.114]. І це незважаючи на те, що ринкова ціна десятини землі постійно зростала.

На Полтавщині, наприклад, з 25 руб. у 1863-1872 рр. [2, с.260] до 400 руб., у 1914-1915 рр. [6, табл.3]. Ріст – півтори тисячі відсотків. По-друге, якщо за 10 років (1871-1880) урожай у Наддніпрянській Україні складав 25 пудів з гектара, то у 1907-1916 рр. – 59 пудів (+236%); озимої пшениці відповідно: 1871-1880 рр. – 27 пудів і 1907-1916рр. – 70пудів(+259%). У тваринництві теж відбувались прогресивні зміни як у кількості тварин (1861р. – 23 718 тис. голів, а у 1916 р.- 25 848 тис.(+109 %) ,так і у їх якості, що особливо яскраво проглядаються у свинарстві: 1861 р. – 3 532 тис. голів і 4 668 тис. у 1916 р. (+132%); великій рогатій худобі та конярстві, де за вказаний період ріст склав відповідно: 132% і 166%.

Якщо у перші пореформені роки експорт зернових культур з України був незначним, то у 1909-1913 рр. з цієї території було вивезено вже 770 952 тис. пудів, з яких за межі імперії було відправлено 321 165 тис. пудів [5, с. 215]. Як бачимо, з чисто економічної точки зору остаточне утвердження на початку ХХ ст. ринкових відносин в аграрному секторі економіки країни дало позитивні наслідки, які могли бути більш значущими при умові належної уваги тогочасної влади до найбільш знедоленої частини громадян як міста, так і села.

На привеликий жаль царський уряд в одних випадках не хотів, а в інших так і не зміг забезпечити належних умов життєдіяльності десятків мільйонів так званих непривілейованих станів, адже спроби розв'язання аграрного питання у роки столипінських реформ так і завершилися для значної частини мешканців як нашого краю, так і багатьох інших регіонів імперії, незначними поліпшеннями, що і зумовлено, врешті-решт, відомі соціальні потрясіння 1917-1920 років з їх трагічними для народу наслідками.

Список використаних джерел

1. Высочайше утвержденное мнение Государственного Совета “О некоторых мерах к предупреждению отчуждаемости крестьянских наделных земель” от 14 декабря 1893 г. // Полное собрание законов. Собр. 3-е.-Т. XIII.-№10151.
2. Куреньгин Н.А. Крестьянская реформа 1861г. в Полтавской губернии / Н.А.Куреньгин // Материалы по истории сельского хозяйства и крестьянства СССР. Сборник VI. – М.: «Наука», 1965.- С.249-279.
3. Макконнелл К.Р. Экономикс : Принципы, проблемы и политика. В 2т.: Пер. с англ., 11 изд.-Т.2 / К.Р Макконнелл, С.Л. Брю.- М.: Республика, 1992.-400 с.
4. Очерк работы Редакционной комиссии // МВД. Труды Редакционной комиссии по пересмотру законоположений о крестьянах: В 6-ти т.- СПб.: Гос.типогр., 1903.-Т.1.-С.1-100.
5. Сельское хозяйство Украины. Под ред. М.Б. Гуревича и В.М. Соловейчика.- Харьков:Издат. Отдел Н.К.З.- Харьков, 1923.-232 с.
6. Третяк А.М.Історія земельних відносин і землеустрою в Україні / А.М.Третяк.- К.:Аграрна наука, 2002.- 280 с.

Якубенко О.П., кандидат історичних наук, доцент

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЛЮДСТВА:ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ

Посилення уваги до сталого розвитку та глобальних проблем в цілому з останньої третини ХХ ст. є реаліями світової політики. Вирішення цих проблем має глибоко філософський підтекст – чи здатне людство до поступального прогресивного розвитку без руйнування оточуючого середовища чи ні?

Взаємодія суспільства і природи супроводжується постійною інтенсифікацією, залученням все більшого обсягу речовини, енергії та інформації до такої взаємодії, а також змінами напряму взаємодії від визначального впливу природи на ранніх етапах антропогенезу до сильного впливу людини в останні роки.

Ідеї сталого поступального розвитку людства та формування розумного підходу людини до освоєння довкілля стали предметом особливого дослідження з 20 століття. В даному контексті можна виділити кілька основних підходів.

1. Оптимістичний погляд на розвиток людства. Даний підхід характерний для антропоцентризму, який в центр розвитку ставить людину як вище досягнення еволюції природи. Вплив людини на біосферу представники даного напряму розглядають як закономірний, природний процес. З розвитком людства розширюються його можливості змінювати, перетворювати оточуючий світ і природу до нескінченості: вплив на погоду і клімат, вироблення штучних продуктів харчування, підкорення нових видів енергії, освоєння космосу тощо.

2. Концепція ноосфери Ежена Леруа, Тейяра де Шардена, В.Вернадського, які розробляли поняття ноосфери і поставили питання про вихід біосфери на новий рівень розвитку «в інтересах вільно мислячого людства як єдиного цілого». В.І.Вернадський зазначав у своїх роботах наступні умови формування ноосфери [1,с. 5]:

- заселення людиною всієї планети;
- вдосконалення засобів зв'язку та обміну інформацією;
- посилення політичних зв'язків між країнами;
- розширення меж біосфери та вихід в космос;
- відкриття нових джерел енергії;
- рівність людей, рас і релігій;
- розширення свобод людини в плані вирішення політичних проблем, свободи наукової думки - виключення війн з життя суспільства.

3. Енвайронменталізм, або інвайронменталізм організований рух зацікавлених громадян та державних органів, спрямований на захист та покращення стану навколишнього середовища, що поширився в ХХ столітті в європейських країнах. відображає усвідомлення обмеженості природних ресурсів та занепокоєність впливом споживання і маркетингової діяльності на довкілля. Енвайронменталізм близький до географічного детермінізму і виник у США. Оскільки основою розвитку країн є їхня економіка, енвайронменталісти Г. Тейлор, Р. Сміт, Е. Симпл стверджують, що відносини між країнами розвиваються на основі міжнародного географічного (територіального) поділу країн, який, і собі, визначається відмінностями у природному середовищі. Розвитком наукової течії енвайронменталізму стала теорія «кліматичних оптимумів» С. Гантингтона. Останній вважав, що найсприятливіші умови для всебічного розвитку мають країни, що лежать у помірних поясах.

4. Розвиток концепції сталого розвитку в міжнародних документах. Розробка концепції сталого розвитку в міжнародному масштабі бере початок з декларації першої конференції ООН з навколишнього середовища (Стокгольм, 1972 р.), де було зазначено зв'язок економічного і соціального розвитку з проблемами навколишнього середовища, з наукових доповідей Римського клубу, у яких обґрунтовувалися ідеї переходу цивілізації до стану «глобальної динамічної рівноваги», звіту Всесвітньої комісії ООН з навколишнього середовища і розвитку в 1987 р., конференції ООН з проблем навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992 р.), Всесвітнього самміту з питань сталого розвитку в Йоганнесбурзі (2002 р.) і сьогодення [3, с. 3].

5. Появу терміну «сталий розвиток» (CP) (sustainable development) пов'язують з ім'ям прем'єр-міністра Норвегії Гру Харлем Брундланд, яка сформулювала його в звіті «Наше спільне майбутнє», що було підготовлено для ООН і опубліковано у 1987 р. Міжнародною комісією з навколишнього середовища і розвитку. Вона визначала його як розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, проте не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби [2, с. 626].

6. У 1992 р. у Ріо-де-Жанейро відбулася Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку, на якій було прийнято історичне рішення про зміну курсу розвитку усього світового співтовариства. На цій конференції була прийнята Світова програма дій Порядок денний на ХХІ ст. Програма є програмою дій з впровадження засад сталого розвитку в країнах світу [3, с. 4].

Концепція сталого розвитку становить ідеологічну основу для розвитку соціуму. Ця концепція найширше серед інших концепцій відбиває людські потреби та інтереси. Своїми сутнісними компонентами вона охоплює всі сфери буття людини.

Згідно з існуючим визначенням сталий розвиток включає гармонійне поєднання таких компонентів, як економічне зростання, соціальна справедливість і захист навколишнього середовища [4, с.4]. У наш час Європейським співтовариством прийнята «Оновлена Стратегія сталого розвитку Європейського Союзу». У ній зафіксовано положення, згідно з яким потребує збереження потенціал Землі для підтримання життя у всій його різноманітності. Заснована на принципах демократії, гендерної рівності, солідарності, верховенства права та поваги до основних прав, включаючи право на свободу й рівні можливості для всіх, ця стратегія сприяє розвитку динамічної економіки з повною зайнятістю, високому рівню освіти й охорони здоров'я, соціальній та територіальній єдності, захисту навколишнього середовища та миру, повазі до культурного розмаїття.

Список використаних джерел

1. Вернадський В. И. Несколько слов о ноосфере [Текст] // Вернадський В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский – М. : Рольф, 2002. – С. 470-482.
2. Майер Д. Основні проблеми економіки розвитку [Текст] / Джеральд Майер, Д.Є.Раух, Антон Філіпенко. – К. : Либідь, 2003. – 688 с.
3. Декларація з навколишнього середовища і розвитку, затверджена Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку, Ріо-де-Жанейро, 3–14 червня 1992 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.esz.org.ua/?page_id=4153
4. Стратегія сталого розвитку Європейського Союзу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0264en01.pdf



СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНЮВАННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ І СТАБІЛЬНОСТІ СОРТІВ СОЇ

Дані оцінювання пластичності та стабільності сортів сої в різні роки й за різних умов вирощування мають значну цінність [1, 2]. Пластичність сорту – це властивість формувати задовільний урожай за вирощування у різних умовах. Стабільність є показником стійкості в реалізації селекційно-генетичних властивостей генотипу за вирощування в різних умовах [3]. Пластичність і стабільність характеризують гомеостатичність сорту, його пристосувальні властивості [4].

За методикою Eberhart S.A., Russell W.K. (1969), характеризували реакцію сортів в мінливих умовах вирощування [5]. Чим вище числові значення коефіцієнта, тим більше реакція сорту на покращення умов його вирощування.

Матеріалом слугували сорти української селекції, які вивчали у екологічному сортовипробуванні у різних провінціях України, що різнилися за ґрунтово-кліматичними умовами.

За результатами досліджень, інтенсивним сортом є Алмаз, який впродовж трирічних випробувань формував урожайність (відповідно за роками 2,66; 2,72 і 2,93 т/га). Цей же сорт був і найбільш пластичний. Найбільш наближалися до Алмазу сорти сої Антрацит і Аметист. Стабільними за врожайністю були сорти Білосніжка, Діона і Сузір'я. У цих же сортів було й найменшим стандартне відхилення від середньої врожайності – відповідно 0,02; 0,08 і 0,10 т /га. Коефіцієнти регресії дали можливість оцінити екологічну пластичність сортів сої. Якщо коефіцієнт регресії наближений до 1 (b_i 1,0), то як правило, сорти такого типу вважаються пластичними за наявності комплексу несприятливих умов. Високопластичними виявилися сорти Аметист, Антрацит і Алмаз.

Ступінь стабільності врожайності характеризується показником відхилення від загальної дисперсії: чим більший від'ємний показник відхилення від загальної дисперсії, тим сорт має вищу стабільність врожайності; сорти з відхиленнями від регресії, що наближені до нуля, є пластичними і ті, що з позитивним знаком істотно віддалені від нуля, є високопластичними. Високою пластичністю виділялися сорти Антрацит і Алмаз.

За результатами оцінювання сортів сої, яке проведено в 6 провінціях (кліматичне районування в межах ґрунтово-кліматичних зон України) розраховано наступні статистичні показники: середня врожайність, дисперсія та стандартне відхилення від середньої арифметичної; максимальне, мінімальне значення та розмах коливання врожайності, похибка середньої арифметичної; визначення гомеостатичності та коефіцієнта агрономічної стабільності сортів.

Серед досліджуваних провінцій найбільш сприятливими для вирощування нових сортів сої були Дністровсько-Дніпровська Лісостепова, Причорноморська середньостепова і Донецько-Донська північностепова; порівняно

до середньої врожайності в досліді середні прибавки в них становили відповідно - 1,06, 0,10 і 0,01 т/га.

Про залежність стабільності сорту від впливу екологічних умов регіону вирощування можна стверджувати на підставі низки статистичних показників. За розмахом варіації сорти розподілялися в порядку зменшення за даним показником – Анжеліка, Юг-30, Діона і Алмаз. Похибку середньої арифметичної використовують для характеристики середньої арифметичної на 5% рівні значущості ($x \pm t_{0,5} s_x$) – чим менші коливання в межах середньої, тим більш достовірний результат. За похибкою середньої арифметичної сорти сої розподілились в послідовності аналогічній розмаху варіації – Анжеліка, Юг-30, Діона і Алмаз.

Екологічний коефіцієнт варіації характеризує ступінь мінливості середньої арифметичної (до 10% – низька строкатість, 10-20 – середня і >20 – висока); усі досліджувані сорти сої вкладаються в групу з низьким ступенем мінливості – до 10%. Гомеостатичність характеризує селекційну цінність генотипу сорту – чим цей показник вищий, тим вище оцінюється сорт за придатністю до залучення до наступної селекційної роботи. За гомеостатичністю досліджувані сорти розподілились таким чином: найбільш цінним є сорт Алмаз, рівноцінними між собою є Анжеліка, Юг-30, Діона.

За коефіцієнтом агрономічної стабільності (господарська цінність сорту) сорти розподілились в наступній послідовності – Анжеліка, Алмаз, Діона і Юг-30.

Оцінка специфічної значущості сорту, яку обумовлюють як генетичний (E_i) потенціал сорту, так і стабільність його реалізації (R_i), дозволяють визначити значення кожного з них і дати комплексну оцінку за рівнем врожайності зерна, низки показників технологічної якості та стійкості до хвороб. За врожайністю зерна за генотиповим ефектом більшість сортів, які досліджували, за винятком Анжеліки, належать до другого рангу.

За пластичністю усі сорти відносяться до другого рангу. За сумою рангів кращими були сорти: Алмаз, Діона і Юг 30 (по 4); у Анжеліки загальний ранг - 5. За сумою рангів обох ефектів перше місце посідає сорт Алмаз (41), друге – Анжеліка (49), третє – Діона (53) і четверте Юг 30 (54).

Список використаної літератури

1. Жученко А.А. Адаптивная селекция растений // Селекция продуктивных сортов. - Биология / А.А. Жученко. – М.: Знание, № 12. 1986. – С. 4–30.
2. Лещенко А.К. Пластичность сортов сои по урожайности семян / А.К. Лещенко, В.Г. Михайлов // Селекция и семеноводство. – Киев, 1975. – Вып. 29. – С. 55–60.
3. Литун П. П. Взаимодействие генотип-среда в генетических и селекционных исследованиях и способы его изучения // В сб.: Проблемы отбора и оценки селекционного материала / П.П. Литун. – К.: Наукова думка, 1980. – С. 63–92.
4. Ващенко А.П. Соя на Дальнем Востоке / А.П. Ващенко, Н.В. Мудрик, П.П. Фисенко, Л.А. Дега [и др.]. – Владивосток: Дальнаука, 2010. – 435 с.
5. Eberhart S.A., Russell W.A. Stability parameters for comparing varieties // Crop Sci. – 1966. – V. 6, № 1. – P. 36–40.

ЕЛЕМЕНТИ БІОЛОГІЗАЦІЇ В АГРОТЕХНОЛОГІЯХ СОЇ

Співіснування рослин і мікробів у природних ценозах взаємовигідне: рослини діляться органічними речовинами, а мікроби поліпшують мінеральне живлення, фіксують атмосферний азот, стимулюють ріст і розвиток рослин, підвищують їхній імунітет, захищають від інфекційних хвороб[1].

Використання мікробіологічних препаратів є недорогим, екологічно безпечним заходом, який дозволяє суттєво підвищити урожай сої та знизити рівень ураження рослин шкідливими організмами [2, 3].

Важливим є вивчення східчастої передпосівної обробки насіння сої хімічними протруйниками та інокуляція біопрепаратами.

Дослідження елементів біологізації проводили лабораторно-польовим методом (2011-2014 рр.). Визначали ефективність симбіотичної азотфіксації, проводили облік та спостереження за комплексом хвороб і шкідників протягом вегетаційного періоду.

Дослід 1: біопрепарат+стимулятор (контроль, ризобіфіт (рідка форма), ризобіфіт Optima(торф'яна форма), Біолан, Ризобіфіт + Біолан, Ризобіфіт Optima + Біолан);

Дослід 2: інсектицидний протруйник + біопрепарат (контроль, ризобіфіт (рідка форма), гаучо («Байер»), круїзер OSR 322 FS («Сингента»), гаучо («Байер») + ризобіфіт (рідка форма), круїзер OSR 322 FS («Сингента») + ризобіфіт (рідка форма);

Дослід 3: вивчення оптимального строку обробки насіння сої хімічним протруйником – Круїзер, інокуляція обробленого хімічним протруйником насіння біопрепаратом в день сівби (контроль (не оброблене насіння), ризобіфіт (рідка форма), обробка насіння Круїзером за 1 місяць до посіву + Ризобіфіт (в день посіву), обробка насіння Круїзером за 21 днів + Ризобіфіт (в день посіву), обробка насіння Круїзером за 14 днів + Ризобіфіт (в день посіву), обробка насіння Круїзером за 7 днів + Ризобіфіт (в день посіву), обробка насіння Круїзером в день посіву + Ризобіфіт (в день посіву).

У фазу сходів сої ураження рослин фузаріозом по всіх досліджуваних сортах (Аметист, Алмаз, Антрацит) було в межах 5-9%. Мінімальне ураження сходів спостерігали у сорту Антрацит. Ураження рослин бактеріозом було поодиноким. Мінімальне пошкодження сходів сої дротяником було на сорті Антрацит. На сході сої у досліді №2 ураження фузаріозом було значно нижче. Загальні показники ураження фузаріозом по всіх сортах були в межах 1-6%. Пошкодження сходів сої дротяником було в межах 0,3-1,1%, що було значно нижче ніж у досліді №1. Мінімальне пошкодження сходів відмічена на рослинах сорту Антрацит. У досліді 2, де застосовували хімічні інсектицидні протруйники насіння, пошкодження було на рівні 0,4-0,5% (по всіх сортах).

Більш інтенсивне формування бульбочок розпочалося у фазу «бутонізація-початок цвітіння»: сорт Алмаз (дослід 1) - в середньому, 7,3-19,2 шт. На сортах Антрацит і Аметист – це варіанти 2,5,6. На сорті – Алмаз – 3,5,6. У досліді 2 - максимальна їх кількість була у рослин сорту Алмаз і Антрацит – в середньому, 5,3 шт., що є досить незначною чисельністю. По сортах і варіантах ці показники наступні: сорт Антрацит – варіант №3 (Гаучо, протруйник), сорт Аметист – варіант № 2 (Ризобофіт, рідка форма), сорт Алмаз - варіант № 4 (Круїзер, протруйник).

Розвиток кореневої системи максимальним був у сорту Аметист – 21,0 см. Висота рослин досягла максимуму у варіантах 1,2, 3 – 26,3-22,6 см. Середній показник максимальної кількості сформованих бобів відмічено у сорту Алмаз – 53,4 шт., при найбільшому у варіанті 6 – 67,0 шт. Максимальна кількість бобів у сорту Аметист – 56,0 шт. (варіант 5), у сорту Антрацит – 51,7 шт. – варіант 6. Максимальна кількість бульбочок відмічено у сорту Антрацит – в середньому по варіантах – 14,9, при найбільшій їх кількості у варіанті 2 і 6. В той же час, у сорту Аметист їх кількість була мінімальною – в середньому, 0,9 шт. Вага бульбочок також була найбільшою у сорту Антрацит. Вага 1000 насінин також була найбільшою у сорту Антрацит – в середньому, 178,6 г, максимальна – у варіанті 5 (Гаучо + Ризобофіт).

Всі сорти сої (дослід №1) показали врожай в середньому - 1,44-2,02 т/га. Максимальні врожаї отримані у сорту Аметист: варіант №6, РизобофітOptima + Біолан. Прибавка до врожаю по сорту склала в середньому, 0,46 т/га. Сорт Антрацит показав максимальний врожай у варіантах № 2 і 5 (Ризобофіт та Ризобофіт + Біолан) – 1,78 т/га, з прибавкою до врожаю – 0,28 т/га. Сорт Алмаз виявився найбільш врожайним у досліді №1 – 2,19-2,22 т/га. Цей результат отримано у варіантах 2 і 6.

В досліді №2 максимальний врожай зерна отримано по сорту Алмаз - 2,02-2,0 т/га, прибавка до врожаю склала у варіанті №2 – 0,39 т/га і № 6 – 0,37 т/га. Сорт Антрацит в досліді 2 показав найменший врожай - 1,44 т/га. Але, найбільша прибавка до врожаю отримано у варіантах 2 (Ризобофіт) та 5 (Ризобофіт + Біолан) – 0,23-0,19 т/га. Цей показник виявився нижчим ніж по цьому сорту в досліді №1. Врожай сорту Аметист був значно нижче ніж в досліді 1. Але, відмічено тенденція до отримання максимальних прибавок врожаю у варіантах №2 і №6. В цих варіантах прибавка до врожаю отримано на рівні 0,35-0,42 т/га.

В сучасних агротехнологіях вирощування сої слід вивчати вплив кожного ефективного елементу (агрономічні, ґрунтові, кліматичні, сортові, насінневі та інші показники) на кінцевий продукт за умов сортових особливостей.

Вивчення оптимального строку обробки насіння сої хімічним протруйником в комплексі з інокуляцією насіння біопрепаратами (дослід № 3) дозволило зробити попередні висновки: у фазу «бутонізація-початок цвітіння», максимальна довжина коріння була у варіантах 3 і 4 – 16,0-17,7 см. Максимальне формування бульбочок - у варіанті 2 (ризобофіт) та 4 (обробка хімічним протруйником за 21 день – в кількості 36,3-41,3 шт. У фазу «дозрівання на-

сіння», максимальна висота рослин відмічено у варіанті 2 (ризобофіт) і 7 (обробка хімічним протруйником в день посіву, в комплексі з інокуляцією насіння біопрепаратами та склала 84-90 см. Довжина коріння була максимальна у варіанті 6 – 20,3 см. Максимальне формування бульбочок спостерігали у варіанті 2 (ризобофіт) та 5 (обробка хімічним протруйником за 21 день – в кількості 14-14,7 шт. Вага бульбочок була найбільшою у варіант 2 (ризобофіт) та 5 (обробка хімічним протруйником за 14 днів). Вага 1000 насінин найбільша була у варіантах 2 і 5.

За обов'язковим використанням хімічних протруйників в комплексі з інокуляцією насіння біопрепаратами встановлено оптимальні варіанти – 4 і 5. Найбільш ефективним строком хімічної обробки насіння сої з бактеризацією їх в день посіву є 21-14 доби. Розроблено технологію застосування оптимізованої системи інтеграції біологічних і хімічних засобів захисту сої від хвороб і шкідників.

Список використаної літератури

1. Шерстобоева О.В. Біологічна активність у ризосфері сої за комплексної інокуляції / Шерстобоева О.В., Чабанюк Я.В., Калинич О.М., Білявський Ю.В., Білявська Л.Г. // Агроєкологічний журнал. – 2011. – №2. – С. 77–80.
2. Шерстобоева О.В. Вплив комплексної інокуляції на ураження різних сортів сої фузаріозом / О.В. Шерстобоева, Ю.В. Білявський, Я.В. Чабанюк // Агроєкологічний журнал. – 2013 – №2. – С. 80–83.
3. Шерстобоева О.В. Дротяник в агроценозах сої різних сортів за дії мікробних препаратів / О.В. Шерстобоева, О.Ф. Рильський, Ю.В. Білявський // Агроєкологічний журнал. – 2012. – №3. – С. 136–139.

***Воропіна В.О., асистент кафедри землеробства
і агрохімії ім.В.І.Сазанова;***

***Ростовський Д. О., здобувач вищої освіти 1 року навчання
освітнього ступеня «Магістр» спеціальність «Агрономія»***

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Над розв'язанням проблеми одержання стабільно високих врожаїв пшениці озимої працюють багато вчених. Проте повністю розв'язати її за допомогою традиційних підходів практично неможливо. Успіхи фізіології, як наукової основи рослинництва у фундаментальних питаннях живої матерії, вивчення окремих процесів у живій клітині дають підстави вважати, що повного прогресу у розв'язанні цієї проблеми можна досягти за допомогою регуляторів росту. Їх застосування дає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, найбільш повно реалізувати потенційні можливості сорту, закладенні в геномі природою та селекцією.

Дослід з вивчення різних регуляторів росту на пшениці озимій проводиться на чорноземі опідзоленому вилугованому з вмістом в орному шарі ґрунту

гумусу (за Тюріним) – 3,46%, рухомого фосфору і обмінного калію (за Чиріковим)) – 9,8 і 11,4 мг на 100 г ґрунту відповідно, рН (сольове) – 6,8, ступінь насиченості основами 88%.

Схема досліду:

1. Контроль (вода)
2. Емістим-10мл/га
3. Агростимулін – 10 мл/га
4. Біосил – 10 мл/га

Сівбу пшениці озимої проводили в II декаді вересня. Сорт пшениці озимої Левада. Норма висіву 5 млн. шт. на га схожих насінин.

Весною в фазі початку трубкування пшениці озимої проводили обприскування рослин регуляторами росту ранцевим обприскувачем.

Повторність досліду чотирьохразова, розміщення ділянок послідовне.

Збирання проводили прямим комбайнуванням комбайном "Джон Дір" (жатка 4м) поділяночно.

Вміст білку в зерні визначали на інфрачервоному аналізаторі, а сирої клейковини згідно прийнятої методики.

За обприскування рослин пшениці озимої регуляторами росту кількість продуктивних стебел з одного квадратного метра зростає по відношенню до контролю, в середньому на 25,3 шт., що складає 7,3%, притому від емістиму С на 20шт (5,8%), агростимуліну на 25шт/м² (7,2%), а від біосилу відповідно на 31шт і 9%. Слід відмітити, що максимальна густота продуктивного стеблестею відмічена за використання біосилу.

Від застосування регуляторів росту маса зерна з одного колоса зростає несуттєво, а маса 1000 зерен в середньому на 2,1г.

Слід відмітити, що серед регуляторів росту найкращі показники структури урожайності пшениці озимої сформувались на варіанті із застосуванням біосилу, дещо менші на варіанті з застосуванням агростимуліну і найгірші на варіанті з емістимом С.

Застосування регуляторів росту є досить вигідним агроприйомом, так як на всіх оброблених варіантах отримано приріст урожайності в порівнянні з контролем, який в середньому по варіантах досліду склав 2,4ц/га, що становить 8,6%, найменший приріст урожайності 1,8 ц/га отримано за обприскування рослин емістимом С, дещо вищий – 2,4 ц/га (8,7%) від агростимуліну і найвищий 2,9 (10,5%) від біосилу.

Слід відмітити, що застосування біосилу виявилось більш ефективним, ніж агростимуліну і емістиму С. При його застосуванні додатково одержали 2,9 ц/га зерна в порівнянні з контролем, 0,5 ц/га в порівнянні з агростимуліном і 1,1 ц/га в порівнянні з емістимом С.

За використання регуляторів росту вміст білка в зерні зростає в порівнянні з контролем в середньому на 0,85%, а сирої клейковини на 2,1%. Найкращі якісні показники в зерні відмічено при застосуванні біосилу.

Таким чином, найбільш ефективним виявилось застосування біосилу, при використанні якого сформувались найвищі елементи структури урожайності і урожайність зерна пшениці з найкращими якісними показниками.

Список використаних джерел

1. Анішин Л.А., Пономаренко С.П., Грицаєнко З.М. Регулятори росту рослин. Рекомендації по застосуванню., Київ., 2011., 40 с.
2. Регулятори росту рослин: наввипередки з часом //Пропозиція – 2005. – № 7, С. 15-18.

***Воропіна В.О., асистент кафедри землеробства і агрохімії
ім. В.І. Сазанова;***

***Стеценко Б. О., здобувач вищої освіти 1 року навчання освітнього
ступеня «Магістр» спеціальність «Агрономія»***

ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ

Останніми роками в Україні застосування мінеральних та органічних добрив у рекомендованих дозах - надто енергомісткий захід. Сільгосп-підприємства з низьким економічним потенціалом, які не можуть забезпечити виробництво достатньою кількістю добрив, орієнтуються на вимушену біологізацію землеробства з якомога ширшим використанням місцевих ресурсів - залишенням на полях подрібненої соломи, стебел, гички цукрових і кормових буряків тощо [1,2].

Із впровадженням органічної системи землеробства і відмовою від мінеральних добрив нагальним став пошук ефективних та надійних джерел компенсації елементів живлення, адже високої потенційної родючості ґрунтів недостатньо для ведення рослинництва та інтенсифікації тваринництва. По-стало завдання максимально повного використання нетоварної частини врожаю, впровадження сидератів, мінімалізації обробітку ґрунту як основних чинників прискорення малого біологічного кругообігу речовин і потоків енергії. Необхідно було залучити в ґрунтотворний процес якомога більше органічної речовини для створення бездефіцитного балансу гумусу [3].

Дослід з вивчення впливу різних органічних добрив на урожайність зерна кукурудзи проводився на чорноземі залишковоглибокослабо-солонцюватому з вмістом в орному шарі ґрунту гумусу (за Тюрінім) – 4,12%, рухомого фосфору і обмінного калію (за Чиріковим) – 8,3 і 9,1 мг на 100 г ґрунту відповідно, рН (сольове) – 6,8, ступінь насиченості основами 86%.

Схема досліду:

1. Без добрив (контроль)
2. Гній – 30 т/га
3. Солома пшениці озимої 5 т/га +N₅₀
4. Сидерати – 25 т/га

Попередник кукурудзи на зерно - пшениця озима. На ділянці під дослід солону збирали. Згідно схеми досліду на другій ділянці вносили вручну по 30 т/га гною, а на третій по 5 т/га соломи і 143 кг/га аміачної селітри (із розрахунку N₅₀), на четвертій висівали сидерат - редьку олійну.

В III декаді вересня на четвертій ділянці провели скошування сидерату КІР-1,5, визначили його врожайність, яка становила 18,3 т/га в 2015 році і 21,6 в 2016 році, довнесли ще відповідно 6,7 і 3,4 т/га (до дози 25 т/га). Задискували всю площу дослідів БДТ-7 і провели основний обробіток ґрунту – оранку на глибину 25-27 см плугом ПЛН-5-35.

Сівбу кукурудзи проводили в III декаді квітня, з припосівним внесенням $N_{15}P_{15}K_{15}$.

Гібрид кукурудзи Долар, норма висіву 65 тис/га.

Загальна площа ділянки 72 м² (3,6х20), а облікова – 10 рядків (7х3,3) – 23,1 м².

Агротехніка вирощування кукурудзи на зерно загальноприйнята.

Повторність дослідів триразова, розміщення ділянок послідовне.

Збирання проводили вручну поділяючно

Результати досліджень показали, що внесення органічних добрив суттєво не впливає на формування густоти рослин кукурудзи на момент збирання, а маса зерна з однієї рослини збільшується по відношенню до контролю в середньому на 9,1 г, при тому від внесеного гною на 8,8 г (6,6%), а від соломи на 8,1 г (6,1%).

Найбільша маса зерна з однієї рослини сформувалась від застосування сидерату, яка на 10,4 г (7,8%) перевищувала контроль. Зростає також і маса зерна з одного качана, максимальне значення якої відмічено на варіанті з використанням сидератів.

При використанні органічних добрив кількість качанів на 100 рослин збільшилася відносно контролю в середньому на 4 шт.

Від застосування органічних добрив одержано різний ефект в порівнянні з контролем, найменший приріст урожайності одержано за внесення 5 т/га соломи (з компенсуючою дозою азоту), який склав 6,7 ц/га, що становить 8,9%, дещо більший - за удобрення кукурудзи гноєм (30 т/га), який склав 8,1 ц/га або 10,8%.

Найбільша урожайність зерна кукурудзи сформувалась при застосуванні сидерату, приріст урожайності в порівнянні з контролем склав 9,8 ц/га (13,1%).

Від застосування органічних добрив вміст білка в зерні кукурудзи зріс не суттєво, в середньому на 0,37% і майже не залежав від виду добрива.

Список використаних джерел

1. Барсуков А.И. Солома нужна полю // Земледелие. – 1988. - №8. – С.28-29 .
2. Безуглий М. Наукові й практичні аспекти використання соломи та рослинних решток./ Безуглий М., Булгаков В. // Аграрна справа - № 19 – 2009, С.9-12
3. Шувар І. Сидерати знову "в моді"// Агробізнес сьогодні, №23., грудень 2013 р.- с.15-16

ЗБАЛАНСОВАНІСТЬ СКЛАДОВИХ УРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ТА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТРОКІВ СІВБИ

В дослідженнях селекційного центру ПДАА в досліді за строками сівби (ранній – 1 вересня СП-1, оптимальний – 15 вересня СП-2, пізній – 1 жовтня СП-3) в період 2013-2016 років, сорти різних селекційних установ та сорти і селекційні лінії (СЛ) полтавської селекції по різному реагували на строки сівби. Деякі сорти і СЛ краще формували продуктивність при ранніх строках, деякі – при оптимальних та пізніх. Але спостерігались генотипи, які формували високу продуктивність та її окремі елементи не залежно від строків сівби. Методом структурного аналізу було досліджено велику кількість генеративних та вегетативних ознак сортів та селекційних ліній пшениці озимої. Так, в попередніх наших публікаціях було виділено цінні для селекційного процесу генотипи, які формували стабільно високий рівень важливих генеративних ознак – «кількість зерен з колоса» та «масу зерна з колоса» незалежно від строків сівби [1, 2, 3]. Для визначення придатності за господарсько-корисними параметрами нами було проведено аналіз якості зерна сортів та селекційних ліній, а саме визначення вмісту білку (ВБ) та клейковини (ВК).

В 2013 році сорти та селекційні лінії, які стабільно формували більше 50 зерен з колоса за трьома строками сівби відзначилися також і високою якістю зерна (13,5 – 16,3 % білку та 29,0-36,5 % клейковини), але вміст білку і клейковини варіювали за строками сівби. Найвищий рівень вмісту білку та клейковини майже у всіх досліджуваних сортах та СЛ формувалися при пізньому строковій сівби, в ранньому та пізньому строках окремі сорти та СЛ проявляли себе по різному. За високими показниками якості відзначилися такі сорти та СЛ як: с. Червона, СЛ (Перемога 2×Коломак 5)×Станічна, с. Славна, СЛ (Перемога 2×Коломак 3)×Станічна.

Сорти та селекційні лінії, які формували масу зерна з колоса більше 2 г за трьома строками сівби в 2013 році також відрізнялись якістю за строками сівби, так, найнижчий вміст білка і клейковини спостерігався у СЛ ((Дніпровська 782×Прибой) ×Патизанка) ×Скіфянка (ВБ-13,0 %, ВК-27,8 % СП-1), а найвищий – у СЛ (Коломак 5×Сонячна) ×Станічна (ВБ-17,2 %, ВК-37,9 % СП-2). В цілому найвища якість зерна була у сортів та селекційних ліній пізнього строку сівби, а при ранньому та оптимальному строках вміст білку та клейковини варіювали в залежності від сорту або СЛ.

В 2014 році найвища якість у сортів та СЛ, які формували більше 50 зерен спостерігалась при першому строковій сівби (ВБ-17,1%, ВК-36,8). Слід відмітити: СЛ (Перемога 2×Коломак 5)×Станічна, СЛ Лтава×Червона, СЛ (Перемога 2×Коломак 3)×Зерноград 11, с. Золотоглава, СЛ Сонячна×Коломак 5, які відрізнялись високою якістю зерна. Всі сорти та СЛ, які мали масу зерна з колоса більше 2 г мали більший вміст білку і клейковини при першому

строкові сівби. Найвища якість спостерігалась у СЛ Сонячна×Коломак 5 (ВБ – 18,2 %, ВК – 40,6%). В цілому, серед 31 сортів та СЛ вміст білку при першому строкові сівби не був нижче 14,1 %, а вміст клейковини не був нижче 29,4 %. При пізньому строкові сівби якість була дещо нижчою від оптимального.

2015 рік характеризувався високою продуктивністю. Нами були виділені генотипи, які формували понад 70 зерен з колоса, деякі генотипи формували більше 80 зерен, а також генотипи, які формували масу зерна з колоса від 3 г до 4,35 г. За якісними показниками сорти та селекційні лінії також мали гарну оцінку. Найвищий вміст білку і клейковини формувався при першому строкові сівби (ВБ до 17,7%, ВБ до 39,6 %), а деякі сорти та селекційні лінії відрізнялись гарними показниками якості при оптимальному та пізньому строках. Найнижчий рівень білку і клейковини (ВБ – 12,7 %, ВК – 26,0 %) був у СЛ Сагайдак×Левада та СЛ Українка Полтавська×Старшина (ВБ – 12,9 %, ВК – 26,8 %) при оптимальному строкові сівби, при ранньому строкові ці лінії містили більше 14 % білку і більше 30 % клейковини, при пізньому – 13,2-13,8 % білку та 28,3-30,1 % клейковини. Високий рівень якості (ВБ – 17,7 %, ВК – 39,6 % СП-1) спостерігався у СЛ (Еритроспермум 912/86×Альбатрос одеський)×Станічна, при оптимальному та пізньому строках ця лінія також відрізнялась високим вмістом білку і клейковини. Слід відмітити: СЛ (Перемога 2×Коломак 3)×Зерноград 11, СЛ Донецька 88×Перемога 2, СЛ (Перемога 2×Коломак 5)×Станічна, СЛ (Перемога 2×Коломак 3)×Станічна, Лорд×Манжелія та ін., які характеризувалися високою якістю зерна та високою масою зерна з колоса.

В порівнянні з 2015 роком 2016 рік був менш продуктивним. Ми виділили сорти та селекційні лінії, які формували більше 50 зерен з колоса та масу зерна з колоса більше 2 г. Найвищі показники якості при трьох строках сівби були в СЛ Українка полтавська×Єрмак (СП-1 ВБ – 16,3 %; ВК – 35,9 %, СП-2 ВБ – 17,2 %, ВК – 38,3 %; СП-3 ВБ – 17,7 %, ВК – 38,8 %). Сорт GRYPHON в СП-2 містив 18,0 % білку та 40,2 % клейковини, в СП-1 та СП-2 також характеризувався високою якістю, дещо нижчою від оптимального. В цілому в 2016 році вміст білку та клейковини варіювали за строками сівби з незначною різницею.

Висновки: В процесі чотирьохрічних досліджень встановлено збалансованість таких кількісних ознак пшениці озимої як «маса зерна з колоса» та «кількість зерна з колоса» з якісними показниками зерна (вміст білка і клейковини). Рекомендуємо при плануванні доборів за ознаками «маса зерна з колоса» та «кількість зерен з колоса» залучати в селекційний процес сорти та селекційні лінії, які мають високу якість зерна та високий рівень формування кількісних ознак незалежно від строків сівби.

Список використаних джерел:

1. В. М. Тищенко, Гусенкова О. В. Рівень формування і мінливість ознаки «кількість зерен колоса» у сортів та селекційних ліній пшениці озимої в залежності від строків сівби // Збірник наукових праць СГП-НЦНС. 2016. Вип. 27 (67). С. 183 – 188.

2. Гусенкова О. В., Тищенко В. М. Рівень формування і мінливість ознаки «маса зерна з колосу» сортів та селекційних ліній пшениці озимої в залежності від строків сівби // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 110-річчю від дня народження академіка-селекціонера Василя Миколайовича Ремесла (с. Центральне, 20 жовтня 2017). с. Центральне, 2017. С. 27-28.

3. Гусенкова О. В., Тищенко В. М. Рівень формування кількості зерен з колосу пшениці озимої в залежності від строків сівби // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва», 23-24 жовтня 2017 р. Харків: ХНАУ, 2017. С. 127-129.

Коваленко Н.П., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Поспєлова Г.Д., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку людського суспільства безпека харчових продуктів стає все більш важливою глобальною проблемою. Вона не тільки стосується здоров'я людей, особливо дітей, а й значною мірою впливає на економіку країн.

Якість продуктів харчування – невід'ємна складова існування, благополуччя та якості життя. З продуктами харчування в організм людини може надходити значна кількість речовин небезпечних для здоров'я. Все частіше населення промислово розвинених країн страждає на хвороби, пов'язані з харчовим отруєнням. І це пояснює необхідність створення міжнародного харчового законодавства, що посилює вимоги до безпеки продуктів харчування.

Заслуженою популярністю у мільйонів людей різних країн світу користуються кисломолочні напої, тобто молоко, сквашене різними видами молочнокислих бактерій. Кисломолочні продукти, і, зокрема, напої мають багатовікову історію. Народи Греції і Риму, Індії та Близького Сходу, Закавказзя вже в давній час вживали кисломолочні напої, які готували з коров'ячого, овечого або ослиного молока. У нашій країні широкою популярністю користується кефір.

Кефір володіє всіма корисними властивостями кисломолочних напоїв і є дієтичним кисломолочним продуктом. Оскільки основні поживні речовини перебувають у легкозасвоюваній формі, особливо цінний цей продукт для дітей, літніх людей та осіб, що одужують після хвороби. Лікувальні властивості кефіру добре відомі в народній медицині і пояснюються накопиченням антибіотичних речовин (нізину та інших, що виробляються дріжджовими клітинами) [1, 4].

Кефір – кисломолочний напій, продукт змішаного молочнокислого та спиртового бродіння, який виробляють сквашуванням молока симбіотичною кефірною закваскою на кефірних грибках або концентратом грибкової кефірної закваски [2]. Заквашується декількома видами мікроорганізмів – молочнокислими бактеріями *Lactobacillus acidophilus* і *Saccharomyces kefir* та дріж-

джами. Дріжджі є характерною ознакою кефіру, їхній вміст повинен бути не менше 10^3 КУО (колонієутворюючих одиниць) в 1 г продукту.

Користь кефіру для людського організму, внаслідок вмісту в ньому корисних бактерій і біологічно активних компонентів, досить істотна. Кисломолочні напої з легкістю перетравлюються в шлунково-кишковому тракті, активізуючи при цьому діяльність харчових залоз, стимулюють м'язову функцію кишечника, знищують патогенну мікрофлору.

Головною перевагою кефіру перед іншими молочними продуктами є те, що він позитивно впливає на процес формування нормальної мікрофлори кишечника. Крім того, кефір володіє імуностимулюючими властивостями, допомагає подолати хронічну втому, незамінний при порушеннях сну і розладах нервової системи.

Кефір є джерелом легкозасвоюваного кальцію, а також калію і фосфору. Кількість натрію в готовому продукті мінімальна. При низькому вмісті вуглеводів і жирів, у ньому досить багато білкових сполук. Присутні в кисломолочному напої й вітаміни групи В (B_1 , B_2 , B_{12}), аскорбінова кислота і ретинол.

Кефір має здатність виводити з організму токсини та інші шкідливі речовини, що є необхідною умовою успішного лікування будь-яких, а не тільки шлунково-кишкових захворювань [1].

Зважаючи на вище зазначене, метою нашої роботи було визначення якості продуктів харчування, а саме кефірів різних товаровиробників за органолептичними, хімічними та мікробіологічними показниками.

Матеріали та методи дослідження. Завданням дослідження стала перевірка відповідності якості та безпеки кефірів вимогам державного стандарту якості.

Предмет дослідження: кефір різних товаровиробників, представлений у торговельній мережі м. Полтави; хімічні та мікробіологічні показники його якості.

Об'єктами дослідження було обрано чотири зразки кефіру жирністю 2,5% різних виробників: «Злагода» (виробник ПАТ «Комбінат «Придніпровський»), «Простоквашино» ВАТ «ЮНИМИЛК», біокефір «Добриня» (виробник ЗАО «Донецкий городской молочный завод №2»), «Слов'яночка» (виробник «Харьковский молочный комбинат»).

Дослідження проводилися на базі Полтавського університету економіки і торгівлі за участю студентів товарознавчого факультету за загальноприйнятими методиками згідно з вимогами чинних технічних умов та державних стандартів.

Перевіряючи якість зразків кефіру обраних торговельних марок, нами визначалися: органолептичні показники; вміст лактози; активна кислотність (рН); мікробіологічні показники.

Результати досліджень. При оцінюванні кисломолочних продуктів за органолептичними показниками визначають їх зовнішній вигляд, консистенцію, колір, смак і запах. В кефірі згусток пронизаний пухирцями газу, що утворюються в результаті життєдіяльності закваски – газоутворюючих мікро-

організмів і дріжджів; газоутворення допускається у вигляді окремих пухирців.

В результаті проведених досліджень встановлено, що всі зразки кефіру за органолептичними показниками відповідали вимогам державного стандарту якості, а саме, мали: однорідну, в'язку консистенцію; чистий, кисломолочний смак і запах; смак щипкий, без сторонніх присмаків і запахів. Оскільки у досліджуваних зразках кефіру був злегка кислуватий смак, можна припустити, що це викликано порушенням температурного режиму при сквашуванні або зберіганні продукту. Колір всіх зразків молочно-білий, рівномірний за всією масою, відхилень не було виявлено.

З хімічних показників якості кефіру ми визначали показник активної кислотності (рН), вміст лактози та наявність крохмалю (табл.1).

Визначення лактози проводили рефрактометричним методом. За шкалою відраховували коефіцієнт заломлення при 17,5°C, за яким знаходили масову частку лактози в досліджуваному продукті[5]. Досліджувані зразки не відповідали стандартам якості через занижений вміст молочного цукру.

Показник рН визначався за загальноприйнятою методикою і у всіх зразках перевищував норму. В усіх досліджуваних зразках крохмалю не виявлено.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники якості кефіру

Найменування зразка, ТМ	Показник			
	рН	коефіцієнт заломлення при 17,5°C	вміст молочного цукру, %	наявність крохмалю
Норма	від 4,8 до 4,0	-	6	—
«Злагода»	5,73	1,3420	4,49	не виявлено
«Простоквашино»	5,72	1,3420	4,49	не виявлено
«Добриня» біокефір	5,71	1,3420	4,49	не виявлено
«Слов'яночка»	5,85	1,3410	3,98	не виявлено

Санітарно-бактеріологічні дослідження кефірів проводили з метою визначення наявності мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАНМ), пліснявих грибів та бактерій групи кишкових паличок (БГКП).

Визначення мікробіологічних показників проводили згідно ДСТУ 4417:2005. Кефір. Технічні умови. Для культивування мікроорганізмів використовували рекомендовані стандартом поживні середовища[2].

Результати мікробіологічного дослідження (табл.2) показали в усіх зразках надмірну кількість пліснявих грибів та менший вміст МАФАНМ, що дає можливість припустити у харчових продуктах завищений вміст консервантів. На жаль, у двох зразках (біокефір «Добриня» та кефір «Слов'яночка») були виявлені бактерії групи кишкових паличок, що свідчить про неналежну якість продукції.

Таблиця 2. Середні мікробіологічні показники зразків кефіру

Види продукції, ТМ	Плісняві гриби, КУО в 1 см ³	МАФАнМ, КУО в 1 см ³	БГКП (коліформи), КУО в 0,1 см ³
Норма	небільше ніж 50	$1 \cdot 10^7$	не дозволено
«Злагода»	$2 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^4$	не виявлено
«Простоквашино»	$3,5 \cdot 10^3$	$5,8 \cdot 10^3$	не виявлено
«Добриня» біокефір	$4,6 \cdot 10^3$	$6,4 \cdot 10^3$	$1,4 \cdot 10^3$
«Слов'яночка»	$5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^4$

Висновок. Асортимент кефірів у торговельній мережі м. Полтави представлений достатньо повно, що задовольняє покупців при виборі кисломолочних напоїв. Однак, говорити про високу якість та безпеку вивчених зразків не можна. Не виявлено жодного зразка, у якого всі хімічні та мікробіологічні показники знаходилися в нормі відповідно до вимог чинних технічних умов та державних стандартів. Проблема екологічної безпеки продуктів залишається актуальною і виробники кисломолочних продуктів повинні більше уваги приділяти якості своєї продукції.

Список використаних джерел

1. Кастровних М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник для вузов. / Кастровних М.С., кузьмина В.А., Пучкова Ю.С. и др. Под редакцией М.С. Кастровних. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 288 с.
2. ДСТУ 4417:2005. Кефір. Технічні умови.
3. Крусь Г.Н. и др. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь, А.Г.Храмцов, З.В.Волокитина, С.В.Карпычев; Под. ред. А.М.Шалыгиной. – М.: Колос, 2006. – 455 с.
4. Рудавська Г.Б. та ін. Товарознавство молочних та яєчних товарів. – К.: КДТЕУ, 2006. – 251 с.
5. Сучкова Е.П., Белозерова М.С. Методы исследования молока и молочных продуктов: Учеб.-метод. пособие. – СПб.: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2015. – 47 с.

Короткова І.В., кандидат хімічних наук, доцент;

Сахно Т.В., доктор хімічних наук, професор

ЗАХИСТ БІОЛОГІЧНИХ МОЛЕКУЛ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ТЕРМОСТАБІЛЬНОСТІ

Застосування біологічних молекул (ферментів, антибіотиків, вітамінів) зі збереженням їх активності в організмі тварин є предметом багатьох досліджень. Одним з обмежень для їх застосування є те, що вони схильні до денатурації або деградації внаслідок активності протеази і низького рівня рН (наприклад, в шлунково-кишковому тракті), крім того біологічні молекули можуть бути денатурованими умовами, що виникають при виробництві кормів

для тварин, такими як високі температури ($\sim 95^{\circ}\text{C}$) або тривалі умови зберігання.

Один з найбільш перспективних на сьогоднішній день способів підвищення термостабільності біологічних молекул – це різні типи інкапсуляції. Інкапсуляція забезпечує платформу для захисту ферментів від термічної інактивації при тривалому впливі високих температур за умови, що між матрицею і ферментом відбуваються адекватні взаємодії, крім того, необхідно, щоб матричні матеріали також витримували високі температури. Основна увага приділяється кореляції термостабільності і активності ферменту. Для створення матриць використовують різні матеріали: матеріали на основі диоксиду кремнію (наприклад, золь-гель-матриці, мезопористий кремнезем), алюмосилікати, полімери і органічні глини [1].

З метою створення нових матричних матеріалів для інкапсуляції нами були використані недавні публікації, в яких представлено коацервати, створені за реакцією негативно зарядженої гіалурунової кислоти (НА) і позитивно зарядженого рекомбінантного мідійного адгезивного білка (rMAP), що містить залишки тирозину (rMAP/НА). У даній роботі представлені експериментальні дослідження термостабільності пероксидази хрону (HRP) шляхом інкапсулювання в коацервата rMAP/НА.

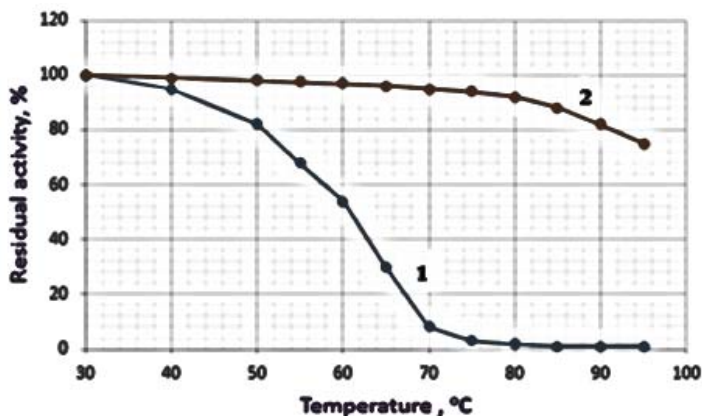
Для даного дослідження пероксидаза хрону (HRP), фермент який широко використовується в біоаналізі і біосинтезі, був обраний як модельний фермент. Два вихідних матеріали – НА, термічна стабільність якої може перевищувати 130°C , і rMAP, який є сильним і нерозчинним у воді мідійним клеючим білком, були використані для формування водо нерозчинних коацерватів. Важливою перевагою MAP є їх здатність приєднуватися до всіх типів неорганічних і органічних поверхонь, навіть у вологих середовищах. Серед них ми обрали MAP гібридного типу 151, ефективність використання якого описана в роботі [2].

Двостадійна процедура, що включає процес ізоляції rMAP і отримання коацервата rMAP/НА, була виконана за методикою, представленою в [3]. Аналіз ферментативної активності виконаний відповідно до методики, представленої в [1].

Порівняння термічної стабільності вільного HRP і rMAP/НА коацервата, що містить HRP, проводили при температурі від 30 до 95°C при $\text{pH}=7,0$ (Рис.1). Як видно з представленої графічної залежності, вільний HRP (крива 1) почав втрачати активність вище 40°C , в той час як інкапсульований HRP (крива 2) залишався стабільним до 85°C . При температурах 90 і 95°C інкапсульований HRP втратив лише 18 і 25% активності, відповідно, в той час як вільний HRP втратив всю свою початкову активність, хоча вони показували подібну активність при кімнатній температурі.

Для аналізу ферментативної активності вільного HRP і HRP в складі коацервата rMAP/НА, використовували рівняння Міхаеліса-Ментена, кінетичні параметри інтерпретували з використанням графіка Lineweaver-Burk. Параметри Міхаеліса-Ментена, K_M і K_{Cat} , інтерпретовані з графіка Lineweaver-Burk, дорівнювали $0,271\text{ мМ}$ і 2265 с^{-1} для вільного HRP і $0,325\text{ мМ}$ і 2158 с^{-1}

для HRP у складі коацерватугMAP/HA. Отримані дані вказують на те, що тонка захисна оболонка має незначний вплив на перенесення субстрату в HRP, кінетику ферментативної реакції і виділення продукту.



Таким чином, отримані в роботі результати, показують, що метод інкапсуляції ферментів з використанням коацервата rMAP/HA, здатний забезпечити значно кращі результати, ніж інші відомі методи інкапсуляції. Подальший розвиток цього методу зможе розширити пропонуваний підхід

до інших важливих біологічних молекул.

Список використаних джерел:

1. Ming Yan, Jun Ge, Zheng Liu et al. Encapsulation of Single Enzyme in Nanogel with Enhanced Biocatalytic Activity and Stability// J. Am. Chem. Soc. - 2006. - V. 128. – P. 11008–11009.
2. Hwang D.S., Gim Y., Yoo H.J. et al. Practical recombinant hybrid mussel bioadhesive fp-151//Biomaterials.– 2007. - 28(24). – P. 3560–3568.
3. Kim H.J., Choi B.H., Jun S.H. et al. Sandcastle Worm-Inspired Blood-Resistant Bone Graft Binder Using a Sticky Mussel Protein for Augmented In Vivo Bone Regeneration//Adv. Healthcare Mater.– 2016. - 5(24). – P. 3191-3202.

Кулик М. І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ПОТЕНЦІАЛ УРОЖАЙНОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

На фоні зменшення розвіданих, непоновлюваних ресурсів залучення до паливо-енергетичного комплексу нашої країни альтернативних джерел енергії набуває актуального значення.

Поряд з цим, згідно твердження ряду авторів в Україні існує значна кількість джерел енергії з біомаси для виробництва біопалива: рослинні рештки сільськогосподарських культур, відходи деревообробної промисловості та енергетичні культури. Останній вид – це переважно багаторічні рослини, які акліматизовані до умов вирощування і здатні формувати високу врожайність фітомаси за культивування їх на малопродуктивних ґрунтах [1].

Енергетичні культури – це трав'янисті рослини, чагарники, швидкоростучі дерева, або інші види рослин, фітомаса яких може використовуватися як сировина для біопалива. Найбільш поширені на території нашої країни – це міскантус гігантський, просо прутоподібне (світчґрас) та верба енергетична [3].

Просо прутоподібне (світчграс) відноситься до родини тонконогових (*Poaceae*). Рослина має прямостоячі, порожнисті стебла – різного кольору, які досягають 0,5-2,7 м у висоту, формує суцвіття – волоть довжиною 15-50 см, розмножується насінням і поділом кореневищ.

Рослини виду *Miscanthus giganteus* дуже високі – до 5 м, відрізняється високою продуктивністю, зимостійкістю, посухостійкістю. Це природний триплоїдний гібрид між міскантусом китайським та міскантусом цукроквітковим. Розмножується лише вегетативно [2].

Для встановлення особливостей формування урожайності енергетичних культур було проведено експеримент протягом 2010-2017 рр. в умовах центральної частини Лісостепу України. Досліди закладені на різних за родючістю ґрунтах, згідно методики дослідної справи [5]. Завдання досліджень поєднували вивчення впливу елементів технології вирощування та умов вирощування на урожайність проса прутоподібного та міскантусу гігантського за багаторічного циклу вирощування культур [3].

За роками дослідження встановлено значне варіювання елементів продуктивності (біометричних показників рослин) енергетичних культур за вирощування їх на високопродуктивних ґрунтах. У проса прутоподібного найбільший приріст елементів продуктивності: густоти стеблостою та висоти рослин припадає на четвертий-шостий вегетаційний рік, а для рослин міскантусу – ці показники збільшуються з третього по сьомий рік. Інша тенденція відмічена при вирощуванні цих культур на маргінальних землях – спостерігається чіткий тренд до їх збільшення розпочинаючи із третього по сьомий рік життя рослин.

За результатами кореляційно-регресійного аналізу визначено, що найбільш суттєвий вплив на продуктивність сухої фітомаси проса прутоподібного та міскантусу гігантського має кількість стебел на рослині, незалежно від ґрунтових умов вирощування.

Збільшення урожайності сухої фітомаси проса прутоподібного для умов центрального Лісостепу в більшій мірі визначається кількістю стебел на одиницю площі ($R = 0,78$) ніж висотою рослин ($R = 0,39$).

Для міскантусу гігантського встановлена наступна залежність – із збільшенням густоти стеблостою ($R = 0,85$) та його висоти ($R = 0,75$) буде зростати урожайність сухої фітомаси.

Збільшення динаміки біометричних показників рослин, на час закінчення вегетації рослин, особливо висоти рослин та облистяності фітоценозу в більшій мірі характерна для міскантусу гігантського на більш продуктивних за родючістю ґрунтах, ніж для проса прутоподібного. У світчграсу зафіксовано збільшення густоти рослин за вирощування на більш родючих ґрунтах (з вмістом гумусу більше 1,5%), порівняно із менш родючими – маргінальними землями (вмістом гумусу менше 1,5%), де відмічено збільшення висоти рослин.

За вирощування рослин на збіднених на поживні речовини ґрунтах у проса прутоподібного спостерігалось збільшення урожайності від третього по сьомий рік вегетації в межах – від 10,6 до 13,0 т/га, а міскантус гігантський – від 13,1 до 19,3 т/га. Даний показник для високопродуктивних ґрунтів у

міскантусу гігантського мав тенденцію до збільшення на 4-6 рік вегетації – від 16,7 до 23,9 т/га, порівняно із просом прутоподібним, урожайність якого в цих умовах мала тренд до збільшення на 3-7 рік – від 14,7 до 19,3 т/га.

Висновки: Урожайність фітомаси енергетичних культур (проса прутоподібного та міскантусу гігантського), при вирощуванні на маргінальних землях, залежить від продуктивності кожної рослини в фітоценозі, елементів структури врожаю та умов вирощування.

Список використаних джерел

1. Курило В. Л. Біоенергетика в Україні: стан та перспективи розвитку / В. Л. Курило, М. В. Роїк, О. М. Ганженко // Біоенергетика. – 2013. – Вип. 1. – С. 5–10.
2. Курило В. Л. Біологічні особливості та потенціал урожайності енергетичних культур родини тонконогових в умовах України / В. Л. Курило, Д. Б. Рахметов, М. І. Кулик // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2018. – №1 (88). – С. 11–17.
3. Кулик М. І. Вплив елементів технології вирощування на урожайність сортів проса прутоподібного / М. І. Кулик // Екологічні, соціальні й економічні аспекти розвитку АПК на засадах раціонального природокористування : колективна монографія ; за ред. П. В. Писаренка, Т. О. Чайки, О. О. Ласло. – Полтава : Сімон, 2015. – С. 194–205.
4. Купцов Н. С. Энергоплантации. Справочное пособие по использованию энергетических растений / Н. С. Купцов, Е. Г. Попов. – Минск : Техналогия, 2015. – 128 с.
5. Мойсейченко В. Ф. Основы научных исследований в агрономии / [В. Ф. Мойсейченко, М. Ф. Трифонова, А. Х. Заверюха и др.]. – М. : Колос, 1996. – 336 с.

Ласло О.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Диченко О.Ю., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО СТАБІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ЗА НОВІТНІМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

Впровадження технологічної й технічної новизни у сільськогосподарське виробництво має здійснюватися шляхом системного аналізу технологічних процесів із визначенням їх економічної ефективності [3].

Тактика й стратегія агротехнологій точного виробництва, визначення оптимальної норми поживних речовин у ґрунті для оптимального росту і розвитку рослин на всіх стадіях вегетації базуються на концепції, що агрохімічний склад ґрунту є індикатором його родючості й потребує першочергової уваги [1].

Технологія точного землеробства при виділенні екологічно стабільних сировинних зон повинна включати наступні етапи:

- створення електронних карт полів;
- створення бази даних по полях (площа, урожайність, агрохімічні та агрофізичні властивості (фактичні і нормативні), рівень розвитку рослин);
- проведення аналізу у програмному забезпеченні та подання наочних форм для розробки рішень;

- подання команд із прийнятих рішень на чіп-картах, які завантажуються у технічні пристрої на сільськогосподарські агрегати для проведення диференційованої обробки рослин [2].

Для роботи за технологією точного землеробства необхідно провести внутрішньогосподарський землеустрій у аграрному підприємстві; відібрати сівозмінні площі для застосування систем точного землеробства, як ті, які найінтенсивніше використовуються; розбити поля на робочі ділянки – ділянки правильної форми, однакового розміру, зручні для обробітку агрегатами, що мають власні номери і вважаються однорідними елементарними ділянками з просторовою прив'язкою до місцевості; відібрати ґрунтові проби з просторовою прив'язкою до місцевості; визначити вміст поживних елементів по кожній одиниці управління й розробити карту розподілу агрохімічних показників; обробити, проаналізувати за допомогою програмного забезпечення і скласти технологічну карту диференційованого внесення добрив [2, 3].

Основа точних технологій звужує його сутність до управління своєчасним втручанням у процес вирощування сільськогосподарських культур із тим, аби зробити це управління більш контрольованим.

Концепція сайт-специфічного управління сільськогосподарськими площами - практика точного землеробства, заснована на оптимальному використанні ресурсів для покращання родючості ґрунтів. При цьому рішення можуть прийматись як для реагування та корегування часових змін у межах вегетаційного періоду, так і для підвищення ефективності виробництва в цілому [4, 5, 6].

Метою досліджень є розробка стратегії цілісного управління земельними ресурсами із використанням інформаційних технологій, що спрямована на удосконалення виробництва і мінімізацію впливу на довкілля та виділення екологічно стабільних територій для ведення органічного виробництва. Завданням агротехнологій точного виробництва є отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур із мінімальними витратами на підвищення родючості ґрунту, захист рослин від бур'янів, хвороб і шкідників та на підживлення рослин добривами.

Системи точних технологій отримують усе більше визнання і розповсюдження в Україні. Їх мета – підвищення виробництва якісної сільськогосподарської продукції та збереження навколишнього середовища.

Системи точних технологій, що використовуються у сільськогосподарському виробництві, мають низку складових, із яких підсистеми точного землеробства і точного рослинництва.

Комплексний підхід до технологій точного землеробства повинен охоплювати всі етапи сільськогосподарського виробництва, починаючи з планування і закінчуючи післязбиральною підготовкою. Збір даних, їх обробка, менеджмент і технологія ведення сільськогосподарської діяльності, що сприяють підвищенню його ефективності, якості продукції, раціональному використанню засобів захисту рослин і добрив, економлячи енергоресурси й забезпечуючи захист навколишнього середовища від техногенного впливу.

Список використаних джерел

1. Сохнич А.Я. Ландшафтно-екологічні аспекти управління земельними ресурсами [Текст] / Сохнич А.Я., Тібілова Л.М. // Економіка АПК. – 2006. – №5. – С. 27–28.
2. Использование технологий точного земледелия в сельскохозяйственном производстве как один из путей его инновационного развития [электронный ресурс], – Режим доступа: <http://eurotechnika.ru/content/ispolzovanie> (2016)
3. Точное земледелие, новые технологии в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eco-razum.com/about/tochnoe-zemledelie-tehnologii.php>
4. Лісовий М. П. Сучасна класифікація точних агротехнологій / М. П. Лісовий, В. В. Медведєв, Т. М. Болотова[та ін.] // Вісник аграрної науки, 2004. - №4. - С. 45-48.

Маренич М.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Юрченко С.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Баган А.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Єщенко В.М., аспірант

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІД ДІЄЮ ГУМІНОВИХ РЕЧОВИН

Використання гумінових речовин у галузі рослинництва має досить давню історію, яка нині переживає період чергової зацікавленості як з боку науковців так і з боку виробників. Останні, втім, на наш погляд не надають належної уваги використанню цих препаратів у технологіях вирощування, але на такий стан речей є свої, об'єктивні, з їхнього погляду причини. Однією з таких причин аграрії називають незначну ефективність використання гуматів і відносять препарати до далеко не першочергових для застосування.

Треба відмітити також, що в сфері інформативності агрономів переважають, здебільшого, такі прийоми як передпосівна обробка насіння, позако-рєнєве застосування та використання їх в бакових сумішах з добривами та пестицидами. Поза увагою залишається один з чи не найважливіших способів використання гумінових речовин в якості поліпшувачів ґрунту та стимуляторів їхньої родючості. Особливо це актуально для нашої країни, оскільки мізерна частка тваринництва в сільському господарстві не забезпечує регулярного надходження гумінових речовин у ґрунт в належній кількості.

Комплексне застосування гуматів розглядається як засіб збільшення врожайності, стимуляції ґрунту, відтворення його родючості, рекультивації земель внаслідок забруднення нафтопродуктами та важкими металами. Значна кількість публікацій свідчить про високу ефективність застосування цих препаратів для оптимізації розвитку рослин в умовах кліматичних і ґрунтових стресів.

Застосування гумінових речовин в ґрунт позитивно впливає на його фізичні та агрохімічні показники вже з першого року застосування, а після трьох років в ньому спостерігається значне накопичення органічного вуглецю, а також зростає кількість загального азоту. В такому середовищі рослини

фіксувалося збільшення біологічної маси коренів і рослин [1, 2]. В іноземній науковій літературі здебільшого зазначається технологія вирощування пшениці, яка ґрунтується на систематичному застосуванні препаратів, що містять гумінові і фульвові кислоти починаючи з передпосівної обробки насіння, внесення таких препаратів у ґрунт та позакореневе застосування. Такий підхід істотно поліпшує фізичні та хіміко-технологічні властивості пшеничного зерна, зокрема масу 1000 зерен, натуру, вміст білка та число падання [3]. Однак дехто з науковців відзначає, що застосування гумінових речовин в якості добрив не замінює собою органічних, зокрема гною й потребує додаткових досліджень, у зв'язку з цим використання гуматів доцільніше проводити в композиції з мінеральними чи органічними добривами [4, 5].

Головною проблемою стабільного виробництва зерна пшениці останнім часом є нестача вологи. Ця ситуація типова і для України, особливо Лівобережжя, де опади розподіляються дуже нерівномірно й дефіцит вологи може бути особливо небезпечним під час сівби і раннього розвитку рослин. Одним з найефективніших шляхів подолання таких негативних явищ виступає створення нових генотипів сільськогосподарських культур та універсальний підхід до живлення посівів.

Метою досліджень було визначення впливу комбінованого застосування стимуляторів росту рослин, створених на основі гумінових речовин, в разі передпосівної обробки насіння та внесення в ґрунт на формування продуктивності сортів пшениці озимої в модельному досліді з подальшою перевіркою у виробничих дослідках.

Для досліджень було обрано 10 сортів пшениці озимої та використано препарати, створені на основі гумінових речовин: 1R Seed treatment для обробки насіння перед посівом в кількості 1 кг/т та 5R SoilBoost EA, який вносився в ґрунт в нормі розрахунку 30 кг/га. Препарати надані компанією Soil Biotics (США). 1R Seed treatment має в своєму складі 20 % діючої речовини: 10% гумінові кислоти, 3% фульвової кислоти, 1% ульмінової кислоти та 6 % комплексу мікроелементів. 5R SoilBoost EA складається на 84.17% з комплексу гумінових і фульвових кислот та мікроелементів. Модельний дослід було проведено в Полтавській ДАА протягом 2014–2017 рр., площа ділянки 1 м², повторність дослідів 4-кратна. Розміщення ділянок у досліді рандомізоване. Після збирання ділянок визначали структуру врожайності та розраховували продуктивність рослин. Статистичну обробку результатів здійснювали за допомогою програми STATISTICA 10.0.

Не зважаючи на те, що роки досліджень відрізнялися за погодними умовами, спостерігалася чітка закономірність впливу гумінових речовин на формування елементів продуктивності рослин пшениці озимої. В першу чергу ця тенденція була характерною для ознаки продуктивного кущіння, яка в наших дослідженнях виявилася найголовнішою ознакою для формування загальної продуктивності.

Незалежно від сорту показник продуктивного кущіння у варіантах, де застосовувалася обробка препаратами був вищим порівняно з контролем. В зв'язку з цим зростала маса зерна з рослини та теоретично розрахована вро-

жайність, яка визначалася за допомогою покрокового регресійного аналізу. На формування маси 1000 зерен у модельному досліді передпосівна обробка насіння та внесення препарату в ґрунт істотного впливу не мали, хоча й спостерігався певний позитивний ефект у деяких досліджуваних сортів.

Детальний аналіз впливу гумінових препаратів на формування ознак продуктивності показує, що внаслідок передпосівної обробки насіння та внесення під час сівби гумінового препарату 5R SoilBoost EA продуктивне кушіння збільшується майже на 37 %. Інші ознаки реагують на застосування препаратів менше – кількість зерен в колосі зросла на 7,3 %, а маса зерна з колоса – на 5,5 %. Проте така різниця була статистично достовірною порівняно з контрольними варіантами. Маса 1000 зерен при цьому залишалася фактично незмінною – статистично достовірної різниці між варіантами не було.

Аналізуючи, формування біологічної урожайності за умови комплексного застосування стимулятора ґрунту 5R SoilBoost EA і стимулятора росту 1R Seed treatment, слід відмітити, що в розрізі всіх досліджуваних сортів пшениці озимої спостерігалось суттєве збільшення даного показника в порівнянні з контролем, за умови НІР 0,05 = 16,5 ц/га.

Враховуючи закономірність позитивного впливу гумінових речовин на продуктивне кушіння рослин доцільно проаналізувати можливості зменшення норм висіву насіння у виробничих дослідах у поєднанні з використанням стимуляторів росту та оптимізації живлення посівів.

Таким чином, застосування препаратів гумінових речовин для передпосівної обробки насіння пшениці 1R Seed treatment та внесення в ґрунт одночасно з сівбою 5R SoilBoost EA значно поліпшує кушіння рослин пшениці озимої та сприяє кращому формуванню інших елементів продуктивності, таких як кількість зерен в колосі та маса зерна з колоса. Встановлена закономірність може сприяти істотній оптимізації норм висіву пшениці та підвищити економічну ефективність виробництва зерна.

Список використаних джерел

1. Comparative effects of lignite-derived humic acids and FYM on soil properties and vegetable yield / Ciarkowska K., Sołek-Podwika K., Filipek-Mazur B., Tabak M. // *Geoderma*. – 2017. – Vol. 303. – P. 85 – 92.
2. Surbala D. N. Influence of organic matter vis-à-vis humic acid on the transformation of inorganic and organic forms of nitrogen in a typic haplustept soil / D.N. Surbala, D. Saha // *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. – 2017. – Vol. 48. – Issue 9. – P. 1042 – 1051.
3. Knapowski, T. Response of wheat to seed dressing with humus and foliar potassium fertilization / T. Knapowski, M. Szczepanek, E. Wilczewski [et al.] // *Journal of agricultural science and technology*. – Vol. 17. – Issue: 6. – P. 1559 – 1569.
4. Daur I. Comparative study of farm yard manure and humic acid in integration with inorganic-N on wheat (*Triticum aestivum* L.) growth and yield / Daur, Ihsanullah // *Tarim bilimleri dergisi-journal of agricultural sciences*. – 2013. – Vol. 19. – Issue: 3. – P. 170 – 177/
5. Características agronômicas do trigo em função de *Azospirillum brasilense*, ácidos húmicos e nitrogênio em casa de vegetação / Luan F. O. S. Rodrigues, Vandeir F. [et al.] // *Revista brasileira de engenharia agrícola e ambiental*. – 2014. – Vol.: 18 Issue: 1. – P. 31 – 37.

*Міщенко О.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
Тараненко С.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ЗАЛЕЖНО ВІД ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

Кукурудза досить вибаглива до родючості ґрунту, не переносить кислих (оптимальне значення $\text{pH}=6,0\ldots 7,0$) та важких перезволожених, що сильно запливають і засолених ґрунтів. На ґрунтах з показником $\text{pH}<5,5$ кукурудза значно знижує врожай [3]. Під кукурудзу відводять поля з найродючішими ґрунтами і добрими попередниками. Вона дає високі врожаї на ґрунтах, багатими на рухомі сполуки елементів живлення, насамперед азот, з добрими фізичними властивостями, водо- і повітропроникністю [4]. На ґрунтах із показником $\text{pH}=5,0$ і менше проводять вапнування. Вапняні добрива найкраще вносити під попередник.

Поглинання елементів живлення кукурудзою триває до настання воскової стиглості зерна, тобто майже впродовж усього вегетаційного періоду [5]. До фази молочної стиглості зерна рослини накопичують близько 90% елементів живлення загального виносу з урожаєм і 80% сухої речовини. Близько половини елементів живлення поглинається у період швидкого росту за короткий проміжок часу – від викидання волотей до початку цвітіння. Максимальний їх вміст в урожаї спостерігається у фазу воскової стиглості зерна [1, 2].

Метою досліджень було вивчення ефективності впливу доз мінеральних добрив на урожайність кукурудзи на зерно.

Об'єктом досліджень слугували дози мінеральних добрив $\text{N}_{45}\text{P}_{45}\text{K}_{45}$, $\text{N}_{65}\text{P}_{65}\text{K}_{65}$, $\text{N}_{95}\text{P}_{95}\text{K}_{95}$, та контроль (без внесення добрив).

Дослідження мали на меті встановити:

- забур'яненість посівів кукурудзи;
- вплив доз мінеральних добрив на витрати води при формуванні врожаю кукурудзи;
- урожайність кукурудзи залежно від доз мінеральних добрив;
- економічну ефективність проведених заходів.

Видовий склад бур'янів дещо різнився в залежності від доз застосування добрив. Внесення доз добрив сприяло кращому розвитку деяких бур'янів (зірочник середній, берізка польова, щиріця звичайна). Зазначимо, підвищені дози добрив сприяли кращому розвитку сегетальної рослинності на дослідних варіантах, що в свою чергу потребує збільшення витрат на заходи хімізації посівів. Але загалом на удобреному фоні кількість бур'янів значно менша. Спостерігається ефект придушення бур'янів культурою (але не в перший період вегетації), що краще розвинута на фоні добрив.

Одним з негативних ефектів розвитку сегетальної рослинності є конкуренція культури з бур'янами за вологу та поживні елементи. При більшому розвитку бур'янів на удобреному фоні зростають витрати вологи на форму-

вання урожаю зерна кукурудзи. При цьому витрати води з 1 м шару ґрунту сягають в досліді у межах від 120 до 159 мм, при кількості опадів в середньому за вегетацію 165 мм. Загальні витрати води при цьому складають від 283 до 336 мм.

Застосування добрив впливає не тільки на урожайність, але й на витрату вологи. При цьому спостерігається тенденція до збільшення витрат вологи на формування 1 т урожаю зерна, оскільки при застосуванні добрив для кращої їх дії також необхідна значна кількість вологи. Тому показник вологозабезпеченості у формуванні врожаю кукурудзи має досить велике значення, що відіграє важливу роль у посушливі роки вегетації кукурудзи, оскільки культурі для формування надземної маси необхідно велика кількість доступної рослинам вологи.

В середньому за роки проведення досліджень на варіантах було отримано урожайність, що коливалась від 42,3 на контролі (без застосування добрив) до 81,7 ц/га. Зазначимо, що найбільшу урожайність отримали за третього та четвертого варіантів досліджень ($N_{65}P_{65}K_{65}$, $N_{95}P_{95}K_{95}$), але при цьому відмічено збільшення забур'яненості посіву та витрат води на формування врожаю, а також врахування закупівельних цін на мінеральні добрива.

Отже, вважаємо як оптимальний варіант з дозою мінеральних добрив $N_{65}P_{65}K_{65}$, що дасть змогу заощадити кошти на придбання мінеральних добрив, а також підвищити врожайність культури.

Найбільш економічно вигідним є варіант з внесенням $N_{65}P_{65}K_{65}$. Про це свідчить врожайність, яка слала 77,9 ц/га і чистий дохід з 1 га, а також рівень рентабельності, що склав 102,77. Дещо нижчі показники відмічено при застосуванні повного мінерального добрива в дозі $N_{95}P_{95}K_{95}$, але для господарства даний варіант є більш вигідним, оскільки відбувається менше забур'янення посівів і зменшуються витрати на придбання мінеральних добрив, що в теперішній час є досить актуальним.

Список використаних джерел

1. Беліков Є.І., Клімова О.Є., Купріченкова Т.Г. Сюрприз – гібрид кукурудзи для переробки // Хранение и переработка зерна. – 2007. – №2. – С. 14-16.
2. Лавриненко Ю.О. та ін. Адаптивна характеристика нових гібридів кукурудзи // Таврійський науковий вісник: зб. наук. праць – Херсон, 2007. – Вип.52. – С. 76-82.
3. Марчук І.У. Живлення та оптимальне удобрення кукурудзи // Пропозиція №7, 2014.
4. Шевченко О.М. Винос елементів живлення гібридами кукурудзи та бур'янами при застосуванні гербіцидів // Бюлетень інституту зернового господарства. Дніпропетровськ. - 2007.- №31-32.- С.151-156.
5. Щоткін В. Добрива в інтенсивній технології вирощування зернових // Пропозиція. – 1999. – №10. – С.28–29.

*Опара М.М., кандидат сільськогосподарських наук,
професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова*

ВНЕСОК ВЧЕНИХ АКАДЕМІЇ В ДІЯЛЬНІСТЬ ГРОМАДСЬКОЇ СПІЛКИ «ПОЛТАВСЬКЕ ТОВАРИСТВО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»

29 вересня 2015 року на Полтавщині проходили урочистості по відзначенню 150-річчя Полтавського товариства сільського господарства, передбачені Постановою Верховної Ради України від 11 лютого 2015 року «Про відзначення пам'ятних дат і ювілеїв у 2015 році».

Представники аграрної науки за ініціативи відомого дослідника діяльності Полтавського товариства сільського господарства, директора Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН України, члена-кореспондента НААН Віктора Вергунова запропонували відновити діяльність товариства. Ініціатива знайшла підтримку і в аграріїв-практиків Полтавщини.

Нині відновлене Товариство успішно працює в якості Громадської спілки «Полтавське товариство сільського господарства», очолюваної Героєм Соціалістичної праці, Героєм України, засновником приватного підприємства «Агроекологія» Шишацького району, патріархом органічного землеробства Семеном Свиридоновичем Антонцем.

Основними напрямками роботи Громадської спілки є діяльність по участі у законотворчих процесах по питаннях збереження і природного відтворення родючості ґрунтів, роз'яснення важливості роботи на землі у співпраці з природою, усвідомлення того, що, непомірно насичуючи землю синтетичними мінеральними добривами, засобами захисту рослин, ми часто створюємо умови, що ведуть до деградації ґрунту, роблячи з нього мертвий субстрат без зворотного відновлення його агрономічної цінності.

За роки діяльності Громадської спілки, не дивлячись на процес становлення, зроблено немало. Проведено ряд заходів, спрямованих на втілення основних напрямків роботи.

За цей період проведено круглі столи на актуальні теми сьогодення: «Обіг земель сільськогосподарського призначення: стан та перспективи», «Збережемо землю для нащадків», «Ситуація в молочному скотарстві Полтавської області», «Вироблюючи якісне молоко, піклуємося про здоров'я людей», в яких взяли участь Герої України С.С.Антонець, Т.М.Корост, І.М.Балюк, директор Департеманту агропромислового розвитку ОДА С.О.Фролов, керівники та спеціалісти відповідних агропромислових служб.

Цікавою була зустріч на засіданні круглого столу в ПП «Агроекологія» з Володимиром Старостишиним, автором статті «Прошу пробачення в землі, в полів ...», опублікованої в журналі «Зерно». В обговоренні прийняли участь Герой України, голова Громадської спілки Антонець С.С., Герой України Корост Т.М., а також колишні керівники обласних організацій Гопей І.О., Чичкало Б.В., Шепітько О.П.

В Центрі органічного землеробства (с. Покровське) проведено зустріч аграріїв, науковців з учнями – екологами Михайликівської, Сагайдацької загально-освітніх шкіл та Шишацької гімназії з питань збереження землі як основного нашого багатства, родючості ґрунтів та охорони довкілля. Адже учні – це майбутнє нашої держави. І від того як виховаємо це покоління, як прищепимо в нього любов до землі, до селянської праці, до природи залежатиме доля і здоров'я людей в майбутньому.

Тут же проведено науково-практичну конференцію, присвячену 170-річчю від дня народження Василя Васильовича Докучаєва – природознавця, основоположника наукового генетичного ґрунтознавства, загальної агрономії, вчення про географічні зони, провісника вчення про біосферу та екологічного напрямку в природознавстві.

В конференції взяли участь науковці, практики, керівники агропідприємств, представники екологічних громадських організацій. На конференції обговорювали шляхи ведення сільського господарства Полтавщини на засадах органічного землеробства. Серед науковців ПДАА були: професор Віктор Писаренко, доценти Микола Опара, Надія Опара, Сергій Поспелов, Віктор Самородов.

З участю вчених академії відбулися Моргунівські читання «Вернадські-анська ноосферна революція у розв'язанні екологічних та гуманітарних проблем», презентація поеми прозаїка – поета Івана Нечитайла «Коваль не лиш своєї долі ...» про Героя України, Героя Соціалістичної праці Семена Антонця.

Влітку 2017 року в ПП «Агроекологія» проведено Міжнародний День органічного поля.

В журналі «Вісник Полтавської державної аграрної академії» були опубліковані статті: «Ізмаїльський О.О. та його діяльність в Полтавському товаристві сільського господарства» та «Пам'яті великого вченого – ґрунтознавця» про всесвітньовідомого вченого ґрунтознавця В.В.Докучаєва, а в газеті «Село полтавське» статті: «Наш кращий знавець степової вологи» про О.О.Ізмаїльського та «Три години поспіль з патріархом органічного землеробства» про С.С.Антонця. Авторами названих публікацій є кандидати сільськогосподарських наук, доценти Микола Опара та Надія Опара.

Робота Громадської спілки «Полтавське товариство сільського господарства» спрямовується на широке висвітлення в засобах масової інформації питань: збереження і примноження родючості ґрунтів, нагромадження і збереження вологи в умовах глобального потепління, охорони навколишнього середовища, важливості органічного землеробства, виробництва екологічно безпечної продукції як основи здоров'я людей.

Лише за 2017 рік в журналах і газетах членами Громадської спілки з названих питань було опубліковано 76 статей, зроблено 16 виступів по телебаченню та 7 – по радіо, проведено 16 конференцій, семінарів.

Активними членами Громадської спілки Віктором Писаренком, Антоніною Антонець, Глібом Лук'яненком, Павлом Писаренком видана книга «Система органічного землеробства агроеколога Семена Антонця», в якій подано матеріали наукових досліджень системи органічного землеробства, яку про-

тягом 40 років успішно застосовує і вдосконалює Семен Свиридонович Антоненко.

А під авторством членів Громадської спілки Віктора Писаренка, Павла Писаренка, Сергія Пономаренка та Валентина Шаповала побачила світ книга «Органічне землеробство для приватного сектора», в яку увійшли матеріали з вирощування плодових культур і ягідників без використання агрохімікатів на дачних і присадибних ділянках на основі використання добрив та мікробіологічних препаратів, приготування настоїв та відварів для захисту рослин від шкідників і хвороб, використання окремих продуктів харчування, що сприяють зменшенню негативного впливу шкідливих речовин на здоров'я людей.

***Рибальченко А.М., асистент кафедри селекції,
насінництва і генетики***

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ СОЇ ЗА ТРИВАЛІСТЮ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ

Соя – одна з найбільш перспективних культур, яка відіграє провідну роль у забезпеченні повноцінним білком людей і сільськогосподарських тварин. Збільшення виробництва насіння сої, в значній мірі, залежить від створення і впровадження нових високоврожайних сортів з покращеним біохімічним складом і високою адаптивністю до умов вирощування. Впровадження їх у виробництво дозволить розширити ареал вирощування та збільшити посівні площі під соєю [1].

Створення нових високопродуктивних сортів залежить, як від методів селекції, так і від якості вихідного матеріалу. Ефективне ж використання колекційних зразків у свою чергу стримується недостатньою їх вивченістю. Успіхи селекційної роботи з будь-якою культурою залежать від наявного і створеного вихідного матеріалу. В зв'язку з цим вивчення колекційних зразків сої і добір форм, перспективних для селекції є актуальним питанням сьогодні [2].

Сорти сої, адаптовані для різних ґрунтово-кліматичних зон, суттєво відрізняються один від одного за вимогами до факторів зовнішнього середовища та господарсько-цінними показниками [3].

Однією з найважливіших господарських ознак, що визначає ступінь адаптивності рослин до умов вирощування залежно від їх виду є тривалість вегетаційного періоду [4].

Методика і матеріали досліджень. Польові дослідження проводились в 2013-2015 р. на дослідному полі Полтавської державної аграрної академії, що за зональним розподілом належить до центральної підзони Лісостепу України. Вивчали 145 колекційних зразків, які походили з 14 країн світу: України, Росії, США, Канади, Китаю, Японії, Польщі, Франції, Чехії, Білорусі, Казахстану, Австрії, Молдови, Сербії. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений на лесі, вміст гумусу в орному шарі 0-20 см – 3,95-4,36%. Середньорі-

чна кількість опадів становить 508 мм, за місяцями опади розподіляються нерівномірно. Попередник – озима пшениця. Вивчення колекційних зразків сої проводили згідно загальноприйнятих методик [5,6,7].

Результати досліджень. Згідно Міжнародного класифікатору СЕВ роду *Glycine Willd.*, всі колекційні зразки за результатами трьохрічних досліджень розподілилися за тривалістю вегетаційного періоду наступним чином: найбільшою була група скоростиглих (90-109 днів) форм сої – 39%, що в чисельному вираженні склало 57 шт., середньоскоростиглих (110-119 днів) – 24% (35 шт.), середньостиглих (120-139 днів) – 21% (31 шт.), середньопізнюстиглих – 10% (14 шт.), дуже скоростиглих – 6% (8 шт.) (рис. 1).

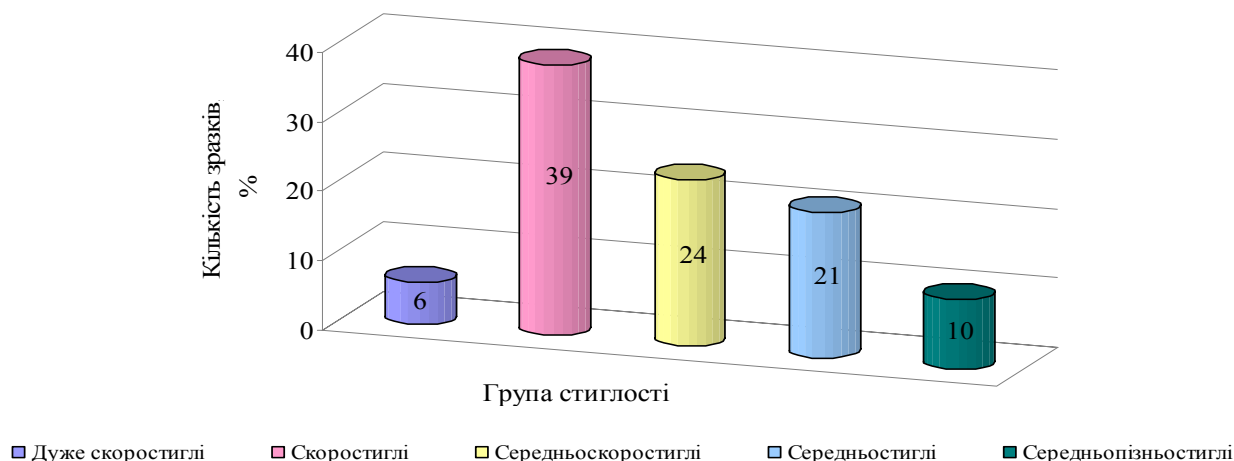


Рис. 1. Структура зразків колекції сої за тривалістю вегетаційного періоду, % (згідно Міжнародного класифікатору СЕВ роду *Glycine Willd.*)

Сорти середньопізнюстиглої групи мають значний потенціал, але досить пізно досягають. Період досягання одних і тих же сортів сої в усіх групах стиглості дещо змінювався за роками. Значні зміни тривалості вегетаційного періоду одного і того ж сорту, пов'язані з погодними умовами року.

Згідно Широкого уніфікованого класифікатору роду *Glycine max. (L.) Merr.*, за тривалістю вегетаційного періоду колекційні зразки сої розподілилися вже на чотири групи стиглості (рис. 2).

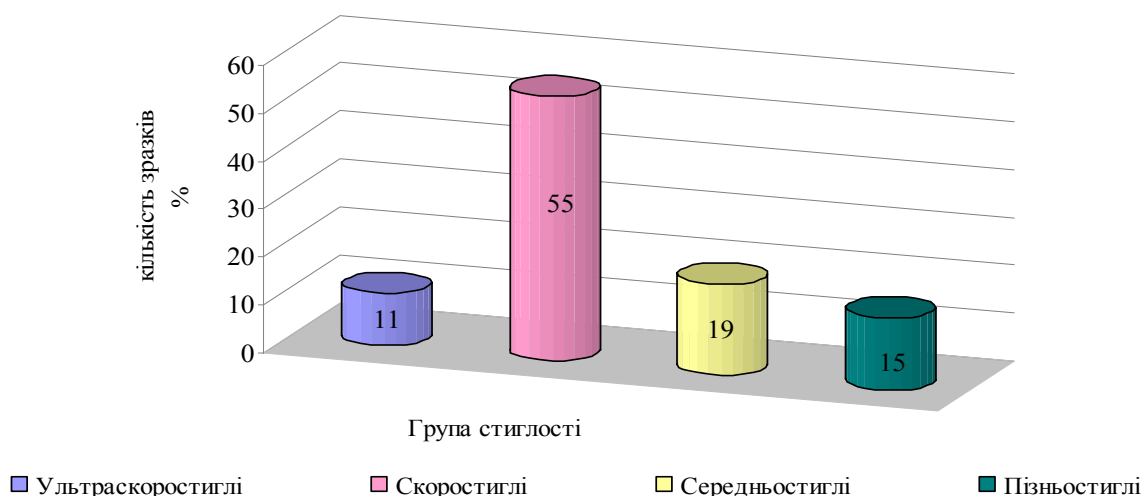


Рис. 2. Структура зразків колекції сої за тривалістю вегетаційного періоду, % (згідно Широкого уніфікованого класифікатору роду *Glycine max. (L.) Merr.*)

Ультраскоростиглі (менше 90-100 днів) склали 11%, скоростиглі (101-120 днів) становили 55%, середньостиглі (121-140 днів) – 19% та пізньостиглі (141-160 днів) – 15%.

Висновки. Вивчення колекційних зразків вітчизняної і зарубіжної селекції є необхідною умовою для створення нового вихідного матеріалу сої. На основі проведених досліджень було розподілено колекційний матеріал за тривалістю вегетаційного періоду. Виділено цінний матеріал, що може використовуватися в подальшій селекційній роботі.

Список використаних джерел

1. Коруняк О. П. Вихідний матеріал для селекції сої харчового напрямку для умов Лісостепової та Степової зон України. Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.05 «Селекція рослин». Одеса, 2005. 21 с.
2. Січкач В.І., Лаврова Г.Д., Ганжело О.І. Урожайність та якість насіння широкоадаптивних сортів сої. Збірник наукових праць СГІ-НЦНС, 2014. Вип. 23 (63). С. 72-86.
3. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої. К.: Урожай, 1993. 429 с.
4. Григорчук Н. Ф., Якубенко О.В. Створення сортів сої скоростиглого типу. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН, 2013. № 19. С. 43-48.
5. Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур. Н.И. Корсаков, О.А. Адамова и др. Л.: 1975. 59 с.
6. Международный классификатор СЭВ рода *Glycine Willd.* Л., 1990. 46 с.
7. Широкий уніфікований класифікатор роду *Glycine max.* (L). Merr. / Л. Н. Кобизева Л. Н., Рябчун В.К., Безугла О.М. [та ін.]. УААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х., 2004. 37 с.

Тищенко В.М., доктор сільськогосподарських наук, професор;

Баташова М.Є., кандидат біологічних наук, доцент;

Гусенкова О.В., здобувач; Дубенець М. В., здобувач

ФОРМОТВОРЧІ ПРОЦЕСИ В ПОПУЛЯЦІЇ TRITICUM AESTIVUM L. (ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ)

Історія ведення селекційного процесу по культурі пшениця озима нараховує дуже довготривалий період. Безумовно, рівень формування кількісних ознак, особливо складових потенціалу врожаю, постійно змінюється і зміни відбуваються в бік покращення господарсько-корисних ознак завдяки залученню в гібридизацію високопродуктивних та високо адаптивних батьківських компонентів. Сьогодні сучасні сорти пшениці озимої мають достатньо високий рівень формування маси зерна з колосу, кількості зерен з колосу, кількості колосків в колосі і інших ознак, які відіграють велику роль в забезпеченні високого потенціалу врожаю на рівні 8-12 т/га. Відповідно тематики наукових досліджень ПДАА по створенню сортів озимої пшениці для кліматичних умов України передбачено проведення досліджень по вивченню формоутворюючих процесів популяції *Triticumaestivum*L. Для вивчення цієї проблеми був задіяний дослід за строками сівби, в якому щорічно, починаючи з 1999 року, вивчалися сорти озимої пшениці, які були отримані з центру гене-

тичних ресурсів України та селекційний матеріал константних форм із селекційного центру ПДАА [1; 2]. З використанням великого різноманіття кращих сортів озимої пшениці різних селекційних установ дальнього і ближнього зарубіжжя та сортів і перспективних селекційних ліній (СЛ) полтавської селекції нами проведені дослідження по вивченню рівня формування та мінливості цілої низки ознак генеративної та вегетативної частини рослини з використанням контрольованого середовища, тобто строків сівби: ранній (1 вересня) та пізній (1 жовтня). На першому етапі дослідження в аналіз було залучено дві ознаки – «маса зерна з колоса» (M_1) та «кількість зерен з колосу» (КЗ) як головні складові ознаки потенціалу врожайності. Основою був структурний аналіз 25 рослин по кожному сорту і селекційній лінії. Вираховувалися: середнє арифметичне ($\bar{X}$), ліміти варіювання (LV) та генетичний коефіцієнт варіації (CV%). Для порівняння рівнів ознак M_1 та КЗ на фоні великої вибірки 1999-2016 років окремо був залучений 2016 рік.

За результатами аналізу великої вибірки встановлено, що рівень формування ознаки КЗ у сортів та СЛ (за 17 років) в ранньому строковій сівби був на рівні $\bar{X} = 44,7 \pm 0,7$ зерен, в пізньому строковій сівби $\bar{X} = 47,4 \pm 0,6$. Тобто, рівень формування ознаки КЗ був вищий в межах 6% у пізньому строковій сівби, хоча вірогідність формування генотипів з максимальним значенням ознаки КЗ в ранньому строковій сівби була вища ніж в пізньому. Про це свідчать ліміти варіювання, тому що в ранньому строковій сівби формуються генотипи з підвищеним значенням ознаки КЗ. Якщо порівняти середнє значення КЗ за 17 років досліджень з $\bar{X}$ КЗ 2016 року, то видно що в популяції TRITICUMAESTIVUM L. Підвищилося значення цієї ознаки майже на 10 зерен і маса зерна також виросла з 1,9 до 2,15 г.

Аналіз ознаки «маса зерна з колосу» (M_1) свідчить про те, що ознака КЗ за середньою арифметичною формувалася в пізньому строковій сівби більшою, ніж в ранньому строковій сівби приблизно на 6%, тобто збільшення кількості зерен при пізніх строках сівби підвищує масу зерна з колосу майже в однакових співвідношеннях.

По аналізу лімітів варіювання видно, що формування M_1 з підвищеним рівнем ознаки вищий в ранньому строковій сівби ніж в пізньому. Що стосується генетичного коефіцієнту варіації, за досліджуваними ознаками КЗ і M_1 , то в другому строковій сівби рівень його формування був переважно меншим, ніж у пізньому строковій сівби.

Таким чином, аналіз довготривалого досліді по вивченню двох ознак як головних складових продуктивності показав, що рівень формування ознак – «кількість зерен у колосі» (КЗ) та «маса зерна з колоса» (M_1) були вищими у ранньому строковій сівби, ніж у пізньому і відмічено, що відбувається поступове збільшення ознак в популяції озимої пшениці за роками ведення селекційного процесу.

Список використаних джерел

1. Тищенко В.Н., Чекалин Н.М. Генетические основы адаптивной селекции озимой пшеницы в зоне лесостепи. – Полтава: РВВ Полтавської державної аграрної академії, 2005. – 270 с. – (Монографія).
2. Тищенко В.М., Томіна М.В., Дубенець М.В. Формування та мінливість ознак у пшениці м'якої озимої в стресових умовах середовища / Науково-практичний журнал «Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин». Випуск №2 (23). - Київ, 2015 р.- с. 18-22.

Тищенко В.М., доктор сільськогосподарських наук, професор;

Колісник А.В., кандидат біологічних наук, доцент;

Гусенкова О. В., науковий співробітник;

Харченко К.С., ЗВО СВО «Магістр»

БИОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ БІЛКОВО - КЛЕЙКОВИННОГО КОМПЛЕКСУ У СОРТІВ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ СЕЛЕКЦІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АГРАРНОЇ АКАДЕМІЇ

Проблемі формування білково–клейковинного комплексу у м'якої озимої пшениці, як основи хлібопекарської якості, присвячено чимало наукових робіт [1,2,3,4,5,6,7,8]. Але швидкі зміни кліматичних умов суттєво коригують результати попередніх досліджень. Саме аридизація клімату навіть на рівні Полтавського регіону ставить задачі по вивченні цієї проблеми в перше чергу для потреб виробництва та селекції.

Оптимальні строки посіву пшениці м'якої озимої різко змінилися і відсунулися з першої на другу і навіть третю декади вересня. А при протяжних вересневих посухах вони зсуваються на ще пізніші терміни.

В рамках програми досліджень розпочато комплексний експеримент по вивченню реакції сортів пшениці озимої селекції ПДАА на строки посіву, що дозволило оцінити їх на стабільність та пластичність. Всього в три строки (1.09,15.09,1.10) висівалось в 2012/2013 та 2013/2014, 2014/2015,2015/2016 вегетаційних роках понад 100 сортозразків. Для даного аналізу було взято сорти селекції ПДАА, які включені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, сорти які проходять Державне сортопробування та перспективні сортозразки. Досліджувались урожайність, а також на приладі «Інфраскан» вміст клейковини та білку. Статистична обробка проводилась у програмі Excel.

За роки досліджень були створені умови еквівалентні трьох - факторному досліді : сорт x строк посіву x умови року.

Встановлено, що умови року впливають визначально на формування ,як вмісту білку, так і вмісту клейковини ніж строки посіву. По групі сортів пшениці м'якої озимої селекції ПДАА ця відмінність не була аж занадто зна-

чною. По рівню білку різниця по всіх варіантах досліду була в межах 13,8 - 15,5% і 30,6-33,3 % по вмісту клейковини. При цьому в межах кожного року рівень варіювання був різним в залежності від строку посіву, інколи майже в два рази. Так у 2014 році дисперсія при першому строковому посіву склала 0,53, тоді як при другому 0,29. З точністю до навпаки показники були зафіксовані у 2015 році : при першому строковому посіву 0,78 , а при другому 1,78. При високих рівнях дисперсії спостерігався також і значний інтервал між сортами . як по вмісту білку так і по клейковині . Це, на нашу думку, пов'язано як із генетичними особливостями різних сортів пшениці м'якої озимої селекції ПДАА так і впливом абіотичних чинників, в першу чергу зволоження, на формування агроценозу. Як правило, там де був вищим рівень варіювання також спостерігався вищий рівень за врожайністю.

Цікавим є те , щозазвичай високий позитивний показник кореляції між вмістом білку і клейковини на рівні + 0,94 – 0,99 в усі роки і строки посіву суттєво зменшувався до + 0,75 – 0,76 при посіві в екстремально несприятливих умовах (1й строк посіву у 2014 році), або при максимально сприятливих умовах (1й строк посіву у 2015 році). Треба відмітити ,що кореляція між вмістом білку і клейковини та рівнем урожаю хоча в цілому і була негативною(максимальний показник склав -0,44), але надто нестабільною та в більшості випадків недостовірною. Це , на наш погляд, вказує на фенотиповий, а не генетичний вид зв'язку і дозволяє вести селекцію, як на високий потенціал урожайності, так і на формування гарного білково – клейковинного комплексу.

Список використаних джерел.

1. Кір'ян В.М. Оцінка вихідного матеріалу пшениці озимої м'якої за ознаками за ознаками якості зерна/ В.М. Кір'ян //Вісник ПДАА,№ 2,2010- С.35-40.
2. Ларченко К.А. Ознаки якості зерна зерна пшениці та методи їх поліпшення/ К.А. Ларченко, Б.В.Моргун//Физиология и биохимия культурных -2010. Т. 42. № 6. - С.463-474
3. Л.Ю.Божко. Вплив погодних умов на формування якості зерна озимої пшениці в Поліссі / Л.Ю.Божко, І.В.Бурдейна// Український гідрометеорологічний журнал, 2010, №7 С.109-115.
4. Правдзіва І.В.. Фактори впливу на якість зерна та борошно нових сортів пшениці м'якої озимої/ І.В.Правдзіва, Н.В.Василенко, Г.Б.Вологдіна, Н.П.Замліла, В.Т.Колючий// Миронівський вісник, 2016.№2- С.33-42.
5. Тарасюк О.І. Вміст у листках азоту та продуктивність ліній озимої м'якої пшениці/ О.І.Тарасюк, В.М.Починок// Физиология растений и генетика.,2015 Т. 47. № 1- С.66-73.
6. Герман М. М. Формування якості зерна пшениці м'якої озимої залежності від передпосівної обробки насіння / М.М.Герман // Вісник Полтавської державної аграрної академії , 2011. № 3 - С.-162-165
7. Хохлов О. М. Співвідношення вмісту білка та сирової клейковини в зерні сортів м'якої пшениці різної хлібопекарської якості / О. М. Хохлов, Н. А. Литвиненко // Вісн. аграр. науки – 1999. – Вип. 1. – С. 22–27.
8. Криворучко Л.М. Характеристика сортів та селекційних ліній пшениці озимої за показниками якості зерна в стресових умовах середовища /Л.М.Криворучко/ «Проблеми і сучасність аграрної науки і продовольства», Матеріали V науково-практичної інтернет-конференції-Полтава.2017.- С.49-51.

Філоненко С.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Кочерга А.А., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ВПЛИВ КОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ВИСАДКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБРИВАМИ НА ЇХ НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Цукрові буряки є основною технічною цукроносною культурою нашої держави та інших країн помірного клімату. Тому забезпечення бурякосіючих господарств високоякісним насінням цукрових буряків – одне із головних завдань буряконасінницького комплексу нашої країни [2].

Загальновідомо, що урожай бурякового насіння, його посівні якості визначаються системою організаційних та агротехнічних заходів у зональному насінництві цукрових буряків, серед яких чільне місце відведене саме оптимальній системі удобрення насінників [1]. Адже не секрет, що рослини висадків цукрових буряків дуже чутливі до мінерального живлення і тому значимість мінеральних добрив у підвищенні врожаю насіння цієї культури постійно зростає. Зрозуміло, що різні види мінеральних добрив по-різному впливають на насіннєву продуктивність висадків [3]. Тому, зважаючи на виняткову важливість відповідного питання, досить актуальним є вивчення впливу підживлення різними видами мінеральних добрив на продуктивність насінників цукрових буряків та посівні якості гібридного бурякового насіння. Відповідні досліді проводили на полях відкритого акціонерного товариства «Шамраївське» Сквирського району Київської області упродовж 2015-2017 рр. Для їх проведення у господарстві була виділена ділянка, що межувала із промисловими насадженнями насінників цукрових буряків. Об'єктом досліджень слугували насіннєві рослини триплоїдного гібриду цукрових буряків Шевченківський, що рекомендований для вирощування в Київській області.

Метою наших досліджень було вивчення процесу формування насіннєвої продуктивності висадків цукрових буряків за кореневого їх підживлення різними видами і дозами мінеральних добрив.

Дослідження проводили за такою схемою: Варіант 1. Фон (30 т/га гною +N₉₀P₉₀K₉₀ під основний обробіток) – контроль. Варіант 2. Фон + локальне внесення рідких комплексних добрив (РКД) одночасно з садінням висадків із розрахунку N₁₅P₅₁ (без підживлення). Варіант 3. Фон + локальне внесення РКД одночасно з садінням висадків із розрахунку N₁₅P₅₁ з наступним підживленням рослин РКД у фазі розетки листків із розрахунку N₁₀P₃₄. Варіант 4. Фон + локальне внесення РКД одночасно з садінням висадків із розрахунку N₁₅P₅₁ з наступним підживленням рослин РКД у фазі розетки листків із розрахунку N₁₅P₅₁. Варіант 5. Фон + локальне внесення РКД одночасно з садінням висадків із розрахунку N₁₅P₅₁ з наступним підживленням насінників в фазі розетки листків нітроамофоскою із розрахунку N₁₇P₁₇K₁₇.

Повторність досліду триразова. Розміщення варіантів досліду і повторень – систематичне. Ширина ділянки при розрахунку облікової площі дорівнювала ширині смуги ЧС-компоненту – 11,2 м. Під час розрахунку загальної площі враховувалася ще й смуга багатонасінного запилювача, яка мала ширину 2,8 м.

В дослідах застосовували загальноприйняту технологію вирощування гібридного насіння цукрових буряків відповідно до рекомендацій Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України. Внесення рідких комплексних добрив здійснювали одночасно з садінням насінників за допомогою спеціального пристрою, що монтувався на тракторі. Рідкі комплексні добрива, що знаходились у баках, які були закріплені на тракторі, по системі трубопроводів подавались локально у зону рядків до коренеплодів, що висаджувались. Таким же чином, але з використанням культиватора КРН-2,8, вносили РКД у підживлення висадків. Дозу добрив регулювали за допомогою кранів на баках, що знаходилися на тракторі.

Підживлення висадків твердими мінеральними добривами здійснювали теж у фазі розетки висадків за допомогою культиватора-рослино-підживлювача КРН-2,8. Для цього використовувалось тверде мінеральне добриво – нітроамофоску із вмістом елементів живлення $N_{17}P_{17}K_{17}$.

Результати наших трирічних досліджень довели, що мінеральні добрива, які застосовуються у підживлення, впливають на інтенсивність проходження рослинами висадків фаз розвитку. І це є очевидним, адже внесення додаткових елементів живлення сприяє інтенсивнішому росту рослин, формуванню у них розвинутого листового апарату і значної кількості продуктивних квітконосних пагонів. На варіантах, де додатково застосовувались мінеральні добрива, відзначалась тенденція до незначного збільшення тривалості певних фаз розвитку, адже саме на цих ділянках формувалися більш продуктивніші кущі висадків.

Також дані нашого експерименту показали, що мінеральні добрива позитивно впливають на збереження густоти рослин культури, разом з цим зменшується кількість рослин, які випали або загинули протягом вегетації. В середньому за три роки досліджень, густота рослин висадків у фазі розетки склала від 27,8 тисяч на контролі і до 28,2 тисяч на дослідних варіантах. За період вегетації кількість рослин на ділянках варіантів досліду зменшилася. Найбільше за три роки випало рослин на контрольному варіанті – 23%. Причина цього – відсутність стартового добрива, яке є необхідним для рослин висадків у початковий період їх розвитку. На варіанті 2, в середньому, випало на 5,6% менше, ніж на контролі, але більше, ніж на варіантах із підживленням. Стосовно варіантів із різними дозами рідких комплексних добрив, які вносили у підживлення, то слід відмітити, що за три роки відмінності між ними за показником випавших рослин не було. На ділянках цих варіантів густота рослин зменшилася, в середньому, на 12,8%. Варіант, де у підживлення вносили нітроамофоску, зазнав зниження густоти рослин на рівні 13,5%. Незначне збільшення частки випавших рослин на цьому варіанті у порівнянні із

3 та 4 варіантом обумовлено, на нашу думку, фізичним станом добрива, що застосовували. Адже для твердого мінерального добрива необхідна певна кількість вологи у ґрунті, аби воно стало доступним для кореневої системи рослин висадків.

Застосування рідких комплексних добрив у підживлення також позитивно позначилося і на зменшенні кількості непродуктивних рослин. Найбільше непродуктивних біотипів, в середньому за три роки, виявилося на контрольному варіанті – 28,9%, що значно більше, ніж на варіантах із рідкими комплексними добривами. На варіантах 3 і 4, де РКД вносили локально під час садіння коренеплодів і у підживлення, «лінивців», «холостяків» та передчасно засохлих біотипів було майже в 2 рази менше, ніж на контролі. На варіанті 5 тверді мінеральні добрива, що вносили у підживлення, не змогли так добре вплинути на відповідні показники, тому що внесення нітроамофоски здійснювалося часто за дефіциту продуктивної вологи в ґрунті. Недостатня кількість елементів живлення і разом з тим висока температура та дефіцит вологи, що мали місце протягом вегетації, особливо 2015 року, сприяли виснаженню деяких слабких рослин та передчасному їх засиханню. Так, на контролі частка таких рослин, в середньому за три роки, склала 15,6%. Дещо менше їх було на варіанті 2 – 10,8%. На ділянках варіантів, де РКД вносили одночасно із садінням коренеплодів і у підживлення (третій і четвертий варіанти), засохлих рослин було 8,7 і 8,95% відповідно.

Найбільша врожайність насіння на ділянках варіантів досліджу, в середньому за три роки досліджень, була отримана саме на варіантах із внесенням рідких комплексних добрив під час садіння коренеплодів і у підживлення. Вона становила 13,5 ц/га на варіанті 3 і 13,8 ц/га на варіанті 4. Значно менший урожай гібридного бурякового насіння за роки досліджень був отриманий на контролі – 10,2 ц/га, що є очевидним, адже тут висадки вирощували тільки на удобреному з осені фоні. Внесення рідких комплексних добрив під час садіння насінників у дозі $N_{15}P_{51}$ призвело до збільшення урожайності насіння цукрових буряків відповідного гібриду на 1,7 ц/га. Застосування у підживлення висадків твердого комплексного мінерального добрива – нітроамофоски у дозі $N_{17}P_{17}K_{17}$ (1 ц у фізичній вазі), спричинило теж, хоч і незначне, але все ж зростання врожайності культури. Тут із ділянок зібрали по 12,6 ц/га бурякового насіння, що перевищило контроль на 2,4 ц/га.

Щодо посівних якостей насіння цукрових буряків та його фракційного складу, то варто відмітити певну тенденцію до їх поліпшення на варіантах, де вносили саме рідкі комплексні добрива. Так, наприклад, енергія проростання насіння на варіанті з локальним внесенням рідких комплексних добрив під час садіння становила близько 78%, що на 3% перевищило цей показник на контролі. Це саме стосується і схожості насіння, яка на відповідному варіанті була 83%, що теж на 3% перевищило контроль.

Висновки: 1. У буряконасінницьких господарствах зони достатнього зволоження підживлення насінників цукрових буряків рідкими комплексними добривами є досить ефективним і дієвим агрозаходом, що сприяє збільшенню продуктивності культури. 2. Оптимальним є кореневе підживлення

висадків цукрових буряків рідкими комплексними добривами дозою 1,5 ц/га фізичної маси у фазі розвинутої розетки рослин культури. За такого агрозаходу значно збільшується врожайність гібридного насіння цукрових буряків і покращуються його посівні якості та фракційний склад. 3. Використання твердих мінеральних добрив у підживлення насінників можливе за достатньої кількості продуктивної вологи в ґрунті, яка необхідна для кращого засвоєння поживних речовин цих добрив кореневою системою рослин висадків.

Список використаних джерел

1. Заришняк А.С. Способи і строки внесення добрив під насінники цукрових буряків / А. С. Заришняк, Р. В. Кубряк // Цукрові буряки. – 2005. – №3. – С.8-9.
2. Заришняк А.С. Добрива, врожайність та винос елементів живлення / А. С. Заришняк, С. І. Руцька, Т. В. Калібабчук // Цукрові буряки. – 2012. – № 1. – С. 6-7.
3. Ременюк Ю.О. Особливості підживлення рослин цукрових буряків макро- і мікроелементами / Ю. О. Ременюк // Хімія. Агрономія. Сервіс. – 2010. – №6. – С.22-25.

Філоненко С.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ВИСАДКАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Одержання високих врожаїв насіння цукрових буряків, причому з добрими посівними якостями, – досить складне завдання, від успішного виконання якого залежить доля майбутнього врожаю коренеплодів та вихід з них максимальної кількості цукру. Завдяки високій якості насіння можна значно знизити норму висіву, зменшити потребу в посівному матеріалі, виключити застосування ручної праці на формуванні густоти насаджень [2].

Одним із важливих елементів технології вирощування насіння цукрових буряків висадковим способом є застосування регуляторів росту. Причому останні здатні не тільки суттєво підвищити насінневу продуктивність висадків, але й значно поліпшити посівні якості насіння цієї культури [5].

Сьогодні вже не викликає сумніву те, що для розв'язання проблеми підвищення насінневої продуктивності висадків цукрових буряків потрібно застосовувати не лише різні селекційно-генетичні методи, внесення міңдобрив та пестицидів, але й використовувати регулятори росту рослин, які стають невід'ємними елементами інтенсивних технологій вирощування цієї культури [1].

Більше того, регулятори росту рослин, як свідчать результати наукових досліджень численних науковців, є надійним фактором поліпшення біологічних та посівних властивостей насіння. Сучасні біостимулюючі препарати визнані одним із найдешевших засобів, здатних забезпечити суттєве підвищення врожайності культури [3]. Перспективність застосування біологічно активних препаратів полягає не тільки у використанні їх у якості регуляторів росту рослин, але і як засобів, що запобігають виникненню спадкових порушень

у цих рослинах, і тим самим сприяють підвищенню їх життєздатності та збереженню сортової типовості сільськогосподарських культур [4].

Виходячи із цього, дослідження щодо застосування на висадках цукрових буряків різних регуляторів росту, їх впливу на насінневу продуктивність цієї культури, посівні якості гібридного бурякового насіння, є досить важливими і викликають певну зацікавленість у буряконасінницьких господарствах. Відповідні досліди ми проводили на дослідному полі Веселоподільської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України упродовж 2015-2017 років.

Метою наших досліджень було вивчення насінневої продуктивності висадків цукрових буряків залежно від позакореневого внесення таких регуляторів росту рослин, як Емістим С, Бетастимулін і Біоглобін, а також уточненні біологічних особливостей формування врожаю гібридного насіння та його посівних якостей.

Схема досліду включала такі варіанти: Варіант 1. Без обробки регуляторами росту – контроль. Варіант 2. Позакореневе внесення регулятора росту Емістиму С у дозі 10 мл/га в фазі бутонізації насінників цукрових буряків. Варіант 3. Позакореневе внесення регулятора росту Бетастимуліну у дозі 10 мл/га в фазі бутонізації насінників цукрових буряків. Варіант 4. Позакореневе внесення регулятора росту Біоглобіну у дозі 0,25 л/га в фазі бутонізації насінників цукрових буряків.

Повторність досліду чотириразова. Розміщення ділянок варіантів – систематичне. Ширина ділянки – 5,6 м (8 рядків висадкосадильної машини ВПС-2,8А), довжина – 18 м. Облікова площа ділянки – 100 м², загальна – 150 м². Регулятори росту рослин у відповідних дозах вносили в фазі бутонізації насінників ЧС-компоненту. Водний розчин препаратів готували безпосередньо перед його застосуванням, яке здійснювали ранцевим обприскувачем. Обробіток рослин проводили у ясну (не дощову) погоду в нежаркий період доби (ранком – до 10 години, чи ввечері після 18-19 години). Садіння висадків проводили висадкосадильною машиною ВПС-2,8, яка висаджує за один прохід 4 рядки насінників із шириною міжряддя 0,7 м. Збирання врожаю проводили, як правило, наприкінці третьої декади липня – першої декади серпня. Спостереження, аналізи та обліки проводили відповідно до загальноприйнятих методик, що розроблені науковцями Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України.

Під час проведення дослідів передбачалось: 1. Встановити кращі для висадків цукрових буряків регулятори росту рослин. 2. Вивчити вплив регуляторів росту рослин Бетастимуліну, Емістиму С та Біоглобіну на посівні якості насіння цукрових буряків. 3. Дослідити вплив відповідних регуляторів росту на насінневу продуктивність висадків цукрових буряків гібриду Хорол.

Програмою наших досліджень передбачалось вивчення тривалості фаз росту і розвитку насінників цукрових буряків залежно від позакореневого внесення регуляторів росту. Аналізуючи відповідні дослідні дані, можна відмітити, що застосування досліджуваних препаратів спричинило подовження періоду вегетації висадків цукрових буряків. Так, наприклад, у 2015 році роз-

етки насінників з'явилися на всіх варіантах досліду одночасно 25 квітня. Тривалість однойменної фази росту й розвитку 27 днів. Після внесення регуляторів росту відбулося подовження наступних фаз росту і розвитку рослин культури. Зрозуміло, що така тенденційна спрямованість у збільшенні міжфазних періодів у рослин культури на дослідних ділянках призвела до того, що збирання врожаю розпочали пізніше, зокрема, на ділянках із досліджуваними регуляторами росту збирання гібридного насіння проводили 9-10 серпня, а на контрольному варіанті врожай збирали 4 серпня. В цілому, тривалість періоду вегетації висадків цукрових буряків у 2015 році склала від 98 днів на контролі до 104 днів на варіантах 3 і 4 (Бетастимулін і Біоглобін).

Продовжуючи аналізувати відповідні дослідні дані, можна відмітити, що саме 2016 року погодні умови виявились кращими для росту і розвитку рослин культури, ніж у попередньому році. Саме це призвело до того, що у 2016 році розетки листків висадків почали з'являтися на дослідних ділянках вже 20 квітня. Стосовно утворення квітконосних пагонів, то вони розпочали формуватися із 16 травня. Застосування досліджуваних регуляторів росту рослин на дослідних ділянках і цього разу посприяло незначному подовженню міжфазних періодів росту і розвитку рослин культури. Хоча відмінності між контролем і дослідними ділянками за тривалістю періодів вегетації у 2016 році були менш виражені, ніж у 2015 році. Достатня кількість опадів, що мали місце у червні – початку липня 2016 року призвела до того, що тривалість періоду вегетації висадків цукрових буряків цього року була більшою, ніж у 2015 і 2017 роках і становила на контролі 107 днів, на варіанті 2 (Емістим С у дозі 10 мл/га) 109 днів і на варіантах 3 та 4 (Бетастимулін у дозі 10 мл/га і Біоглобін у дозі 0,25 л/га відповідно) – 111 і 112 днів відповідно.

Оскільки погодні умови вегетаційного періоду 2017 року, зокрема його перша половина, була досить схожою на відповідний період 2015 року, тому цьогоріч тривалість фаз росту і розвитку насінників цукрових буряків на дослідних варіантах виявилася майже такою ж, що і 2015 року.

Аналізуючи дані густоти рослин висадків, можна відмітити, що в середньому за три роки досліду кількість рослин культури у фазі розетки листків на всіх ділянках досліду була в межах 23-23,1 тис/га. До часу збирання врожаю, через вплив різних несприятливих факторів (шкідники, хвороби, погодні умови, недоліки агротехніки та ін.), густота рослин висадків зменшилася. Причому, у 2015 році цей процес був набагато інтенсивнішим, ніж наступного 2016 року. 2017 рік у цьому відношенні охарактеризувався схожими до 2015 року показниками. Середні трирічні дані вказують, що на контролі на час збирання мали густоту рослин насінників на рівні 20,7 тис/га. Тобто, відповідний показник знизився порівняно з початковим своїм значенням, в середньому, на 10%. Густота рослин висадків на варіанті 2, де вносили Емістим С, в середньому за три роки, знизилась на 9,1 % і становила 21 тис/га. Найменше рослин культури випало на ділянках варіанту 3, де вносили Бетастимулін. Саме тут густота рослин насінників на період збирання становила, в середньому, 21,2 тис/га (випало 7,8% біотипів). Варіант 4, де позакоренево вносили Біоглобін, втратив за час вегетації, в середньому за три роки, 8,3% рослин висадків.

Результати наших досліджень підтвердили позитивний вплив всіх без винятку досліджуваних регуляторів росту на урожайність насіння цукрових буряків. На ділянках досліду, де вносили Емістим С, Бетастимулін і Біоглобін, щорічно мали доказово вищу врожайність насіння культури, ніж на контролі. Лідером за відповідним показником, в середньому за три роки досліджень, виявився варіант із Бетастимуліном. Саме із його ділянок зібрали по 14,7 ц/га гібридного насіння. Найнижчою серед досліджуваних варіантів із регуляторами росту виявилась врожайність насіння на варіанті 2, де вносили Емістим С, - 13,1 ц/га. Мінімальним відповідний показник виявився, як і можна було спрогнозувати, на контролі – 10,8 ц/га.

Поліпшення посівних якостей насіння цукрових буряків є досить важливим питанням насінництва цієї культури. Аналізуючи відповідні дослідні дані, можна відмітити позитивний вплив діючих речовин досліджуваних регуляторів росту на показники посівних якостей бурякового насіння. Так, наприклад, в середньому за три роки, енергія проростання насіння на варіантах із цими препаратами виявилась більшою, ніж на контролі, і становила від 73% (варіант 2) до 77% (варіант 3). Аналогічні тенденції поліпшення інших показників якості бурякового гібридного насіння відмічалися і під час аналізу його схожості та маси 1000 плодів. Також регулятори росту рослин Бетастимулін, Емістим С та Біоглобін мають хоч і не однаковий, але все ж позитивний вплив на збільшення виходу посівних фракцій насіння цукрових буряків. Причому насіння, що було зібране із відповідних ділянок, характеризувалось збільшенням частки крупних фракцій і, разом з тим, зменшенням частки дрібних. Найкращим у цьому відношенні, в середньому за три роки досліджень, виявився варіант із Бетастимуліном. Насіння із ділянок саме цього варіанту містило найбільшу частку крупної фракції 4,5-5,5 мм – 27%.

Висновок: У буряконасінницьких господарствах за вирощування висадків цукрових буряків доцільно застосовувати у позакореневе внесення регуляторів росту, таких як Емістим С, Бетастимулін і Біоглобін. За такого агрозаходу значно зростає насіннева продуктивність культури і покращуються посівні якості гібридного бурякового насіння. Застосовувати відповідні препарати доцільно у фазі бутонізації насінників. Кращим за роки досліджень виявився регулятор росту Бетастимулін, який вносили дозою 10 мл/га у фазі бутонізації висадків.

Список використаних джерел

1. Анішин Л.О. Регулятори росту рослин: сумніви і факти /Л. О.Анішин // Пропозиція. – 2002. – № 5. – С. 64-65.
2. Борисюк П. Г. Елемент нових технологій. Продуктивність та якість цукрових буряків залежно від норми і способів застосування регуляторів росту в умовах північно-західного Лісо-степу / П. Г. Борисюк // Карантин і захист рослин. – 2008. – № 11. – С. 11-13.
3. Макрушин М. В. Регулятори росту – важливий резерв підвищення врожайності / М. В. Макрушин // Пропозиція. – 2003. – № 2. – С. 71.
4. Рева А. М. Регулятори росту рослин – агротехнологія ХХІ сторіччя / А. М. Рева // Пропозиція. – 2008. – № 1. – С. 69-70.
5. Черемха Б. М. Особливості застосування регуляторів росту рослин та їх ефективність / Б. М. Черемха // Пропозиція. – 2001. – № 2. – С. 62-63.

ВПЛИВ ПРОРОСЛОГО ЗЕРНА НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОМОЛЬНОЇ ПАРТІЇ

Останнім часом в Україні виник ряд гострих проблем щодо оцінки якості та особливостей зберігання пшениці. На заготівельні підприємства надходить зерно зі значним вмістом пророслого. А проростає воно ще на колосі, перед збиранням. Причина такого явища – рясні атмосферні опади в період досягання зерна. Це явище спостерігається в усіх сільськогосподарських регіонах України.

Актуальність даної теми полягає в тому, що збільшується кількість пророслого зерна, а також останнім часом у світі спостерігається тенденція до ширшого використання пророслих зерен як компонентів харчових продуктів. Тому актуально є розробити пропозиції раціонального використання пророслого зерна в технологічному процесі його переробки в борошно.

Пророшували зерно двох зразків – 2016 та 2017 років у ростильнях при температурі 30 °С протягом 1 та 3 днів. Після цього його піддавали сушінню, гранична температура нагрівання зерна залежали від початкової вологості зерна та якості клейковини. Після сушіння зерна до вологості 14% визначали технологічні властивості пророслого зерна пшениці.

Маса 1000 зернівок при проростанні зменшується, оскільки в цей період зерно втрачає велику кількість органічних речовин, що знаходяться в ньому.

Велике значення для переробки зерна мають зміни кількості та якості клейковини, обумовлені процесом проростання зерна пшениці. Навіть у перший день проростання клейковина не відмивається, що пов'язано зі збільшенням розчинних у воді речовин, а також зі зменшенням вмісту дисульфідних зв'язків.

Отже, зерно, яке проросло навіть один день, самостійно переробляти його в борошно не можна. Потрібно створювати помольні партії, в які вводити певне співвідношення пророслого зерна, та спостерігати за зміною показників якості борошна.

Тому подальші дослідження проводилися на зразку зерна, яке мало такі показники: вологість – 11,9%, склоподібність – 38%, кількість клейковини – 21,3%, якість клейковини – 92 ум. од. ВДК – 1.

Знову було проведено проростання зерна, сушіння. Потім проросле зерно вводили до зерна нормальної якості в різному співвідношенні різного терміну проростання. Після здійснення помелів одержали борошно із загальним виходом 69%.

Кількість клейковини зменшувалась при введенні більшого співвідношення пророслого зерна вищого ступеня проростання, але при цьому якість покращувалась.

Так, якість клейковини з борошна без введення пророслого зерна складає 93 ум. од. приладу ВДК, тобто це друга група (задовільно слабка), а в бо-

рошні, отриманому при введенні пророслого зерна в помольну партію, якість клейковини переходить в першу групу (хороша).

Пробна випічка хліба є найбільш важливим і достовірним показником при оцінці хлібопекарських властивостей борошна.

Результати пробної випічки показали, що при введенні від 3 до 10% пророслого зерна один день проростання питомий об'єм хліба збільшується, а при введенні від 3 до 10% пророслого зерна 2 та 3 дні проростання, відповідно, зменшується. Пористість хліба коливається в межах від 70 до 83%.

В результаті проведеної роботи :

- зерно, яке проросло хоча б 1 день, самостійно переробляти в борошно неможливо, для покращення якості клейковини пророслого зерна можна використовувати лише сушіння;

- зерно з початковим станом проростання, яке проросло протягом 1 дня, можна вводити в помольну партію навіть до 10%;

- зберігати борошно протягом одного місяця, яке одержали при введенні в помольну партію пророслого зерна, неможливо.

Список використаних джерел

1. Мука из мягкой стекловидной пшеницы. Технические условия: ГОСТ 12306-66. – Введен 01.07.67. – М.: Стандартиформ, 2008. – 5 с.

2. Шаран А. В. Розроблення технології оброблення пророслих зерен та рекомендацій щодо їх використання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.18.02 "Технологія зернових, бобових, круп'яних продуктів та комбікормів" / А. В. Шаран; Нац. ун-т харч. технологій. - К. : НУХТ, 2004. - 19 с

3. Кравченко М. Ф. Структурно-механічні властивості прісного тіста з борошна пророщеного зерна пшениці / М. Ф. Кравченко, М. Ю. Криворучко, А. В. Антоненко // Міжнар. наук.-практ. журн. "Товари і ринки".- 2012. - № 1. - С. 82-88.

4. Дейниченко Г. В. Дослідження процесу ферментативного гідролізу білка борошняних формованих виробів / Г. В. Дейниченко, Т. О. Колісниченко // Обладнання та технології харчових виробництв: темат. зб. наук. пр. - Донецьк : ДонДУЕТ, 2003. - Вип. 9. - С. 168-172.



СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ АГРОІНЖЕНЕРІВ

Сучасний ринок праці потребує не тільки високої кваліфікації агроінженерів, а, в першу чергу, активної творчої особистості, готової до життя і плідної спільної роботи в колективі, де їй доведеться жити та працювати. Виховати її індивідуальність можна лише за допомогою систематичного впровадження в навчально-виховний процес аграрної освіти концепції особистісно-орієнтованого навчання, яка спонукає до усвідомленого пошуку шляхів розв'язання різноманітних інженерних задач. Даний підхід нерозривно пов'язаний із застосуванням методів інтерактивного навчання, які побудовані на принципах самостійної та групової діяльності студентів. Саме тому актуальною є проблема підготовки висококваліфікованих кадрів для АПК, зокрема шляхом пошуку ефективних методик впровадження інтерактивного навчання в навчальний процес майбутніх агроінженерів.

Теоретичними та практичними розробками сучасних інтерактивних технологій навчання займалися багато науковців: Ю. Бабанський [3], А.О. Гін [2], О.І. Пометун [4], В.П. Беспалько [1] та інші. З'ясуємо специфіку використання технологій інтерактивного навчання в процесі формування професійних умінь майбутніх агроінженерів.

Ми пропонуємо впроваджувати методи інтерактивного навчання на основі введення їх у деякі вибрані теми окремих дисциплін.

Таблиця 1

Фрагмент моделі використання методів інтерактивного навчання

Вища математика	Похідна складеної функції	Повне дослідження функцій	Метод найменших квадратів	Застосування означених інтегралів	Системи лінійних алгебраїчних рівнянь	Пряма на площині
	<i>Мозковий штурм</i>	<i>Робота в міні групах</i>	<i>Робота в парах</i>	<i>Робота в міні групах</i>	<i>Мозковий штурм</i>	<i>Раунд, мікрофон</i>
Мат. статистика	Задачі на формули повної ймовірності і Баєса	Обчислення ймовірностей в схемі незалежних випробувань	Обчислення чис. характеристик випадкових величин	Випадкові величини, теорема Ляпунова	Задачі на нормальний розподіл	Лінійні регресійні моделі
	<i>Робота в парах</i>	<i>Мозковий штурм</i>	<i>Робота в парах</i>	<i>Мозковий штурм</i>	<i>Мозковий штурм</i>	<i>Ділова гра</i>

Для більшої наочності наведемо фрагмент можливої дидактичної моделі впровадження даних методів (табл. 1), яка пов'язує теми дисциплін з методами інтерактивними навчання. Даний фрагмент моделі наводиться для дисциплін «Вища математика» та «Математична статистика».

Запропонована модель заснована на поступовому, поетапному, логічному використанні методів інтерактивного навчання від найбільш простих до найбільш складних, враховуючи диференційований підхід до студентів.

Дана технологія включає:

- введення методів інтерактивного навчання в традиційні форми навчання агроінженерів;
- використання на заняттях широкого спектру методів активного навчання;
- організація комфортних умов навчання, при яких всі студенти активно взаємодіють між собою;
- організація позитивної мотивації студентів;
- цільову розробку методів інтерактивного навчання для вибраних тем.

Отже, застосування активних та інтерактивних технологій навчання сприяє розвитку навичок критичного мислення та пізнавальних інтересів студентів. Загалом інтерактивне навчання дає змогу наблизити викладання до нового, особистісно-зорієнтованого рівня і більш глибоко сформувати професійні уміння та навички майбутніх агроінженерів, які почувають себе впевнено, творчо підходять до вирішення поставлених завдань, висловлюють і аргументують свої думки, адже вони є активними учасниками навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 190 с.
2. Гін А.О. Прийоми педагогічної техніки / А.О. Гін. – Луганськ, 2004. – 84 с.
3. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических институтов / [под ред. Ю.К. Бабанского]. – М. : Просвещение, 1983. – 608 с.
4. Пометун О. Інтерактивні технології навчання : теорія і практика / О. Пометун, Л. Пироженко. – К., 2002. – 136 с.

Арендаренко В.М., кандидат технічних наук, професор;

Самойленко Т.В., здобувач, старший лаборант кафедри

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОШКОДЖЕНЬ ЗЕРНА ПІД ЧАС ЗАВАНТАЖЕННЯ ЙОГО В СИЛОСИ

Завантаження силосів сипучим матеріалом (зерном) приводить до його макро- та мікропошкоджень. Ці пошкодження, як правило виникають при ударі сипкого матеріалу з великою кінематичною енергією об бетонну основу силосу та його бічну поверхню. Величина мікропошкоджень має певний зв'язок із енергетичними витратами при транспортуванні зерна до засипної горловини силосу.

Відомо, що при травмуванні зерна зменшується термін його зберігання. Порушення цілісності зерна призводить до різкого збільшення інтенсивності дихання внаслідок вільного доступу повітря до клітин і розвитку мікроорга-

нізмів на ушкоджених частинах зерна. В процесі дихання виділяється велика кількість тепла, яке приводить до самозігрівання зернової маси, котра знаходиться в ємності на зберіганні. При цьому зерно псується і стає непридатним для виробничих потреб [1].

Сипкі матеріали характеризуються такими фізико-механічними властивостями: розмірами і формою частинок; масою; взаємною рухомістю зернінок; коефіцієнтом тертя; хрупкістю; вологістю.

Під впливом вологості лінійні розміри зерна змінюються не однаково. З підвищенням вологості збільшується приблизно на 10,8 % ширина, товщина на 6,2 %. Найбільш стійкою до змін є довжина зерна. Вона змінюється на 5,2 % [2]. Виходячи з цього можна стверджувати, що вологе зерно більш схильне до травмування ніж сухе. Крім того при падінні з тридцяти метрової висоти в силосі відбувається таке фізичне явище, як самосортування сухого і вологого зерна. В місцях накопичення вологого зерна відбувається самозігрівання.

Провівши аналіз роботи циліндричних силосів, нами була запропонована класифікація пошкодження зерна при його завантаженні в силоси (рис.1). Дана класифікація відображає усі типи механічних ушкоджень зерна.

Основні види пошкоджень при завантаженні силосів зерном поділяють на дві основні групи: видимі та невидимі. В свою чергу видимі пошкодження діляться на макро- і мікропошкодження.

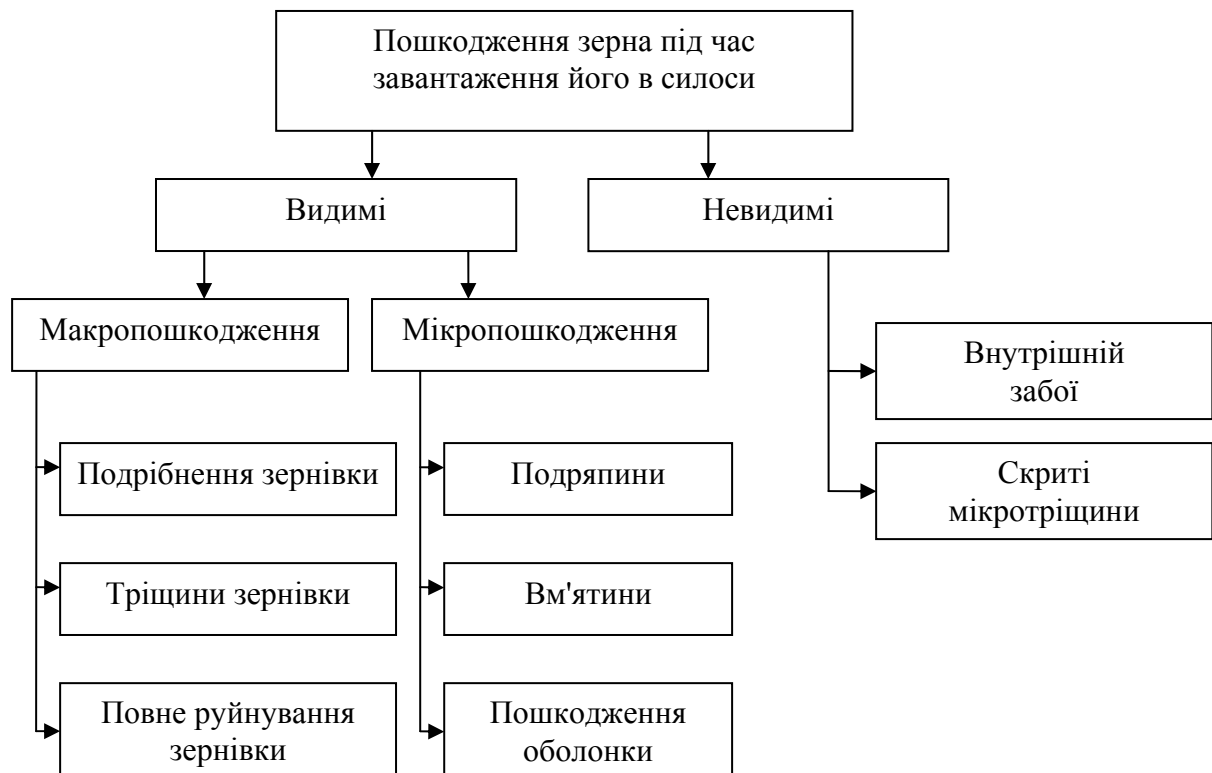


Рисунок 1 - Класифікація пошкоджень зерна під час завантаження його в силоси

Висновок. Із класифікації випливає, що зменшення пошкодження зерна, яке надходить на довготривале зберігання в силоси являє собою важливу народногосподарську задачу. Цю задачу можна вирішити шляхом встановлення спеціальних пристроїв, які б забезпечували ощадне завантаження силосів зерном.

Список використаних джерел

1. Строна И.Г. Травмирование семян и его предупреждение / И.Г.Строна, А.П. Пугачев и др. – М.:Колос, 1972 – 152с.
2. Дерев'янюк Д.А. Транспортні та транспортно-технологічні процеси та обладнання / Д.А. Дерев'янюк, В.І. Мельник, О.Д. Дерев'янюк // Техніка, енергетика, транспорт АПК. №3 (92). – 2015; С.73-78

***Арендаренко В.М., кандидат технічних наук, професор;
Онищенко А.В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету***

ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ НА ЗБЕРІГАННЯ

Виробництво зерна та подальше його зберігання є основною задачею багатьох господарств. Транспортування зерна – основна допоміжна операція післязбиральної переробки насіннєвого матеріалу. В зв'язку з великими об'ємами виробництва, транспортування відбувається за допомогою різноманітних транспортерів (гвинтових, ковшових, стрічкових, пневматичних, спіральних, аераційних конвеєрів). Транспортери зменшують, а інколи дають можливість уникнути ручної праці на різних стадіях виробничого процесу [1].

В залежності від вимог технологічної лінії зерно переміщується під різними кутами використовуючи транспортери горизонтальні, вертикальні та похилі. Також, транспортери деяких конструкцій разом із процесом транспортування можуть виконувати інші технологічні операції (очищення, охолодження, сушіння), що є економічно доцільно.

Покращення процесу транспортування зерна в місцях його переробки та зберігання важлива задача для роботи потокової лінії.

На переробних підприємствах, які спеціалізуються на зберігання та подальшій переробці зернового матеріалу, в залежності від необхідних вимог та для якої мети використовується, розрізняють наступні транспортні пристрої (рис.1).

До транспортерів на технологічних лініях переробки зернового матеріалу ставлять наступні вимоги: висока продуктивність; енергоефективність; зручність завантаження; незначне травмування зерна при переміщенні; безпечність роботи для персоналу; довговічність, надійність, простота і доступність для обслуговування та ремонту [2]. Транспортуючих пристроїв в даний час велике різноманіття, але найбільшу перевагу мають аераційні транспортери. Основними їх недоліками є неможливість керувати швидкістю перемі-

щення зерна по каналу та продуктивністю; вони використовуються в даний час лише для транспортування зерна.

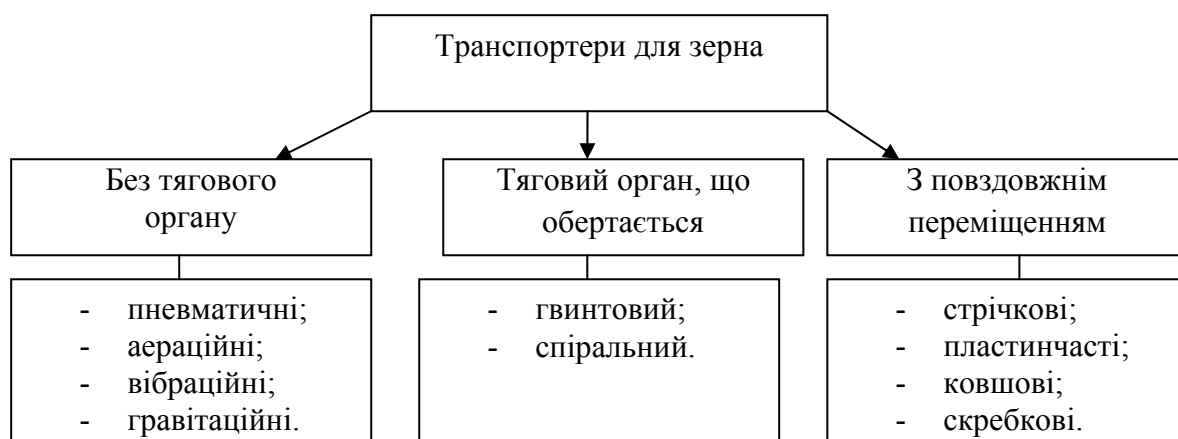


Рисунок 1 – Класифікація транспортерів в залежності від тягового органу

Аераційний транспортер – це канал, що розділений перегородкою на верхню транспортувальну та нижню, що подає повітря частини. Стиснуте повітря в нижню частину каналу подається від вентилятора. Перегородка має отвори, через які повітря подається під певним кутом, тим самим впливаючи на зернову масу [3]. Таким чином, зерно транспортується під дією стиснутого повітря. Сипкий матеріал на перегородку може надходити в різних місцях по довжині транспортуючого каналу, а його вивантаження найчастіше відбувається в кінці аерозолобу.

Висновок. Використання на переробних підприємствах для транспортування зернового матеріалу аераційних транспортерів приводить до зменшення травмування зернового матеріалу. Використання даних транспортерів створює комфортні умови для роботи обслуговуючого персоналу при технічному обслуговуванні та ремонті.

Список використаних джерел

1. Винокуров К.В. Элеваторы, склады, зерносушилки: учеб. пособие / К.В. Винокуров, С.Н. Никоноров. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2008. – 88 с.
2. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції / О.В. Богомолов, Н.В. Верешко, О.М. Сафонова та ін. // під ред. О.І. Шаповаленка, О.І. Сафонові. – Харків: Еспада, 2008. – 544с.
3. Блохин П. В. Аэрожелоба для транспортировки зерна. – М: Колос, 1981. – 111 с.

Арендаренко В.М., кандидат технічних наук, професор;

**Роман С.С., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету**

СИНТЕЗ МАЛОГАБАРИТНОГО ПОДРІБНЮВАЧА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Для подрібнення зернових культур у приватних господарствах промисловість України випускає різні малогабаритні подрібнювачі зернових культур. Малогабаритні подрібнювачі дають можливість отримувати різні види комбікормів. Але слід зазначити, що більшість із них мають істотні недоліки, один із них це високе споживання енергії та висока металоємність.

Відомо, що подрібнення – самий поширений спосіб переробки фуражного зерна, при якому тверда оболонка руйнується, а зерно ділиться на дрібні частинки, величина котрих характеризується ступенем подрібнення [1]. Подрібнення здійснюється ударом, розколюванням, роздавлюванням і стиранням.

Запропонована нами конструктивно-технологічна схема малогабаритного подрібнювача має такі позитивні якості – електродвигун марки АUPVT7/182УХЛЧ з частотою обертання 2835 хв⁻¹ і потужністю 1,1 кВт встановлюється на горизонтальну площадку камери подрібнення. На валу електродвигуна закріплений хрестоподібний роторний орган. Робочий орган знаходиться в камері подрібнення. Камера подрібнення має циліндричну форму об'ємом 400мм².

Зерно, яке потрапляє із бункера в камеру подрібнення за рахунок удару і перетирання подрібнюється і через перфороване решето потрапляє до мішка.

Дробильна камера виконана у вигляді товстостілого циліндра, на внутрішній частині якого розміщені зубці, котрі підсилюють процес подрібнення. На нижній частині дробильної камери встановлюється перфороване решето діаметр отворів якого коливається від 3 до 6 мм. Міняючи перфоровані решета можна змінювати модуль помелу. Продуктивність такої дробарки до 90 кг/год.

Бункер дробарки виконаний у вигляді обеліска, основою якого є прямокутник. Нижній прямокутник 12х7 мм закріплений до верхньої основи дробильної камери. Об'єм бункера такої форми визначається за наступною формулою

$$V = \frac{H}{6}(ab + cd + (a + c)(b + d)) \quad (1)$$

де H – висота бункера;

a, b, c, d – довжина верхнього і нижнього квадратів бункера.

Висновок. Розроблений малогабаритний подрібнювач має невелику металоємність – 18 кг. Енергоємність процесу подрібнення з урахуванням ступені і якості подрібнення становить 0,142кВт·хв/кг.

Список використаних джерел

1. Поперечний А.М. Процеси та апарати харчових виробництв. Підручник / А.М. Поперечний, О.І. Черевко, В.Б. Гаркуша, Н.В. Кирниченко, Н.А. Ласкіна // За ред. Поперечного А.М. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 304 с.

Бурлака О.А., кандидат технічних наук, доцент;

Ковальчук С.Б., кандидат технічних наук, старший викладач

ЩОДО ПИТАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АПАРАТУ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ ФЛОТУЮЧИХ ПЕРЕЛОМІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

За даними відомих наукових досліджень [1, 2] значна кількість травм грудної клітини супроводжується флотуючими переломами груднино-реберного каркасу. А одним із найбільш тяжких та небезпечних видів закритої травми грудної клітки є множинні фрагментарні переломи ребер та грудни, які поєднуються із забоєм легень, і супроводжуються явищем флотації грудної стінки [1, 3]. Як показують відомі дослідження вітчизняних та закордонних вчених, наприклад Бурлука В.В., Nirula R., Mayberry J., летальність у випадку флотуючої грудної клітки (ФГК) сягає понад 20% [2, 3].

З урахуванням, того, що, в Україні проводяться військові дії, кількість травм із ФГК, нажаль, суттєво збільшується, оскільки дуже розповсюджені випадки флотаційних переломів грудної клітки, спричинених потрапляння автоматної кулі в бронежилет військового. Тому дослідження направлені на удосконалення методів та засобів лікування флотуючих переломів груднино-реберного каркасу є надзвичайно актуальними і важливими.

Флотаційні явища у травмованій грудній клітці виникають як наслідок фрагментарних переломів трьох та більше ребер, що призводить до місцевого порушення несучої здатності груднинно-реберного каркасу. Флотація проявляється у вигляді «протифазного» руху грудної стінки, коли на акті вдиху пошкоджена ділянка фрагменту ребер западає всередину, а на акті видиху, навпаки – витинається назовні. При цьому м'язова активність груднинно-реберного каркасу значно зменшується за рахунок больового синдрому. Це призводить до утворення додаткової порожнини у грудній клітці, через яку порушується нормальний перепад тисків і погіршується процес повітрообміну в легенях.

Ефективними методами лікування флотаційних переломів грудної клітки є внутрішній та зовнішній остеосинтез із застосуванням різних засобів фіксації. Різні методи фіксації володіють як перевагами, так і недоліками, однак практика застосування доводить, що зовнішній металоостеосинтез флотуючих переломів груднинно-реберного каркасу суттєво, у порівнянні із внутрішнім, володіє кращими клінічними наслідками лікування і дозволяє зменшити час лікування [4].

В той же час, незважаючи на доволі значну кількість різних способів зовнішньої фіксації, над проблемою створення оптимальної конструкції засобів зовнішньої фіксації постійно працюють як вітчизняні, так і закордонні науковці. На наш погляд пошук шляхів вирішення даної проблеми у першу чергу має ґрунтуватись на теоретичних положеннях технічної механіки.

З точки зору технічної механіки, грудинно-реберний каркас є несучою просторовою фермоподібною конструкцією, яка сприймає навантаження від атмосферного тиску, сил тяжіння та зусиль від скорочення м'язів. Свої функції в організмі грудна клітка виконує за рахунок власної міцності та жорсткості, що дозволяє їй забезпечити захист внутрішніх органів та можливість штучного створення у легенях тиску вище та нижче атмосферного під час виконання актів дихання.

З тієї ж позиції, флотаційний перелом грудної клітки є випадком часткової втрати міцності несучої конструкції – грудинно-реберного каркасу, за якого умовно статичні елементи конструкції ГРК перетворюються у механізм із обмежено рухомими ланками. При цьому системи зовнішнього остеосинтезу виступають у ролі «систем підсилення», які дозволяють повністю, або частково відновити несучу здатність пошкодженої конструкції ГРК.

Застосування такого підходу із використанням елементів кінематичного аналізу та основних положень теорії машин та механізмів, дозволило проаналізувати поведінку грудної клітки, у різних випадках її пошкодження, які супроводжуються явищем флотації. Це дало можливість виявити основні риси дизайну оптимальної конструкції апарату зовнішньої фіксації, обґрунтувати мінімальну кількість елементів його конструкції та можливі варіанти її виконання. Результати проведеного дослідження складають основу для подальшої конструкторської розробки оптимального апарату зовнішньої фіксації та виконання проектних розрахунків його елементів і вузлів.

Список використаних джерел

1. Вагнер Е.А. Хирургия поврежденных груди / Е.А. Вагнер. – М.: Медицина, 1981. – 288с.
2. Бурлука В.В. Оцінка тяжкості і вибір хірургічного лікування пошкоджень гудино-реберного каркасу у постраждалих з поєднаною закритою травмою грудей: автореф. дис. канд. мед. наук: спец. 14.01.03 «хірургія» / В.В. Бурлука. – К., 1996. – 21с.
3. Nirula R. Rib fracture repair: Indications, technical issues, and future directions / Nirula R., Diaz J., Trunkey D., Mayberry J. // World J. Surg. – 2009. – 33(1). – P.14-22.
4. Панасенко С.І. Удосконалення просторових конструкцій для лікування флотуючих переломів грудини та ребер» / С.І. Панасенко, О.А. Бурлака // Динаміка та міцність енергетичних і сільськогосподарських машин та біотехнічних систем – Полтава: «Сімон», 2015. – С.22-24.

*Велит І.А., кандидат технічних наук, доцент;
Кузьменко О.І., Шовкопляс Я.Д., здобувачі вищої освіти
СВО «Бакалавр» інженерно-технологічного факультету*

ЗМІНА СПЕКТРАЛЬНОГО СКЛАДУ НАТРІЄВИХ ЛАМП ВИСОКОГО ТИСКУ ВІД СКЛАДУ АМАЛЬГАМИ НАТРІЙ – ЦЕЗІЙ – РТУТЬ

Спектральний склад, інтенсивність випромінювання, сукупність техніко-економічних показників джерел світла є одні з багатьох факторів, що визначають сферу використання натрієвих ламп високого тиску.

Регулювання спектрального складу випромінювання натрієвих ламп можливе за рахунок зміни тиску парів натрію: при збільшенні тиску парів натрію має місце самообертання та розширення резонансних ліній натрію і поліпшення розподілу випромінювання по зонах, але при цьому значно зменшується світлова віддача (до 20-15%) [1,2,3]. Значний інтерес становить поліпшення спектрального випромінювання НЛВТ у такий спосіб, як введення в розряд різних добавок. Більшість публікацій, присвячених добавкам, є патентною документацією [4] на можливі добавки і статті про дослідження термодинамічних властивостей складних амальгам [5]. Усі основні метали-добавки, які випробували у НЛВТ [6], умовно можна розподілити на основні групи: кадмій, цинк; індій, галій, талій; рідкоземельні метали – ітрій, самарій; лужні метали – калій, рубідій, цезій.

Мета даної роботи є дослідження складу амальгам натрій-цезій-ртуть для НЛВТ з метою отримання іншого спектрального складу випромінювання, що значно збільшує сферу використання ламп.

Вибір складу амальгам здійснювався на підставі відомих даних про квантову ефективність випромінювання натрій-ртутних пар під дією випромінювання ртуті (253.7 нм).

Вибирали склади амальгам, у яких вміст ртуті залишався постійним і рівним 40 ваг. %, а відношення концентрацій натрію і цезію мінялося в широких межах.

На основі проведених досліджень встановлено оптимальні параметри ламп, які можна використовувати для світлокультури рослин: зовнішній діаметр розрядної трубки з полікристалічного окису алюмінію – 8,9 мм, міжелектродна відстань – 85мм, склад амальгами натрію з добавками цезію (Hg-20%, Na-75%, Cs-5%), в інтервалах питомих потужностей розрядного стовпа 55-65 Вт/см і к.к.д. ФАР 29-32%. Доведено, що зміна складу амальгами приводить до зменшення тиску ртуті. Негативні відхилення активності ртуті від прямої ідеального поведінки свідчать про максимальне зв'язування цього компонента розплаву в з'єднанні.

Дослідження спектрів випромінювання при інших складах амальгами натрій-цезій-ртуть показало, що інтенсивність ліній в області 620-700 нм слабко залежить від зміни вмісту цезію в сплавах у межах вивчених концентрацій.

Проведене фізико-хімічне дослідження властивостей потрійної системи натрій-цезій-ртуть дозволило встановити температури плавлення амальгам, розрахувати і вимірити тиск пар компонентів. Показано, що тиск пари ртуті і натрію підвищуються в порівнянні з бінарною системою натрій-ртуть, що сприятливо впливає на спектральні характеристики натрієвих ламп високого тиску. Температури плавлення досліджених амальгам не перевищують 102°C, тому амальгами можуть дозуватися в розрядну трубку в рідкому стані.

На підставі даних про абсолютну ефективність випромінювання розряду бінарної системи натрій-ртуть і даних про фізико-хімічні властивості потрійної системи обрані оптимальні склади амальгам, у яких співвідношення концентрацій натрію і ртуті близько до стандартної натрієвої лампи, а добавки цезію змінюються в межах (5-10 ат. %, 6,6-13,6 ваг. %).

Спектральні характеристики ламп із досліджуваною амальгамою вказують на збільшення потужності випромінювання в червоній ділянці спектра, що дає можливість використовувати їх в умовах тепличного господарства.

Список використаних джерел:

1. Айзенберг Ю.Б. Справочная книга по светотехнике / под ред. Ю.Б.Айзенберга. Москва.:Энергоатомиздат.-1995.-528с.
2. Рохлин Г.Н. Разрядные источники света. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:Энергоатомиздат.-1991.-720с.–ISBN 5-283-00548-8/
3. Петренко Ю.П., Федюнькин Д.Б., Бахнова К.В. Совершенствование источников излучения для растениеводства. Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 1994.- №7.-С. 23-26 .
4. Сайто Н., Таминага Д., Цуцуми С. НЛВД с улучшенной цветностью излучения Заявка №63-2243 (Япония). Заявл.20.06.86, №61-145333; опублик.07.01.88.МКИ НОИ J61/22.
- 5.Goodman D. Thermodynamic models of multicomponent sodium alloys . High Temp. Lamp Chem. Proc. Symp.Sci. and Technol., Toronto.-1985.-P193-203.
6. Литвинов В.С., Петренко Н.П. Тенденции развития натриевых ламп с улучшающими спектральными добавками. Доп. в информэлектр. №229-ЭТ.15.11.89.

Горбенко О.В., кандидат технічних наук, доцент;

Келемеш А.О., кандидат технічних наук, старший викладач

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ ПОКРИТТІВ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ЗНОШЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Стрілчасті лапи експлуатуються в умовах прямого впливу абразивних частинок і тому інтенсивно зношуються з відповідною зміною геометричних розмірів, основних параметрів і т.д. [1]. Зношені стрілчасті лапи значно знижують ефективність і якість проведених робіт, їх використання призводить до недотримання агротехнічних термінів. Крім цього, ґрунтообробна техніка додатково простоє через заміну зношених стрілчастих лап. В результаті для підтримки ґрунтообробних знарядь в працездатному стані підприємства з ви-

пуску запасних частин до сільськогосподарської техніки випускають велику кількість нових стрілчастих лап у вигляді запасних частин.

При зміцненні робочих поверхонь деталей машин найбільш часто використовують спосіб нанесення на зношені ділянки відновлювальні шари у вигляді покриттів. Існує досить велика кількість способів, що дозволяють формувати дані покриття. Одним із сучасних перспективних способів отримання металокерамічних покриттів є дугове зміцнення з використанням вугільного електрода і багатокомпонентних металокерамічних паст [2].

Суть методу полягає в наступному. Спочатку на робочу поверхню деталі наносять пасту, яку висушують до затвердіння. Розплавлення пасту проводять з використанням вугільного електрода. При горінні електричної дуги на зміцнюючій поверхні з компонентів пасту утворюється металокерамічне покриття. Одночасно відбувається дифузійне насичення матеріалу стрілчастої лапи вуглецем за рахунок його дифузії при сублімації електрода. Відмінною особливістю дугового зміцнення вугільним електродом є відсутність значного теплового вкладення в оброблювану деталь.

Одним з основних переваг даного способу є те, що його реалізацію можна здійснювати як на великих спеціалізованих заводах, що займаються виготовленням сільськогосподарської техніки і робочих органів до неї, так і в невеликих сільськогосподарських фермерських підприємствах. Даний спосіб зміцнення дозволяє підвищувати зносостійкість робочих поверхонь.

Товщина і основні фізико-механічні властивості металокерамічних покриттів, одержуваних при дуговому зміцненні вугільним електродом залежать від складу використовуваних металокерамічних паст і режимів зміцнення.

До складу металокерамічних паст, що можна використовувати для зміцнення, входять металева матриця, тверда складова (керамічні компоненти) і кріоліт [2,3]. Матриця є композитним каркасом пасту. Як матричний матеріал доцільно використовувати сталеві наплавочні порошки з високою твердістю і стійкістю проти зношування. В якості матриці паст, на нашу думку, найкраще використовують порошки ПГ-10Н-01, ПГ-УС25, ПГ-ФБХ6-2, ПГ-СР4, ПР-Н70Х17СЗР4, які забезпечуватимуть металокерамічному покриттю також необхідну ударну в'язкість.

В якості твердої складової металокерамічних паст можуть використовуватися карбіди, оксиди, нітриди і бориди таких металів, як бор, вольфрам, титан, хром і ін. [4]. Ці компоненти мають високу температуру плавлення і фізико-механічні властивості. Разом з тим, при використанні боридів зміцнюючі покриття мають підвищену крихкість, а нітриди мають високу вартість і важкодоступні для придбання. Таким чином, в якості твердої складової металокерамічних паст найбільш часто застосовують оксиди і карбіди. При вібродуговому зміцненні вугільним електродом в якості керамічних компонентів паст можуть використовуватися оксид алюмінію Al_2O_3 , оксид кремнію SiO_2 і карбід бору B_4C [4].

Для отримання зносостійкої робочої поверхні при даному способі обробки потрібне вирішення певних актуальних завдань, що пов'язані з вибором

оптимальних режимів зміцнення і складів використовуваних металокерамічних паст. Так як по даному напрямку практично відсутні комплексні дослідження з використання в якості керамічних компонентів металокерамічних паст карбідів (перш за все, карбіду бору). Карбід бору відрізняється дуже високою твердістю та іншими фізико-механічними властивостями. Його використання, навіть незважаючи на більш високу вартість у порівнянні з оксидами, має дозволити значно збільшити зносостійкість зміцнених робочих поверхонь при їх експлуатації.

Таким чином, подальші дослідження технології дугового зміцнення з використанням вугільного електрода для отримання металокерамічного покриття мають як теоретичний так і практичний інтерес. Метою досліджень повинно стати одержання оптимальних режимів технології зміцнення робочих поверхонь та практичних рекомендацій щодо її використання.

Список використаних джерел

1. Царенко О.М. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів / О.М. Царенко, Д.Г. Войтюк, В.М. Швайко та ін. – К.: Мета, 2003 – 448с.
2. Степанова Т.Ю. Технологии поверхностного упрочнения деталей машин. – Ивано-ново: ИГХТУ, 2009. – 64 с.
2. Бобров, Г.В. Нанесение неорганических покрытий / Г.В. Бобров, А.А. Ильин. М.: ИнтерметИнжиниринг, 2004. 624 с.
- 4.Ахметшин Т.Ф. Повышение износостойкости и долговечности стрелчатых лап культиваторов / Т.Ф. Ахметшин. – М.: Машиностроение, 1993. – 345с.

Горик О.В., доктор технічних наук, професор;

Брикун О.М., асистент

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РЕЖИМІВ ДРОБОСТРУМИННОГО ОЧИЩЕННЯ МЕТАЛЕВИХ ВИРОБІВ

Дробоструминне очищення (ДО) широко застосовується в якості останньої технологічної операції підготовки вільних поверхонь металевих виробів перед нанесенням захисних неметалевих покриттів: лакофарбових, полімерних, склоподібних, керамічних, гумованих.

Вихідними даними для визначення технологічних режимів є наступні показники оброблюваного виробу: марка та сортамент металу, з якого виготовлено виріб; стан оброблюваної поверхні; фізико-механічні параметри поверхневого шару; параметри шорсткості обробленої поверхні, які задовольняють технічним вимогам для нанесення захисного шару [1].

ДО пред'являє наступні вимоги до поверхні виробу, що підлягає обробці: грубі механічні пошкодження оброблюваної поверхні – раковини, вм'ятини, задирки, вкраплення чужорідних тіл, розшарування та інші дефекти повинні бути ретельно вишліфувані; оброблювані вироби надходять на очищення сухими і з знежиреними поверхнями.

В першу чергу вибирають хімічний та гранулометричний склад технічного дробу, користуючись наступними вимогами: між оброблюваним металом і технічним дробом має бути технічна відповідність, тобто сталеві вироби необхідно обробляти сталевим дробом, чавунні вироби – чавунним дробом, вироби з нержавіючих сталей і кольорових металів відповідної дробом; литий, колений або рубаний дріб вибирають виходячи з необхідних параметрів стійкості та ступеня шаржування обробленої поверхні уламками дробу [2].

Гранулометричний склад використовуваного дробу визначають за формулою:

$$d \approx S_m^2 / (bR_z), \quad (1)$$

де d – діаметр сфери, описаної навколо дробинки; S_m – необхідний крок нерівностей профілю; $b=4,2 \dots 4,8$ – коефіцієнт; R_z – необхідна висота нерівностей профілю по десяти точках.

Отримане значення округлюють до найближчого більшого діаметру параметричного ряду технічного дробу: 2,2; 1,8; 1,4; 1,0; 0,8; 0,5; 0,3.

Нормальну складову швидкості атаки дробинками оброблюваної поверхні визначають за формулою [3]:

$$v_n = R_z / \sqrt{\frac{m(1 - k_e^2)(1 - \eta)}{HД \pi d}}, \quad (2)$$

де $k_e=0,56$ – коефіцієнт відновлення швидкості дробинки, що рикошетує для сталевих виробів; $\eta=0,8$ – втрати на внутрішнє тертя; $HД$ – динамічна твердість оброблюваного металу; m – маса дробинки.

Кут атаки α вибирають виходячи з необхідної продуктивності ДО, співставляючи цей показник зі ступенем шаржування оброблюваної поверхні. За даними проведених досліджень оптимальний кут для сталевих виробів знаходиться в інтервалі $\alpha=60 \pm 5^\circ$.

Швидкість атаки дробинками оброблюваної поверхні визначають із залежності

$$v = v_n / \sin \alpha. \quad (3)$$

Розраховують швидкість вильоту v_0 дробинок із дробоструминного сопла, попередньо обравши з технічних міркувань відстань від сопла до оброблюваної поверхні в межах $x=0,15 \dots 0,3$ м за формулою:

$$v_0 = v e^{\frac{\kappa x}{m}}, \quad (4)$$

де $\kappa=0,2 \cdot 10^{-5} \dots 1,0 \cdot 10^{-5}$ – коефіцієнт пропорційності, величина якого залежить від збільшення гранулометричного складу d відповідно від 0,3 до 2,2 мм із параметричного ряду.

Відомо, що швидкості вильоту дробу v_0 до 125 м/с забезпечують сопла циліндричної форми при дозвуковій швидкості витікання стиснутого повітря $v_g < 330$ м/с. Орієнтуючись на технічну характеристику дробоструминного апарату, вибирають діаметр матеріального отвору циліндричного сопла $d_{\text{мат}}$.

Розраховують поверхневу продуктивність Q_f ДО при величині припуску, що знімається $\delta \approx R_z$ за формулою:

$$Q_f = \frac{Q_c (v \sin \alpha)^2 (1 - k_\epsilon^2) (1 - \eta)}{\delta H Д} k_{руйн} \quad (5)$$

де $k_{руйн}=0,2$ – коефіцієнт руйнування для виробів з вуглецевих сталей.

На підставі наведених досліджень розроблена методика визначення оптимальних технологічних режимів ДО металевих виробів, яка впроваджена в якості технологічного процесу на ПрАТ «АвтоКрАЗ».

Список використаних джерел

1. Козлов Д.Ю. Бластинг. Гид по высокоэффективной абразивоструйной очистке / Д.Ю. Козлов. – Екатеринбург, 2007. – 220 с.
2. Горик О.В. Визначення оптимальних технологічних режимів дробеструменевго очищення металевих поверхонь / О.В. Горик, А.М. Чернявський, А.А. Ландар, Г.А. Шулянский // Полтава: ПДАА, 2012. – 100 с.
3. Горик О.В. Інтенсивність руйнівної дії дробеструминного факелу при очищенні металевих поверхонь. Повідомлення 2. Експериментально-аналітична оцінка / О.В. Горик, О.М. Брикун, Р.Є. Черняк // Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції «Людина, природа, техніка у XXI столітті». – Полтава: ФОП О.І. Кека, 2017.- С.54-56.

Дмитриков В.П., доктор технічних наук, професор;

Падалка В.В., кандидат технічних наук, доцент

РЕЦИКЛІНГ ВІДХОДІВ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ АГРАРНИХ І ПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ

Сучасний розвиток економіки показує, що в світі наростає тенденція до постійного дорожчання енергоносіїв і основних видів засобів виробництва – технічних продуктів, устаткування, інформаційних систем, технологій виробництва і переробки сировинних ресурсів, котрі використовують в суспільному виробництві [3,5].

В умовах ринкової економіки і конкурентних відносин між товаровиробниками орієнтація будь-якого виробництва на рентабельність стає пріоритетною і основним стимулом господарювання [3].

Невирішеність багатьох питань, пов'язаних із засобами виробництва, що підлягають утилізації, а також відсутність системного (комплексного) підходу до вирішення питань раціонального розміщення засобів призводить до забруднення ґрунтів, повітря і водних об'єктів.

Нормативні і правові документи України і ЄС вимагають реалізації принципів рециклінга на підприємствах технічного сервісу аграрних і переробляючих підприємств [1,6], що дозволить повторно використовувати вторинні ресурси в переробленому вигляді в даній галузі або суміжних галузях.

Основним чинником недостатнього середнього рівня господарського використання відходів, як вторинних матеріальних ресурсів, є недосконалість організаційного і технологічного забезпечення збору відходів, наприклад, у автотракторному парку підприємств і індивідуальних власників.

Особливо це відноситься до автомобілів і сільськогосподарських машин, їх агрегатів і вузлів, які містять такі, що рециркулюють, матеріалі як чорні і кольорові метали, пластичні маси, гуму, скло, експлуатаційні рідини (змащувальні і охолоджуючі) [2].

Відсутність достатніх стимулів для організації збору і переробки вторинних матеріальних ресурсів визначається, головним чином, високим рівнем витрат на збір і підготовку багатьох видів відходів до використання як вторинної сировини [4].

Основні етапи організації збирання і переробки відходів, їх складові показано на рис.

Методологія запропонованої схеми полягає в тому, що вона підлягає реалізації як при первинній оцінці відходів технічного сервісу і способів їх переробки, так і для оцінки і переробки конкретного компоненту з відходів технічного сервісу.

Організації збору і транспортування відходів передують їх характеристика і властивості, еколого-економічна оцінка відходів, а також диференціація відходів на такі, які підлягають переробці (на власному або іншому підприємстві) і ті, які підлягають похованню, тобто переробка яких на даний момент нецільна.

Для поховання відходів вони транспортуються в призначене місце для зберігання протягом необмеженого терміну, де виключається їх небезпечна дія на навколишнє природне середовище і незахищених людей.

При виборі методу утилізації, як і при еколого-економічній оцінці відходів і результатів рециклінга, використовують можливості інформаційно-експертної системи з відповідним програмним забезпеченням.



Організація збору і переробки вторинних ресурсів транспортного комплексу включає наступні заходи:

- виявлення і облік транспортних і технологічних засобів, не придатних до експлуатації;
- створення пунктів збору відпрацьованих свинцево-кислотних акумуляторів, використаних експлуатаційних рідин, зношених автопокришок і виробництв по їх переробці;
- створення комплексу виробництв з утилізації відходів транспортного комплексу;
- проектування і будівництво установок з переробки твердого осаду мийок автомобільної і сільськогосподарської техніки;
- створення центральної диспетчерської і інформаційної бази даних про всі транспортно-технологічні засоби і їх стан;
- реалізація запчастин і продуктів переробки транспортно-технологічних засобів;
- поховання відходів переробних підприємств.

Подальша робота виконується по етапах.

Перший етап - демонтаж транспортного засобу. Частина вузлів і агрегатів (двигун, коробка передач, акумулятор, шини) можуть встановлюватися на нових автомобілях, як без ремонтних робіт, так і при здійсненні ремонту. Частина матеріалів є безповоротно втраченою (стирання шин і ін.).

Другий етап- сортування деталей по матеріалах (чорні, кольорові метали, пластмаси, гума).

Третій етап - піроліз органічних сполук (пластмас, гуми, остаточно відпрацьованих технічних рідин) з отриманням компоненту сажі, піролізної рідини і газу, котрі підлягають використанню як енергоресурси, частково переробка чорних і кольорових металів, що містяться у композиціях, які відправляються на переплавлення.

Четвертий етап - процес спалювання залишків шин, пластмас, фізів з отриманням теплової енергії і виділенням шлаків, відпрацьованих газів (вимагає додаткового очищення).

П'ятий етап – поховання відходів утилізації (переділу).

Переробка не придатних до ремонту (використання) деталей і вузлів здійснюється наступними способами: пресуванням, різанням, обробкою в дробильних установках.

Утилізація транспортного засобу включає операції розбирання агрегатів і вузлів, сортування, переробки окремих видів конструкційних і експлуатаційних матеріалів для їх вторинного використання, остаточної утилізації вторинних ресурсів.

В процесі утилізації об'єктів транспорту, частина матеріалів не підлягає вторинному використанню і повинна бути похована на звалищах або, як варіант, використана як компонент у складі композиту, що володіє заданими властивостями.

Інший спосіб – переробка промислових відходів на спеціальних поліго-

нах. Повторне (багатократне) використання матеріалів є одним з шляхів скорочення викидів шкідливих речовин, зниження енергетичних і ресурсних витрат при їх виробництві.

Для подальшого запобігання, нейтралізації, скорочення негативних наслідків, які породжуються виробництвом, експлуатацією і ремонтом автотракторної техніки, технічних засобів виробництва, які завершили свій життєвий цикл, необхідна розробка і реалізація комплексних заходів, які дозволяють раціонально використовувати і утилізувати складові частини і техніку в цілому.

Ефективна утилізація відходів, як вторинних ресурсів технічного сервісу аграрних і переробних виробництв, потребує узагальнення оптимальних поєднань параметрів для кожної системи рециклінга у всьому практичному діапазоні їх роботи.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про утилізацію транспортних засобів» від 04.07.2013. №421-VII.
2. Алдошин Н. В. Технологические процессы и организация утилизации техники / Н. В. Алдошин. - М. : ООО «УМЦ «Триада». - 2010. - 123 с.
3. Астанин В. К. Информационная система учета отходов производства на предприятиях АПК / В. К. Астанин, Е. В. Пухов, И. С. Воронков // Техника в сельском хозяйстве. - 2012. - Вып. 4. - С. 31-32.
4. Кривоконь О.Г. Особливості функціонування автотракторної техніки: екологічні проблеми та шляхи їх подолання / О.Г. Кривоконь // Вестник НТУ «ХПИ». - 2011. - №23. - С.10-16.
5. Основы проектирования производственных процессов утилизации автомобилей / О. Н. Дидманидзе, Г. Е. Митягин, Р. Н. Егоров, А. Н. Журилин, Е. А. Авдеев. - М. : УМЦ «Триада». - 2011. - 155 с.
6. Kanari N. End-of-Life Vehicle Recycling in the European Union / N.Kanari, J.-L.Pineau, S.Shallari //J. Miner. Met. Mater. Soc. - 2003. - №5. - P.4-12.

Дрожжана О.У., старший викладач

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ КОНЦЕПЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ПРАЦІ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Державне регулювання у сфері забезпечення безпечної життєдіяльності працюючого населення в аграрному секторі економіки потребує здійснення державної політики, яка повинна ґрунтуватися на єдиних концептуальних засадах.

В системі агропромислового виробництва знаходяться підприємства різних форм власності з широким спектром професій працюючих, різними взаємовідносинами між ними та розмаїттям схем управління сільськогосподарським виробництвом, що в свою чергу, ускладнює єдиний підхід до системи управління охороною праці.

Виробничий травматизм в аграрному секторі економіки має тенденцію до зниження, але залишається ще досить високим – у 2017 році травмовано

361 особа, з них 52 – смертельно; у 2016 році – травмовано 578, з них 83 – смертельно.

За останні роки спостерігається зростання тяжкості травмування, посилюються проблеми лікування потерпілих внаслідок скорочення лікувальних закладів в сільській місцевості і нестачі коштів для придбання ліків.

Найбільш часто в сільськогосподарському виробництві травмуються механізатори, тваринники, сторожа, керівники і спеціалісти, водії автомобілів.

Щорічно більше половини профзахворювань в сільськогосподарському виробництві отримують механізатори, в основному внаслідок недоліків конструкції машин та устаткування; тваринники, через перенапруження при виконанні тяжких немеханізованих робіт.

На фоні зменшення обсягів виробництва збільшується травмування людей таких професій, як сторож чи охоронник, внаслідок пожеж та злочинів, вчинених іншими особами.

Очікувані в результаті реформування аграрного сектора економіки позитивні зрушення – зростання виробництва продукції, поповнення машинно-тракторного парку, збільшення поставок паливно-мастильних матеріалів, а тому збільшення обсягів механізованих і автотранспортних робіт, ріст поголів'я худоби – можуть викликати зростання виробничого травматизму і професійних захворювань.

Ситуація, що склалася з травматизмом в аграрному секторі економіки, обумовлена низкою причин, серед яких [1]:

- порушення стандартів безпеки та відсутність дієвих механізмів притягнення посадових осіб до відповідальності за недотримання вимог безпеки праці та безпечності промислової продукції;

- недосконалість форм і методів роботи з працюючим населенням з питань забезпечення особистої безпеки і культури праці при користуванні небезпечною для людини технікою, паливом, електроенергією тощо;

- зниження відповідальності та вимогливості посадових осіб щодо контролю за дотриманням норм та правил безпеки праці і допуск до роботи працівників у нетверезому стані;

- недоліки в конструкції машин та обладнанні;

- недостатня наявність коштів.

Державна політика в сфері охорони праці в аграрному секторі економіки повинна бути спрямована на [1]:

- створення умов для безпечної життєдіяльності населення країни, зайнятому в агропромисловому виробництві, запобігання нещасним випадкам виробничого характеру, усунення їх причин та соціальний захист потерпілих;

- створення системи моніторингу безпечної життєдіяльності працюючого населення;

- створення і розвиток відповідної інфраструктури виробництва та його управління для забезпечення безпечної життєдіяльності працюючого населення;

- посилення відповідальності посадових осіб, дії чи бездіяльність яких стали основною або супутньою причиною нещасного випадку.

В галузях агропромислового виробництва в даний час діють такі негативні фактори:

- старіння основних фондів, зростаюча кількість фізично зношеного і морально застарілого обладнання, машин і механізмів, що не відповідають безпечним умовам праці;
- постійно зростаюча кількість робочих місць, що не відповідають вимогам нормативно-правових актів з охорони праці, незабезпеченість працюючих засобами індивідуального захисту;
- значне послаблення трудової і виробничої дисципліни.

Основними особливостями організації виробничого процесу в аграрному секторі економіки є [2]:

- сезонність робіт, що практично не дає можливості в окремі періоди року дотримуватися нормативної тривалості робочого дня, внаслідок чого щорічно травматизм досягає пікових значень в одні й ті ж місяці року (перший пік – липень-серпень, другий пік – жовтень).

Прагнення зібрати врожай в стислі строки, часто в умовах нестійкої погоди, при недостатній кількості збиральної техніки, значній її зношеності і низькій надійності спонукає керівників господарств, спеціалістів і безпосередніх виконавців робіт до продовження тривалості робочого дня. Ці наміри, при недотриманні виваженого режиму роботи і відпочинку, послабленні контролю і самоконтролю за виробничою та трудовою дисципліною, втраті внаслідок втоми пильності в дотриманні правил безпеки праці, а інколи нехтування ними, досить часто призводять до травм;

- нерівномірна завантаженість працівників протягом року (кількість працюючих в липні переважає середню за рік на 13-16%);
- залучення до роботи в напружені періоди підлітків та осіб пенсійного віку (в липні до 4-5% загальної кількості);
- розосередженість працюючих по великій території, що практично унеможливорює постійний контроль за безпекою праці;
- доступність виробничих площ і робочих місць для працівників підприємства, які в даний час не працюють на цих робочих місцях, а також сторонніх осіб та підлітків;
- робота невеликих тимчасових груп непостійного складу працівників та поодинокі, без оперативного зв'язку з виробничою базою, віддалено від пунктів сервісу, технічної і медичної допомоги;

- основна частина сільськогосподарських підприємств є господарства з широким спектром аграрного виробництва – вирощування різних видів продукції рослинництва і тваринництва, їх переробка, а також будівництво, транспортні роботи, ремонтне і технічне обслуговування сільськогосподарської техніки тощо. Тому головним товаровиробником на виробництві є професія тракторист-машиніст.

Отже, Концепція з організації робіт з охорони праці в аграрному секторі економіки в нових умовах господарювання спрямована на:

- виконання законодавчих вимог щодо пріоритету життя і здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності незалежно від

форм власності та кількості працюючих;

- створення умов для безпечної праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням на виробництві і усунення їх причин;
- забезпечення соціального захисту потерпілих від нещасного випадку;
- створення і розвиток належної інфраструктури для забезпечення виконання вимог з питань охорони праці;
- посилення відповідальності посадових осіб, дії чи бездіяльність яких стали основною або супутньою причиною нещасного випадку на виробництві;
- широке впровадження економічних важелів у роботі по охороні праці.

Список використаних джерел

1. Концепція з організації охорони праці в аграрному секторі економіки в нових умовах господарювання: станом на 06.2008 р. / Мінагрополітики України, № 182 від 15.09.2000. – 6 с.
2. Федоров М.І. Охорона праці в галузі АПК / М.І.Федоров, О.У.Дрожчана – Полтава: РВВ ПДАА, 2014. – 240с.

Дударь Н.І., завідувач лабораторії

ПРОФЕСІЙНІ ХВОРОБИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПРОФІЛАКТИКИ

Професійні хвороби (професійна патологія) – це галузь медицини, що вивчає причини, характер порушень у різних системах організму, викликаних дією несприятливих факторів виробничого середовища, їх клінічну картину, діагностику, способи лікування і профілактики. Професійні хвороби тісно пов'язані з іншими галузями медицини, а також з гігієною праці. За певних умов деякі види праці можуть стати причиною дезорганізації в діяльності більшості систем організму людини, виникає патологічний процес, який і називали професійною патологією, професійними хворобами.

Існує Перелік професійних захворювань, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2000 р. № 1662. Він включає:

1. Захворювання, що виникають під впливом хімічних факторів (9 нозологій).
2. Захворювання, викликані впливом промислових аерозолів (7 нозологій).
3. Захворювання, викликані дією фізичних факторів (10 нозологій).
4. Захворювання, пов'язані з фізичним перенапруженням, окремих органів і систем (8 нозологій).
5. Захворювання, викликані дією біологічних факторів (3 нозології).
6. Алергічні захворювання (10 нозологій).
7. Злоякісні новоутворення (7 нозологій).

Сьогодні науковими розробками в галузі гігієни праці та професійної патології займаються в НДІ гігієнічного профілю: Інституті медицини праці АМН України (Київ), Українському НДІ промислової медицини (Кривий Ріг), Харківському НДІ гігієни праці та профзахворювань, Інституті екогігієни та токсикології імені Л.Т. Медведя (Київ), Українському НДІ медицини

транспорту (Одеса), Інституті медичної радіології АМН України (Харків), відділенні профпатології Львівської обласної клінічної лікарні. На жаль, на невідконтрольних територіях залишилися досить потужні колективи НДІ медико-екологічних проблем Донбасу та вугільної промисловості (Донецьк), Донецької обласної клінічної лікарні професійних захворювань, відділення профпатології Луганської обласної клінічної лікарні. Основне завдання клінік профзахворювань не тільки поглиблено обстежити хворого, поставити йому точний діагноз, але й провести ефективний курс відновлювального лікування з використанням медикаментозних, фізіотерапевтичних методів, спрямованих на збереження працездатності пацієнта за своєю професією (професійна реабілітація). Для обстеження в будь-якій клініці профзахворювань працівникові необхідно мати такі документи:

1. Направлення.
2. Докладну виписку з амбулаторної карти.
3. Санітарно-гігієнічну характеристику умов праці.
4. Виписку з трудової книжки.
5. Обов'язковими є висновки нарколога та фтизіатра.

Тільки ті форми патології, що зазначені в розділах Переліку професійних захворювань, можуть бути віднесені до категорії профзахворювань за умови тривалого впливу несприятливих факторів виробництва, що їм відповідають.

Хворі з початковими формами профпатології продовжують працювати за своєю професією. Саме на етапі початкових проявів необхідно систематично проводити курси відновлювального лікування, не допускаючи розвитку виражених інвалідизуючих форм профпатології.

Профілактика містить у собі комплекс інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на недопущення розвитку професійних захворювань.

Успішне впровадження в нових виробництвах інженерно-технічних заходів профілактичної спрямованості дає змогу ліквідувати або різко знизити несприятливий вплив виробничих факторів. Сприяє зниженню ступеня дії несприятливих факторів і впровадження нових технологічних ліній, модернізація та удосконалення технологічного устаткування.

Важливо добитися того, щоб кожний працівник з початковими проявами профзахворювань не менше двох разів на рік одержував курс відновлювального лікування з використанням медикаментозних препаратів, фізіотерапевтичних засобів (фізпроцедури, водолікування, масаж, ЛФК). До осіб, які ухиляються від одержання курсу відновлювального лікування, повинні застосовуватися заходи адміністративного впливу.

Курси відновлювального лікування, які проводяться чітко за графіком кожні 6 місяців, дадуть можливість зупинити розвиток професійної патології на його початковому етапі, що не обмежує працездатності працівника.

Список використаних джерел

1. Москальова В.М. Основи охорони праці: підручник / В.М.Москальова -К.: Професіонал, 2005. - 672с.
2. Трахтенберг І.М. Гігієна праці та виробнича санітарія: підручник / І.М.Трахтенберг. -Київ, 1998.- 254с.

Дудник В.В., кандидат технічних наук, доцент

НАВЧАННЯ ПРАЦІВНИКІВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Основним напрямком в роботі щодо забезпечення готовності та оперативності реагування на надзвичайні ситуації, захисту населення і територій від негативного впливу техногенних та природних факторів вважається підготовка осіб керівного складу та фахівців підприємств, установ і організацій з питань цивільного захисту.

Навчання таких фахівців здійснюється на курсах в навчально-методичних центрах цивільного захисту та безпеки життєдіяльності області у відповідності [1].

Навчання населення складається з [2]:

- навчання безпосередньо на підприємствах, в установах та організаціях;
- навчання за межами підприємств, установ та організацій керівного складу і фахівців з питань цивільного захисту та пожежної безпеки;
- практичної підготовки під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту;
- навчання під час здобуття відповідного освітнього рівня у навчальних закладах системи освіти;
- самостійного вивчення інформації про дії в умовах надзвичайних ситуацій.

Підготовку працівників підприємств, установ, організацій здійснювати за місцем роботи:

- за програмою загальної підготовки – вивчення інформації, що міститься у планах реагування на надзвичайні ситуації, про дії в умовах загрози і виникнення надзвичайної ситуації, а також оволодіння навичками надання першої допомоги потерпілим, користування засобами індивідуального і колективного захисту;
- за програмою спеціальної підготовки працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту – ознайомлення з обов'язками, навичками користування засобами захисту, вивчення порядку приведення їх у готовність, проведення рятувальних та інших невідкладних робіт;
- за програмою додаткової підготовки з техногенної безпеки працівників підвищеної небезпеки – поглиблення знань з питань техногенної безпеки,

джерел небезпеки, що можуть спричинити виникнення надзвичайної ситуації на об'єкті підвищеної небезпеки, та небезпечних речовин, що виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на його території;

- за програмою пожежно-технічного мінімуму для працівників, зайнятих на роботах з підвищеною пожежною небезпекою – підвищення рівня загальних пожежно-технічних знань, вивчення правил пожежної безпеки з урахуванням особливостей виробництва, ознайомлення з протипожежними заходами та діями у разі виникнення пожежі, оволодіння навичками використання наявних засобів пожежогасіння.

Навчання непрацюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснювати шляхом проведення інформаційно-просвітницької роботи за місцем проживання, через консультаційні пункти. В пунктах передбачається інформування населення про методи реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій, створення умов для оволодіння громадянами навичок користування найбільш поширеними засобами захисту і надання само- та взаємодопомоги.

На суб'єкті господарювання:

- щорічно проводиться перевірка знань працівників з питань пожежної безпеки, перелік питань для перевірки затверджується відповідними наказами;

- підвищення рівня знань та отримання практичних навичок щодо дій у надзвичайних ситуаціях здійснювати на практичних заняттях під час проведення об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту з установленною періодичністю [3];

- тренування персоналу підприємств, установ та організацій діям на випадок пожежі (протипожежні тренування) проводити двічі на рік на всіх підприємствах, в установах та організаціях.

На суб'єктах господарювання із чисельністю працівників 50 і менше осіб навчання може здійснюватися шляхом проведення інструктажів за програмою загальної підготовки працівників.

Таким, чином розроблений та впроваджуваний в практичну діяльність Порядок здійснення навчання працівників суб'єктів господарювання діям у надзвичайних ситуаціях, дозволить створити в підприємствах, установах та організаціях системний підхід з інформування та навчання працівників різних вікових групах, соціальних та професійних колах.

Список використаних джерел

1. Постанови Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2013 р. № 819 «Про затвердження Порядку проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту»

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 р. № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях».

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 р. № 443 «Про затвердження Порядку підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту».

Запорожець М.І., кандидат технічних наук, доцент
Шарайкін В.В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету

КЛАСИФІКАЦІЯ СПОСОБІВ ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КРУПІВ

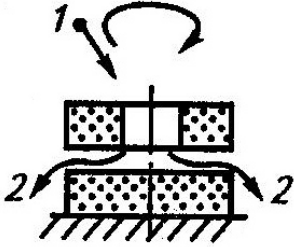
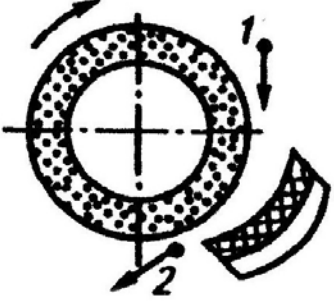
Лущення зерна - це процес відділення зовнішніх плівок від ядра. Вибір способу лущення залежить від будови зерна, міцності зв'язків між оболонкою та ядром, міцності самого ядра, а також асортименту готової продукції. Основним критерієм вибору способу лущення є отримання максимальної кількості лущеного зерна з мінімальним його подрібненням.

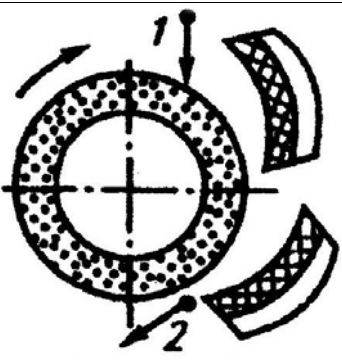
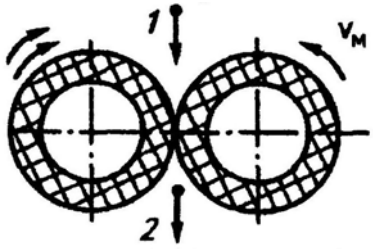
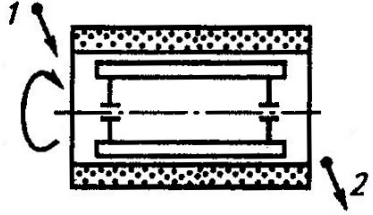
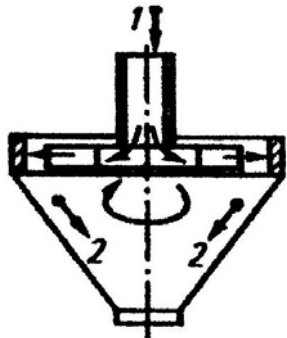
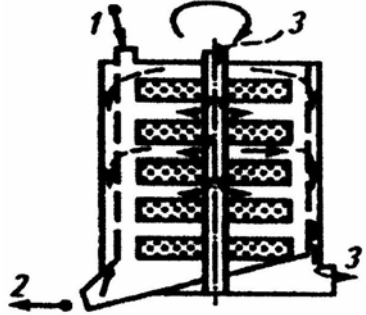
На сьогоднішній день відомі три способи лущення (таблиця 1) [1]:

- стиснення і зрушення;
- одноразовий або багаторазовий удар;
- поступове стирання оболонки з поверхні зерна.

Таблиця 1

Класифікація способів лущення та робочих органів лущильних машин

Спосіб лущення та культура	М а ш и н а	Схема робочих органів лущення
1	2	3
Стискання + зрушення <i>рис, овес</i>	Лущильний постав	
<i>гречка, просо</i>	Вальцевий однодековий верстат	

1	2	3
<i>гречка, просо</i>	Вальцевий дводековий верстат	
<i>рис</i>	Двохвальцевий верстат	
Одноразовий та багаторазовий удар <i>овес, ячмінь, пшениця, кукурудза</i>	Вибійна машина	
	Відцентровий лушильник	
Стирання <i>пшениця, ячмінь, горох</i>	Лушильно-шліфувальний верстат	

Нами проводились дослідження способів лущення зерна та визначалась технологічна ефективність роботи лущильних машин, приведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Технологічна ефективність роботи лущильних машин

Культура та обладнання	Вид обробітку	Склад, %			Коефіцієнт, %		
		зерно нелущене	ядро ціле	ядро подрібнене	лущення	цілісності ядра	технологічної ефективності
П р о с о: вальцедековий верстат	До 1-го лущення	96,9	2,5	0,1	-	-	-
	Після 1-го лущення	15,6	67,1	0,6	84,3	0,99	83,4
Г р е ч к а: вальцедековий верстат	До 1-го лущення	98,9	0,7	0,1	0,3	-	-
	Після 1-го лущення	46,2	39,7	2,1	53,2	0,94	50
О в е с: відцентровий лущильник	До 1-го лущення	99,5	0,1	0,4	-	-	-
	Після 1-го лущення	10,4	65,0	3,0	90,1	0,94	84,7

Із цієї таблиці видно, що найбільш розповсюдженим способом є спосіб стискання та зрушення. Він забезпечує ступінь лущення до 85-88 % при подрібненні ядра 0,1...0,5 %, що відповідає вимогам.

Відцентровий лущильник забезпечує високу якість лущення, але має невисоку продуктивність і підвищені енергозатрати, а також обмежене застосування.

Висновок. Проведені дослідження дали можливість оцінити ефективність лущення зерна різними способами та намітити шляхи удосконалення цього технологічного процесу.

Список використаних джерел

1. Бутковский В.А. Технологии перерабатывающих производств / В.А. Бутковский, А.И. Мерко, Е.М. Мельников. - М.: Интеграф сервис, 1999. -470 с.

Іванкова О. В., кандидат технічних наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ВІБРАЦІЇ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Розробка і впровадження у виробництво прогресивних методів відновлення деталей з врахуванням їх можливих дефектів та особливостей конструкції, а також умов експлуатації може бути рішенням завдання ресурсозбереження та енергозбереження в галузі технічного сервісу. Актуальним є розробка і впровадження технологій відновлення зношених деталей з метою забез-

печення економічності технологічного процесу відновлення та підвищення післяремонтного ресурсу машин.

Пошук нових шляхів і технологій відновлення деталей вважається найбільш актуальним і представляє практичний інтерес. В ремонтному виробництві відновлення зношених автотракторних деталей здійснюється різноманітними методами. Основне їх завданням - мінімальні затрати при ремонті з досягненням максимального ресурсу роботи.

Метою наших досліджень є вибір способу відновлення деталей, який мав би високий коефіцієнт підвищення післяремонтного ресурсу.

Значна кількість зношених деталей типу втулок можуть бути відновлені методом пластичного деформування, який ґрунтується на зміні механічних властивостей матеріалу в пружній зоні. Але через недостатню пластичність конструкційних матеріалів цей метод не є завжди прийнятним. Підвищити пластичність матеріалів можна декількома способами. У більшості випадків шляхом попереднього нагрівання деталей, що викликає зміни структури і підвищення напружень матеріалу деталей. Підвищення пластичності матеріалу без попереднього нагрівання може бути реалізоване застосуванням ультразвуку, електрогідравлічного ефекту, деформування вибухом або з використанням імпульсних електромагнітних полів [1].

Значна кількість зношених деталей типу втулок, які використовуються в техніці, можуть бути відновлені обробкою тиском без попереднього нагрівання з використанням механічних коливань інструменту або відновлюваної деталі.

Використання вібрацій в технологічних процесах має великий науковий і практичний інтерес. Вібраційні коливання використовуються для підвищення продуктивності та точності обробки, а також для зміцнення деталей [1,2]. Дослідження з метою розширення технологічних можливостей використання вібрацій є актуальною прикладною задачею.

Задачею наших досліджень є застосування способу відновлення вібраційною деформацією з метою підвищення довговічності деталей машин. Для цього необхідно:

- вивчити вплив параметрів обробки і робочого інструменту на якість відновлення при звичайній і вібраційній деформації;
- розробити технологічний процес відновлення деталей з різних конструкційних матеріалів вібраційним методом;
- провести оцінку зносостійкості і економічної ефективності відновлення деталей вібраційною деформацією при експлуатації.

Об'єктом досліджень є технологічний процес відновлення деталей методом вібраційної роздачі. Предмет досліджень – розробка технології відновлення деталей машин різних конструкційних матеріалів вібраційною деформацією. Використані такі методи досліджень як дослідження структури і механічних властивостей деталей, відновлених різними методами, статистична обробка інформації.

В ряді аграрних, транспортних та ремонтних підприємств Полтавської області були проведені дослідження дефектів та зносів поршневих пальців

тракторних двигунів СМД-60(62), Д-240; дизельних автомобільних двигунів (КамАЗ); карбюраторних двигунів, зокрема ЗМЗ 405 (406), а також бронзових втулок насосів СВН-80А. Близько 80% зношених деталей мали величину зносу в межах, які давали можливість застосування для їх відновлення вібраційного деформування [2].

Дослідження процесу відновлення методом вібраційної роздачі проводилися в кілька етапів. Перший етап – випробуванням піддавалися зразки – втулки. На другому етапі досліджень – поршневі пальці ДВЗ та бронзові втулки насосів СВН-80А. Деформування здійснювалося на експериментальній установці для вібраційної роздачі деталей типу втулок. Деформування здійснювалося на експериментальній установці для вібраційної роздачі [3]. На основі математичної обробки експериментальних даних була одержана емпірична залежність, що зв'язує величину деформації і припуску на обробку: $P = 0.0432 \cdot \Delta D^{1,72}$ – для пальців двигунів СМД60(62); $P = 0.716 \Delta D^{1,39}$ – для пальців двигунів Д-240; $P = 0.568 \cdot \Delta D^{1,648}$ – для пальців двигунів КамАЗ; $P = 0.053 \cdot \Delta D^{0,19}$ – для пальців двигунів ЗМЗ-405 (406); $P = 1.025124 \cdot \Delta D^{-0.03524}$ – для бронзових втулок насосів СВН-80А.

З відновленими втулками були проведені експлуатаційні випробування, результати яких підтверджують, що відновлені методом вібраційного деформування деталі сприяють підвищенню післяремонтного ресурсу машин.

Список використаних джерел

1. Бабичев А.П. Вибрационная обработка деталей./ А. П. Бабичев - М.: Машиностроение, 1974.-254с.
2. Иванкова Е. В. Восстановление вибрационным деформированием изношенных поршневых пальцев // Механизация и электрификация сельского хозяйства, №1.- 2002. – С.29-30
3. Патент на корисну модель № 59687. Спосіб відновлення та зміцнення сталейних втулок./О.В. Іванкова та ін.// Бюл. 310. МПК 2011.01 С21Д 1/06 (2006.01) В23Р6/00. - 2011.

Іванов О.М., кандидат технічних наук, доцент;

**Руденко О.Г., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету**

ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ГЕНЕРАТОРА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Постійно зростаюча тенденція виробництва електричної, електротехнічної, мікроконтролерної техніки для побутового та мілко виробничого призначення потребує для свого функціонування використання енергії електричного струму різного типу та величини. Зважаючи на те, що використання традиційного джерела електричної енергії, централізованої та розосередженої системи електропостачання, на даний час є доволі коштовним чи іноді за-

трудненим, виникає реальна потреба у використанні альтернативних джерел отримання електричного струму. Загострених рис дана потреба набуває при відсутності фізичного доступу до лінії електропередач у віддалених місцевостях та територіях.

Вирішення окресленої проблеми на сьогоднішній день передбачає використання різноманітного за своїм функціоналом, принципом роботи та конструкцією альтернативних засобів отримання електричної енергії на основі відновлювальних джерел енергії, як сонячна, вітрова, геотермальна та гідроенергія. При цьому до даних засобів висуваються цілий ряд основних вимог, яким вони повинні відповідати, а саме: низька вартість, зручність, доступність, ефективність. Крім наведених вимог слід також додати мобільність у використанні, що особливо головне для запитування малопотужних електронних засобів, зокрема портативних та переносних мультимедійних засобів, різноманітної карманної електроніки, систем моніторингу та охоронно-аварійної сигналізації, живлення та підзарядка яких повинно здійснюватися від невеликих та компактних засобів генерації електричної енергії в умовах відсутності інших джерел електричного живлення.

Тому є актуальною задачею розробки портативного електрогенеруючого засобу, який би в повній мірі відповідав висунутим вимогам до засобів отримання електричної енергії. Як одним із варіантом такого засобу є термоелектричний генератор на основі напівпровідникового елементу Пельтьє[1,2].

На рисунку 1 представлені зведенні електротехнічні характеристики термоелектричного генератора при різних варіантах зовнішнього навантаження.

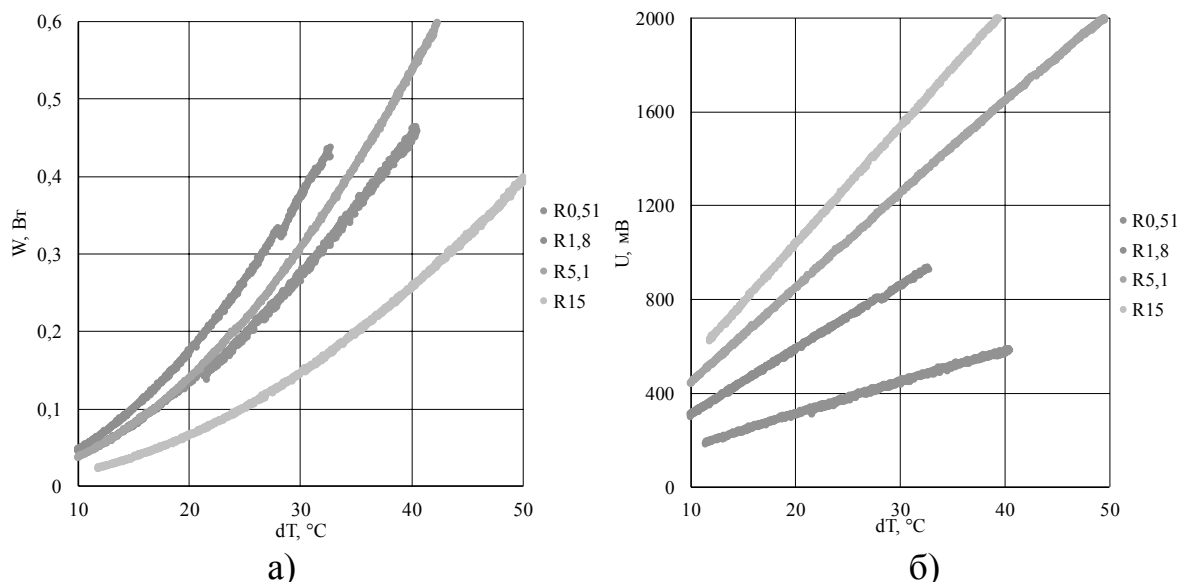


Рисунок 1 – Порівняльні характеристики вихідної потужності (а) та напруги (б) теплового електрогенератора при різних варіантах зовнішнього навантаження.

Співставлення кривих вихідної напруги електрогенератора чітко засвідчує, що при збільшенні рівня навантаження спостерігається просідання рівня напруги та уповільнення темпів її зростання по мірі збільшення перепаду те-

мператур на теплообмінних сторонах термоелектричного перетворювача. Так, при порівнянні рівнів напруги при максимальному (0,51 Ом) та мінімальному навантаженню (15 Ом) різниця між ними складатиме 460 мВ при мінімальному температурному перепаді з поступовим збільшенням даної різниці до 895 мВ. При цьому темпи зростання напруги для варіанту при мінімальному навантаженню становлять 49 мВ на кожний градус перепаду температур на відмінну від 13,6 мВ/°С при максимальному навантаженню. Для проміжних значень навантажень діапазон відхилення напруги від напруги при мінімальному навантаженню в однакових межах перепаду температур становитиме: для 1,8 Ом – 264...748 мВ; для 5,1 Ом – 116...274 мВ. Звуження ширини діапазонів відхилення напруг по мірі зменшення навантаження відображається на зближенні кривих напруг та збільшення крутизни їхнього підйому, що сприяє отриманню більшого ефекту в генерації електричної енергії при однакових значеннях перепадів температур на теплообмінних поверхнях термоелектричного перетворювача.

Дещо відмінні висновки можна зробити стосовно електричних характеристик теплового електрогенератора, порівнюючи його вихідну потужність при різних варіантах навантаження.

Так, орієнтуючись на співставленні криви вихідної потужності на рисунку 1, а, слід відмітити, що найменша потужність забезпечується генератором при підключенні до нього споживача з рівнем електричного опору 15 Ом. Рівень потужності, що розвивається в границях зміни dT від 10 до 40°С, становить 0,023...0,256 Вт. Це майже в два рази менше від потужності, що забезпечує генератор при підключенні до нього споживача з опором 0,51 Ом в усьому діапазоні зміни dT . Для живлення даного споживача генератор в залежності від dT розвиває потужність в межах 0,05...0,45 Вт. У свою чергу для середніх значень навантажень потужність генератора приймає вищі значення, зокрема для навантаження 5,1 Ом при $dT=20^{\circ}\text{C}$ потужність становить 0,14 Вт, для 1,8 Ом – 0,175 Вт. Подальше зростання величини dT збільшує значення потужності, і вже при $dT=30^{\circ}\text{C}$ для навантаження в 5,1 Ом вона доходить до 0,31 Вт, а для 1,8 Ом – до 0,38 Вт. Такий рівень потужності для інших варіантів навантажень досяжний лише на більш високих значеннях dT : при 0,51 Ом потужність в 0,38 Вт досяжна лише при $dT=36^{\circ}\text{C}$, при 15 Ом – при $dT=49^{\circ}\text{C}$.

Приймаючи до уваги взаємне розташування кривих вихідної потужності генератора при різних навантаженнях, можна зробити висновок, що найбільш високі значення потужності та найвищі темпи її зростання можна досягнути при використанні споживачів з середнім рівнем електричного опору в проміжку між 1,8 до 5,1 Ом. При цьому збільшення вихідної потужності відбувається більш суттєвими темпами по мірі наближення електричного опору споживача до нижньої межі запропонованого діапазону електричних опорів.

Наведені електротехнічні характеристики термоелектричного генератора засвідчили про достатньо ефективну його роботи, що дозволяє стверджувати про високу ймовірність його використання як мобільного електрогенератора при потребі підзарядки малопотужних електроустановок та портативної мікроконтролерної техніки.

Список використаних джерел

1. Термоелектрогенератор. Вікіпедія – вільна енциклопедія. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Термоелектрогенератор>.
2. TEC1-12710. Datasheet [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.hebeiltd.com.cn/peltier.datasheet/TEC1-12710.pdf>

Лапенко Г.О., кандидат технічних наук, професор

ВИКОРИСТАННЯ РІЗУЧОГО ІНСТРУМЕНТУ ІЗ ПОЛІКРИСТАЛІЧНИХ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ТА ВІДНОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

В останні роки значно розширилось використання інструментів, оснащених полікристалами з надтвердих матеріалів на основі кубічного (КНБ) та вюрцитоподібного нітриду бора (ВНБ).

Основними видами полікристалічних надтвердих матеріалів є:

Ельбор – Р або Композит 01
Карбонадо – Р або Композит 05 } КНБ

Гексаніт – Р або Композит 10, який відноситься до ВНБ

Приведені різальні матеріали є представниками якісно нової генерації інструментальних матеріалів, що характеризуються слідуючими фізико-механічними характеристиками [1]:

- надзвичайно високою твердістю (4000-7500 кгс/мм²), що в 2-4 рази більше, ніж у твердих сплавів;
- здатність різучої кромки до самозаточування;
- високою ударною в'язкістю, яка забезпечує використання Композита – 10 при роботі з ударними навантаженнями;
- хімічною інертністю до більшості сполук заліза з вуглецем;
- високою теплостійкістю (1100-1300°C) і теплопровідністю (0,10-0,12 кал/см на градус) близькою до теплопровідності твердих сплавів, причому вона не знижується при підвищенні температури.

Полтавський завод штучних алмазів та інструментів освоїв випуск Гексаніту – Р (Композит 10) на базі якого розроблені і випускаються такі різучі інструменти:

- вставки з Гексаніта – Р до різців (прохідних, розточних, різьбових);
- цільні державочні різці, оснащені Гексанітом – Р для роботи в боршта- нгах;
- координатно-розточні різці, оснащені Гексанітом – Р для розточки на- скрізних і глухих отворів діаметром більше 4 мм;
- пластини різучі змінні К1 ОД (круглі, ромбічні, квадратні).

Різці з Гексаніта – Р використовуються для обробки закалених сталей, твердих сплавів групи ВК, термооброблених жаростійких і нержавіючих ста-

лей. Обробіток деталей різцями із Гексаніта характерний відсутністю на поверхні сіток мікротріщин, виливів, стабільно низька шорсткість обробленої поверхні, забезпечують збільшення їх довговічності.

Важливим фактором є те, що різці не втрачають своєї ріжучої здатності після пере заточування.

При виборі режимів різання для різців, оснащених Гексанітом – Р, з метою забезпечення мінімальних затрат на обробіток деталі при високій якості поверхні, необхідно визначити оптимальне співвідношення швидкості різання, глибини та подачі. Рекомендовані заводом [2] режими різання інструментом оснащеним Композитом К10Д при точінні та розточуванні, приведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

**Рекомендовані режими різання інструментом оснащеним
Композитом К10Д при точінні та розточуванні**

Матеріал оброблюваної деталі	Умови різання	Режими різання		
		V, м/хв	S, мм/об	t, мм
Сталі конструкційні і леговані, інструментальні і загартовані, підшипникові	без удару	50-180	0,03-0,20	0,05-3,00
	з ударом	40-120	0,03-0,10	0,05-1,00
Сталі швидкоріжучі, інструментальні, цементовані, загартовані HRC 58-70	без удару	50-120	0,03-0,10	0,05-0,80
	з ударом	40-100	0,03-0,07	0,05-0,40
Чавуни сірі і високоякісні HB 150-300	без удару	400-1000	0,03-0,05	0,05-3,00
	з ударом	300-800	0,03-0,02	0,05-2,00
Чавуни відбілені, загартовані HB 400-600	без удару	50-200	0,03-0,50	0,05-2,00
	з ударом	40-90	0,03-0,10	0,05-1,00
Тверді сплави ВК з вмістом кобальту не менше 15%	без удару	5-20	0,03-0,10	0,05-1,00
Покриття стійке до зношування на основі нікеля (плазмене нанесення)	по корц	40-100	0,03-0,15	0,05-0,50

Необхідно пам'ятати, що при використанні інструменту, оснащеного надтвердими матеріалами, доцільно працювати на верстатах «П» – підвищеної або «В» – високої точності.

Таким чином, розроблені і впроваджені у виробництво на Полтавському заводі штучних алмазів і алмазного інструменту полікристалічні надтверді матеріали необхідно широко впроваджувати як у тракторо- та сільськогосподарському машинобудуванні, так і в ремонтному виробництві.

Список використаних джерел

1. Арзамасов Б. Н. и др. Справочник по конструкционным материалам: Справочник / Б.Н. Арзамасов, Т.В. Соловьева, С.А. Герасимов и др.; Под ред. Б.Н. Арзамасова, Т.В. Соловьевой. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 640 с.: ил.
2. Тендітний Я. В. Результати випробувань інструментів, оснащених полікристалами з надтвердих матеріалів на Полтавському заводі штучних алмазів та алмазного інструменту / Я. В. Тендітний. – Полтава, 2001. – 86 с.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО І ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РАДІАЦІЙНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

Головна об'єктивно існуюча проблема для сільського населення, що проживає на забруднених унаслідок Чорнобильської аварії територіях полягає в тому, що біологічно небезпечні радіоактивні йод і цезій надходили й надходять в організм із молоком і м'ясом корів по харчовому ланцюгу із продуктами, які завжди становили основу їхнього життя.

Через несвоєчасне оповіщення про аварію, заборону випасу тварин на забруднених територіях проведено із запізненням. Навіть через 32 років після аварії від 75 до 90% дози внутрішнього опромінення людини обумовлено надходженням ^{137}Cs з молоком і молочними продуктами місцевого виробництва. У перші роки після аварії перевищення вмісту радіонуклідів у молоці над нормативом досягало сотень разів і спостерігалось більш ніж в 1000 населених пунктів. У результаті природних процесів і під впливом контрзаходів рівні забруднення молока значно знизилися. Був установлений жорсткий (консервативний) критерій по молоку $100 \text{ Бк} \cdot \text{л}^{-1} \text{ } ^{137}\text{Cs}$. Скоординоване проведення контрзаходів у рослинництві, тваринництві й переробці продукції забезпечили можливість одержання сільськогосподарської продукції відповідно до державних стандартів практично на всіх забруднених після аварії на ЧАЕС територіях Білорусі, Росії й України, де доза зовнішнього опромінення допускає проживання населення.

За період після аварії на ЧАЕС за рахунок радіоактивного розпаду рівні радіаційного забруднення ґрунтів зменшилися майже удвічі, а за рахунок процесів фіксації ^{137}Cs у ґрунтово-поглинаючому комплексі ґрунту його коефіцієнт переходу із ґрунту в рослини зменшився стосовно 1986 р. на торф'яному й дерено-підзолистому ґрунті - у 20 разів, на чорноземі - у 30-40 разів. Коефіцієнт переходу ^{90}Sr зменшився у шість разів на ґрунтах всіх типів. Надалі швидкість фіксації ^{137}Cs у ґрунті буде порівнянна зі швидкістю радіоактивного розпаду. Для поліпшення радіаційної обстановки, де це необхідно, варто проводити контрзаходи.

Інтенсивні контрзаходи одночасно із радіоекологічним ефектом забезпечують значний економічний ефект. Приміром, у Білорусі, де на сільськогосподарські контрзаходи щорічно виділяється близько 20% від загального обсягу фінансування програми мінімізації наслідків аварії, досягнуто не тільки істотне поліпшення радіаційної обстановки, але й підвищення на 40% рівня рентабельності господарств.

Рішення проблеми виробництва нормативно чистих по ^{90}Sr продуктів харчування в Білорусі й обмеженому числі деяких населених пунктів Київської області України, можливе шляхом диференційованого розміщення посівів сільськогосподарських культур і цільового використання кінцевої продукції на основі прогнозу забруднення врожаю.

Ефективність агрохімічних заходів, оцінювана по відносному зниженню

надходження ^{137}Cs і ^{90}Sr у порівнянні з контрольними варіантами, не знижується із часом, однак більші обсяги контрзаходів у Білорусі супроводжувалися більш швидкими темпами поліпшення радіаційної обстановки.

Просторовий розподіл дози внутрішнього опромінення визначається значно більшою мірою екологічними факторами, ніж щільністю випадань ^{137}Cs . Доза від внутрішнього опромінення населення за рахунок споживання молока корів при рівній щільності забруднення пасовища різниться в десятки разів через різницю коефіцієнта переходу ^{137}Cs із ґрунту в сіяні й природні трави. У цей час у 100 населених пунктах, у яких пасовища розміщені на торф'яно-болотистих ґрунтах, державний норматив на вміст ^{137}Cs у молоці перевищується в кілька разів. У цих населених пунктах необхідно продовжити застосування контрзаходів. Ефективність існуючих контрзаходів достатня для зниження вміст ^{137}Cs у молоці нижче нормативу у всіх населених пунктах. Найбільш пріоритетними контрзаходами найближчого часу є зоотехнічні - застосування кормових добавок і сорбентів, відгодівля тварин «чистими» кормами (зменшення радіаційного забруднення продукції від 2 до 10 разів для кожного із заходів), і агротехнічні - проведення поверхневого й корінного поліпшення лугів (ефективність 3-5 разів), зміна землекористування.

Паспортна доза, розрахована по вмісту ^{137}Cs у молоці й картоплі, у кілька разів перевищує значення дози, розрахованої за даними моніторингу проведеного з використанням лічильника випромінювань людини. Це свідчить про високий консерватизм методів оцінки доз опромінення населення, використаних у першому періоді, здатності населення обмежувати споживання «забрудненої» продукції, а також про значне зменшення споживання молока й молочних продуктів населенням протягом останнього десятиліття. Неповноцінне харчування може заподіяти здоров'ю населення значно більше істотної шкоди, ніж опромінення в низьких дозах. Питання заслуговує детального вивчення й контролю. Необхідно розробити більш адекватні моделі для зменшення консерватизму оцінок доз у віддаленому періоді.

Список використаних джерел

1. Барановська Н.П. Чорнобильська катастрофа в публікаціях [текст] / Н.П. Барановська. – К.: Ін-т історії України НАНУ. 2004
2. <http://UK.Wikipedia.org/Wiki/> Чорнобильська атомна електростанція.

ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ МАШИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНОЇ ТРІСКИ

За результатами науково-дослідної роботи протягом 2017 року, колективу співробітників кафедри Експлуатації машин та обладнання та за безпосередньої участі в розробці науково-технічної документації магістрантів вище зазначеної кафедри був спроектований, запатентований та виготовлений дослідний зразок машини для подрібнення деревного матеріалу.

Машина призначена для подрібнення відходів деревини на тріску в умовах особистих присадибних ділянок з можливістю регулювання фракції вихідного матеріалу за допомогою встановлення додаткових решіт відповідного калібру [1].

Монтажна схема машини представлена на рисунку 1. Зварна конструкція 1 на якій встановлено електродвигун АИР100S4 (АИР 100 S4) 3 кВт 1500 об/мин, привід від якого за допомогою клинопасової передачі передається на двох жолобковий шків 2, що з'єднаний з валом 4. На валу за допомогою зварного з'єднання змонтовано дві між молоткові шайби 6, які утримують подрібнювальні молотки 9, різальний диск 5 на якому приєднані три різальні ножі 8. Продукти подрібнення видаляються за допомогою лопатей вентилятора 3[2].

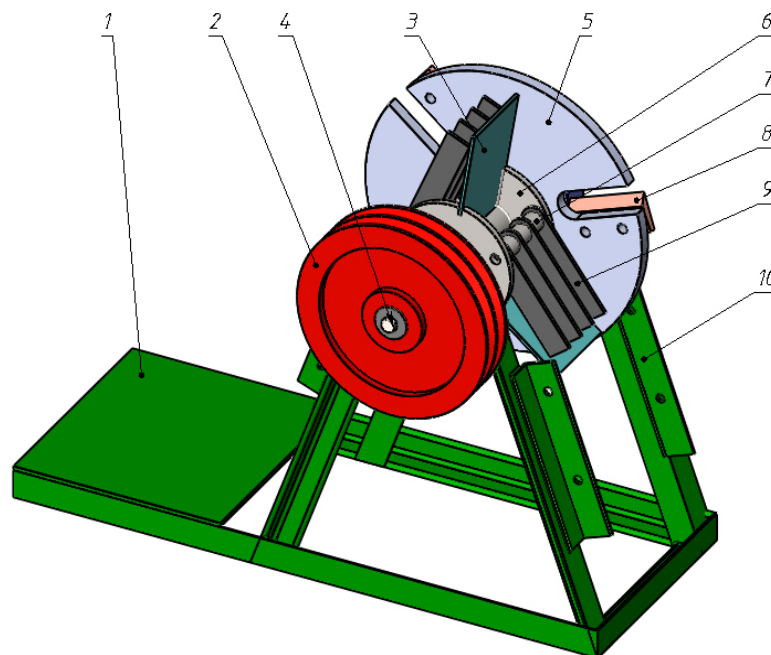


Рисунок 1. – Монтажна схема машини для виготовлення деревної тріски

Попередні результати дослідних випробувань дали можливість встановити наступні технічні характеристики машини для виготовлення деревної тріски:

Продуктивність машини склала – 95 кг/год;

Споживання електроенергії за годину роботи – 0,208 кВт/год;

Максимальний діаметр матеріалу завантаження – 79 мм;

Вологість матеріалу подрібнення – 15...45%

Діаметр отворів калібрувального решета – 10 мм;

Отримане відсоткове співвідношення по фракціям:

0,1...5,0 мм – 26%

5,1...35,0 мм – 69%

35,1...58,0 мм – 5%

За попередніми результатами дослідних випробувань можна зробити наступні висновки:

1. Машина для виготовлення деревної тріски має досить високу продуктивність як для використання на присадибних ділянках в якості виготовлення паливного матеріалу необхідної фракції для побутового використання в котлах для опалювання приміщень.

2. Собівартість виготовлення одного кілограма паливного матеріалу (деревної тріски) за умови використання власного деревного матеріалу складала 0,0037 грн/кг.

3. Рекомендовано виконувати подрібнення вологого деревного матеріалу з послідовним природним досушуванням шляхом розстелення шару завантажки 20...30 мм на сонці та періодичним перемішуванням в літній період.

4. Для спалювання деревної тріски в котлах спеціального призначення (що використовують механічні завантажувальні механізми) рекомендовано додатково просіювати фракцію у відповідності до технічних вимог.

5. В умовах особистих домашніх присадибних господарств у якості матеріалу для подрібнення на машині можна використовувати: стебла соняшнику, стебла кукурудзи, рештки гілок після обрізування саду та кущів, енергетичні культури (вербу, тополю, міскантус, просо прутоподібне)

Список використаних джерел

1. Ляшенко С.В. Вдосконалення машин для виготовлення паливного матеріалу необхідної фракції для побутового використання / С.В. Ляшенко, Ю.О. Пошивайло Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2017. Вип. 3. – С. 106 – 110.

2. Ляшенко С.В. Аналіз конструктивних особливостей машин для виготовлення деревної тріски / С.В. Ляшенко А.В. Бублик Сборник XXXI Международной научной конференции «Актуальные исследования в современном мире» ГВУЗ «Переяслав-Хмельницький государственный педагогический университет имени Григория Сковороды» ГВУЗ, 2017. – С. 84 – 90.

Опара Н.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

МОБІЛЬНИЙ ЗВ'ЯЗОК ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Піклування про здоров'я населення України є одним з важливих завдань владних структур держави. На сьогодні важливе гігієнічне значення для забезпечення належних умов життєдіяльності людини має стан електромагнітної ситуації в населених місцях.

Відкриття в 90-х роках XIX століття електромагнітних хвиль і подальше

їх цілеспрямоване активне використання в різних сферах людської діяльності суттєво змінило природний електромагнітний фон і збільшило інтенсивність його впливу на все живе.

До атмосферної електрики електричного і магнітного полів Землі і Галактики додалося електромагнітне поле штучного походження. Основними джерелами цього впливу поряд з електромагнітними полями від ліній електропередачі (ЛЕП), радіотелевізійних та радіолокаційних станцій, базових станцій мобільного зв'язку вважаються також електромагнітні поля мобільних телефонів.

В Україні, як і у всьому світі, також спостерігається стрімке збільшення кількості джерел електромагнітного випромінювання – щодня будуються та реконструюються базові станції мобільного стільникового зв'язку, дообладнуються та реконструюються телерадіопередавальні центри, об'єкти радіонавігації, радіолокаційні станції (РЛС), станції супутникового зв'язку, активно використовуються бездротові способи передачі даних у мережі Інтернет, встановлюються локальні офісні бездротові мережі. Майже кожний дорослий мешканець та навіть діти щодня користуються стільниковими радіотелефонами та побутовими електроприладами.

Слід відмітити, що в Радянському Союзі ще у 1978 році були затверджені «Санитарные нормы и правила размещения радио-, телевизионных и радиолокационных станций» - це був перший у світі документ, що регламентував рівні електромагнітних полів у житловій забудові, умови розміщення радіотехнічних засобів у населених пунктах і тим самим забезпечував захист здоров'я населення від шкідливого впливу електромагнітного випромінювання.

У 1996 році вже в незалежній Україні були затверджені Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань, якими встановлено гранично допустимі рівні електромагнітних випромінювань. Зазначені санітарні норми разом із методичними вказівками до них дозволяють суворо регламентувати умови розміщення та експлуатації базових станцій мобільного стільникового зв'язку і тим самим забезпечити належний захист здоров'я населення від впливу електромагнітних полів, що виникають у навколишньому середовищі. Відповідно до цих норм, рівні електромагнітного поля, що створюються базовими станціями мобільного зв'язку на території, призначеній для забудови, в приміщеннях житлових і громадських будинків, лікувально-профілактичних, оздоровчих, дитячих дошкільних і шкільних закладів, у будинках осіб з обмеженими фізичними можливостями і людей літнього віку, зонах відпочинку, на дитячих і спортивних майданчиках не повинні перевищувати ГДР – $2,5 \text{ мкВт/см}^2$. В сусідній Білорусії встановлено ГДР електромагнітного поля – 10 мкВТ/см^2 , у деяких скандинавських країнах ГДР становить 100 мкВТ/см^2 .

Основними симптомами несприятливої дії стільникового телефону на стан здоров'я є:

- головний біль;
- порушення пам'яті та концентрації уваги;
- втома, що не минає;

- депресивні захворювання;
- біль і різь в очах, сухість слизових оболонок;
- прогресивне погіршення зору;
- підвищення артеріального тиску і пульсу.

«Мобільний телефон є засобом зв'язку, а не спілкування» - такий вислів дуже відомий. Рекомендується встановити для себе жорсткі ліміти розмов по мобільному телефону. Дітям користуватися радіотелефоном дозволено дуже обмежений час, у зв'язку з тим, що організм, який росте, істотно чутливіший до потенційно шкідливого випромінювання.

Випромінювання мобільних телефонів може представляти серйозну небезпеку для вагітних. На сьогодні не можна твердити про те, що дія радіочастотного випромінювання навіть із рівнями, нижчими гранично припустимих національних норм, потенційно абсолютно безпечно для здоров'я. Якщо сумніви в цьому плані існують, то потрібно приймати сторону того, хто виражає більшу обережність і заклопотаність.

Список використаних джерел

1. Березуцький В.В. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / Березуцький В.В., Васильковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. -Харків : Факт, 2005.-348 с.
2. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / [Мохняк С.М. та ін.]. - Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2009. - 264 с.
3. Інформаційний ресурс [http // www.cnews.ru](http://www.cnews.ru) - "Останні новини зі світу"

Опара Н.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Дударь Н.І., завідувач лабораторії

СИНДРОМ «ВИГОРАННЯ» ПІД ЧАС ПРАЦІ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ

Європейська статистика свідчить, що синдром емоційного вигорання (СЕВ), пов'язаний з працею, хоча б раз у житті буває у 25% людей.

Депресивні розлади в цілому займають перше місце у світі серед психоматичних захворювань. Від СЕВ в першу чергу страждають спеціалісти, що працюють з людьми. До них відносяться спеціалісти практично усіх напрямів beauty – індустрії. Як окремий термін слово «вигорання» було введено в обіход у 1974 році. Американський психолог німецького походження Герберт Фрейденберг виділив напрямок вивчення стресу і назвав його burnout – «виснаження», «знесилення», «вигорання». Основ для появи цього терміну сьогодні приводять декілька. Це ситуація, що склалася на початку 70-х років ХХ століття в Америці. В той час там почали з'являтися соціальні служби допомоги безробітним, особам з обмеженими фізичними можливостями, людям, що пережили насильство, ветеранам в'єтнамської війни. Коли від цих категорій громадян почалися скарги на неувважність, грубість, байдужість співробітників, їх станом зайнялися психологи, були проведені спеціальні дослідження. Діагностований стан назвали особливою формою стресу, або «хво-

роботою спілкування». Передумовою для формування нового терміну «послужив роман-трагедія «Ценою потери» (A Burn Out Case, 1960) британського письменника Грема Гріна. Пізніше почалися дослідження вигорання, розробки діагностичної шкали. Широке розповсюдження в науці і психотерапевтичній практиці термін «вигорання» отримав на початку 80-х років XX століття після багаточисельних публікацій американського психолога Крістіни Маслач. Синдром був виділений психіатром, емоційне вигорання – це специфічний хронічний стан психічно здорових людей, які, однак в силу своєї професійної діяльності знаходяться в інтенсивному і тісному спілкуванні з клієнтами, пацієнти в емоційно насиченій атмосфері і повинні надавати професійну допомогу. Всі симптоми вигорання поділяються на (за Крістіною Маслач): фізичні; поведінкові; психологічні.

До фізичних симптомів відносять: стомлюваність, відчуття виснаження, сприйнятливості до змін показників зовнішнього середовища, астенизація (погіршення працездатності і психічна стомлюваність внаслідок зниження функціональних можливостей нервової системи, часті головні болі, розлади шлунково-кишкового тракту, надлишок або не достаток ваги, безсоння.

До поведінкових і психологічних факторів відносять наступні:

- робота стає все важче, а здатність її виконувати слабшає; людина рано приходить на роботу і залишається надовго;
- з'являється відчуття фрустрації, безпорадності, безнадійності;
- відчуття неспокою, нудьги, розчарування, провини, незатребуваності;
- знижується рівень ентузіазму; виникає відчуття образи;
- з'являється невпевненість; легко виникає відчуття гніву, з'являється роздратованість; підвищується підозрілість;
- з'являється відчуття всемогутності (владі над долею клієнта, пацієнта); виникає ригідність (інертність, неготовність діяти по-іншому, якщо ситуація зміниться); нездатність приймати рішення;
- відбувається дистанціювання від клієнтів і з'являється прагнення до дистанціювання від колег; спостерігається підвищене відчуття відповідальності (за пацієнтів); загальна негативна установка на життєві перспективи; відбувається зловживання алкоголем і/або наркотиками.

Наявність усіх перелічених ознак не обов'язкова. Які ж дії людини, яка підозрює у себе, або близьких наявність СЕВ? Краще всього звернутися за допомогою до психолога. Або скористатися спеціальними діагностичними тестами:

- опитувальником Бойко В.В. (therapeutic.ru/tests/pages/id_280);
- опитувальник Ільїна Е.П. (www.ubo.articles/?cat=1068pub+1156).

Як правило, головними якостями людей, що піддалися емоційному вигоранню є відповідальне відношення до роботи, старанність. Переважно це люди схильні до перфекціонізму. Власне з цієї причини вони віддають роботі усі сили. Тому перша порада: Ви повинні усвідомити, що життя – це не тільки робота, і не обов'язково бути кращим завжди і в усьому. Необхідно також розслабитися – якщо весь час концентруватися на одному виді діяльності, то через деякий час активність починає слабшати, в організмі накопичується напруга.

Складіть список найближчих цілей, виділіть серед них короткотермінові і довготермінові, пропишіть їх по датам реалізації і зосередьтеся на найближчих у цьому списку. По-перше, підвищується мотивація. По-друге, досягаючи короткотермінових цілей ви підвищуєте віру у себе. Робіть у роботі перерви, після роботи про неї не думайте, намагайтесь справлятися з обов'язками в робочі години і не займатися у вихідні роботою (згадайте, що відпочинок – це просто зміна виду діяльності, от і змініть її). Чередуйте види діяльності на роботі. Займіться спортом. Спорт дійсно допомагає при поганому настрої, навіть депресії. Також задумайтесь про здоровий спосіб життя (ЗСЖ). Відносьтеся простіше до роботи, особливо до робочих конфліктів.

Список використаних джерел

1. Кривоніс Т. Г. Психологічний тренінг, орієнтований на особистість, як засіб лікування синдрому емоційного вигорання/Т. Г. Кривоніс//Всесвіт соціальної психіатрії, медичної психології та психосоматичної медицини. - 2009. - Т. 1, № 2. - С. 83-87.
2. Любченко, П. Н. Профилактика и купирование профессионального стресса/П. Н. Любченко //Клиническая медицина. - 2007. - № 9.-С. 22-27.

Падалка В.В., кандидат технічних наук, доцент

Лавренко В.В., старший викладач

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВОГО ПРОЦЕСУ ВИПІКАННЯ ХЛІБА

Процес випікання хліба та хлібобулочних виробів – заключний етап отримання готових виробів, під час якого остаточно створюється об'єм виробу, встановлюється форма, формується скоринка та м'якушка, рум'яніє поверхня, з'являється смак та аромат.

При виробництві хліба більша частина процесів, які відбувається спрямовані на забезпечення теплових і біологічних процесів тістових заготовок. Утворення готового виробу обумовлюється багатьма процесами – тепловими, фізичними, біологічними, хімічними, що відбуваються у тістовій заготовці при її випіканні. Фізичні процеси тістової заготовки забезпечують збільшення об'єму тіста при його прогріванні на початковій стадії і уповільнення процесу на стадії випікання пов'язані з процесом підвищення температури.

Головним процесом від якого залежить якість готового виробу – прогрівання (випікання) тістової заготовки. Теорію процесів, що відбуваються в тістовій заготовці при її випіканні розглянуті багатьма вітчизняними та закордонними науковцями: Гінзбургом А.С., Кузьміною Н.П., Міхелєвим А.А., Корчинським А.О. та ін.[1-2].

Ознакою готового хлібного виробу є досягнення однакової температури тістової заготовки у м'якушці, але через особливі фізичні властивості і нерівномірність випаровування вологи пропікання відбувається не рівномірно. Часто, намагаючись прискорити процес випікання збільшують температурний режим, що призводить до підгорання виробу і неповного пропікання з середини. Спостерігається зміна температурного режиму в умовних площинах випікання.

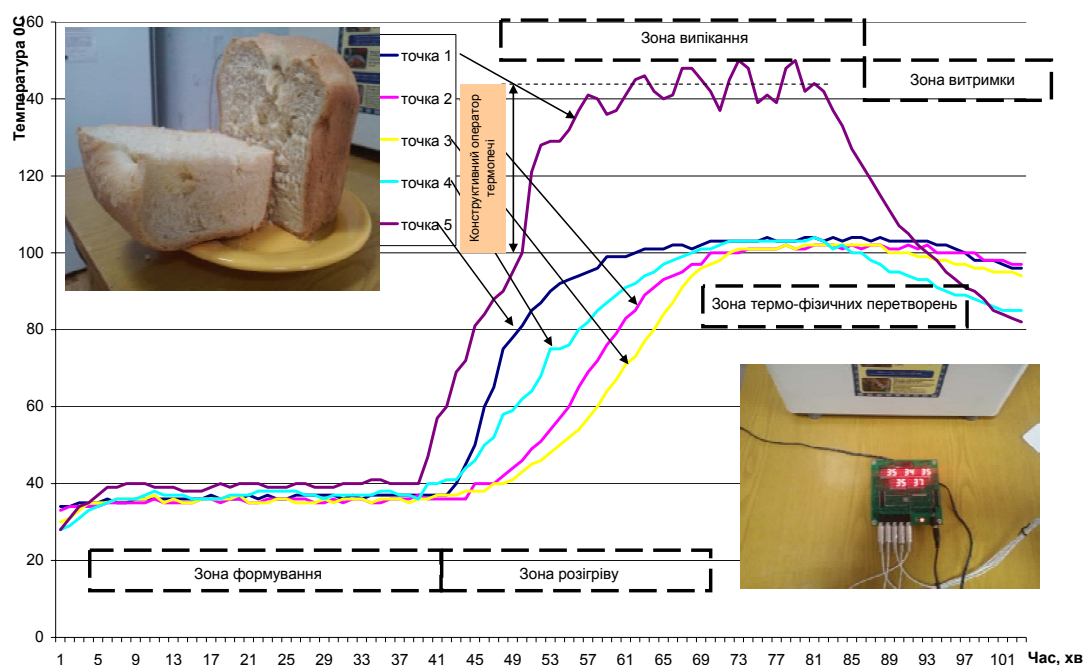
В камері випікання передача теплоти проходить шляхом випромінювання тепла від нагрітих поверхонь і невелика частина тепла передається конвекцією – повітряним середовищем камери випікання. При таких умовах тістова заготовка прогрівається не рівномірно, спочатку від зовнішніх шарів до центральних і формування структури виробу відбувається не стабільно.

Методика дослідження температурних режимів. Враховуючи реологічні особливості хлібного тіста під час його формування та випікання, цікавим науковим питанням є дослідження закономірності передачі теплової енергії в «характерних» точках перерізу виробу в процесі метаморфози тіста у хліб. Предметом розгляду науково-технічної задачі дослідження передачі теплової енергії в умовних площинах від скоринки до середини при випіканні хліба. Дане дослідження проводилося шляхом фіксування показників температур з дискретизацією в часі з врахуванням геометричних розмірів форми виробу.

Для вирішення поставленої мети досліджень необхідно вирішити наступні задачі:

- визначити умови проведення експериментів (Якість та рецептура тіста; Інтервал часу на заміс та формування; Маса тістової заготовки та розміри форми для випікання; Температура (середньозважена) камери для випікання);
- розробити технічні умови до обладнання та обґрунтувати дискретизацію вимірів;
- обґрунтувати місце розташування «характерних» точок вимірювання температури;
- визначити методику статистичного аналізу результатів досліджень.

Попередні досліди сформовані у наступних результатах:



Висновки: сформульована науково-технічна задача має практичну цінність, що пов'язані з питанням енергетичного збалансування технологічного процесу випікання хліба та впливу на розвиток грибкових хвороб готової продукції. Практично підтверджено, що температура всередині виробу не пе-

ревищає 100⁰С. Розроблено експериментальне обладнання та запропоновані перспективні напрямки дослідження.

Список використаних джерел

1. Recent Advances in the Studies of Bread Baking Process and Their Impacts on the Bread Baking Technology/ Nantawan THERDTHAI, Weibiao ZHOU /Food Sci. Technol. Res., 9 (3), 219–226, 2003
2. Особливості автоматизованого керування режимами випікання хлібної продукції / В.В. Іващук, А.П. Ладанюк/ Lviv Polytechnic National University Institutional Repository <http://ena.lp.edu.ua>

Прасолов Є.Я., кандидат технічних наук, професор

ШЛЯХ ЗМЕНШЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ЗОРОВОЇ СИСТЕМИ

Нині почастишали нещасні випадки від стресів і перевтоми. За основним принципом ергономіки робота не повинна бути шкідливою для здоров'я, коли робочий процес сприятливий для людини, а не примушує пристосовуватися до нього. Ергономіка робочих місць вимога законодавства. Робоче місце повинно відповідати безпеці праці.

Рал'єр У. Берне сформулював і вдосконалив принципи і закони ергономічності рухів на основі «Правил людських рухів» Ф.В. Джилльбрета.

Досліджувалась втомлюваність студентів. На сучасному етапі виникає нагальна потреба у розробленні нових, зручних і адекватних у використанні сучасних технологій, що засновані на ефективному та збалансованому профілактичному підході зрушень у функціональному стані зорової системи.

Для цього сконструювали та науково обґрунтували застосування приладу «Фотоспектр» для здійснення зменшення захворювань зорової системи, перевтоми у студентів, які перебувають в умовах сучасних інформаційних навантажень. Вивчили особливості функціональних зрушень з боку зорової системи та стану здоров'я студентів у зв'язку із особливостями впливу чинників умов перебування в сучасних ВНЗ; встановили особливості взаємозв'язку показників функціонального стану організму, особливостей зорової системи студентів та характеристик фізико-математичних констант; розробили, науково-обґрунтували прилад для запобігання зрушень з боку зорової системи організму підлітків. Сутність втоми спочатку втому розглядали як процес, що відбувається виключно в робочих органах(м'язах),зараз уявлення про втому базуються центрально-нервовій концепції;втома настає і при виконанні легкої і розумової роботи[1].

Причини та види втоми: критична величина затрат функціональних ресурсів і формування нейрофізіологічного конфлікту між діяльністю і відновлювальними процесами;пристосована фізіологічна захисна реакція організму.

Види втоми: загальна; локальна; м'язова; психічна. Розумовий темп - психічна, фізіологічна особливість кожного студента, яка викликає швидке засвоєння важкого матеріалу;важлива характеристика для виявлення працездатності.

Для виявлення втоми студентів було зроблено наступне: складені та сформульовані анкети; проведене опитування; обробка результатів та побудова графіків і діаграм. Зміст, методи і темпи навчання не повинні викликати перевантаження, а в кінцевому результаті – порушень стану здоров'я студентів. Принцип роботи приладу: око по-різному сприймає пульсуючий світловий сигнал, якщо частота невелика, око бачить серію світлових спалахів, а при великій сприймається як рівне світіння; встановлюється граничне значення частоти пульсації, за яким око перестає розрізняти миготіння (КЧЗМ) [2].

Спосіб оцінки здійснюється так:

1) випробуваному пред'являють світлові миготіння з наростаючою частотою з рівнем варіювання 20Гц, та які зменшуються до визначеного підпорогового значення КЧЗМ

2) частота дорівнює середньому арифметичному, і шляхом збільшення або зменшення частоти миготінь на 1Гц визначається дійсне значення КЧЗМ

Запропонований спосіб дозволяє: визначити значення КЧЗМ за короткий час зменшити випадкову складову похибки вимірювань збільшити точність вимірювання, за рахунок зменшення втоми зорових аналізаторів.

Висновки: Інтенсифікація навчального процесу протягом останнього часу невинно зростає, що суттєво збільшує ступінь візуального та інформаційного навантаження на студентів; не повністю модернізована система освіти призводить до підвищеного навантаження зорової сенсорної системи, втому організму в цілому; неможливість повного контролю за освітлювальними приладами в мережах їх реалізації призводить до широкого вжитку високопульсуючих освітлювальних приладів; прилад “Фотоспектр” допоможе забезпечити більш продуктивне навчання, збільшить інтелектуальний потенціал країни.

Список використаних джерел

1. Прасолов Є.Я. Підготовка інженерів до умов виникнення техногенних ризиків / Є.Я. Прасолов, С.А. Браженко / Восточно-европейский журнал передових технологій, №3/11(63), Харків. – 2013, С. 34 – 37.

2. Прасолов Є.Я. Зниження травмо-небезпек мобільних агрегатів внесення добрих технічними засобами захисту / Є. Я. Прасолов, Т. Г. Лапенко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Збірник наукових праць №70 (№43) серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків.: ХПІ. – 2013. – С. 144 – 149.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВІТРЯ УФ-ВИПРОМІНЮВАННЯМ

Способи знезараження повітря та поверхонь з мінімально шкідливими впливами набувають все більшої актуальності. Дослідження в області знезараження повітря, поверхонь та рідких прозорих і напівпрозорих речовин за допомогою ультрафіолетового випромінювання показали свою ефективність, що проявляється у активному зменшенні кількості хвороботворних мікроорганізмів та припиненні їх розмноження в наступних поколіннях внаслідок пошкодження ДНК клітин.

Розроблений та сконструйований нами експериментальний знезаражувач-рециркулятор повітря є системою знезараження повітря закритих приміщень за допомогою ультрафіолетового випромінювання. Система забезпечує необхідний бактерицидний ефект на повітряний потік у закритих приміщеннях різного типу з масовим перебуванням людей. Є компактною, мобільною, її експлуатація може проводитись без обмежень часу експозиції у присутності людей і тварин [1]. Нами розраховано оптимальні функціональні залежності між номінальною потужністю потоку випромінювання бактерицидної лампи та параметрами захисного кожуху [2].

Дослідження показали, що коефіцієнт відбиття в середині кожуху із застосуванням запропонованого нами світловідбиваючого прошарку зростає у 1,8 рази в порівнянні з іншими видами світловідбиваючих поверхонь. Експериментальна перевірка ефективності роботи в приміщеннях ветеринарної клініки, навчальних класах та аудиторіях в присутності людей [1] вказала, що максимальний знезаражуючий ефект при безперервній роботі системи досягається в середньому через 4 години. Зі зростанням часу експозиції подальше зменшення хвороботворних мікроорганізмів або зростання їх кількості не спостерігається, внаслідок деструктивно-модифікуючих пошкоджень ДНК мікробних клітин. Це вказує на позитивний ефект від застосування такої установки у присутності людей або тварин, особливо в період сезонних епідемій.

Нами отримано експериментальну криву, що характеризує функціональну залежність визначеного рівня обсемененості повітря мікроорганізмами (кількість колоній, що вирости, за типовими морфологічними признаками) від часу експозиції (один з отриманих результатів: для інтервалу часу $0 \leq t \leq 4$ год. з проміжком реєстрації кожні 15 хвилин) (рис. 1).

Проаналізувавши отримані результати ми бачимо, що спостерігається типова реакція мікроорганізмів на ультрафіолетове випромінювання, тобто дійшовши відповідного порогового значення опірності клітини, кількість шкідливих мікроорганізмів починає зменшуватись до критично низького значення та надалі, як видно за графіком, їх кількість не зростає. Це говорить про інактивацію мікроорганізмів якщо не в першому, то в другому поколінні.

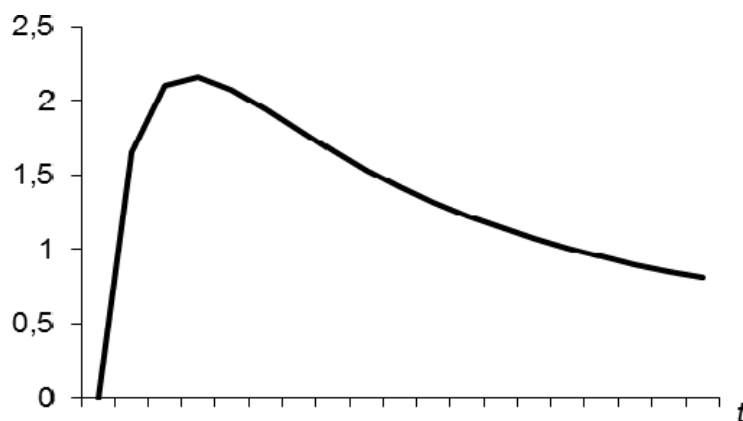


Рисунок 1. Функціональна залежність визначеного рівня обсемененості повітря мікроорганізмами від часу експозиції

Створенню математичної моделі роботи такої системи знезараження ультрафіолетовим випромінюванням передують з'ясування біофізичної суті процесу руйнації ДНК клітин та перевірки часу експозиції дози випромінювання. Врахувавши результати експерименту можемо зробити припущення, що математично функціональна залежність ймовірності знищених мікроорганізмів від часу експозиції буде представлятися у загальному вигляді: $P = 1 - e^{-Dt}$, де D – доза опромінення, що має діапазон $0,2 \leq D \leq 3,5$ мВт/см²; t – час експозиції, с.

Отже, запропоновано функцію ймовірнісного знищення хвороботворних мікроорганізмів, що наближається до результатів, отриманих під час експерименту. Подальші наші дослідження спрямовані на врахування параметрів знезаражувача, зокрема, світловідбиваючого шару, величини бактерицидного потоку і побудову удосконаленої математичної моделі знезараження повітря даним методом.

Список використаних джерел

1. Рижкова Т.Ю. Експериментальний знезаражувач-рециркулятор повітря / Т.Ю. Рижкова, А.О. Скрипкар, Н.П. Лісненко // Людина, природа, техніка у ХХІ столітті : Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 16-17 листопада 2017 р.). – Полтава: ФОП О.І. Кека, 2017. – С. 78-80.
2. Smerdov A. A biotechnological device for disinfection of air of production apartments / A. Smerdov, T. Ruzhкова // Книга матеріалів X-ої Міжнародної конференції TCSET'2010, присвяченої 165-й річниці НУ «Львівська політехніка» «Modern Problems Of Radio Engineering, Telecommunications, and Computer Science», (Львів, 23-27 лютого 2010). – Львів: Вид-во НУ „Львівська політехніка”, 2010. – 805 с.

ВИПАДКОВІ ПРОЦЕСИ «ЗАГІБЕЛІ ТА НАРОДЖЕННЯ» У МОДЕЛЮВАННІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ З ДИСКРЕТНИМИ СТАНАМИ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ

Стан систем різної природи (зокрема, технічних і технологічних) можна охарактеризувати певним набором дискретних випадкових величин (параметрів), раптова зміна яких у випадкові моменти часу t викликає послідовність непередбачуваних переходів системи з одного стану в інший. Описання динамічних стохастичних систем є однією з найбільш складних задач математичного моделювання.

У багатьох випадках технологічні процеси і системи в агроінженерії описуються динамічними стохастичними моделями з дискретними станами. Зокрема, стан такої системи як тракторна бригада можна охарактеризувати кількістю одиниць працездатної техніки k , наявної у бригаді у момент часу t . У випадкові моменти часу, коли параметр k змінюється (наприклад, техніка покидає територію бригади або виходить з ладу, або навпаки повертається до роботи після ремонту тощо) відбувається зміна стану системи – перехід з одного стану до іншого. Послідовність таких переходів утворює випадковий процес, який можна охарактеризувати ймовірністю $P_k(t)$ перебування системи в кожному з її можливих станів E_k у момент часу t .

Майбутній стан стохастичної системи, до якої надходить найпростіша течія [3] подразників (звернень, вимог) зі сталою інтенсивністю λ , а тривалість реакції системи на ці подразники (обслуговування вимог) має експоненційний розподіл [1] з параметром μ , не залежить від того в яких станах і як довго перебувала система в минулому (т.т. майбутній стан системи не залежить від того, що відбувалось у минулому), а залежить лише від досягнутого системою на даний момент стану. Випадковий процес, що має такі властивості, є процесом без післядії, або марковським випадковим процесом [4]. Частинним випадком таких процесів є однорідні процеси «загибелі та народження», назва яких зумовлена їх зв'язком із задачами біології [5]: якщо E_k – означає, що чисельність біологічної популяції у даний момент часу дорівнює k одиниць, то перехід $E_k \mapsto E_{k+1}$ трактується, як збільшення чисельності популяції на одиницю («народження»), а перехід $E_k \mapsto E_{k-1}$, відповідно означає зменшення її чисельності («загибель»). Така термінологія тепер використовується для опису випадкових процесів у системах різної природи, зокрема, у системах масового обслуговування (СМО). Наприклад, якщо E_k означає стан СМО, коли в ній є рівно k вимог, то при надходженні чергової вимоги система переходить у стан E_{k+1} , і тому вхідна течія системи – це процес «чистого народження». Коли чергова вимога покидає систему, то відбувається

перехід у стан E_{k-1} , тоді вихідна течія системи – це процес «чистої загибелі». Сукупність цих процесів утворює випадковий процес «загибелі-народження».

Основою математичного описання випадкових процесів «загибелі та народження» є функції $P_k(t)$, які визначають ймовірність того, що в момент часу t у даній системі знаходиться рівно k вимог. Для відшукування функцій $P_k(t)$ конструюється модель – система диференціальних рівнянь, складання якої ілюструє схема можливих станів (граф) системи.

Якщо стохастична система може перебувати в $(N+1)$ різних станах $E_k, k = \overline{0, N}$, то граф системи можна представити як показано на малюнку (рис. 1):

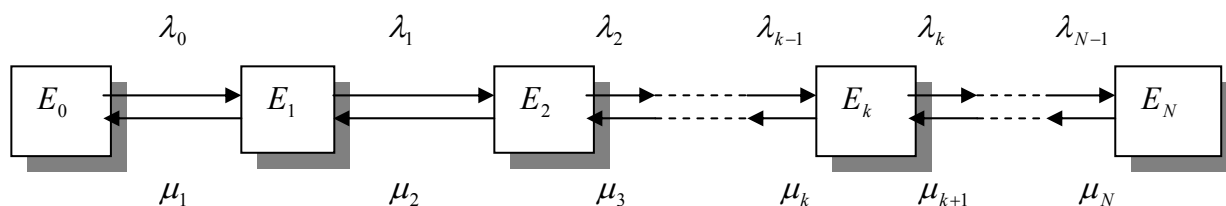


Рис. 1. Схема можливих станів стохастичної системи.

На схемі (рис. 1) позначено: $\lambda_k, k = \overline{0, N-1}$ – інтенсивності переходів з нижчих станів у вищі $E_k \mapsto E_{k+1}$; $\mu_k, k = \overline{1, N}$ – інтенсивності переходів з вищих станів у нижчі $E_k \mapsto E_{k-1}$. Зазначені інтенсивності λ_k і μ_k визначаються емпірично.

Вираз $\frac{dP_k(t)}{dt}$ інтерпретується, як швидкість зміни ймовірності перебування системи в стані E_k , тоді λ_k і μ_k означатимуть «швидкості перетікання ймовірностей» $P_k(t)$ з одного стану до іншого. Припускаючи, що система, яка моделюється, перебуває у динамічній рівновазі, з урахуванням змісту функцій $P_k(t)$ можна записати:

$$\frac{dP_0(t)}{dt} = -\lambda_0 P_0(t) + \mu_1 P_1(t), \quad k = 0;$$

$$\frac{dP_k(t)}{dt} = \lambda_{k-1} P_{k-1}(t) - (\lambda_k + \mu_k) P_k(t) + \mu_{k+1} P_{k+1}(t), \quad k = \overline{1, N-1};$$

$$\frac{dP_N(t)}{dt} = \lambda_{N-1} P_{N-1}(t) - \mu_N P_N(t), \quad k = N;$$

$$\sum_{k=0}^N P_k(t) = 1.$$

Для випадку, коли кількість можливих станів системи не обмежена ($k = 0, \infty$), з одержаної системи рівнянь слід виключити передостаннє рівняння і покласти $N = \infty$.

Записані вище диференціальні рівняння описують нестационарні випадкові процеси, в яких ймовірності $P_k(t)$, а разом з ними й технічні й технологічні показники системи, змінюються з часом. З практичної точки зору зрозуміло, що у більшості систем з часом відбувається їх стабілізація: система переходить у стаціонарний стан, коли $P_k(t) = P_k = \text{const}$, а показники системи перестають залежати від часу. Існування таких стаціонарних режимів для СМО встановлюється в теорії ймовірностей відомими ергодичними теоремами [3].

Очевидно, що у стаціонарному режимі функціонування технологічного процесу або системи $\frac{dP_k(t)}{dt} = 0$. Отже, ймовірності P_k стаціонарних станів визначатимуться з системи лінійних алгебраїчних рівнянь [5]:

$$\lambda_0 P_0 - \mu_1 P_1 = 0, \quad k = 0;$$

$$\lambda_{k-1} P_{k-1} - (\lambda_k + \mu_k) P_k + \mu_{k+1} P_{k+1} = 0, \quad k = \overline{1, N-1};$$

$$\lambda_{N-1} P_{N-1} - \mu_N P_N = 0, \quad k = N;$$

$$\sum_{k=0}^N P_k = 1.$$

При відомих значеннях P_k показники ефективності технологічного процесу або системи визначаються як математичні сподівання (очікувані значення) відповідних випадкових величин [1; 2; 5, с. 111].

Список використаних джерел

1. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения. – М.: Наука, 1988. – 480 с.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Е. Гмурман. – М.: Высш.шк., 1977. – 480 с.
3. Гнеденко В.В. Введение в теорию массового обслуживания / В. В. Гнеденко, И. Н. Коваленко. – М.: Наука, 1987. – 336 с.
4. Кёниг Д., Штойян Д. Методы теории массового обслуживания: пер. с нем. / Д. Кёниг, Д. Штойян. – М.: Радио и связь, 1981. – 128 с.
5. Флегантов Л. О. Математичні моделі масового обслуговування у практиці інженерів сільського господарства. Навчальний посібник / Л. О. Флегантов. – Полтава: Інтерграфіка, 2006. – 124 с.

СТАНОВЛЕННЯ НЕЕВКЛІДОВИХ ГЕОМЕТРІЙ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНЕ ВІДКРИТТЯ

Фундаментальні відкриття вимагають виокремлення абсолютно нових принципів, що не можуть бути отримані жодною дедукцією, здійсненою на підставі існуючих принципів. Базис, на якому здійснюються такі відкриття, не є строго обмеженим. Виокремлюються наступні суттєві ознаки фундаментальних відкриттів: фундаментальне відкриття завжди є розв'язком фундаментальної проблеми; фундаментальні відкриття та компоненти розв'язування фундаментальної проблеми підготовлені історичним розвитком відповідної царини знань.

У царині математики до фундаментальних відкриттів належить відкриття неевклідових геометрій. В історії розвитку геометрії можна виокремити два якісно відмінних етапи. Перший етап – від праць давньогрецьких геометрів до початку XIX століття. Ідеальною системою в цей час є геометрична система, викладена в «Началах» Евкліда. В її рамках зміст геометричної теорії отримують дедуктивним шляхом із системи аксіом (постулатів), що задовольняють систему трьох умов: є очевидно істинними твердженнями; узгоджуються зі здоровим глуздом; узгоджуються з емпіричним досвідом.

Якщо ми розуміємо термін «пряма лінія» у традиційному або класичному значенні, то ні за яких умов не вдасться провести через точку, що не належить прямій на площині, більше однієї прямої, що паралельна заданій прямій. У «Началах» Евкліда V постулат має формулювання, еквівалентне наведеному вище: «Якщо пряма, що падає на дві прямі, утворює внутрішні односторонні кути, що менші двох прямих кутів, то необмежено продовжені ці дві прямі перетинаються з того боку, де кути менші двох прямих (кутів. – Л.Ш.)» [1, с. 110]. Математичні конструкції, що побудовані згідно таких передумов, пов'язані деякою мірою з поза-математичною дійсністю, об'єктами, що мають як ідеальні, так і реальні риси. До сфери раціонального геометричного аналізу включаються виключно ті об'єкти, що мають аналоги в дійсному світі. Джерелом нових ідей в математиці та геометрії зокрема слугують потреби інших галузей знань і практичної діяльності суб'єктів.

Другий етап – від початку XIX століття до нашого часу. Якісним розмежуванням із попереднім етапом стало відкриття неевклідових геометрій. Аналіз історії цього відкриття в концепції М. І. Лобачевського слугує підтвердженням тези І. І. Лапшина про неперервність, поступовість та «трьохактність» гносеологічних процесів. Упродовж першого етапу постановки проблеми 1815-1817 рр. науковець прагне різними способами обґрунтувати теорію паралельних ліній, п'ятий постулат визнається ним істинним. Наступний етап – інтелектуальне розв'язання проблеми – характеризується тезою щодо незадовільності усіх доведень, що існують, науковець ставить під сумнів істинність постулату. Результатом стає третій етап – технічна реалізація проблеми, що розпочинається у 1826 році доповіддю «Exposition succincte des

principes de la geometrie», що є викладом системи, в якій V постулат Евкліда не виконується. У цій теорії V постулат Евкліда було замінено на його заперечення. У результаті побудовано змістовні геометрії, відомі як «неевклідові». З цього часу можна говорити про появу формальних математичних теорій, в яких знімаються всі три вищеописані обмеження на аксіоми (постулати). У геометрії Б. Римана раціоналізуються такі фундаментальні факти, як: найкоротша відстань між точками, тобто аналог прямої лінії в евклідовій геометрії, може перетинатися з іншими найкоротшими лініями, якщо їх продовжити у нескінченність; два перпендикуляри до однієї й тієї самої прямої перетинаються; сума кутів трикутника більша за суму двох прямих кутів тощо. Процес раціоналізації спирається на інтерпретацію двовимірної риманової геометрії як геометрії сфери, тобто викривленого, а не прямолінійного двовимірного простору: роль прямих відводиться меридіанам, при цьому паралельні меридіани перпендикулярні екватору й перетинаються на полюсах, сума кутів трикутників, що утворюються двома меридіанами та екватором, є більшою за 180° [2, с. 12]. Ідеальною конструкцією такого типу слугує застосування методу формалізації в началах логіки та математики, результатом якого стало уточнення поняття формальної системи. У системах такого типу самі логічні чи математичні теорії виступають як точні математичні об'єкти, що допускають побудову метатеорій таких теорій. Джерелом розвитку нових напрямів дослідження стають самі логічні та математичні теорії, в яких досліджуються абсолютно ідеальні об'єкти. Еволюція геометричної царини відбувається через відмову від узгодженості смислу аксіом певної геометричної теорії зі здоровим глуздом та емпіричним знанням, тобто вони також набувають більш загальних абстрактних властивостей.

Кожна наукова парадигма, і математична також, будується таким чином, що включає попередню в якості частинного випадку. Щодо геометричної царини, то введення квадратичної форми

$$\Phi = \alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 - \varepsilon\delta^2 \quad [3, \text{с. 276}],$$

де ε – параметр, що може набувати нескінченно малих значень, дозволяє трактувати евклідову геометрію як частинний випадок неевклідової. Тоді при $\varepsilon \neq 0$ отримуємо неевклідові геометрії, а при $\varepsilon = 0$ – геометричну систему Евкліда.

Список використаних джерел

1. Новиков П. С. Аксиоматический метод / П. С. Новиков // Математическая энциклопедия. – М., 1977. – Т. 1. – С. 109-113.
2. Кузнецов Б. Г. Разум и бытие. Этюды о классическом рационализме и неклассической науке / Б. Г. Кузнецов. – М. : Наука, 1965. – 384 с.
3. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей. Т. 2. Геометрия / Ф. Клейн. – М. : Наука, 1987. – 412 с.



СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

**Дмитренко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Омельченко Г.О., кандидат ветеринарних наук, доцент**

ІНТЕРТРИГО У МОПСА

Складки на морді мопса надають особливий шарм представникам цієї дружелюбної породи, але в той же час накладають на їх власників додаткові клопоти і турботи по догляду за своїми улюбленцями. Адже складки на морді мопса здатні викликати не лише милування оточуючих, але і запальні процеси в складках мордочки тварини, якщо вчасно не звернути увагу на колонії мікроорганізмів і грибів які накопичилися в них. Звичайно ж цей "склад" в кінці кінців починає розкладатися, створюючи бомбу сповільненої дії у вигляді скупчення мікроорганізмів, які можуть викликати інфекцію або грибок [1-3].

Інтертриго – дерматит, що вражає складки шкіри, розвивається від тертя між собою тканин шкірного покриву. Саме по собі тертя шкіри не є небезпечним, однак, якщо воно надмірне і поєднане з впливом на місце тертя бактерій та інших патогенних мікроорганізмів, то можлива поява запальних реакцій і послідовних за ними негативних наслідків [3].

Вірогідні зовнішні ознаки можуть включати свербіж, неприємний запах і різноманітні витікання з поверхні складок. Якщо розгорнути шкіру, то виявляється почервоніння, втрата шерсті, прищі і неприємний запах [5].

При лікуванні патології необхідно враховувати ступінь ураження. Якщо немає почервоніння і запалення то буває достатньо щоденно або по мірі необхідності протирати складку очищаючими серветками (наприклад, серветки для дітей, які містять хлоргексидин, та інші антимікробні серветки). Також застосовують щоденні протирання лосьйонами без спирту із застосуванням підсушуючих присипок. Якщо шкіра в середині складки почервоніла, то після протирання хлоргексидином можна змазати бальзамом «Спасатель» або саліцилово-цинковою маззю, місцево застосовують мазі, розчини або спреї з антибіотиком кожні 24 години протягом перших 5-7 днів. Якщо складка набрякла і почервоніла, це може свідчити про алергічну реакцію – необхідно задати антигістамінний препарат (супрастин, тавегіл по ¼ таблетки цуценяті чи ½ таблетки дорослій собаці; або ін'єкція супрастину по 0,3 мл цуценяті чи 0,5 мл дорослій тварині внутрішньом'язево [6, 7].

Засоби по догляду за складкою вибираються індивідуально, найчастіше це: хлоргексидин (мірамістин) – антисептик для протирання складки; розчин перманганата калію – антисептик для промивання і чистки; дитячий лосьйон «Джонсонс Бебі» та інші дитячі препарати від запрівань – для чистки складки; присипка Цемакс – для запрівань; мазь Левоміколь – антибіотик; мазь Д-Пантенол – загоєння прищів, почервонінь; розчин зеленки – для припікання прищів.

При виконанні нескладних, але дуже важливих для здоров'я мопса правил по догляду за складками шкіри, здоров'ю вихованця не буде нічого за-

грожувати, а він в свою чергу, буде радувати господарів своїми милими гримасами і покращувати настрій всіх членів родини.

Список використаних джерел

1. Захарова Г. П. Мопс (Mops, carlin, pug) / Г. П. Захарова / Москва. 2010. – 278с.
2. Ковадло Л. А. Мопс. Стандарт. Выращивание. Уход. Профилактика заболеваний. Выставки. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2007. – 144с.: ил.
3. Уход за складками на морде у мопса. Режим доступа: <https://poroda-mops.ru/uhod-za-skladkami-na-morde-u-mopsa/>
4. Уход за мопсом. Режим доступа: <http://razmarivat.ru/2012/07/uhod-za-skladkami-mopsa-ili-vse-genialnoe-prosto/>
5. Интертриго (дерматит кожных складок). Режим доступа: <http://balakovo-vet.ru/content/intertrigo-dermatit-kozhnyh-skladok>
6. Дерматит кожных складок (интертриго) собак и кошек. Режим доступа: <http://veter96.ru/htmlpages/Show/dermatologicheskij-atlas/dermatit-kozhnyh-skladok-inte>
7. Дерматит кожных складок у собак. Интертриго. Пиодерма кожных складок у собак. Режим доступа: <https://812vet.com/subject-vetmedicine/bolezni-koshek-i-sobak/dermatit-kozhnyh-skladok-u-sobak-intertrigo-pioderma-kozhnyh-skladok-u-sobak.html>

Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор;

Бородай Є. О., аспірант

ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПІЇ ОВЕЦЬ ЗА МЕЛОФАГОЗУ

Запорукою успішного розвитку вівчарства є ветеринарне благополуччя поголів'я. Серед захворювань овець заразної етіології значне місце посідають ектопаразитарні хвороби, зокрема мелофагоз [3, 4]. Інвазія завдає галузі значних економічних збитків через втрату м'ясної та вовнової продуктивності, загибель молодняку. Крім того, паразитуючи в організмі тварин, мелофаги негативно впливають на імунологічну реактивність хворих овець, приводячи до пригнічення В- і Т-систем імунітету [1, 6].

Успішна боротьба з мелофагозом овець можлива за умови проведення цілого комплексу заходів, важливими елементами яких є своєчасне і точне діагностування хвороби, а також застосування високоефективних, малотоксичних, екологічно безпечних лікувальних засобів [2, 5]. Однак, недостатньо вивченими залишаються питання впровадження у ветеринарну практику сучасних інсектоакарицидів, що дасть змогу вести ефективну боротьбу з мелофагозом овець.

У зв'язку з цим, актуальним є розробка і впровадження науково обґрунтованих методів лікування овець за мелофагозної інвазії.

Експериментальні дослідження проводили упродовж лютого-березня 2017 року в умовах ПСП «Комишанське» Зіньківського району Полтавської області на вівцях романівської породи віком 8 міс. – 3 роки, спонтанно інвазованих збудником мелофагозу. Паразитологічні дослідження виконували на базі навчально-наукової лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії. Вівцям першої дослідної групи вводили підшкірно

бровермектин 1 % у дозі 0,2 мл/10 кг маси тіла одноразово. Вівцям другої дослідної групи вводили підшкірно бровермектин 1 % у дозі 0,2 мл/10 кг маси тіла дворазово з інтервалом 25 діб. Вівцям третьої дослідної групи застосовували зовнішньо шляхом обприскування себацил 50 % у дозі 10 мл препарату на 10 л води одноразово. Вівцям четвертої дослідної групи застосовували зовнішньо шляхом обприскування себацил 50 % у дозі 10 мл препарату на 10 л води дворазово з інтервалом 25 діб. Вівцям п'ятої дослідної групи задавали з кормом універм у дозі 5 г/50 кг дві доби поспіль. Овець контрольної групи не лікували. Ефективність лікарських засобів визначали на 3, 7, 14, 25, 28, 32 та 39 доби після їх застосування за показниками екстенсивності та інтенсивності інвазії (ЕІ, ІІ). Головними показниками дії препаратів були екстенсефективність (ЕЕ) та інтенсефективність (ІЕ).

Встановлено, що найбільш ефективним лікарським засобом при лікуванні овець, хворих на мелофагоз, виявився бровермектин 1 %, який застосовували дворазово з інтервалом 25 діб. Його екстенс- та інтенсефективність на 28-му добу експерименту становила 100,0 %. За одноразового застосування бровермектину 1 % інвазованим вівцям їх повного одужання не спостерігали (ЕЕ – 33,3 %, ІЕ – 86,2 %), що ще раз підтверджує стійкість стадії лялечки мелофаг у процесі їх розвитку до дії інсектициду.

Ефективність себацилу 50 % за дворазового обприскування дослідних овець з інтервалом 25 діб була вищою, ніж за одноразового його використання. Так у четвертій дослідній групі овець на 3-тю добу після першої обробки тварин ЕЕ та ІЕ препарату становила 83,3 та 91,5 % відповідно. Після другої обробки дослідних тварин себацил 50 % показав помірну ефективність щодо мелофаг, на 39-ту добу експерименту ЕЕ та ІЕ становили відповідно 83,3 та 88,6 %. За одноразового застосування себацилу 50 % при лікуванні овець, хворих на мелофагоз, показники екстенс- та інтенсефективності поступово знижувалися і становили на 39-ту добу – 33,3 та 77,2 %.

Використання хворим на мелофагоз вівцям універму, який задавали згідно настанови дві доби поспіль, не призводило до повного одужання тварин, викликаючи зниження показників інтенсивності мелофагозної інвазії. Так з 3-ої по 7-му доби після задачі препарату його ЕЕ та ІЕ становили 100,0 %, а вже на 39-ту добу експерименту ефективність відповідно дорівнювала 33,3 та 72,4 %.

Список використаних джерел

1. Абдуллин Ш. М. Мелофагоз овец и разработка мер борьбы с ним в Республике Башкортостан: дисс. ... канд. вет. наук : 03.00.19 / Ш. М. Абдуллин. – Уфа, 1999. – 158 с.
2. Алмуханов С. Г. Эффективность препаратов авермектинового ряда против экто- и эндопаразитов жвачных: дисс. ... канд. вет. наук: 03.00.19 / С. Г. Алмуханов. – Уральск, 1999. – 147 с.
3. Земиров Ю. С. Энтомозы овец горного Алтая: дисс. ... канд. вет. наук : 03.00.19 / Ю. С. Земиров. – Горно-Алтайск, 2005. – 180 с.
4. Курхули Н. Р. Патогенез мелофагоза овец и меры борьбы с ним в условиях Нечерноземной зоны РСФСР: дисс. ... канд. вет. наук : 03.00.19 / Н. Р. Курхули. – Москва, 1984. – 132 с.

5. Olaechea F. V. Efectividad antiparasitaria de la Cipermetrina 6 % "pour on" contra *Melophagus ovinus* en ovinos a corral ya campo / F.V. Olaechea, J. C. Corley, J. F. Iribarren, F. Raffo // Veterinaria Argentina. – 2004. – Vol. 208. – P. 587–594.

6. Asegedech S. Pathological findings of small ruminant skin Affected by ectoparasites / S. Asegedech, M. Bisrat, B. Kassa, T. Africa // Proceedings of Ethiopian Veterinary Association 13th Annual Conference. – Addis Ababa, Ethiopia, 1999. – 123 p.

Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор,

Єресько В. І., аспірант

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЗІНВАЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ ЗА КАПІЛЯРІОЗУ ГУСЕЙ

Відомо, що одним з факторів передачі інвазії є об'єкти зовнішнього середовища, контаміновані збудниками хвороб. Отже, в заходах профілактики паразитозів у птахівництві доцільно передбачати дезінвазійні заходи, які базуються на результатах експериментальних досліджень визначення дезінвазійних властивостей хімічних засобів відносно яєць збудників гельмінтозів птиці [1, 3].

У птиці високою стійкістю щодо впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища характеризуються яйця збудників капіляріозу. Відомо, що будова їх оболонки за конструкцією подібна до пластрону. Це створює додаткову стійкість і дозволяє їм тривалий час зберігати свою життєздатність [2].

Отже, удосконалення існуючих та пошук нових, більш ефективних, екологічно безпечних, відносно дешевих, простих і доступних для застосування препаратів, які б одночасно знищували збудників інфекційних та інвазійних хвороб, є надзвичайно актуальними завданнями для науковців і дослідників.

Експериментальні дослідження проводили упродовж 2017 року на базі навчально-наукової лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії. Досліджували хімічні засоби вітчизняного виробництва: «Дезсан» (НВФ «Бровафарма») та «Аноліт КРИСТАЛ» (ПП «Персонал Люкс»). Для дослідження використовували тест-культури інвазійних яєць нематод видів *Capillaria anseris* і *Capillaria obsignata*, виділених з гонад самок гельмінтів. Статевозрілих нематод виявляли при розтині кишечників гусей, які надходили з господарств Полтавської області. Було підготовлено контрольні та дослідні чашки Петрі з різною концентрацією засобу «Дезсан» (0,5 %, 1,0 %; 1,5 % та 2,0 % відповідно) і засобу «Аноліт КРИСТАЛ» (1 : 7, 1 : 6, 1 : 5, 1 : 4, 1 : 3, 1 : 2, 1 : 1, у концентрованому вигляді за АДР – 0,1 %) та різною експозицією (10, 30, 60 хв). Чашки Петрі із сумішшю яєць гельмінтів поміщали в термостат за температури 27 °С і упродовж 15 діб вели спостереження. Через кожні три доби культури розглядали під мікроскопом (× 100, × 400). Оцінку дезінвазійної ефективності (ДЕ) проводили за наступними показниками: високий рівень ефективності – 90–100 %, задовільний – 60–89 %, незадовільний – до 60 %.

Встановлено, що засіб «Аноліт КРИСТАЛ» має високий рівень дезінвазійної ефективності щодо яєць *C. anseris* (ДЕ – 91,21–100,00 %) у розведенні 1 : 3 (30, 60 хв); 1 : 2, 1 : 1 і без розведення (10–60 хв). Відносно яєць *C. obsignata* цей засіб також проявив високу ДЕ (91,95–100,00 %) у розведеннях 1 : 4 (30, 60 хв); 1 : 3; 1 : 2; 1 : 1 і без розведення (10–60 хв) (табл.).

Таблиця

Дезінвазійна ефективність хімічних засобів щодо інвазійних яєць нематод роду *Capillaria*, %

Експозиція, хв	Концентрація							
	1 : 7	1 : 6	1 : 5	1 : 4	1 : 3	1 : 2	1 : 1	0,1% (за АДВ
	Аноліт КРИСТАЛ							
Capillaria obsignata								
10	17,24	43,68	64,37	87,36	100,00	100,00	100,00	100,00
30	32,18	54,02	71,26	91,95, %	100,00	100,00	100,00	100,00
60	40,23	59,77	78,16	96,55	100,00	100,00	100,00	100,00
Capillaria anseris								
10	9,89	28,57	43,96	70,33	87,91	97,80	100,00	100,00
30	16,48	32,97	49,45	76,92	91,21	100,00	100,00	100,00
60	23,08	36,26	63,74	81,32	94,51	100,00	100,00	100,00
0,5 %			1,0%		1,5%		2,0 %	
Дезсан								
Capillaria obsignata								
10	82,76		93,10		100,00		100,00	
30	85,06		95,40		100,00		100,00	
60	88,51		100,00		100,00		100,00	
Capillaria anseris								
10	81,32		91,21		100,00		100,00	
30	82,42		94,51		100,00		100,00	
60	84,62		97,80		100,00		100,00	

Водночас, засіб «Дезсан» у лабораторних умовах показав високий рівень дезінвазійної ефективності щодо яєць *C. anseris* (ДЕ – 91,21–100,0 %) у 1,0 %, 1,5 % та 2,0 % концентраціях за експозиції 30–60 хв. Одночасно доведено високу дезінвазійну ефективність «Дезсану» у 1,0 %, 1,5 % та 2,0 % концентраціях за експозиції 30–60 хв щодо яєць *C. obsignata* (ДЕ – 93,10–100,0 %).

Список використаних джерел

1. Богач М. В. Випробування дезінфектантів при гетеракозній інвазії індиків / М. В. Богач // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2007. № 39. – С. 85–88.
2. Барнс Р. Беспозвоночные: Новый обобщенный подход / Р. Барнс, П. Кейлоу, П. Олив, Д. Голдинг. – Москва: Мир, 1992. – 583 с.
3. Луценко Л. И. Внешняя среда – фактор передачи гельмитоантропо-зоонозов / Л. И. Луценко // Проблемы и перспективы паразитологии: мат. V межсезд. конф. паразитологов Украины, 29–30 октября, 1997 г.: тезисы докл. – Харьков-Луганск, 1997. – С. 102–103.

ПОШИРЕННЯ ТА СИМПТОМИ РАХІТУ В ЦУЦЕНЯТ

Собака – у багатьох відношеннях унікальний вид тварин. Залежно від породи маса тіла собак варіює в широких межах: однокілограмовий чи-хуа-хуа і стокілограмовий мастиф. Однак ріст і розвиток тварин з народження і після досягнення зрілості контролюється цілим комплексом чинників. До їх числа відносять генетичний потенціал, функціональну активність внутрішніх органів і ендокринних залоз, умови утримання та годівлі [1]. Розвиток собаки, як і інших видів тварин, надзвичайно вразливий, оскільки на них впливає значна кількість чинників, що можуть сприяти ризику здоров'я тварини у постнатальний період [2, 3].

Міцні, правильно розвинені кістки потрібні будь-якій собаці незалежно від породи. Однак для великих, важких тварин ця проблема особливо актуальна. Різні патології розвитку скелета можуть не тільки погіршувати екстер'єр, а й викликати біль і страждання у тварин.

У даний час все більше доводиться стикатися з порушеннями формування скелета собак, особливо в цуценят великих і гігантських порід. В основному це пов'язано з порушенням мінерального і вітамінного обмінів. Нині досить широко вивчені питання етіопатогенезу та профілактики рахіту в сільськогосподарських тварин [4]. Тим часом у вітчизняній і зарубіжній літературі недостатньо висвітлені нюанси даної проблеми, що є актуальними на сьогоднішній день саме для дрібних домашніх тварин, особливо для собак.

Очевидним є виявлення основних аспектів етіопатогенезу рахіту собак, визначення значення мікро- і макроелементів для розвитку кісткової тканини собак, особливостей обміну кальцію і фосфору в період зростання, дослідження динаміки змін потреби в мікроелементах у період розвитку і формування скелета у цуценят.

Для вирішення цього питання, перш за все, ми дослідили поширення та основні симптоми рахіту в цуценят м. Полтава, за показниками записів окремих клінік ветеринарної медицини.

Аналізом даних журналу амбулаторно хворих тварин та історій хвороб встановлено, що за 2016–2017 рр. у клініках ветеринарної медицини (ФОП Локес-Крупка Т. П.) при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії та «Вет Комфорт» м. Полтава проведено дослідження 985 собак, із них 390 цуценят. Кількість собак з хворобами внутрішніх органів становила 428 випадків, зокрема, цуценят – 186. Серед них реєстрували: хвороби апарату травлення та підшлункової залози у 29,0 % тварин, дихальної 15,0, серцево-судинної 8,0 та сечовидільної – 15,7 % систем.

У 254 пацієнтів (59,3 %) діагностували розлади обміну речовин, у тому числі: ожиріння – 23,4 %, виснаження – 35,8, пронос – 14,3, закрепи – 18,5, рахіт – 8,0 % (рис. 1).

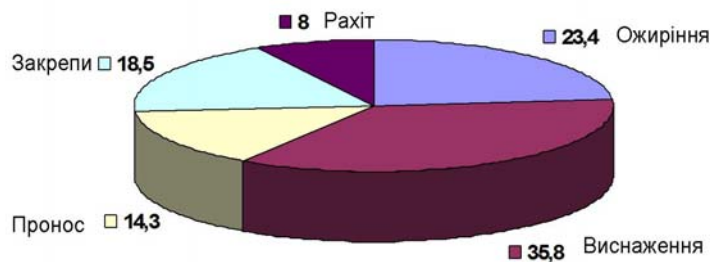


Рис. 1. Структура симптомів розладів обміну речовин у собак (у відсотках)

Під час комплексного дослідження у 20 цуценят діагностували рахіт: у 12 (60 %) породи німецька вівчарка, 4 (20 %) – спанієлів, 4 (20 %) – безпородних.

За клінічного дослідження хворих цуценят встановлено, що температура тіла, частота пульсу і дихання були у межах фізіологічних коливань. У 65 % (n=13) тварин реєстрували потовщення суглобів, провисання хребта та слабкість кінцівок; ліктьові суглоби злегка відведені від тулуба. Водночас, швидку втомлюваність виявляли у 45 % цуценят. Волосяний покрив у хворих тварин був ламкий, шкіра – суха, вкрита лусочками. Слизова оболонка ротової порожнини та кон'юнктива у 30 % собак анемічні. Хворі цуценята, здебільшого, мало рухались, що було пов'язано з болючістю суглобів. У більшості хворих цуценят (n=11) відмічали розлади травлення у вигляді періодичних проносів, чи закрепів.

Таким чином, зважаючи на отримані результати рахіт у цуценят у м. Полтава є поширеним захворюванням та проявляється викривленням кісток опорно-рухового апарату хворих тварин.

Список використаних джерел

1. Храпова Т. С. Клинико-морфологические показатели и способы хирургической коррекции при рахите собак: автореф. дис. ... к. вет. н. : спец. 16.00.01 «Диагностика и терапия животных», 16.00.05 «Ветеринарная хирургия» / Т. С. Храпова. – Саратов, 2009. – 22 с.
2. Дорофеева В. П. Опыт применения комбинированных препаратов при лечении рахита у щенков /В. П. Дорофеева, И. Н. Мягков // Омский научный вестник. – Омск, 2012. – №1 (108). – С. 204 – 205.
3. Pathophysiology of calcium and phosphorus disorders [Електронний ресурс]. – Jesse P. Goff / National Animal Disease Center, USDA-Agricultural Research Service, Ames. – Режим доступу: <http://www.das.psu.edu>
4. Внутрішні хвороби тварин / В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін [та ін.]; За ред. В. І. Левченка. – Біла Церква, 2015. – Ч. 2. – С. 585–586.

Конє М.С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Горобець І.Ю., магістр ветеринарної медицини

ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА КОЛІБАКТЕРІОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ТОВ «АФ» «ПЕРШЕ ТРАВНЯ» С. КУНЦЕВЕ НОВОСАНЖАРСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Колібактеріоз (Colibacteriosis, ешерихіоз, колібацильоз, колідіарея, колі-сепсис) — гостре захворювання телят, поросят, ягнят, курчат і молодняку ху-трових звірів, що проявляється профузним проносом, зневодненням організ-му, ознаками тяжкої інтоксикації, іноді — септицемією. [2,4,5].

Хвороба поширена в багатьох країнах, особливо в господарствах з неза-довільним ветеринарно-санітарним станом. Економічні збитки зумовлюють-ся масовим захворюванням та загибеллю новонароджених тварин, а також витратами на ліквідацію інфекції. [1,3].

У виникненні цієї хвороби вирішальне значення мають такі фактори, як неповноцінна годівля та неправильне утримання корів під час тільності; по-рушення санітарних вимог під час отелення; затримка при випоюванні моло-зива телятам і його низька якість; відхилення від нормативних параметрів вирощування новонароджених тварин; невиконання ветеринарно-санітарних заходів та правил особистої гігієни обслуговуючим персоналом. Джерелом збудника інфекції є хворі та перехворілі телята (ягнята, поросята), а також матері – носії патогенних серотипів кишкової палички, які з фекаліями, іноді з сечею, виділяють у навколишнє середовище значну кількість збудника хво-роби. [2,3].

Висока захворюваність телят колібактеріозом, особливо асоціативний його перебіг і відсутність ефективного лікування можуть призвести до паде-жу в межах 85 – 90% від кількості захворілих. Економічні збитки спричинен-ні колібактеріозом, обумовленні загибеллю тварин, втратою приростів ваги тих, які захворіли та затратами на проведення лікувально – профілактичних заходів.

Дослідження проводилось на базі ТОВ «АФ» «Перше травня», с.Кунцеве Новосанжарського району Полтавської області. Метою даної ро-боти було визначення ступеню захворювання, ефективного методу лікування та проведення профілактичної вакцинації.

В результаті проведених досліджень було визначено ступінь ураження щодо колібактеріозу телят, в кількості 44 голів (41,9%). Дане захворювання реєструвалось у новонароджених телят, віком від 5 до 15 днів. У хворих те-лят відмічали пригнічення, зниження апетиту, відмова від корму, прогресив-ний понос. Калові маси розрідженні від жовтого до біло – жовтого кольору з домішками слизу.

Хворих тварин було розділено на чотири групи, в кількості 11 голів. Першій групі проводили введення антибіотика «Кобактан 2,5%», другій вводили антибіотик «Зинаприм», третій проводили введення антибіотика «Енрофлос – 100», четвертій групі проводили введення антибіотика «Окситетрациклін». Також всім хворим тваринам проводили введення препаратів «Катозал», «Гепаві – кел», та «Інтровіт».

За даними проведеного лікування, було виявлено що найефективніший антибіотик, щодо лікування колібактеріозу є «Кобактан 2,5%», ефективність якого становила 100% (11 голів). За лікуванням препарату «Зинаприм», ефективність становила 81,8% (9 голів), при лікуванні «Енрофлос – 100» (8 голів) ефективність становила 72,7%. Найменш ефективним препаратом був «Окситетрациклін», з якого ефективність 45,4% (5 голів), та летальність при лікуванні якого становила 18,1% (2 голови).

Для запобігання подальшого зараження телят колібактеріозом, було проведено вакцинацію тільних корів та нетелів в період раннього сухостою. При проведенні вакцинації використовували дві вакцини, для встановлення ефективності кожної. За період проведення роботи було провакциновано 134 голови, з яких 98 корів та 36 нетелів. Тварин було поділено на дві групи по 67 голів. Першій групі проводили вакцинацію інактивованою комплексною вакциною «Колібін РК Нео» (Kolibin RC Neo) проти колібактеріозу, ротавірусної та коронавірусної інфекції великої рогатої худоби. Другій групі тварин проводили вакцинацію вакциною «Колі – Вак» проти ешеріхіозу сільськогосподарських тварин та пушних звірів.

Після проведених вакцинацій та отелу даних тварин спостерігали за станом новонароджених телят, з першої групи тварин захворілих телят на колібактеріоз виявилось 2 голови (2,9%), з другої групи було встановлено 8 голів (11,9%) хворих телят. Хворим тваринам було надане лікування, за встановленим методом, з видужанням 100%. Дані схеми вакцинації не дали 100%, але найбільш ефективна схема вакцинації при застосуванні вакцини «Колібін РК Нео».

Список використаних джерел

1. Алтухов Н.М. Стислий довідник ветеринарного лікаря./ Н.М. Алтухов, В.І. Афанас'єв, В.А. Башкіров. – М.: Агропромиздат, 1990. – 165с.
2. Литвин В.П. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных./ В.П. Литвин, В.П. Береза, В.Г. Скибицкий. – К.: Урожай, 1992. – 168с.
3. Бесарабов Б.Ф. Інфекційні хвороби тварин / Б.Ф. Бесарабов, Е.С. Воронін та ін; Під ред. А. А. Сидорчука. - М.: Колос, 2007. – 671с.
4. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія./А.Ф. Каришева.- Київ: «Вища освіта», 2002. – 701с.
5. Зароза В.Г. Профилактика и лечение желудочно – кишечных болезней новорожденных телят./ В.Г. Зароза, // ВНИИТЭИ агропром, 1989 – 57с.

Корчан Л.М., кандидат ветеринарних наук, доцент

Корчан М.І., кандидат ветеринарних наук, доцент

ЗАСТОСУВАННЯ ФІПРОНІЛУ ДЛЯ БОРОТЬБИ ІЗ КЛІЩАМИ *OPHIONYSSUS NATRICIS*, ЩО ПАРАЗИТУЮТЬ НА ЗМІЯХ

Актуальність проблеми. Кліщі *Ophionyssus natricis* часто є причиною розвитку анемій, сепсису, дерматитів та інших захворювань у змій, внаслідок укусів відмічені дерматити і у людей [1–7].

Екстенсивність інвазії швидко досягає 100 % у серпентаріях, лабораторіях та зоокутках через часте зловживання ветеринарно-санітарних заходів [1–3].

Метою нашої роботи було вивчення ефективності препарату Фіпроніл для боротьби із кліщами *O. natricis*, що паразитують на зміях.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведено в 2016-2018 роках у ветеринарній клініці для екзотичних тварин «Доктор ZOO» м. Полтава. Діагноз на акароз у змій проводили оглядом, звертали увагу на очі, жолоб на шкірі нижньої щелепи, ротову щілину, кути рота, ніздрі та лусочки. Кліщі, зазвичай, виглядають як маленькі чорні крапки. Легко діагностувати кліщів на зміях із світлою шкірою, дещо важче у рептилій з темним забарвленням. Крім того, оглядали дно поїлки. Ідентифікацію кліщів проводили за допомогою стереомікроскопії. Інтенсивність інвазії *O. natricis* коливалася від 2 до 25 екземплярів на змій.

За результатами досліджень з урахуванням принципу аналогів було сформовано дослідну і контрольну групи рептилій.

Для знищення кліщів на поверхні тіла змій дослідної групи їх витягували з тераріуму і поміщали в пластиковий контейнер. Попередньо за три доби до обробки препаратом і дві доби після неї змій не годували для зменшення ризику інтоксикації і відригування. Для обробки шкіри змій використовували вітчизняний дженерік Фіпроніл із розрахунку для флакону об'ємом 100 см³: 1 натиск розпилювача на 80–100 грам ваги рептилії (10–14 натискань на 1 кг маси тіла). Розпилювали препарат на відстані 20 см від змій, уникаючи його потрапляння на язик і в рот, витримували 10 хвилин, після чого змивали препарат мильною, а потім проточною теплою водою.

Перед початком дезакаризації серпентарію і тераріумів прибрали зайві речі, декорації (гілки, кору, поїлки, годівниці тощо), проводили механічне прибирання меблів, стелажів, підлоги. Крім того, деякі елементи декору висувували в духовці. Старий субстрат знищували спалюванням.

Для обробки тераріумів, полиць, стелажів, предметів декору застосовували піретроїд – Неостомазан (діюча речовина тетраметрин). Дана речовина токсична для рептилій. однак активні інгредієнти повністю руйнуються протягом 48 годин. Неостомазан розводили із розрахунку 5 см³ на 1дм³ води і ретельно обробляли тераріум, особливу увагу звертали на обробку щілин, тріщин в стінах, кути і вентиляційну сітку. Залишали тераріум сохнути. Через

дві доби ретельно змивали рештки препарату в тераріумі. Після обробки приміщення провітрювали. Протягом трьох тижнів змії утримували на серветках. Через 20 діб після обробки знову повторювали дезакаризацію тераріумів.

Висновок. Встановлено, що вітчизняний дженерік Фіпроніл був ефективним на 100 % щодо кліщів *Ophionyssus natricis* паразитуючих на зміях із розрахунку для флакону об'ємом 100 см³: 1 натиск розпилювача на 80–100 г ваги рептилії.

Список використаних джерел

1. Кудрявцев С.В. Рептилии в террариуме / С.В. Кудрявцев, С.В. Мамед, В.Е. Фролов. Москва: Хоббикнига; Сельская Новь, 1995. 253с.
2. Кудрявцев С.В. Террариум и его обитатели / С.В. Кудрявцев, В.Е. Фролов, А.В. Королев. Москва: Лесн. пром-сть, 1991. 350 с.
3. Ярофке Д. Ланде Ю. Рептилии. Болезни и лечение. Москва: Аквариум, 1999. 324 с.
4. Divers S., Mader D. Reptile Medicine and Surgery 2nd Edition 2006. P. 720–738.
5. Jacobson E.R. Parasites and parasitic diseases of reptiles // Infectious Diseases and Pathology of Reptiles. CRC Press, Boca Raton, 2007. P. 571–665.
6. Schultz H. Human infestation by *Ophionyssus natricis* snake mite. // British Journal of Dermatology, 1975. № 93. P. 695–697.
7. Wozniak E.J. De Nardo D.F. The biology, clinical significance and control of the common snake mite, *Ophionyssus natricis*, in captive reptiles // J. Herpetol. Med. And Surg. 2000. V. 10. № 3–4. P. 4–10.

Кравченко С. О., кандидат ветеринарних наук, доцент,

Каришева Л. П., старший викладач кафедри терапії

імені професора П. І. Локеса

КЛІНІЧНА ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ДІАГНОСТИКА КАРДІОМІОПАТІЇ У КОТІВ

Як відомо, свійські коти займають значне місце серед домашніх тварин громадян нашої країни. Це пояснюється, з одного боку, їх практичною користю у боротьбі із гризунами, а з іншого – для багатьох людей ці тварини відіграють роль компаньйона, друга, члена родини, навіть надають психологічну допомогу. Отже, значення свійського кота у нашій культурі та історії важко переоцінити.

Серед внутрішньої патології свійських котів останніми роками все частіше реєструються хвороби серця, зокрема, кардіоміопатія [1,2]. Це захворювання, передусім, притаманне тваринам таких порід, як шотландська вислоуха, британська короткошерста, полінезійська, мейн-кун, а також у тварин, отриманих від схрещування вищезгаданих порід із безпорідними тваринами. Кардіоміопатія – захворювання, що характеризується порушенням структури та функції серцевого м'яза та клапанів серця і, за деякими даними, реєстру-

ється у 11–16 відсотків тварин. Кардіоміопатії класифікують за етіологією та характером змін серцевого м'яза. Розрізняють первинні (ідіопатичні) – дилатаційну, гіпертрофічну та рестриктивну, та вторинні – метаболічну, інфільтраційну, запальну, фіброзну, токсичну [3–5].

Метою наших досліджень було проаналізувати, які кардіоміопатії реєструються серед котів у м. Полтава, застосувавши клінічні та інструментальні методи діагностики.

Дослідження проводили впродовж 2015–2017 років на базі кафедри терапії (нині – кафедра терапії імені професора П. І. Локеса) Полтавської державної аграрної академії. Застосовували клінічні (огляд, пальпація, перкусія, аускультация, термометрія) та інструментальні (ультрасонографія, рентгенографія) методи діагностики.

Результати досліджень показали, що патологія серця склала 5,8 % усіх звернень власників свійських котів за лікувальною допомогою. Реєстрували гіпертрофічну (1,9 %) та дилатаційну (3,9 %) кардіоміопатії. При цьому, у більшості випадків, дані анамнезу та клінічні прояви були досить схожими та мали спільні ознаки. Так, власники тварин констатували задишку, підвищену втомлюваність котів, а також періодичний кашель. В ході клінічних досліджень ми виявляли пригнічення (83,1 %), гіпорексію (78,6 %), легеневі шуми (68,2 %), рідко – аритмії (16 %). Серцеві шуми реєстрували у 25,4 % випадків, послаблення серцевих тонів – у 76 %. У 18,4 % тварин спостерігали ознаки асцити різної інтенсивності. Для диференціювання гіпертрофічної та дилатаційної кардіоміопатій вдавались до ехокардіографії.

За результатами ехокардіографії було встановлено, що ультрасонографічними ознаками гіпертрофічної кардіоміопатії були гіпертрофія лівого шлуночка (понад 7 мм) – 100 %, міжшлуночкової перегородки – 86 %, зменшення просвіту лівого шлуночка – 86 %, дилатація лівого передсердя – 74,2 %, відносне збільшення діаметру серця – 100 %.

Натомість, ознаками дилатаційної кардіоміопатії були: дилатація камер серця, в першу чергу лівого шлуночка – 100 %, зменшення товщини стінки лівого шлуночка – 84 %, парадоксальні рухи міжшлуночкової перегородки – 75,2 %, гіпофункцію правого атріовентрикулярного клапану – 58,6 %. Крім того, за дилатаційної кардіоміопатії спостерігали такі клінічні ознаки як виснаження (зменшення ваги тіла) – 68 %, асцит та гідроторакс – 43,6 %. Рентгенологічною ознакою дилатаційної кардіоміопатії була шароподібна форма серця та наявність транссудата у плевральній порожнині.

Отже, підсумовуючи отримані результати власних досліджень, слід сказати, що клінічними методами досліджень практично неможливо диференціювати гіпертрофічну та дилатаційну кардіоміопатії у котів. Для коректної диференційної діагностики слід застосовувати ехокардіографію. При цьому характерними ультрасонографічними ознаками гіпертрофічної кардіоміопатії слід вважати збільшення товщини та зменшення просвіту лівого шлуночка, а ознаками дилатаційної кардіоміопатії – зменшення товщини міокарда усіх відділів серця та збільшення просвіту, передусім, лівого шлуночка.

Список використаних джерел

1. Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия болезней собак и кошек: учеб.пособие / [Т. К. Донская и др.]; под ред. С. В. Старченкова. – СПб.: Спец. лит., 2006. – 655 с.
2. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины Кирка / Р. Кирк, Д. Бонагура; [пер. с англ.] – М. : ООО «Аквариум принт», 2005. – 1376 с.
3. Старченков С. В. Болезни мелких животных / С. В. Старченков. – СПб. : Издательство «Лань», 1999. – 512 с.
4. Московкина Н. Н. Генетика и наследственные болезни собак и кошек / Н. Н. Московкина, М. Н. Сотская. – М.: ООО «Аквариум ПРИНТ», 2004. – 448 с.
5. Тилли Л. Болезни кошек и собак / Л. Тилли, Ф. Смит : пер. с англ. – М. : ГЭО-ТАР-МЕД, 2001. – 784 с.

Кручиненко О.В., кандидат ветеринарных наук, доцент

ДОКАЗОВА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА, ПЛАНУВАННЯ ТА БІОСТАТИСТИКА

Доказова медицина (*Evidence-based medicine*, близький термін – науково-обґрунтована медицина) – підхід до медицини, що передбачає використання тільки таких препаратів, методик і технік, ефективність яких доказана коректно проведеними великими клінічними випробуваннями й широким досвідом застосування у ветеринарній практиці.

У практичному застосуванні, з точки зору пацієнта, це значить, що йому призначають тільки ті препарати, тільки за тими схемами, використовуються тільки ті методи діагностики, які точно допомагають за даного клінічного випадку, а також мають передбачувані (відомі) побічні ефекти та протипоказання.

В основі доказової медицини лежить той же принцип, що й для будь-яких точних наук – збір і статистичний аналіз інформації, що підтверджує або заперечує висунуту гіпотезу. В нашому випадку – гіпотезу про ефективність даних ліків, методів діагностики, способів лікування, природи захворювання і т.д.

Для правильної оцінки дії препарату, дослідження повинно бути достовірним.

Достовірність дослідження визначається наступними параметрами:

- розмір вибірки;
- безпристрасність дослідження включає рандомізацію пацієнтів та сліпе або подвійне сліпе дослідження;
- мультицентровість (дослідження повинно проводитися в декількох незалежних лабораторіях).

Отже, накопичений досвід проведення клінічних досліджень і детальний аналіз їх методологічної спроможності дозволили ранжирувати основні види науково-медичних досліджень наступним чином (в порядку убудови доказовості їх результатів):

- мета-аналіз;
- рандомізовані контрольовані клінічні дослідження;
- проспективні когортні дослідження;
- аналітичне одномоментне дослідження;
- ретроспективне дослідження типу “випадок-контроль”;
- дослідження серії випадків;
- описання окремих випадків.

Рейтингова система доказовості:

Клас (рівень) I (A): ефективність препарату/методики повністю доказана декількома великими ветеринарними рандомізованими дослідженнями й широким практичним застосуванням. Наявні як лабораторні, так і клінічні дані.

Клас (рівень) II (B): препарат відповідає класу А у медицині людини, є широкий досвід використання у ветеринарії й клінічні дані. Ветеринарна доказова база для даного виду за об’ємом недостатня.

Клас (рівень) III (C): препарат відповідає класу В у медицині людини. Досвід застосування у ветеринарії невеликий, поодинокі випадки.

Клас (рівень) IV (D): відсутність ефективності препарату/методики повністю доведено декількома великими ветеринарними рандомізованими клінічними дослідженнями.

Наприклад, існує керівництво щодо вакцинації собак і котів, затверджених Міжнародною ветеринарною асоціацією дрібних тварин (WSAVA). Тому проводити додаткові дослідження в цьому напрямку не має сенсу.

Згідно з типом розподілу даних застосовують два принципи статистичної обробки: параметричний та непараметричний. Параметричний принцип включає всі методи аналізу нормально розподілених кількісних ознак. Непараметричний принцип використовується в усіх інших випадках – для аналізу кількісних ознак незалежно від типу їх розподілення й для аналізу якісних ознак. Непараметричні методи вважаються менш потужними, ніж параметричні.

Для ознак розподілених близьких до нормального параметричні й непараметричні методи дають близькі результати.

Таким чином, доказова ветеринарна медицина стрімко розвивається в сучасних умовах і набуває все більшої популярності як серед науковців так і практикуючих лікарів. Дослідники у сфері ветеринарної медицини повинні знати основні принципи планування наукових досліджень та орієнтуватись у методах та критеріях статистичного аналізу отриманих даних. Це все буде сприяти можливості публікувати результати наукових досліджень у міжнародних виданнях, що індексуються в Scopus або Web of science.

Список використаних джерел

1. Башинский С. Е. Evidence-based medicine и международный журнал медицинской практики / С. Е. Башинский // Международный журнал медицинской практики. – 1996. – №1. – С. 6-11.
2. Власов В. В. Введение в доказательную медицину/ В. В. Власов. – М. : Медиа Сфера, 2001. –392 с.
3. Електронний ресурс <http://www.cochranelibrary.com/>.
4. Електронний ресурс <http://www.veterinarka.ru/for-vet/guidelines-for-the-vaccination-wsava.html>.

5. Методы статистической обработки медицинских данных: Методические рекомендации для ординаторов и аспирантов медицинских учебных заведений, научных работников / сост.: А.Г. Кочетов, О.В. Лянг., В.П. Масенко, И.В.Жиров, С.Н.Наконечников, С.Н.Терещенко – М.: РКНПК, 2012. – 42 с.

Кулинич С.М. доктор ветеринарных наук, профессор

**Белакова М.В., студентка СВО «Магістр»
факультету ветеринарної медицини**

АНАЛІЗ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ В УМОВАХ КІННОЇ ФЕРМИ EURO EQUINE SANT NICHOLAS DES BOIS FRANCE

Нами, в період 2018 року в умовах кінної ферми «Euro equine sant nicholas des bois France» серед поголів'я чистокровних арабських коней були проведені моніторингові дослідження з метою виявлення хірургічних захворювань. Дослідження проводились за методикою хірургічної диспансеризації [1]. При цьому щоденно клінічно оглядали наявне поголів'я коней.

За звітний період нами були встановлені і враховані такі діагнози як гниття білої лінії та стрілки копита, деформації та екзематозні процеси на шкірі. При встановленні діагнозів користувались літературними даними К. Вогеля [2] та К.Полліта [3].

В результаті проведених досліджень, в двох тварин були виявлено гниття стрілки, це характеризувалося тим, що в тріщинах та борознах стрілки накопичувалася брудно-бура рідина. Стрілка темнішала та ставала м'якою в області п'яти до вінчика, мала характерний неприємний запах.

У двох тварин діагностували гниття білої лінії. Внаслідок руйнівних процесів ріг змінював притаманний йому білий колір на чорний. При розчислі встановлено, що він набував хрихкої консистенції і мав неприємний сморідний запах. В одній тарини виявлено тріщину копитного рогу. За місцем розташування це була зовнішня тріщина на зачепній поверхні. Тріщина мала поверхневе розташування в ділянці вінчика.

Клінічним оглядом в двох тварин виявляли плоскі копита. При цьому у тварин виявляли зміну нормальної увігнутості підшви. Підшва розміщувалася практично на одному рівні з підшовним краєм рогової стінки. Рогова стрілка була сильно розвинутою і мала більш пологий кут зачепа нахилений до землі до 30 градусів. На підшовній поверхні виявляли наминки.

Також, у двох тварин діагностували екзематозні процеси, що характеризувалися почервонінням на поверхні шкіри та частковою втратою шерстного покриву.

Таким чином, ми можемо зробити висновок, що в умовах кінної ферми «Euro equine sant nicholas des bois France» серед поголів'я чистокровних арабських коней, найбільш поширеною патологією були ортопедичні захворювання, які становили переважні більшість діагностованих випадків.

Список використаних джерел

1. Борисевич В.Б. Ветеринарна ортопедія: хвороби копит ы копитець. – К.: ДІА, 2007. – 136с.
2. Поллитт К. Конечности лошадей. Иллюстрированный атлас. – Кливленд Австралия. - Мосби, 1995. – 207с.
3. Vogel Colin. The complete horse care. – DK Publishing, INC, 1995. – 192p.

Мельничук В. В., кандидат ветеринарних наук

ОСОБЛИВОСТІ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ САМОК НЕМАТОД РОДУ *TRICHURIS* ПАРАЗИТУЮЧИХ У ОВЕЦЬ ЗА МОРФОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ

Нематоди є одним з найчисленніших класів черв'якоподібних організмів, пристосованих до перебування в різних екологічних умовах.

Як клас нематоди, займають одне з важливих місць у вивченні, оскільки їх кількість сягає понад 25 тисяч представників. Для живого організму мають значення лише ті, що здатні викликати захворювання. Відомо, що нематоди травного тракту широко розповсюджені серед овець у всіх країнах світу. Високий рівень зараженості овець нематодами зокрема трихурисами, безсумнівно, є досить актуальною проблемою ветеринарних спеціалістів [1, 2].

Повідомлення вчених свідчать про значне поширення нематод роду *Trichuris* серед жуйних тварин, зокрема серед овець. Згідно з дослідженнями науковців фауна трихурисів овець в Європі представлена трьома видами – *Trichuris skrjabini*, *T. ovis* і *T. globulosa* [3, 5].

Згідно літературних джерел, нематоди даного роду мають специфічні родові та видові морфологічні ознаки. Проте на сьогодні науковці доводять, що ці диференційні ознаки гельмінтів можуть видозмінюватися внаслідок пристосування паразитів до нових умов існування. Так, зафіксовані зміни у розмірах тіла паразитів, внутрішніх структур та їх співвідношення у залежності від: інтенсивності інвазії, клімато-географічних характеристик місцевостей, виду господаря і т. д. [4, 6]. Тому визначення морфологічних ознак дозволяє полегшити їх диференціацію, а також доповнить вже існуючі дані щодо екології та зоології паразитів.

Мета роботи полягала у вивченні морфології імаго самок нематод роду *Trichuris* виділених від овець, та встановленні відмінностей між ними.

Дослідження проводилися упродовж 2016–2017 рр. на базі наукової лабораторії паразитології. Досліджували органокомплекси травного каналу від овець, що надходили з Полтавської, Київської та Запорізької областей. У роботі використані методи повного гельмінтологічного розтину різних відділів кишечника за К. І. Скрябіним. Ідентифікацію гельмінтів до виду проводили згідно визначника [3]. Мікрофотографування проводили за допомогою цифрової камери для мікроскопу MICROmed 5Mpix (China) та мікроскопа при збільшенні $\times 100$, $\times 400$.

Дослідженнями встановлено, що виділені нематоди роду *Trichuris*, мають властиві диференційні морфологічні видові характеристики (розмір, форму і будову тіла). Так до загальних морфологічних ознак можна віднести специфічну будову тіла, яка характеризується наявністю тонкої, ниткоподібної, довгої, напівпрозорої передньої частини тіла, та товстої, короткої, білого кольору задньої. Слід зауважити, що хоч ротовий отвір на головному кінці, у різних видів трихурисів був однаково маленьким, овальним, оточеним слабо вираженими губами, в той же час у *T. ovis* на головному кінці виявили два латеральних, крилоподібних утвори, що були диференціальною ознакою даного виду.

Будова хвостового кінця у виділених самок трихурисів схожа, проте мала певні відмінності: у *T. ovis* він незначно зігнутий, а у *T. skrjabini* і *T. globulosa* – тупо заокруглений; у *T. vis* і *T. skrjabini* анус розташований субтермінально, у *T. globulosa* – майже термінально. Також у самок *T. globulosa* характерною видовою морфологічною ознакою була наявність щілоподібної, з округлими краями кутикули вульви без будь-яких кутикулярних випинань та утворів. Вагіна коротка, покрита шипиками, мала добре розвинену м'язову стінку. У самок *T. ovis* і *T. skrjabini* ділянка вульви за своєю будовою була схожа. Так вона випинається назовні у вигляді незначно вигнутого назад циліндричного кутикулярного утвору, що складалося з двох губ хаотично усіяних шипиками. Вагіна досить довга, м'язова, хвилеподібно вигнута.

Слід зазначити, що у *T. ovis* розміри кутикулярного випинання вульви (загальна висота і ширина, висота і ширина передньої і задньої губ) візуально виявилися значно більше в порівнянні з аналогічними у *T. skrjabini*. У той же час шипи, які вкривають вульву самок, у *T. ovis*, навпаки, виявилися коротшими в порівнянні з *T. skrjabini*.

Висновки. Встановлено, що видовими диференційними ознаками самок роду *Trichuris* є показники морфологічної будови тіла нематод: особливості будови переднього та заднього кінців тіла, головного кінця, ділянки вульви та анального отвору.

Список використаних джерел

1. Абрамян В. В. Распространение кишечных нематодозов овец в Армении / В. В. Абрамян // Ветеринария. – 2000. – № 6. – С. 28–29.
2. Гутовский В. И. Экономический ущерб от гельминтозов овец в Целинном крае / В. И. Гутовский // Тр. Целинной краевой НИВС. – 1965. – Вып. 1. – С. 153–167.
3. Євстаф'єва В. Морфометричні показники яєць трихурисів ВРХ / В. Євстаф'єва, Т. Шевченко // Тваринництво України. – 2015. – № 9. – С. 36–38.
4. Ивашкин В. М. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота / В. М. Ивашкин, А. О. Орипов, М. Д. Сонин, – М., 1998. – 255 с.
5. Мантаева С. Ш. Фауна гельминтов крупного и мелкого рогатого скота в Чеченской Республике / С. Ш. Мантаева, С. Ш. Чилаев, Ш. К. Алиев // Современные проблемы биологии и экологии: мат. докл. Междунар. научн.-практ. конф. – Махачкала, 2011. – С. 301–303.
6. Пасечник В.Е. Сроки развития до имагинальной стадии и продолжительность жизни *Trichocephalus ovis* и *T. skrjabini* у экспериментально зараженных овец / В. Е. Пасечников // Бюллетень ВИГИС. – 1986. – Вып. 43. – С. 78.

**Михайлютенко С.М., Клименко О.С.,
кандидати ветеринарних наук, доценти**

САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ОПІСТОРХОЗУ ЛЮДЕЙ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Опісторхоз – зооантропонозний природно-вогнищевий біогельмінтоз з групи трематодозів, один з найбільш поширених природно-осередкових гельмінтозів людини.

Збудник опісторхозу відкрив і описав S. Rivolta в 1884 р. у кішок і названий *Opisthorchis (Distomum) felineus*. У 1891 р. професор Томського університету К. М. Виноградов під час розтину трупа людини виявив подібного ж гельмінта, докладно описав його і назвав *Distomum sibiricum* (сибірська двуустка) [3]. У 1894 р. М. Braun довів ідентичність *Distomum felineum Rivolta* (1884 г.) і *Distomum sibiricum Winogradov* (1891 г.) [1, 2].

Найбільш напружені природні осередки опісторхозу функціонують на території Російської Федерації (басейни річок Об, Іртиш). Україна займає особливе місце в світі за поширеністю даної хвороби, це пояснюється наявністю значних водних ресурсів на території країни.

Вперше природний осередок опісторхозу на території Сумської області виявлено в 1953 році на річці Ворскла. Пізніше зареєстровано спалахи в районах річок Сули, Сейму, Десни, де зараження населення коливалось від 2 до 18 %, а в деяких селах досягало 70–80 %. Опісторхоз зареєстрований в 16 районах області, у 197 населених пунктах. Захворюваність людей на опісторхоз у Сумській області висока і в 22–25,6 раз перевищує середні показники в Україні. За даними вітчизняних науковців на території Сумської області опісторхоз викликається трематодами родини *Opisthorchiidae* – *Opisthorchis felineus*, *Pseudamphistomum truncatum*, *Metorchis bilis* і *Metorchis xanthosomus*. Дані збудники опісторхозу є патогенними для людини [1, 3].

Аналізуючи літературні джерела, Полтавська область також належить до ендемічної зони по опісторхозу, з рівнем інфікування населення до 6–7 %. Однак є райони з інтенсивним рівнем зараження населення, який коливається в межах від 12 % (Миргородський) до 36 % в окремих населених пунктах Гадяцького району [4].

Значно вищою за середньообласні показники захворюваність на опісторхоз реєструвалась в Миргородському (92,5 на 100 тис. населення), Лохвицькому (62,8 на 100 тис. населення), Хорольському (55,3 на 100 тис. населення), Оржицькому (51,5 на 100 тис. населення) та Гадяцькому (29,8 на 100 тис. населення) районах [5].

З урахуванням наведених даних, опісторхоз є актуальною і важливою медичною, ветеринарною і екологічною проблемою впродовж десятиліть. Для вирішення даної проблеми необхідно аналізувати екологічну закономірність циркуляції збудників опісторхозу у конкретних умовах.

Результати досліджень. Опрацьовано статистичні дані щодо захворюваності населення, виявлено осередки опісторхозу в Полтавській області за 2016-2017 рр. За результатами даних, що були надані, встановлено поширення опісторхозу серед людей.

Таблиця 1

Статистичні дані щодо виявлених випадків опісторхозу у людей.

№	Район	Кількість випадків захворювання серед людей
1	м. Полтава	14
2	м. Кременчук	2
3	Кременчуцький	3
4	Лохвицький	11
5	Лубенський	5
6	Машівський	1
7	Оржицький	1
8	Семенівський	3
9	Чорнухинський	1
10	Глобинський	4

Найбільша кількість уражених опісторхозом людей зареєстровано у м. Полтава. У Лохвицькому та Лубенському районах впродовж останніх років стабільно фіксуються випадки інвазованості людей, що обумовлюється стаціонарністю (наявністю проміжних, додаткових господарів) збудника в басейні річки Сули. За власними результатами дослідження ураженості риби збудниками родини *Opisthorchiidae* з окремих водних об'єктів Кременчуцького водосховища встановлено, що екстенсивність інвазії склала 8 %. Оскільки риба додатковий господар, цілком закономірні зафіксовані випадки ураженості людей у Глобинському, Кременчуцькому районах та м.Кременчук.

Список використаних джерел

1. Фотіна Т. І., Петров Р. В., Назаренко С. М. Особливості розповсюдження опісторхозу у природних осередках Сумської області. *Ветеринарна медицина*. Вип. 103. Харків, 2017. 405–408.
2. Ситуація з опісторхозу в Сумській області та в Україні. С. Є. Шолохова, А.О. Сніцарь, В.Б. Міроненко та ін. *Сучасні інфекції*. 2004. № 4. С. 9–11.
3. Липовська В. В., Горобченко К. М. Поширення опісторхозу в Сумській області. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/14058685.pdf>
4. Дубинська Г. М., Ізюмська О.М., Минак О.М. Клініко-епідеміологічна характеристика гострого опісторхозу в Полтавській області. *Сучасні інфекції*. 2009. № 1. С. 54–58.
5. О. М. Торонченко. Опісторхоз як медико-екологічна проблема Полтавської області. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2013. № 1–2. С. 145–150. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ltd_2013_1-2_26.

Омельченко Г.О., кандидат ветеринарних наук, доцент,

Щербак В.І., старший викладач

ВІРНІСТЬ ОБРАНІЙ МЕТІ (ДО ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ФІЗІОЛОГА, ДОКТОРА БІОЛОГІЧНИХ НАУК, АКАДЕМІКА АН УКРАЇНИ П.Г. БОГАЧА)

Народився майбутній академік в селі Стара Соколівка Ярмолинецького району Хмельницької області 31 січня 1918 року в багатодітній сім'ї колгоспників. Після успішного закінчення Соколівської семирічної школи продовжив учитися в Ярмолинецькій середній. Перший диплом отримав по закінченні Ніжинського педагогічного інституту у 1937 році. Як кращого випускника Петра Григоровича направили завідуючим навчальною частиною Вороновицької показової середньої школи, що на Вінниччині. Гарячого до науки молодого вчителя з неординарними задумками помітили, і у 1939 році П. Г. Богача запрошують на посаду старшого лаборанта кафедри фізіології людини і тварини Київського держуніверситету. Плани на майбутнє перервала служба в армії, а потім - війна. За мужність нагородили орденом Червоної Зірки і кількома бойовими медалями. Після важкого поранення вернувся інвалідом. Офіцер-розвідник Богач П.Г. зазнав всіх злигоднів війни, був важко поранений, переніс кілька операцій, втратив обох братів [1; 2].

Працював в апараті Ярмолинецького райкому партії. Але вабила П. Г. Богача наука, в яку він йшов повільно, але впевнено. У 1945 році стає асистентом кафедри фізіології Київського ветеринарного інституту. Згодом стає старшим викладачем на кафедрі фізіології. Викладацьку роботу Богач поєднує з навчанням в аспірантурі. В 1952 захистив кандидатську дисертацію за темою «Моторна функція шлунково-кишкового тракту і вітамін В1». У тому ж році він став спочатку заступником, а невдовзі — директором Науково-дослідного інституту фізіології університету. В 1960 році захистив докторську дисертацію на тему «Механізми нервової регуляції моторної функції тонкого кишечника», а в 1961 році отримав звання професора. Цією найважливішою проблемою в забезпеченні життєдіяльності людського організму Богач займався фактично все життя.

У 1961 році написав наукову працю «Механізм нервової регуляції моторної функції тонкого кишечника», яка набула широкого розголосу у світі. З 1964 по 1973 роки П. Г. Богач працював завідувачем новоствореної кафедри біофізики. Вже доктором наук з 1964 року по 1973 рік очолює кафедру біології. У 1972 році стає проректором інституту і у цьому ж році Петра Григоровича приймає у своє лоно Академія Наук України, де він працює членом-кореспондентом. З 1973 року науковець — фізіолог очолює кафедру фізіології людини і тварин, на якій розпочинав наукову діяльність. У 1973 році після смерті професора П. Д. Харченка Петро Григорович очолив кафедру фізіології людини і тварин, на якій працював до 1979 року. У 1972 році Петра Григоровича було обрано членом-кореспондентом В 1972-1976 роках обіймав

посади декана біологічного факультету, проректора з навчальної роботи та першого проректора Київського державного університету імені Тараса Григоровича Шевченка, а потім академіка-секретаря Відділення фізіології, біохімії та теоретичної медицини Президії Академії Наук УРСР (1978-1980). А у 1978 році Петро Григорович стає академіком Української Академії Наук. Наприкінці свого життя в 1980-1981 роках на прохання його учнів знову повернувся до Інституту фізіології університету [3; 4].

Його творчий набуток лягає пластами майже в 300 наукових працях, високо оцінених на теренах колишнього Радянського союзу та у світі, позначених премією АН СРСР ім. академіка К. М. Бикова. Працював сам, допомагав іншим. Підсумок вагомий: підготував 4 доктори і 38 кандидатів наук. Орден Трудового Червоного Прапора увінчав багаторічну працю академіка. Автор та керівник фундаментальних досліджень в області нейрогуморальних механізмів регуляції моторної діяльності травного апарату та ролі гіпоталамічної ділянки і лімбічної системи головного мозку в регуляції вегетативних функцій. Описав цілий ряд раніше не відомих моторних рефлексів шлунково-кишкового тракту і створив теорію його періодичної діяльності. Запропонував нові варіанти датчиків рухової активності шлунково-кишкового тракту. Спростував дуже поширену у середині ХХ століття концепцію про передачу збудження на різні ділянки кишечника тільки по стінках травної трубки. Відкрив основний закон рефлекторної регуляції рухової діяльності травного апарату. Описав новий вид електричної активності гладеньких м'язів і розробив низку питань генерації біопотенціалів. Встановив розташування центру споживання води в гіпоталамусі. Вперше показав, що гіпоталамічні нервові структури регулюють виділення соку підшлункової залози і жовчі, а також всмоктування речовин слизовою оболонкою тонкого кишечника. Знали вченого і за кордоном. Багато разів виступав на міжнародних симпозіумах і конференціях, засіданнях фізіологічного товариства ім. І. П. Павлова [5].

Помер 23 червня 1981 року, похований на Байковому цвинтарі у м. Києві.

Список використаних джерел:

1. Богач Петро Григорович // Енциклопедія Сучасної України. Т. 3. – К., 2004. – С. 122.
2. Богач Петро Григорович // Слободянюк П. Я., Хоптяр Ю. А. Місцеве самоврядування Хмельниччини: Нариси, історії місцевих громад Ярмолинецького району. - Хмельницький, 2004. - С. 300.
3. Богач Петро Григорович // Позакласний час. – 2010. – № 8. – С. 75.
4. Богач Петро Григорович // Вчені Хмельниччини: Бібліограф. показ. - Хмельницький, 1988 рік. - С. 4.
5. Цимбалюк М.П. Вірність обраній меті / М.П.Цимбалюк // Подільської землі сини. – Хмельницький, 1993. – С. 11-13.

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ

Вивчення проблеми африканської чуми свиней на сьогодні є досить актуальним. Африканська чума свиней (АЧС, *Pestis Africana suum*, хвороба Монтгомері) — висококонтагіозне вірусне захворювання, що характеризується гарячкою, крововиливами, дистрофічно-некротичними змінами у внутрішніх органах, значним відсотком летальності. АЧС спричинює значні економічні втрати в свиначстві у всьому світі.

Збудник АЧС дуже стійкий до різних впливів навколишнього середовища, тому він досить легко передається від хворих тварин до здорових. На африканську чуму в умовах України хворіють лише домашні та дикі свині виду *Sus scrofa*. Для здоров'я людини збудник африканської чуми свиней є безпечним [1].

Дані щодо вивчення історії поширення АЧС у світі свідчать про те, що хвороба зустрічалася лише на території Африканського континенту до 1957 року, коли була виявлена в Португалії [2].

До Європи АЧС була занесена з Анголи. Згодом вона поширилася в інші Європейські країни (Іспанію, Францію, Італію, Бельгію і Нідерланди. Ендемічним по АЧС залишається італійський острів Сардинія [2].

У період з 1971 по 1980 роки АЧС з'явилася спорадичними спалахами в декількох країнах Америки: Бразилії, Кубі, Домініканській Республіці і Гаїті. Зокрема, в Домініканській республіці спалах африканської чуми свиней вперше виник у 1978 році. Щоб зупинити поширення захворювання у 1980 році влада знищила всіх свиней на всій території Домініканської Республіки. За цей рік було ліквідовано близько 1 млн голів свиней, а загальні збитки склали 10 млн доларів [2].

В Бразилії перші випадки загибелі свиней були зареєстровані у 1978 році. До речі, надзвичайно цікавим видається факт виявлення в серумбанках країни позитивних щодо АЧС сироваток, відібраних від свиней в Бразилії ще у 1976 році, тобто задовго до діагностованих спалахів хвороби [2].

Зараз АЧС, головним чином, поширена в країнах Африки, що розташовані на південь від Сахари [2]. З 1997 року збільшилися спалахи хвороби в Анголі, Беніні, Ботсвані, Камеруні, Кабо-Верде, Гані, Мадагаскарі, Малаві, Мозамбіку, Намібії, Нігерії, Сенегалі, Того, Уганді і Замбії. В цих країнах епізоотія АЧС підтримується інфекційним циклом між дикими свинями, кліщами *Argasidae* і свійськими свинями [2].

З 2007 року африканська чума свиней поширюється в країнах колишнього СРСР (Грузії, Вірменії, Російській Федерації, Литві, Республіці Білорусь, Україні) і Польщі [2].

На території колишнього СРСР АЧС реєстрували ще у 1977 році. Тоді джерелом виникнення хвороби були продукти для харчування на радянському кораблі, закуплені в Бразилії і Домініканської республіці, де тоді лютува-

ла АЧС, а потім передані в Одесі у вигляді харчових відходів з камбуза на свиноферму. В результаті виникли три великі епізоотичні спалахи захворювання - в Одеській (первинний осередок), Київській (вторинний осередок) і Свердловській (третинний осередок) областях [2].

Спроби виготовлення ефективної вакцини проти АЧС є невдалими через те, що збудник хвороби (ДНК-геномний вірус з родини Iridoviridae) вражає клітини імунної системи та ініціює вироблення специфічних антитіл, які не здатні його повністю нейтралізувати [1].

На даний час виділено та описано 22 генотипи вірусу АЧС, проте більшість із них ніколи не були виділені за межами Африканського континенту. В Україні в 2012-2015 роках був виявлений вірус АЧС генотипу II [1].

Нещодавно російські вчені у співпраці з колегами з США (Університету Іллінойсу, Університету Коннектикуту та Університету Небраски) вивчили гени, що кодують білки вірусу африканської чуми свиней, і вперше отримали антигени, які стимулюють імунну систему тварин і нейтралізують дію вірусу [3].

На підставі отриманих результатів було визначено і експериментально підтверджено локус (місце розташування) генів (CD2v і C-type lectin), що відповідають за варіабельність вірусу [3].

Цей антиген може бути використаний для імунізації тварин, тим самим стимулюючи імунну відповідь і роблячи клітину несприйнятливою до даного вірусу [3].

Запуск імунної системи відбувається наступним чином: білки, що кодують антигенами, містять Т-клітинні епітопи. Якщо відбудеться взаємодія білку, який містить Т-клітинні епітопи з лімфоцитами, вони його запам'ятають, і в подальшому при зараженні небезпечним (вірулентним) вірусом клітини імунної системи здатні миттєво його нейтралізувати. Білки, які досліджують вчені, містять велику кількість Т-клітинних епітопів, здатних запускати клітинний імунний захист [3].

Список використаних джерел

1. Що таке АЧС і в чому її небезпека? [Електронний ресурс]: / Режим доступу до статті: <http://www.asf.vet.ua>.
2. АЧС: история борьбы / Лесное и охотничье хозяйство. - Март 2015. - С. 37-42. [Електронний ресурс]: / Режим доступу до статті <https://www.mlh.by>.
3. Российские ученые нашли способ победить вирус африканской чумы свиней [Електронний ресурс]: / Режим доступу до статті: <https://www.gazeta.ru>.

**АНОХІН ПЕТРО КУЗЬМИЧ – АВТОР ТЕОРІЇ
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ
(ДО 120-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)**

Одним із видатних фізіологів радянських часів був Петро Кузьмич Анохін – засновник теорії функціональних систем. Він народився в сім'ї робітника 14 (26) січня 1898 року в місті Царицин (нині Волгоград). Свій нелегкий життєвий шлях почав з 1913 року після закінчення вищого початкового училища пішов працювати конторщиком на залізницю, а потім здав іспити на посаду поштово-телеграфного чиновника. В цей же період екстерном складає іспити за шість класів реального училища і восени 1915 року вступає до Новочеркаського землемірно-агрономічного училища. Бере участь в Громадянській війні. У перші роки радянської влади - комісар з питань преси та головний редактор газети «Червоний Дон» в Новочеркаську. Випадкова зустріч з А. В. Луначарським, котрий об'їжджав в цей період з агітпоїздом війська Південного фронту, і бесіда про бажання зайнятися вивченням мозку, щоб «зрозуміти матеріальні механізми людської душі» стає знаковою у долі Анохіна. У 1921 року він отримує виклик в Петроград на навчання в Ленінградський державний інститут медичних знань, яким керував В. М. Бехтерев. Вже на 1-му курсі під його керівництвом проводить першу наукову роботу «Вплив мажорних і мінорних коливань звуків на збудження і гальмування в корі головного мозку». Прослухавши ряд лекцій І. П. Павлова в Військово-медичній академії, іде працювати в його лабораторії (1922).

Після закінчення в 1926 році Ленінградського державного інституту медичних знань обирається на посаду старшого асистента кафедри фізіології Ленінградського зоотехнічного інституту (з 1928 року - доцент). Продовжуючи працювати в лабораторії І. П. Павлова, вчений виконав на кафедрі інституту ряд досліджень по вивченню кровообігу головного мозку та впливу ацетилхоліну на судинну і секреторну функції слинної залози[1].

У 1930 році П. К. Анохіна, рекомендованого І. П. Павловим на конкурс, обирають завідувачем кафедри фізіології медичного факультету Нижегородського університету. Після виділення в тому ж році факультету зі складу університету та освіти на його базі медичного інституту він одночасно керує кафедрами фізіології там і на біологічному факультеті Нижегородського університету. У цей період запропонував принципово нові методи вивчення умовних рефлексів: секреторно-руховий метод, а також оригінальний метод з раптовою підміною безумовного підкріплення, що дозволило Петру Кузьмичу прийти до висновку про формування в центральній нервовій системі спеціального апарату, в якому закладені параметри майбутнього підкріплення («заготовлене збудження»). Пізніше цей апарат отримав назву «акцептор результату дії» (1955).

У 1935 році П. К. Анохіним вводиться поняття «санкціонуюча аферентація» (з 1952 р - «зворотна аферентація», а згодом, у кібернетиці, - «зворотний зв'язок»). Тоді ж, в передмові до колективної монографії «Проблеми центру і периферії в фізіології нервової діяльності», П. К. Анохін дає перше визначення функціональної системи. Він написав: «У цей період мого життя, - писав він пізніше в автобіографії, - коли я був уже професором, і народилася концепція, яка на все життя визначила мої науково-дослідницькі інтереси ... мені вдалося сформулювати теорію функціональної системи, показавши, що системний підхід є найбільш прогресивним для вирішення фізіологічних проблем » [1, 2, 3].

Теорія функціональних систем Петра Кузьмича Анохіна:

- По-перше, в теорії функціональних систем в якості поведінки розглядається не минуле по відношенню до поведінки події – стимул, а майбутнє – результат.

- По-друге, функціональна система є динамічно складаюча широка розподілена система із різнорідних фізіологічних утворень, всі частини яких сприяли одержанню певного корисного результату. Якраз випереджаюче значення результату і модель майбутнього, створена мозком, дозволяє говорити не про реакції на стимули із зовнішнього середовища, а про цілепокладання.

Виділено два типи функціональних систем:

- Функціональні системи першого типу забезпечують постійність певних контактів внутрішнього середовища за рахунок системи саморегуляції, ланки якої не виходять за межі самого організму. Прикладом можу послужити функціональна система підтримки постійності кров'яного тиску, температури тіла і т. п. Така система з допомогою різних механізмів автоматично компенсує виникаючі здвиги в внутрішнє середовище.

- Функціональні системи другого типу використовують зовнішню ланку саморегуляції. Вони забезпечують пристосований ефект завдяки виходу за межі організму через зв'язок із зовнішнім світом, через зміни поведінки. Якраз функціональні системи другого типу лежать в основі різних актів поведінки, різних типів поведінки [3].

Останньою опублікованою роботою за життя Анохіна став «Системний аналіз інтегративної діяльності нейрона» (1974 рік).

Помер Петро Кузьмич Анохін 5 березня 1974 року в Москві, похований на Новодівичому кладовищі.

Список використаних джерел

1. Макаренко Ю. А., Судаков К.В. П. К. Анохин. – М.: Медицина, 1976. – 72 с. – (Выдающиеся деятели отечественной медицины и здравоохранения).
2. Анохин Пётр Кузьмич // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1969—1978.
3. Макаров В.А. Петр Кузьмич Анохин: Жизнь и научная деятельность // Вестник Новгородского государственного университета. - 1998.- № 8.



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ СПЕРМІЇВ У НАТИВНІЙ СПЕРМІ КНУРІВ

Ефективність застосування штучного осіменіння свиноматок залежить від багатьох чинників, зокрема раціонального використання сперми кнурів-плідників. Достеменне визначення первинних показників якості еякуляту, а саме активності спермій та їх концентрації, є однією з передумов раціонального використання сперми для розбавлення і виготовлення спермодоз, що використовуються при штучному осіменінні свиноматок.

Відомі декілька способів визначення концентрації спермій, а саме: візуальна оцінка під мікроскопом при збільшенні 180-300 разів за щільністю розташування спермій та підрахунком кількості спермій у лічильній камері Горяєва за оптичним стандартом згідно ТУ-46-07-942-74, фотоелектроколориметричний з використанням ФЕК [1-5].

Аналогом запропонованого способу є візуальна оцінка концентрації спермій під мікроскопом при збільшенні 180-300 разів за щільністю їх розташування [3]. Проте цей спосіб придатний для визначення орієнтовної концентрації спермій, що вказує на неможливість його використання для розрахунку ступеня розбавлення еякуляту [2]. На відміну від зазначеного способу в лабораторних умовах, як правило використовують прямий спосіб визначення концентрації спермій у камері Горяєва. Однак він дуже трудомісткий і малопродуктивний.

В практичних умовах виробництва зазвичай використовують фотоелектроколориметричний спосіб визначення концентрації спермій. Значну похибку у визначенні концентрації спермій за оптичною щільністю можуть викликати різний вміст вуглеводів, білків, мінеральних речовин та клітинних елементів секретів придаткових статевих залоз та сечостатевого каналу [1-2]. Також при визначенні концентрації спермій за допомогою ФЕК виникає необхідність систематичного оновлення калібрувальної кривої за результатами показників концентрації спермій у контрольних пробах сперми, визначених за у лічильній камері Горяєва [3].

В запропонованому нами способі концентрацію спермій визначають за вагою осаду одержаного при центрифугуванні еякуляту кнура-плідника [6]. Найближчим аналогом запропонованої корисної моделі є спосіб визначення концентрації спермій за вагою осаду, одержаного при центрифугуванні сперми бугая [5].

Запропонований спосіб визначення концентрації спермій у нативній спермі кнурів здійснюється наступним чином. Отриманий еякулят фільтрують та перемішують до отримання однорідної суспензії спермій у плазмі. У дві, попередньо зважені на аналітичних вагах, центрифугальні пластмасові пробірки відбирають проби сперми об'ємом 10 см³ та центрифугують протягом 10 хвилин з швидкістю ротора 3500 об/хв. Затим з пробірок зливають супернатант та протягом 30 хвилин висушують осад при температурі 18-20 °С.

Пробірки з осадом зважують, визначають його вагу за різницею з вагою порожньої пробірки. Концентрацію спермій в еякуляті визначають множенням ваги осаду визначену в міліграмах множать на попередньо визначений коефіцієнт 0,7.

Наприклад: середня вага осаду, отриманого з двох паралельних проб нативної сперми становить 450 мг, що відповідає концентрації спермій в еякуляті 315 млн/см^3 ($450 \text{ мг} \times 0,7$).

Використання запропонованого способу дасть можливість не використовувати в практичних умовах виробництва мікроскоп та ФЕК, при збереженні відповідності показнику, отриманому за допомогою камери Горяєва ($r=0,7$; при $p \leq 0,05$).

Список використаних джерел

1. Левин К.Л. Физиология и патология воспроизводства свиней // М. : Росагропромиздат, 1990 – 255 с.
2. Левин К., Степанова Р., Крючков Н. Оценка методов определения концентрации спермиев // Свиноводство. – 1984. – № 7. – С. 25-26.
3. Інструкція із штучного осіменіння свиней – К. : Аграрна наука, 2003. – 54 с.
4. Організація відтворення свинопоголів'я методом штучного осіменіння // Науково-практичні рекомендації – Харків, 2005. – 25 с.
5. Милованов В.К. Биология воспроизведения и искусственного осеменения животных – М. : Сельхозиздат, 1962. – 696 с.
6. Патент на корисну модель № 108468, МПК (2016.01), А61D 19/00. Спосіб визначення концентрації спермій у нативній спермі кнурів / Біндюг О.А., Біндюг Д.О., Лобченко С.Ф.; заявник і патентовласник Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН України. – № u201508991; заявл. 18.09.2015; опубл. 25.07.2016, Бюл. №14.

Бондаренко О.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Чухліб Є.В., кандидат сільськогосподарських наук

Березницький В.І., старший викладач

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА В УКРАЇНІ

Сьогодні українське бджільництво є тією сферою економічної діяльності, що забезпечує не лише зайнятість населення, але й дозволяє при наявності бажання, певних знань і вільного часу започаткувати власну справу в цьому виді агробізнесу. І чимало українців, особливо заможних, займаються бджільництвом, як то кажуть, для душі. Тому і не дивно, що в сьогоденні саме український мед є не лише популярним, а й ласим продуктом для багатьох країн світу. Вітчизняна продукція активно продається і за останнє десятиліття суттєво розширила географію збуту. У тому числі до Азербайджану, Бельгії, Угорщини та навіть Китаю, який є чи не найбільшим експортером меду у світі і флагманом виробництва цього продукту. А в цілому, за останнє десятиліття Україні вдалося збільшити обсяги експорту меду в країни Європейського Союзу в сім разів. Позитивна динаміка обумовлена, перш за все, попитом у світі на натуральні продукти, наданням квот на безмитну поставку з

боку ЄС (з 5 тис. тонн до 8 тис. тонн) та вдале співвідношення ціни та якості українського меду.

Останні кілька років красномовно підтверджують, що одним із найперспективніших в сфері АПК України є саме ринок меду. І справа не лише в тому, що на частку нашої держави припадає близько 6% світового об'єму виробництва меду, а й в тому, що динаміка продажів на світові ринки феноменально зростає. Приміром приріст експорту меду в 2014 році проти 2013-го становив 68%. А в 2016 році був зафіксований ще один карколомний стрибок на 58% порівняно з попереднім роком. А в цьогогоріч запит зовнішніх ринків на солодкий український продукт встановив черговий рекорд. За чотири місяці 2017 року Україна експортувала вдвічі більше, ніж за аналогічний період 2016-го. Статистика свідчить, що в січні-квітні 2017 року наша країна продала за кордон майже 22 тисячі тонн меду. Це на 12 тисяч тонн більше, ніж було реалізовано за відповідні місяці попереднього року. Основними країнами-споживачами українського меду за перші чотири місяці 2017 року є США - 12,6 млн доларів (34% всього експорту меду), Німеччина - 8,5 млн доларів (23%) та Польща - 3,7 млн доларів (10%).

З кожним роком українські медові компанії збільшують виробництво й експорт меду. Україна у рік збирає близько 100 тис. тонн меду. Точна кількість виробництва цього продукту в нашій країні невідома, тому що значна частина меду збирається бджолярами-любителями і не враховується в офіційній статистиці.

Сьогодні в Україні працює близько 400 тисяч бджолярів, які утримують 4 млн. вуликів.

Загалом зміцнення відносин між Україною та країнами ЄС змушують вірити у те, що позитивні показники ще не досягнули межі і попереду на нас чекають нові рекорди. Тим паче попит на український мед лише росте і це відкриває перед українським бджолярам великі можливості. Крім того, валове виробництво меду в Україні демонструє стабільно високі цифри: в середньому, 70 тис. тонн щорічно. Звичайно, анексія Криму та війна на Сході вплинула на загальні показники (до 66,5 тис. тонн в 2014 році і 63,6 тис. тонн в 2015), але кардинально ситуацію це аж ніяк не змінило. Адже на зміну Донецькій області збільшили потужності з виробництва меду інші регіони України. Миколаївська, Житомирська, Вінницька, Дніпропетровська, Запорізька, Полтавська та Кіровоградська області вони забезпечують виробництво 70% загального обсягу меду в рік. Найбільш динамічне зростання виробництва меду за останні 15 років спостерігається в Житомирській, Полтавській і Волинській областях, що пояснюється їх близькістю до ринків збуту з високою купівельною спроможністю споживачів цієї продукції (Житомирська і Полтавська області територіально досить близько розташовані з такими мегаполісами, як Київ та Харків, а Волинська — біля кордону з Польщею, яка є другим за обсягом імпортером вітчизняного меду після Німеччини у Європі). Майже вдвічі зросли обсяги виробництва в Тернопільській та Хмельницькій областях.

Відкритим питанням залишається умови реалізації золотого нектару. Адже можна припустити, що певна доля нарощення поставок меду за кордон

також є результатом девальвації гривні. Оскільки виробникам вигідніше продавати цей продукт за валюту, аніж на внутрішньому ринку. І на тлі зростання експорту виробництво меду всередині країни скорочується. В той же час, українських бджолярів не може не обурювати цінова політика. Адже закупівельна оптова ціна за кілограм меду в Європі значно вища, ніж вітчизняні пасічники продають експортерам. В першу чергу мова про те, що український мед високої якості імпортують як сировину, яку потім змішують і фасують. А за таких обставин виробники хотіли б самі мати можливість продавати свій продукт за кордон, і відтак заробляти в рази більше та вкладати гроші в модернізацію виробництва. До того ж не важко припустити, що саме створення в Україні нових виробничих комплексів з переробки меду може стати доцільним, перспективним та прибутковим вкладенням.

Тому для цього слід розвивати цю галузь в середині країни і на державному рівні. І не лише серед бджолярів-любителів, але й підприємців. Адже майбутнє українського ринку меду буде залежати також від того, наскільки успішним буде поєднання цих двох категорій.

Васильєва О.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНИХ ЯЄЦЬ НА ПАТ «ПОЛТАВСЬКА ПТАХОФАБРИКА»

Одним із визначальних факторів, що стримують подальше нарощування виробництва у птахівничій галузі є відсталість і зношеність матеріально-технічної бази. Обладнання, яке фізично і морально застаріло, не дозволяє повною освоювати сучасні ресурсозберігаючі технології утримання птиці спеціалізованих кросів. В той же час саме високі затрати енергетичних і кормових ресурсів за експлуатації старого обладнання зумовлюють високу собівартість продукції птахівництва.

Саме з метою підвищення ефективності виробництва продукції та підвищення її якості на Полтавській птахофабриці почали активно використовувати комп'ютерну систему контролю за технологічними операціями безпосередньо у виробничих цехах – систему «Сіріус». Ця система забезпечує контроль та регуляцію параметрів мікроклімату, температури і відносної вологості повітря в приміщенні, повітрообмін, концентрація аміаку, вуглекислого газу, сірководню, пилі, а також мікробна забрудненість повітря пташника. При цьому автоматизованою системою «Сіріус» можливе проведення контролю зоотехніком - технологом за показниками рівня яйцenessкості гібридних курей яєчного кросу Ломанн за допомогою відповідної комп'ютерної програми. При цьому контроль за інтенсивністю яйцекладки проводиться не тільки по всьому пташнику, а і по окремим клітковим батареям та кліткам за кожний місяць продуктивності.

Крім регулювання основних технологічних процесів в цехах, автоматизована система «Сіріус» забезпечує моніторинг відвантаження продукції з ваговим і аналітичним контролем особистого і клієнтського транспорту, організацію автоматичного контролю заведення комбікорму.

Реалізація продукції проходить у відповідності інвентарного номера кожної коробки з яйцем або птицею. Комп'ютер стежить за строками реалізації кожної упаковки і при залишках на складі навіть 1 коробки з яйцем з строками виробництва, що раніше відпускалися в даний момент попереджає про наявність і кількостях продукції з великим пріоритетом для реалізації. Контроль проводиться по ознакам ваги продукції з допустимим контролем мінімального і максимального допустимої маси продукції в 1 упаковці. Кожна упаковка індивідуально знімається з контролю при її реалізації. Вся інформація про реалізацію доступна службі безпеки через провідну і безпроводну сітку на стаціонарному комп'ютері в центральному офісі. Програма у автоматичному режимі веде аналітичний облік основних показників: яйценокості та вибраковки яєць за будь-який період сумарно по підприємству, по будь-якому корпусу, батареї, майданчику.

Також система «Сіріус» дає можливість провести моніторинг руху поголів'я за будь-який період сумарно по підприємству, по любому корпусу, батареї, вказавши загальне поголів'я, падіж, забій, загальну масу птиці, добовий приріст, витрати корму за любий період сумарно по підприємству або по любому корпусу.

Сучасне птахівництво важко уявити без спеціальних машин, які забезпечують високоточне сортування товарних яєць. На ПАТ «Полтавська птахофабрика» сортування яєць практично весь час проводили лише вручну, визначаючи масу яєць та якість шкаралупи окомірно, покладаючись виключно на уважність та обізнаність операторів сортувального цеху. Такий метод сортування є абсолютно непридатним для підготовки продукції до експортних поставок. Відхилення від заданої норми по масі яєць навіть на 0,01 г. не дає можливість використовувати його як експортне, лише сортувальна машина забезпечує абсолютну точність розподілу яєць за заданими параметрами. Тому на підприємстві почали використовувати спеціальне обладнання голандської фірми «Staalkat».

Яйцесортувальна машина «Staalkat» оснащена комп'ютером з програмним забезпеченням, яке дозволяє швидко змінювати будь-які сортувальні програми не перериваючи сам процес сортування. Машина обладнана системою виявлення тріщин - детектором тріщини. Крім того немає необхідності постійно контролювати постійні зміни у масі яйця. Також машина обладнана системою виявлення забруднення та системою виявлення витоку яєць. Встановлення системи виявлення витоку може направити яйця безпосередньо до раковини – місця їх мийки, тим самим знижуючи забруднення. Кожні шість пакувальних доріжок оснащені великими екранами із зовнішньої та внутрішньої сторін. Вони показують картину в інформаційному режимі про швидкість роботи сортувальної машини, в текстах надрукованих принтером, категорія сортування і інша важлива інформація. Використання на підприємстві

такої сортувальної машини дала можливість збільшити відсоток продукції, яку можна буде реалізувати на експорт. Так, завдяки використанню сучасного обладнання, підприємству вдалось розширити ринки збуту – одержана продукція повністю відповідає вимогам країн – імпортерів. Так з 2012 року Полтавська птахофабрика зі своєю продукцією вийшла на ринки Азії: у Гонконг, Катар, Сірію, Ірак; Африки: у Ліберію та Нігерію.

Зрозуміло, що таке переоснащення підприємства вимагає великих витрат - вартість сортувальної машини складає 600000 євро, за нашими розрахунками окупність витрат на нове обладнання складатиме: приблизно 5,5 років і підприємство згодом швидко вийде на прибутковий результат.

Войтенко С.Л., доктор сільськогосподарських наук, професор

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЛІНІЙНОГО РОЗВЕДЕННЯ У СУЧАСНОМУ СВИНАРСТВІ

Загальновизнаним в практиці сучасного тваринництва є бачення породи сільськогосподарських тварин, як засобу виробництва відповідного виду продукції. Під породою розуміють групу тварин, яка має відповідну численність, структуру, господарські корисні ознаки, що стійко передаються в поколіннях. Найбільш значущою складовою породи, поза відріддя, внутрішньопородні й заводські типи, була й залишається лінія [7].

В науковій літературі питанню розведення за лініями приділяється значна увага, особливо у зв'язку із створенням нових порід та зникненням існуючих, консолідацією спадкової основи родоначальника лінії, тривалістю ведення роботи з нею, можливістю застосування інбридингу, визначення впливу ліній на продуктивність потомків тощо.

Про незаперечний вплив лінії та плідника на підвищення генетичного потенціалу продуктивності у потомків свідчить величезна кількість наукових досліджень у скотарстві, особливо – молочному[1,2].

У свинарстві питання розведення за лініями було актуальним на етапі формування племінної бази галузі в 50-60 роках минулого сторіччя і при створенні нових порід в 90-х роках минулого століття. Наразі метод розведення за лініями практично втратив своє значення при розведенні свиней комерційних порід – ландрас та великої білої з огляду на наявність величезної кількості імпортованого поголів'я, не завжди чистопородного і має умовне значення для свиней локальних порід, таких як миргородська, українська степова біла та українська степова ряба, де здебільшого застосовуються кроси ліній, а потомок від родоначальника лінії віддалений на 50-60 поколінь.

В зв'язку з чим заслуговує на увагу визначення ролі ліній у свинарстві.

Встановлено, що першу систематизацію свиней на початку XX століття на теренах колишнього Радянського Союзу здійснив М.М. Завадовський, який велику популяцію свиней великої білої породи розділив за лініями і родинами у залежності від продуктивності, типу та інших ознак.

М.Ф.Іванов, який створив першу вітчизняну породу свиней – теж розділяв групи тварин за лініями, а точніше – родоначалником. Він чітко визначав роль лінії у формуванні породи та її подальшому удосконаленні [6].

На етапі розвитку племінного свинарства та створення нових порід мав підґрунття й метод створення ліній у свинарстві, запропонований академіком Л.К. Гребенем, який полягав у тому, що створення нових ліній необхідно проводити за використання двох родоначалників, тобто плідників, типових для породи, але з високим рівнем продуктивності [4].

Для визначення доцільності лінійного розведення, слід згадати особливості свинарства, де кнурцям при народженні присвоюють кличу батька, а свинкам – матері, в результаті чого потомство однієї тварини в багатьох поколіннях має однакову кличку й належить до однієї генеалогічної лінії чи родини. Для стада племінного заводу передбачалося створення заводських ліній, але на практиці до них відносилися скептично, вважаючи, що оскільки лінії генеалогічні вже існують, то потрібно проводити роботу з ними .

Загалом, якщо заводська лінія у свинарстві й створювалася, то вона виникала на старих лініях, тобто була правонаступником попередніх поколінь тварин. Кличка її залишалася незмінною – змінювався лише номер її родоначалника. З часом на номер лінії в свинарстві перестали звертати уваги, а відтак встановити чітко походження тварини – неможливо.

Відношення до ліній неоднозначне й в провідних країнах світу. За тими тваринами, які імпортуються в Україну, дуже рідко можна сказати, що вони відносяться до певної лінії. Швидше це стадо, компанія, або чистопородна чи гібридна тварина. Якщо й лінія, то закодована у вигляді цифр і букв, які нічого не говорять вітчизняному виробнику. На прикладі свиней породи ландрас ми простежили, як змінювалася генеалогічна структура популяції, що використовувалася в Україні. На початкових етапах розведення свині породи ландрас відносилися до 34 генеалогічних ліній, з яких для подальшого використання було залишено 15. В числі перших були лінії Брома, Ректуса, Траппа, Кур'єра, Філана, Елегантна, Аскера, Нора, Аска, Трака, Віктора, Дротта, Драгона, Титана, Практа[5].

У 2003 році аналіз генеалогічної структури свиней породи ландрас засвідчив, що в племінних стадах нараховується 30 ліній кнурів. До численних відносилися лінії Ліста, Рокота, Ватра, Ленца, Брака, Елеганта і Трапа. 14 ліній були представлені одним кнуром. Сім ліній замість назви мали лише номер, причому різний. Дві лінії за назвами були подібні до ліній породи уельс і великої чорної.

У 2008 році генеалогічна структура породи дуже розширилася, ймовірно за рахунок неконтрольованого завезення тварин цієї породи чи гібридного молодняка, створеного на її основі й налічувала 88 ліній. Численними були лінії Боара, Енорма, Есмера, Лукача, Егона, Рокота, Макса та Танета. В породі як такі, що належали до ландрас, подавалися лінії великої білої породи Вайс і Вест, а також гібриди Макстер (Maxter). Лінії Енорм, Кіл, Ліст були спільними з великою білою породою, а Рокота – з українською степовою рябою породою. 29 ліній були представлені лише одним кнуром. 20 кнурів відносилися до окремої лінії лише за номером[3].

У 2015 році кількість ліній дещо зменшилася, але їх об'єднати й порахувати стало ще складніше з огляду на плутанину в кличках, поданих українською мовою та іншими. До найбільш численних на даному етапі відносилися лінії Harau, Айніла, Вулкана, Космонавта, Джека, Тамерлана, Bella, Ессера, Vizbi, Rio, Буцефала, Grande. Вісімнадцять ліній мали в назві лише номери, сім було взагалі без назв і номерів, двадцять три у назві мали позначення ЗБ (зарубіжні). Як і в попередні роки лінії Вайса, Вікі і Віктора подавалися як лінії породи ландрас, хоча такі ж лінії є і в інших породах.

В цілому на протязі 2003-2015 років в породі ландрас як генеалогічні використовувалися лише лінії Віктора і Ікароса, решта кнурів чи ліній мали короткий період використання. Починаючи з 2008 року з-поміж більше 50 ліній постійними в породі були лінії Вайса, Галича, Джека, Енорма, Есмера, Космонавта, Лукача, Нектона, Неро, Овазіона, Пасті і Тенета, тобто можна сказати, що наразі це основа породи. Але породи, яка практично не піддається контролюванню науковців, а координується лише власниками тварин.

Підтверджують відсутність лінійного розведення свиней породи ландрас і родоводи тварин, де як з боку батька тварини, так і матері предки позначені здебільшого лише номером, які не несуть ніякої інформації. На противагу комерційній породі з великою кількістю тварин здебільшого зарубіжного походження, якою є ландрас, лінійне розведення свиней не численних, або локальних порід теж своєрідне, оскільки ґрунтується на лінії, яка здебільшого не має гілок, необхідної кількості тварин і базових господарств. Як приклад, у миргородській породі свиней генеалогічні лінії останнім часом представлені одним - двома кнурами. Тварини в таких лініях консолідовані, гомозиготні і практично не мають фенотипової мінливості. Належність свиней до відповідної лінії враховують лише при підборі для уникнення інбридингу. Тобто, при розведенні свиней не численних порід лінійне розведення теж умовне.

З урахуванням чого можна зробити узагальнюючий висновок, що наразі лінійне розведення, як метод чистопородного розведення у свинарстві, не застосовується. Ймовірно доцільною буде структуризація породи за відрідками, типами та стадами, а не лініями. Проте щоб офіційно відмовитися від ліній, необхідно змінити законодавчу базу свинарства.

Список використаних джерел

1. Бегучев А. П. О разведении молочного скота по линиям / А. П. Бегучев, М. Д. Дедов, Д. В. Карликов // Животноводство. – 1982. – № 8. – С. 61–64.
2. Буркат В. П. Розведення тварин за лініями: генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан // К. : Аграр. наука, 2004. – 68 с.
3. Войтенко С. Л. Генеалогічна структура та продуктивність свиней України / С.Л. Войтенко, Л.В. Вишневський, М.Г. Порхун, К.В. Бодряшова.– Полтава, 2009.– 38с
4. Гребень О.К. Шляхи і методи удосконалення українських степових рябих свиней /Удосконалення порід та породних груп свиней.- К., 1960.–С. 48-53
5. Державна книга племінних свиней породи ландрас. – Том І.– К.:Арістей, 2010. –304с.
6. Иванов М.Ф. Новая порода свиней – украинская степная белая, выведенная в Аскания–Нова и методы ее образования / М.Ф. Иванов // Полное собрание сочинений. – М.: Колос, 1964. – Т.5. – С. 182-195.
7. Красота В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, В. Т. Лобанов, Т. Г. Джапаридзе. – М. : Агропромиздат, 1990. – 463 с.

БУДИНОЧОК КУРІНЕВОГО ТИПУ ДЛЯ ТАБІРНО-ПАСОВИЩНОГО УТРИМАННЯ ПІДСИСНИХ СВИНОМАТОК

Переведення свинарства на промислову основу, використання передових досягнень науки та техніки суттєво змінили умови утримання тварин. Свині повинні адаптуватися до них і це часто супроводжується розвитком стресового стану, що значно впливає на продуктивність та якість продукції [1, 2, 3, 4]. Вище наведені фактори, на сучасному етапі, спонукають виробників проводити пошук альтернативних напрямів розвитку галузі, застосування енерго- і ресурсозберігаючих технологій та інноваційно-інвестиційних розробок при виробництві продукції свинарства [5, 6].

Одним із таких прикладів є пристрій для табірно-пасовищного утримання підсисних свиноматок. Від інших схожих пристроїв, він відрізняється тим, що дах будиночка виконується із зовнішньої і внутрішньої панелей, причому внутрішня панель містить очеретові фашини із металевою сіткою, а зовнішня – гідробар'єрну плівку, солом'яний мат та парабар'єрну плівку. Верхня частина зовнішньої панелі закріплена шарнірно з гумовим козирьком на коньку будиночка, нижня - має телескопічні стійки та фіксатори для їх кріплення. Крім того, під коньком даху влаштовано горизонтальний душник з клапанами і перфораціями, що дає змогу регулювати параметри мікроклімату в ньому.

Пристрій містить дерев'яні полози, на яких розміщено будиночок куріневого типу, з дверками, вигульним майданчиком огороженим поріжком з гофрованими трубками, годівницею і автонапувалкою для свиноматки та поросят. Пристрій працює наступним чином. Важкопоросятку свиноматку через поріжок з гофрованими трубками та через дверцята, заганяють в будиночок, де вона розміщується на земляній підлозі, застеленою солом'яною підстилкою і пороситься. Захисний бар'єр, встановлений по периметру будиночка захищає новонароджених поросят від задавлення. Вікно, встановлене у дверцятах забезпечує світлом тварин.

На 4-5-й день після опоросу відкривають дверцята і свиноматка виходить з поросятами на вигульний майданчик, огорожений поріжком. На майданчику знаходяться годівниця з автонапувалкою для свиноматки та поросят. Висота поріжка виконується такою, що не дозволяє вискакувати поросят в перші 12-15 днів після народження. У подальшому віці поросята здатні перескакувати поріжок і слідувати за свиноматкою на пасовище.

У період сильної спеки для регулювання повітрообміну та температури зовнішні панелі, що закріплені до конька шарнірами завдяки телескопічним стійкам піднімаються, і за допомогою фіксаторів встановлюються на невелику висоту. Крім того, відкриваються клапани горизонтального душника і повітря через перфорації надходить в середину будиночка. Зовнішні і внутрішні

панелі попереджають надходження в будиночок інфрачервоного випромінювання та атмосферних опадів. Очеретові фашини забезпечують хороший повітрообмін між тваринами, які знаходяться в будиночку і зовнішнім середовищем. Металева сітка захищає очеретові фашини від пошкодження тваринами.

У разі похолодання закривається горизонтальний душник клапанами, телескопічні стійки складують, зовнішні панелі опускають на внутрішні, а рами щільно прикріплюють фіксаторами. За такої конструкції значно обмежується приток холодного повітря в середину будиночка. В такому вигляді теплопровідність даху зменшується, а теплозбереження в будиночку значно збільшується. Гідробар'єрна плівка захищає дах від проникнення пилу, атмосферних опадів, а парабар'єрна – захищає солом'яний мат від проникнення пару і утворення конденсату.

Регулювання температурно-вологісного режиму в будиночку також відбувається за рахунок висоти підняття зовнішньої панелі над внутрішньою. Висота підняття регулюється телескопічними стійками.

Розроблений нами пристрій для табірно-пасовищного утримання підсисних свиноматок дає можливість проводити корекцію природної вентиляції в різні температурні періоди, і являється одним із елементів альтернативної енерго- і ресурсозберігаючої технології виробництва свинини.

Подальший напрям наших досліджень буде направлений на більш глибокі дослідження які пов'язані з альтернативними технологіями утримання свиней.

Список використаних джерел.

1. Іванов В.О., Мазанько М.І., Іванова Л.О., Засуха Л.В. Виробництво і монтаж легких приміщень у органічному свинарстві. *Вісник Сумського НАУ*. Серія «Тваринництво». Вип. 5/2 (32), 2017. С. 146-150.
2. Іванов В. О., Волощук В. М. Альтернативна технологія виробництва свинини // *Таврійський науковий вісник: зб. наук. пр. ХДАУ*. Херсон : Айлант, 2005. Вип. 39/1. С. 101–106.
3. Мазанько М.О. Вплив вільно виховного утримання свиней на забійні якості / М.О. Мазанько // *Международная науч.-практ. интернет конф. Николаевская государственная сельскохозяйственная опытная станция ИОЗ НААН Украины*. 1 июля 2014 г. : тез. док.- Николаев, 2014. — С. 112.
4. Мазанько М.О. Урожайність природних пасовищ та використання травостою в годівлі свиней при органічному виробництві / М.О. Мазанько // *Міжнар. наук.-практ. конф. Інститут свинарства і АПВ НААН* 21-23 серпня 2014 р. : тез. допов. – Полтава, 2014. – С. 85 – 86.
5. Волощук В.М. Научное обоснование альтернативной технологии однофазного содержания свиней в неотапливаемых помещениях / В.М.Волощук, Л.Г. Перетятко, Д.Д. Чертков, Я.П. Крыця, Б.Д. Чертков // *Міжв. темат. наук. збірник «Свинарство»* – Полтава, 2012. – Вип. 61. – С. 15 – 23.
6. Бирта Г. А. Продуктивность свиноматок в зависимости от интенсивности выращивания / Г. А. Бирта // *Зоотехния*. – 1997. – №9. – С. 21–22.
7. Дмитрук Б.П. Виробничий цикл у галузі свинарства: національний на світовий досвід / Б.П. Дмитрук, Л.В. Клименко // *К.: ЗАТ «Нічлава»*. – 2006. – 200 с.
8. Козир В.С. Сучасні проблеми технологів / В.С. Козир // *Тваринництво України*. – 2007. – №1. – С. 2-5.

ОСОБЛИВОСТІ КОПТІННЯ САЛА

Найпопулярнішим і найулюбленішим продуктом харчування серед українців є сало. Це товстий шар підшкірного жиру, де накопичуються і зберігаються різні біологічно активні речовини, жиророзчинні вітаміни і антиоксидант. Сало містить корисну арахідонову кислоту, яка відноситься до ненасичених жирів, що необхідні організму людини. Воно абсолютно не містить канцерогенів, ніколи не буває радіоактивним [1,2].

Готове до споживання сало випускають в копченому виді, соленому, маринованому, перед приготуванням йому надають різну форму (округлу, квадратну).

Найпоширенішими методами приготування копченого шпику – це є коптіння його гарячим або холодним способом. Процес коптіння впливає на якість м'ясних виробів, що виготовляються в копченому, копчено-запеченому і копчено-вареному виді.

Копчені вироби набувають гострий, приємний смак і аромат, характерне забарвлення і блискучу поверхню. Деякі фракція коптильного диму (феноли, органічні кислоти) володіють бактерицидними і бактеріостатичною дією, що дозволяє суттєво збільшити строки зберігання продукції [3].

Загальна технологія виготовлення сирокопченого шпику відбувається за схемою: шпик нарізають на пластини, проводиться соління (сухим способом), витримування у засоленому стані при температурі 2 – 4 °С відбувається протягом 7-10 діб; після шпик звільняють від залишків солі й натирають подрібненим часником (на 100 кг шпику 1 кг часнику), далі пластини підпетлюють і коптять 14-16 годин при температурі 18-22 °С, далі проводиться його охолодження до 8 °С. Готовий продукт реалізується впродовж 30 діб [3].

Загальна технологія варено-копченого шпику (корейки, грудинки) відбувається за схемою: формування пластів шпику, натирання сухою сумішшю солідних речовин; витримування шпику 1 – 2 доби під пресом, заливання шпику розчином солі (що містить в своєму складі нітрит натрію, цукор та інші допоміжні речовини), витримування в розсолі 3-5 діб; промивання шпику водою 20-25 % до маси сировини; підпетлювання шпагатом, підсушування 20-30 хвилин при температурі 20-25 °С; термічна обробка, що включає процес коптіння при температурі 30-35 °С тривалістю 3-4 години, далі варіння при температурі 95-98 °С, до досягнення в центрі виробу 72 °С; промивання водою температурою 30-40 °С; охолодження до температури 8 °С і реалізація [1-3].

Зустрічаються випадки, коли при виготовленні продукт отримується не належної якості.

Секрети технології отримання якісного шпику:

1. При солінні тузлук повинен повністю покривати сировину.
2. Насичений розсіл не дозволяє салу взяти аромат часнику і якщо на шпикові є м'ясо, то воно залишиться жорстким.

3. Сало пересолити складно, проте м'ясний прошарок може натягнути велику кількість солі, що зробить весь виріб солоним.

4. При коптінні сала краще використовувати з вільхи щепу, ніж фруктових дерев, так як з фруктових надає гіркуватий присмак шпику, особливо з вишні.

5. Копчене сало без варіння виходить жорсткішим.

6. Якщо сало в коптільній камері не забарвлюється, причини даного процесу можуть бути наступні: шпик розміщений в камері був мокрим, недостатня температура або тривалість коптіння. Вирішенням даних проблем полягає в наступному: сало перед завантаженням підсушувати, контролювати тривалість і температуру коптіння.

7. На шпикові утворюється більше коптильних речовин в брудній коптільній камері.

8. Кислий присмак сала може виникнути при використанні великої кількості щепи, використанні сирій щепи, близьке розташування шпику до самої щепи.

9. При гарячому коптінні температурою вище 35 °C сало отримується м'яке, проте колір даного продукту буде світлий, так як коптільні речовини, що осідають на поверхні продукту разом з внутрішньою вологою стікають на дно коптільної камери.

10. Дим отриманий від вологої щепи отримується підвищеної вологості, при коптінні продукт отримується більш рихлої консистенції, присмак продукту гіркуватий, колір продукту в даному випадку не можливо передбачити.

І слід пам'ятати, що якість сировини напряду залежить з якістю майбутнього продукту. При використанні жорсткого хребтового шпику, важко отримати м'який делікатес, приємний до споживання.

Список використаних джерел

1. Технология копчения мясных и рыбных продуктов: Учебно-практическое пособие / Г.И. Касьян, С.В. Золотокопова, И.А. Палагина. – Москва: ИКЦ «МарТ», 2004. – 208 с.

2. Загальна технологія харчових виробництв / Під ред. Ковалевської Л. П. - М.: Колос, 1993. -384с.

3. Мезенова О.Я. Производство копченых пищевых продуктов. / О.Я. Мезенова, И.Н. Ким, С.А. Бредихин. – М.: Колос, 2001. – 208 с.

Коробка А.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

СОЄВЕ МОЛОКО В ХАРЧУВАННІ ЛЮДЕЙ ТА ГОДІВЛІ ТВАРИН

Соеве молоко є продуктом рослинного походження, який виготовляється із соєвих бобів. Його батьківщиною вважається Китай. Соеве молоко відрізняється приємним, дещо солодкуватим смаком і ненав'язливим легким ароматом. Крім цього, до складу соєвого молока входить безліч корисних речовин. Воно багате на макро- і мікроелементи, білки, тіамін, піридоксин, віта-

мін B_{12} і вітамін Е. Також у ньому міститься багато рослинної клітковини. Єдине, чим соєве молоко поступається коров'ячому, це зовсім незначний вміст кальцію, але цей недолік виробники компенсують, штучно збагачуючи його даними мікроелементами.

Завдяки тому, що калорійність соєвого молока зовсім незначна, воно цілком може виступати як дієтичний продукт, що легко засвоюється.

Ціанокобаламін, що міститься в соєвому молоці, позитивно впливає на кровоносну систему, а в сукупності з тіаміном і піридоксином покращує діяльність нервової системи та метаболічних процесів. Вітамін Е, яким багатий цей продукт, сприяє запобіганню розвитку пухлин і попереджує передчасне старіння. Також він покращує стан шкіри і волосся [1].

Соєве молоко є природним джерелом фітоестрогенів, які діють на організм практично так, як гормон естроген. Вважається, що вони здатні запобігати захворюванню серця й остеопорозу.

З приводу шкоди соєвого молока у медиків немає однозначної відповіді. Одні вважають його дуже корисним продуктом, інші ж рекомендують утриматися від його вживання. На їхню думку, споживання соєвого молока у великих кількостях може пригнічувати ендокринну систему, знижувати концентрацію сперматозоїдів і сприяти виникненню хвороб. Цей продукт протипоказаний людям, які схильні до розвитку естроген-залежних пухлин і деяких інших захворювань, пов'язаних з онкологією. Також його не рекомендується вживати вагітним, жінкам і дітям до року [1].

У соєвому молоці міститься багато фітинової кислоти, котра здатна під час перетравлення їжі пов'язувати між собою цинк, залізо, магній і кальцій, не дозволяючи їм засвоюватися. Це сильно знижує його користь.

З усього вищевикладеного можна зробити висновок, що соєве молоко, це досить корисний продукт, але тільки якщо його вживати в помірних кількостях.

Наукою і практикою доведено, що сільськогосподарські тварини дуже чутливі до антипоживних елементів, які містяться у сирій сої.

Відтак, при використанні сої в годівлі тварин її потрібно піддавати відповідній тепловій обробці перед тим, як включати до раціонів у якості високобілкового корму, оскільки в іншому випадку активні антипоживні білкові речовини негативно позначаються на стані їх здоров'я. Зокрема, відбуватиметься пригнічення їх росту, зниження ефективності використання кормів та інші негативні наслідки.

Завдяки науково обґрунтованому використанню в раціонах переробленої сої тварини в господарстві характеризуються пропорційною будовою тіла, добре розвиненим кістяком і мускулатурою, підвищеною життєздатністю.

Соєа вирізняється серед інших бобових культур не лише вмістом протеїну, але й жиру. Протеїн сої, вміст якого коливається в межах від 30 до 35%, за своєю біологічною цінністю близький до протеїнів корму тваринного походження. Це єдиний рослинний протеїн, який містить майже всі незамінні амінокислоти в потрібних для організму тварин кількості й співвідношенні. Але в сої є й шкідливі речовини, а саме: інгібітор трипсину – антитрипсин,

сапонін, гемаглютинін, які негативно впливають на фізіологічний стан тварин. Утім, усі ці властивості під дією теплової обробки дезактивуються.

У деяких господарствах соєве молоко виготовляють за такою технологією: сухе насіння сої заливають водою кімнатної температури, з розрахунку 3 л води на 1 кг зерна, і витримують від шести до двадцяти чотирьох годин. Після того, як зерно набухне, залишки води зливають, а зерно подрібнюють на дробарці. Сметаноподібну масу, що утворилася після подрібнення, заливають гарячою водою у співвідношенні 1:6, доводять до кипіння і кип'ятять протягом 8–10 хв. Після цього суміш фільтрують через сито, одержаний фільтрат – це й є соєве молоко. Якщо таке молоко призначене для відгодівлі молодняку великої рогатої худоби у віці понад місяць, фільтрувати суміш не обов'язково, тому що клітковина, що входить до складу оболонки зерна, підвищує кормову цінність цього продукту. Використання соєвого молока у фермерських господарствах дає можливість підвищити товарність незбираного молока від 15 до 20% та знизити собівартість тваринницької продукції від 10 до 15%. Кормова цінність соєвого молока значною мірою залежить від сировини та технології його приготування [2].

Зазначимо також, що в результаті складних фізико-хімічних перетворень, які відбуваються під час приготування соєвого молока, корм не тільки не втрачає своєї поживності, а, навпаки, перетворюється на простіші сполуки, завдяки чому його поживні речовини краще засвоюються в організмі тварини.

Список використаних джерел

1. Гайденко О. Соєве молоко у годівлі: вигідна альтернатива / О. Гайденко, Ю. Кернасюк // Агро бізнес сьогодні. – 2015. - № 3 – С. 29-34.
2. Марчевский В.Н. Современная энергосберегающая технология для производства соевого молока / В.Н. Марчевский, С.В. Зайцев, Р.Н. Улитко // Електротехніка і механіка. – 2006. – № 1. – С.125.

Кравченко О.І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ПРИ ЗАБОЇ ЗА РІЗНИХ ВАГОВИХ КОНДИЦІЙ

Вирішення проблеми вибору реалізаційної живої маси свиней на відгодівлі не може бути однозначним і залежить від генетичних особливостей порід, що розводяться, статі тварин, умов утримання та інтенсивності відгодівлі, співвідношення цін і попиту споживачів на свинину певної якості.

Вік і жива маса свиней впливають на показники їх м'ясної продуктивності, але жива маса перед забоєм має значно вищу силу впливу на склад туш свиней, ніж їх вік. З підвищенням живої маси в тушах знижується вміст м'яса і підвищується вміст жиру [3].

Із збільшенням живої маси підвищується забійний вихід, що характеризує її зв'язок з масою охолодженої туші [1]. Забій свиней низьких вагових

кондицій сприяє зниженню кормових витрат і збільшенню виробництва м'ясних туш, що економічно виправдано, особливо при інтенсивних технологіях відтворення молодняка. Однак відомо, що відгодівля комерційних поєднань до живої маси 120 кг є економічно доцільною та виправданою [2].

Підвищення живої маси тварин сприяє посиленню відкладання хребтового сала в кожній частині туші, але площа розподілу жиру по поверхні збільшується тільки в плече-лопатковій та поперековій частинах. У свиней важчих кондицій вміст м'яса також відповідно підвищується, проте у відносних величинах вірогідна різниця спостерігається лише в окості та попереку, тобто в більш цінних частинах туші. Для ший і плечей зі збільшенням маси тіла тварин вміст м'яса зменшується [5].

Стать свиней, проведення кастрації також мають суттєвий вплив на кількість та якість м'яса. Відомо, що у свинок спостерігається більший вихід м'яса, ніж у кастратів, відповідно 57,87 % і 55,67 % при $p < 0,05$, і ця різниця збільшується зі збільшенням маси туші [4].

Для проведення досліджень на ТОВ «НВП Глобинський свинокомплекс» було відібрано 30 голів тварин віком від 156 до 165 днів з однієї технологічної групи, що відправлялась на забій. Тварини були віком від 156 до 165 днів. Всі свині були фінальними гібридами поєднання йоркшир х ландрас х максгро генетичної компанії Hermitage Genetics. Тварини були поділені на три групи, залежно від живої маси та статі на кінець відгодівлі.

Тварини були переважені двічі - перед відправкою на ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» та при надходженні на нього. Тварин було відправлено на забій по завершенню 12 годинної витримки. За результатами переважень було визначено втрати в масі при транспортуванні.

Забій проводили відповідно до ДСТУ 7158:2010 в умовах ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» відповідно технологічних та ветеринарно-санітарних вимог.

Проведені нами дослідження свідчать, що при відправці з господарства в межах однієї вагової кондиції тільки у першій групі жива маса кастратів була вищою, у порівнянні із свинками на 0,93%. В інших двох групах свинки були важчими: у другій групі на 5,53%; третій – на 3,67%. Аналогічна тенденція збереглась і після зважування на м'ясокомбінаті.

За результатами зважувань був проведений розрахунок втрат живої маси, з урахуванням періоду транспортування на відстань 25 км та дванадцятигодинної голодної витримки. Визначено, що із збільшенням передзабійної маси зменшувались питомі втрати маси тіла при транспортуванні у кнурців з 3,62 до 2,00 ($P < 0,01$), у свинок – з 3,44 до 1,88% ($P < 0,01$).

Результати свідчать, що втрати у живій масі свинок були менше у порівнянні з кастратами. Найбільша різниця у 0,18% при транспортуванні між кастратами і свинками була отримана у першій групі, найменша – 0,02% у другій групі.

Забійний вихід дещо підвищувався по групах, відповідно із зростанням живої маси, але вірогідно достовірним він був лише у третій групі ($P < 0,05$) при забої кастратів.

Маса парної та охолодженої туші була вірогідно більшою ($P<0,001$) у всіх дослідних групах в порівнянні з контрольною.

Після перебування у камері охолодження туші піддослідних тварин дещо втратили у масі – від 2,05 до 2,55%. Найбільший відсоток втрат відмічався у першій групі – від 2,53 до 2,55%. Менше всього втратили у масі свині другої групи – 2,05%.

Довжина туші та беконної половинки збільшувались із зростанням перед забійної живої маси, однак серед кнурців вірогідна різниця ($P<0,01$) спостерігалась лише за довжиною беконної половинки.

У свинок довжина туші була більшою, у порівнянні з контрольною групою, у другій групі на 7,32 см ($P<0,05$), у третій – на 11,34 см ($P<0,001$). За довжиною беконної половинки обидві дослідні групи також вірогідно перевищували контрольну групу ($P<0,01$). При порівнянні туш кастрованих тварин та свинок слід відмітити перевагу кастратів лише у першій групі, в інших двох групах перевага була на користь свинок.

Отримані дані щодо товщини підшкірного сала свідчать про нерівномірність його відкладання на туші у всіх піддослідних групах. Спостерігається збільшення товщини шпигу зі збільшенням передзабійної маси свиней у всіх точках вимірювання. Однак, менш осаленими були туші від забою свинок.

Після 16-годинного дозрівання у камері охолодження всі 80 туш свиней були розділені на відруби та здійснено обвалювання згідно технології м'ясокомбінату.

При обвалюванні нами було визначено масу та вихід великокускових напівфабрикатів, які свідчать про м'якість туш, а саме: вирізки, ошийку, лопатки, корейки без кістки, грудинки, м'яса окосту.

Було проведено визначення маси та частки в тушах забійних свиней головних великокускових напівфабрикатів. Всі напівфабрикати із зростанням живої маси тварин вірогідно збільшувались у масі. Однак порівняння їх маси всередині кожної з трьох груп надає перевагу на користь туш, що отримані від свинок, крім маси грудинки, яка була більшою у туш від кастратів.

У відносному виразі збільшились: частка лопатки – у кастратів з 11,76 до 11,99%, у свинок – з 11,70 до 12,80%; грудинки – з 8,13 до 8,47%, у свинок – з 7,54 до 8,09%. Частка вирізки, ошийка, корейки та м'яса окосту дещо зменшувались.

Водночас слід зауважити, що в межах кожної з дослідних груп за вмістом вирізки, корейки та м'ясом окосту кращими були туші свинок. Туші від кастрованих тварин мали перевагу лише за вмістом грудинки.

Список використаних джерел

1. Генетические и фенотипические факторы улучшения свинины / В. А. Медведев [и др.] // Повышение качества продуктов животноводства. – Москва : Колос, 1982. – С.140–150.
2. Лихач В. Я. Відгодівля свиней м'ясних генотипів до різних вагових кондицій/ В.Я.Лихач, А.В.Черненко // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць ХДАУ. – Херсон : Айлант, 2008. – Вип. 58. – С. 285–289.
3. Филатов А. И., Медведев В. А./ А.И.Филатов, В.А.Медведев. – Селекция свиней на повышение мясности. – Москва : Колос, 1975. – 174 с.
4. Boyle L. A., Bjorklund L. Effects of fattening boars in mixed or single sex groups and

split marketing on pig welfare // Anim. Welfare. 2007. Vol. 16. P. 259–262.

5. The effect of sex and slaughter weight on intramuscular fat content and its relationship to carcass traits of pigs / I. Bahelka [et al.] // Czech J. Animal Science. 2007. Vol. 52 (5). P. 122–129.

Кузьменко Л. М., кандидат сільськогосподарських наук

ВПЛИВ ГОДІВЛІ НЕДОБРОЯКІСНИМИ КОРМАМИ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ

Свинарство є досить специфічною галуззю тваринництва, біологічні об'єкти якої за багатьма фізіологічними показниками наближаються до людини. Це означає, що утримання, годівля, відтворення тварин вимагає високих матеріальних затрат. В свинарстві корми складають 65-70 % витрат на виробництво продукції. Тому досягнення високої економічної ефективності галузі залежить, в першу чергу, від забезпеченості повноцінними, дешевими кормами. Пошук нових та підвищення ефективності використання поживних речовин існуючих кормових засобів триває. Під час вибору компонентів для комбікормів слід опиратися не лише на заявлені виробником їх хімічний склад та ціну, а на показники безпеки.

Продуктивні порушення у свинарстві, пов'язані з недоброякісними кормами або їх фальсифікацією, спостерігаються, найперше, через отруєння поросят. Це можуть бути кормові отруєння, пов'язані з недоброякісними зерновими компонентами комбікорму (враження зерна шкідниками, розвитку патогенної грибової мікрофлори). Крім того, отруєння може викликати згодкування свіжозібраного зерна. У свіжому зерні, щойно зібраному з поля, не завершені процеси формування крохмалю з моно- і дисахаридів, половина усіх вуглеводів являє собою несформовані біополімери, травлення яких у шлунку поросят неможливе через відсутність відповідних ферментів. Клінічно це проявляється типовим неперетравленням корму. У результаті подразнюється і запалюється слизова, активно всмоктуються в кров напівперетравлені продукти, викликаючи власне токсикози і загибель поросят [3].

Кормові отруєння поросят можуть бути пов'язані з недоброякісними білковими компонентами комбікорму, а саме: соя і продукти її переробки, рибне борошно, кормові дріжджі та ін.

Наприклад, соя в нативному вигляді містить багато антипоживних факторів, нейтралізація дії яких залежить від ефективності дотримання режимів технологічної обробки насіння, тобто, може якість продуктів переробки може варіювати. Рибне борошно промислове (вироблене в морі) до споживача потрапляє із затримкою до 2-х місяців після виробництва, часто при цьому в борошні починаються процеси розпаду протеїну, окислення жиру. До того ж спостерігається накопичення міді в цій протеїновій добавці. Берегове рибне борошно недоброчесними виробниками може бути сфальсифіковане сечовиною та іншими нерибними білками [2].

Комбікорми для свиней балансують уведенням критичних амінокислот: лізину, метіоніну, треоніну, триптофану. Як правило, це концентровані препарати. Основні вимоги, яким повинні відповідати кормові джерела амінокислот, це: містити одну амінокислоту в суттєво більших концентраціях, ніж інших амінокислот; доступність основної амінокислоти повинна бути не нижче 95 %; не містити суттєвих концентрацій не декларованого залишку, важких металів; легко розчинятися в слабких мінеральних кислотах; характеризуватися низькою гігроскопічністю.

Також продуктивні порушення свиней можуть бути викликані дисбалансом мінеральних речовин у раціонах. Надлишок кухонної солі, використання недоброякісних фосфатів та добавок кальцію, отруєння свиней хімічними елементами, мікромінералами та іншими біологічно активними речовинами – причини зниження продуктивності поголів'я свиней. Особливу увагу необхідно приділяти якості кормових добавок, доступності їх діючої речовини, вмісту сторонніх депресуючих речовин, а також, нормуванню уведення до раціонів.

Мікотоксикози – захворювання свиней викликані антипоживною дією мікотоксинів – залишаються однією з причин зниження продуктивності тварин і птиці [3].

З метою профілактики продуктивних порушень необхідно впроваджувати систему зоотехнічних заходів щодо оптимізації годівлі і утримання, які здатні протидіяти послабленню обміну речовин в тварин, та які забезпечують швидке відновлення стабільного гомеостазу і енергії росту в період і після дії стрес-фактору будь-якої інфекційної і неінфекційної етіології.

Для забезпечення надійного захисту здоров'я тварин і, відповідно, людей необхідно гармонізувати системи державного контролю показників безпечності та якості кормів для тварин вітчизняного виробництва та імпортованих в Україну відповідно до європейських і міжнародних вимог (Регламент (ЄС) №575/2011 від 16 червня 2011 р. про Каталог харчової сировини, Рішення Комісії від 16 червня 2011 р., що додають зміни до додатка Директиви 2002/32/ЄС Європарламенту і Ради щодо небажаних речовин у кормах для тварин від 7 травня 2002 р. та ін.) [1].

Список використаних джерел

1. Меженська Н. А. Щодо гармонізації системи контролю безпечності та якості кормів, кормових добавок і преміксів в Україні згідно з міжнародними та європейськими вимогами [електронний ресурс] / Н. А. Меженська. – Режим доступу: http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Veterinarna-medicina-Ukrainy/VMU-2015-01/VMU-2015-01_7.pdf
2. Подобед Л. И. Оптимизация кормления и содержания поросят раннего возраста / Л. И. Подобед. – К.: Полиграф-Инко, 2004. – 150 с.
3. Профилактика продукционных нарушений в интенсивном свиноводстве: Научно-практическое руководство / [Л. И. Подобед, Е. В. Руденко, А. А. Солдатов и др.]. – Одесса: Печатный дом, 2011. 448 с.

РОЗРОБЛЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ПОПЕРЕДЖЕННЯ РОЗВИТКУ БАКТЕРІОФАГІВ НА МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Обов'язковим елементом управління фаговою ситуацією в молочній промисловості являється регулярний контроль обсіменіння молокопереробних підприємств бактеріофагами – фаговий моніторинг. Бактеріофаги викликають лізис (розчинення) бактерій, які використовуються у виробництві ферментованих молочних продуктів, в результаті цього збільшуються терміни виробництва продукту і погіршується його якість. Бактеріофаги – це ДНК-або РНК-віруси, які являються внутрішньоклітинними паразитами бактерій. Вони не мають клітинної будови, а величина їх часток вимірюється в нанометрах [1].

Розрізняють два види фагів: вірулентні і помірні. При інфекції вірулентними фагами їх цикл розмноження завершується лізисом клітини і утворенням фагового потомства. Розвиток вірулентних бактеріофагів проходить по наступному циклу: при попаданні фагової частинки в культуру бактерій вона адсорбується на бактеріальній клітині і за допомогою протеолітичного ферменту розщеплює клітинну стінку. Потім білкова оболонка фага скорочується і ДНК вприскується в цитоплазму бактеріальної клітини. В клітині починається синтез ДНК фага і його білка. У бактеріальній клітині утворюються вегетативні фагові частинки, а через 30-60 хв стінка клітини руйнується і при цьому звільняються до 100 нових частинок бактеріофагів, які можуть інфікувати 100 нових бактеріальних клітин. Так продовжується до тих пір, поки не лізуються всі чутливі клітини бактерій. У виробництві кисломолочних продуктів найбільш небезпечні фаги, які вражають мезофільні молочнокислі стрептококи: *Lac. lactis*, *Lac. cremoris*, *Lac. diacetylactis* [2].

Помірні фаги у бактеріальній клітині не розмножуються, а у вигляді профагів вбудовуються в генетичний апарат клітини, не приносячи їй шкоди. При розмноженні бактерій відбувається синтез не тільки ДНК клітини, а й нуклеїнової кислоти фага, тобто одночасно проходить ділення клітини і профага. Новоутворені клітини бактерій також не лізуються, і цей стан співжиття клітини і профага може зберігатись протягом багатьох поколінь бактерій. Потомство клітини, що містить профаг, називається лізогенною культурою. Під дією зовнішніх факторів на лізогенну культуру помірний фаг може перетворитися на вірулентний і викликати лізис клітин бактерій. Лізогенні штами молочнокислих бактерій є постійним місцем життя бактеріофагів і основним джерелом їх потрапляння у виробництво.

Джерелами інфікування виробництва бактеріофагами є також молоко, закваски, кисломолочні продукти, обладнання, повітря, молочна сироватка [1].

Велике практичне значення має специфічність фагів, тобто їх здатність

розмножуватись в певних видах бактерій. Такі фаги і клітини називаються гомологічними. Специфічні бактеріофаги можуть лізувати один штам (моновалентні) і декілька штамів, навіть вісім (полівалентні) одного виду мікробів. У зв'язку з цим, в лабораторіях, які розробляють закваски, визначають наявність бактеріофагу у молоці і чутливість заквасочних штамів до бактеріофагу, а до складу заквасок включають штами стійкі до дії бактеріофагу (фагоре-зисцентні). Фаги самі по собі не викликають вади молока і молочних продуктів. Однак, при інфікуванні вірулентним фагом культур молочнокислих бактерій, які входять до складу заквасок, може відбутись лізис основної маси бактеріальних клітин, що призводить до не сквашування або затримки сквашування молока, повільного наростання кислотності в продукті. Це сприяє розвитку технічно-шкідливої мікрофлори, яка викликає вади молочних продуктів, а саме: мікрококів, стафілококів, бактерій групи кишкових паличок та ін. [1].

З метою попередження розвитку бактеріофагів рекомендуємо на молокопереробних підприємствах впроваджувати наступні заходи:

- Щоденний контроль активності виробничої закваски і активності молочнокислого бродіння в процесі виробництва ферментованих молочних продуктів
- Періодичне визначення титру фагів в різних об'єктах, особливо в заквасці, сироватці, повітрі (по кількості негативних колоній на газонах індикаторних культур)
- Підтримання асептичних умов під час виробництва заквасок. Асептичне виготовлення заквасок передбачає абсолютну стерильність, досить високе нагрівання молока (проводиться при температурі не менше 90 °C), а також ретельне миття та дезінфекцію всіх установок для виробництва заквасок
- Часта зміна (ротація) заквасок. Закваски необхідно використовувати протягом кількох днів, а потім застосовувати закваску іншого складу з близькими властивостями. Для зміни необхідно мати від трьох до восьми заквасок
- Чергування в заквасках штамів, нечутливих до великої кількості різних типів бактеріофагів
- Запобігання розбризкуванню сироватки у виробничих цехах
- Ретельне миття і дезінфекція обладнання, інвентаря та стін виробничих цехів (УФ-променями, розчином хлорного вапна або іншими миючими і дезінфікуючими розчинами).

Список використаних джерел

1. Гудков А.В. СЫРОДЕЛИЕ: технологические, биологические и физико-химические аспекты. 2-е издание, дополненное и исправленное. – М., Де Ли принт, 2004. – 796 с.
2. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов. Москва, 2003. – 413 с.

Поліщук А. А., доктор, сільськогосподарських наук професор
Ульянко С. О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Мироненко О. І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Рак Т. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Матюха В. В., старший викладач

ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА ТА РОСЛИННИЦЬКОЇ СИРОВИНИ

Біологічна безпека людей і тваринного світу є однією із основних умов існування людства. Проблема утилізації відходів виникла практично із появою людини на Землі. До забруднення ґрунтових вод і повітряного басейну, призводить використання свіжого гною, який є сприятливим середовищем для зараженості ґрунту шкідливими мікроорганізмами. В одному міліграмі гною налічується значна кількість бактерій різних видів, що складає 14 – 18 % від усієї маси. Для захисту навколишнього середовища, особливо водойм, від надлишкового азоту, фосфору калію в деяких штатах США заборонили застосовувати для підживлення рослин пташиний послід. (3).

Гній, солома, стебла кукурудзи, соняшнику це органічні речовини, приорані в ґрунті мінералізуються. Це добриво для екологічно чистих технологій вирощування польових та кормових культур і стимулятор росту і розвитку рослин.

З метою зниження поширення інфекційних хвороб, відповідно до вимог статті 23 Закону України необхідно знизити ризики виробництва перетворювати побічні продукти тваринного походження на компост. Основною проблемою поводження з відходами тваринництва є неправильне зберігання та відсутність переробки гною. Здебільшого його вивозять на поля, забруднюючи ґрунти патогенними мікроорганізмами. Знешкодження відходів тваринництва і рослинництва проводять біологічним, хімічним та фізичним методами. Біологічний метод це розкладання мікроорганізмами, в процесі своєї життєдіяльності органічних відходів. Внесення органічних добрив покращує фізичні властивості ґрунту, водно-повітряний режим, зменшує шкідливий вплив кислотності та засоленості на рослини та корисні мікроорганізми.

Метою наших досліджень є відпрацювання технології біологічної переробки відходів тваринництва для одержання органічних добрив утилізацію залишки кормів, гною, підстилки.

Відходи тваринництва біологічно знезаражують двома способами: анаеробним та аеробним. Вологість маси для переробки має важливе значення при виборі системи і споруд для її зберігання та утилізації, визначалася ваговим методом. Температура ґрунтовим термометром. При цьому зверталась увага на кількості накопичення маси і густину, що встановлювалася електронними вагами. Визначення азотистих сполук здійснювалося титриметричним способом з використанням 0,01 н. розчину H_2SO_4 . В анаеробних умовах з об-

меженим доступом повітря отримують цінне органічне добриво. Рихле зберігання на відкритому повітрі, при достатній кількості кисню відбувається термічний процес, що досягає температури до 75-95° С. Такий спосіб ефективний для біотермічного знезараження гною. При цьому зберіганні втрачається майже половина органічної речовини у вигляді діоксиду вуглецю, аміаку, сірководню, оксиду нітрогену та інших сполук. Досліджувалися обидва способи переробки відходів. В першому випадку органічні залишки рослин, гній сільськогосподарських тварин формували у бурти. Інший параметр це рихле зберігання де на майданчику розкладали залишки рослин соломі, листя та інше. Для інокуляції ґрунтовою мікрофлорою додавали чорнозем.

Відходи тваринництва містять достатню кількість азоту, фосфору та калію, що дозволяє знизити необхідну дозу мінеральних добрив. Зберігання відходів на ділянці покритої шаром утрамбованої глини при ущільненні відбувалося при незначному підвищенні температури і довготривалому зберіганні добрива до внесення в ґрунт. За кордоном гній зберігають у клітках. (2) В рихло сформованих залишках рослинництва і відходах тваринництва відбувалися процеси окислення, температура досягала 60-70 градусів при аеробному процесі. У таких умовах чисельність бактерій знижується. Об'єм зменшується у процесі компостування знижується вологість а неприємний запах адсорбується поверхневим шаром соломі чи ґрунту, підвищується густина продукту до коефіцієнта 0,6 – 0,8. Під дією мікробіологічних процесів термогенезу утворювалася вода, що у вигляді парів виділялася в атмосферу. Біологічні методи переробки відходів тваринництва найбільш перспективні в економічному і екологічному відношенні.

Перспективи вирішення проблеми переробки відходів тваринництва і залишків рослинництва при дотриманні вимог і належному контролі за станом навколишнього середовища, безпечного для здоров'я тварин.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною» (Відомості Верховної Ради, 2016, № 44, ст.745
2. Анатолій Поліщук. Фермерам у Данії держава безкоштовно дає джип. Гній у клітках із свинями не прибирають. – „Рідне село” 2018 №2, - с. 7
3. Підлубна І.О. Відходи тваринництва та їх утилізація Значення механізації прибирання гною /http://parta.com.ua/var/referats/ref_8665_parta_ua.ra. – 22 С.

Слинько В.Г., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Березницький В.І., старший викладач

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСИЧНИХ ВИДІВ КІННОГО СПОРТУ

Кінний спорт - один з найбільш видовищних і привабливих видів спорту. Він дозволяє людині не тільки досягти фізичної досконалості, але і випробувати справжнє задоволення від спілкування і тісного контакту з конем.

Сучасний кінний спорт виключно різноманітний. У всьому цьому розмаїтті кінних змагань можна виділити наступні групи: перша - класичні види кінного спорту - змагання, які проводяться під егідою Міжнародної федерації кінного спорту; друга - інші види кінного спорту, широко поширені в країнах світу; третя - скаковий і біговий спорт; четверта - національні кінні ігри та змагання; п'ята - дитячий кінний спорт («поні-клуби»).

До числа класичних відносяться п'ять видів кінного спорту: виїздка, конкур, триборство (вони входять в програму Олімпійських ігор), драйвинг (запряжний спорт) та вольтижировка. Останнім часом до числа класичних видів стали відносити і дистанційні кінні пробіги.

Виїздка (по міжнародній термінології - дресура) - вища школа верхової їзди. Це вид спорту, в якому вершник повинен продемонструвати: здатність коня до правильних і продуктивних рухів на всіх аллюрах різними темпами - від скорочених до доданих з плавними і ритмічними переходами з одного аллюру в інший.

Змагання з виїздки проводять у стандартному манежі 60х20 м, яка має літерну розмітку всієї площі, по якій вершники виконують передбачені схемою вправи.

До програми змагань включаються вправи: *прості* (крок, рись, галоп, осаджування), *складні* — зміна кінцівок на галопі, напівпіруети та піруети (повороти на 180° і 360°) і *дуже складні* — пасаж, піафе та ін. Кожна вправа, гармонійність рухів, посадка вершника та вміння його керувати конем оцінюються суддями за 10-бальною системою.

Крім того, оцінюється якість рухів за рівномірністю, рівністю, ритмом, темпом, рівновагою, кульганням, вільністю, прямолінійністю, каденцією та гармонією. Оцінки всіх суддів підсумовуються і за загальною кількістю балів визначається результат виступу вершника. Спортсмен одержує також штрафні очки за порушення послідовності виконання вправ, правил привітання суддів та завершення змагань. Кількість штрафних очок віднімають від загальної суми балів і визначають, яке місце посів спортсмен.

Для змагань з виїздки найбільш підходять коні напівкровних порід; тракененської, ганноверської, української верхової породи. Фахівці вважають, що для успішної роботи в виїздки найбільш бажані коні зростом - 165-167 см, з довжиною тулуба - 166-168 см, обхватом грудей - 194-196 см і обхватом п'ястка - 21-22 см. Ці коні повинні бути гармонійно складені і добре розвиненою мускулатурою. У них повинна бути досить довга шия з високим виходом і чітко окресленою гнучкою потилицею, міцна і довга спина, розвинений з но-

рмальним нахилом довгий круп. Кінцівки цих коней повинні бути бездоганні за своєю поставою і будовою. Темперамент виїзdkових коней повинен бути максимально врівноваженим і досить енергійним.

Наймасовіший і популярніший вид кінного спорту - *конкур*, або додання перешкод. У цьому виді спорту вершник з конем повинні пройти маршрут, долаючи встановлені на ньому перешкоди, що складаються з окремих дерев'яних (а останнім часом все частіше пластмасових) частин. При зачіпанні ногами коня ці перешкоди легко руйнуються, запобігаючи тим самим учасників від травм і падінь. Перешкоди конкуру достатньо різноманітні. Висота перешкод в залежності від класу змагань можуть бути від 100 до 180 см. На маршруті, відповідно від ступеня складності, встановлюють від 8 до 16 перешкод, з яких 2 або 3 можуть представляти собою систему з кількох бар'єрів, розміщених на відстані 7-12 м один від одного.

За своїм характером змагання з подолання перешкод досить різноманітні. Вони можуть проходити за заздалегідь встановленим маршрутом з визначеною послідовністю стрибків, а іноді вершникові надається право самому вибирати маршрут (мисливський паркур). Суддівство цих змагань також відбувається по-різному.

Для змагань з подолання перешкод підходять коні багатьох порід, в тому числі, як це не дивно, навіть рисисті коні. Бажаними промірами для конкурних коней вважаються: висота в холці - 167-169 см, довжина тулуба - 164-166 см, обхват грудей - 193-195 см і обхват п'ястка - близько 22 см.

Особливо успішно виступають в змаганнях з конкуру коні тракененської, будьонівської, ганноверської і чистокровної верхової порід. Високою технікою стрибка володіють і коні ахалтекинської породи, але особливості їх темперамента не завжди дозволяють реалізувати ці якості.

Найбільш складним з числа олімпійських видів кінного спорту є *триборство* (по міжнародній термінології - мілітер). Ці змагання проводять протягом 3 днів. У 1-й день вершники показують свою майстерність в манежній їзді, схема якої схожа на нескладні програми виїздки. У неї зазвичай включають рухи різної інтенсивності на трьох аллюрах, бічні рухи, осаджування, зупинка та інші. На 2-й день проводять польові випробування, що складаються з руху по дорогах, стипль-чеа і кросу.

В останній день змагань, після ретельної перевірки коней ветеринарною комісією, проводиться додання перешкод висотою до 120 см для дорослих і до 110 см для молодих коней за правилами конкуру. Результати змагань визначають за сумою штрафних очок, отриманих вершником у всіх трьох видах програми. У триборстві особливо успішно виступають коні чистокровної верхової породи та її помісі. Непогані результати показують також коні тракененської і будьонівської породи. За наявними рекомендаціями, для результативного використання в змаганнях по триборству бажані коні, які мають наступні проміри: висота в холці - 164-166 см, довжина тулуба - 161-163 см, обхват грудей - 187-189 см і обхват п'ястка - близько 21 см. В екстер'єрі триборних коней бажана сухість коней, гарний розвиток переднього пояса кінцівок, відносно легка голова та шия.

Всі три види кінного спорту входять в сучасну програму Олімпійських ігор, і завоювання призових місць в значній мірі визначає рівень розвитку цього спорту в тій чи іншій країні.

Все більш широкий розвиток в країнах Європи і Північної Америки одержав ще один класичний вид кінного спорту - *драйвинг*. У цьому виді змагаються не верхові, а запряжні коні: Чотири-парні, парні і одиночні. Крім цього, з окремим заліком можуть виступати коні і поні. Змагання з драйвінгу включають три види, в значній мірі повторюючи змагання верхових троеборців.

Вольтижировка - це гімнастичні вправи, що виконуються спортсменом на коні, що рухається по колу (на корду) риссю або галопом. Для вольтижировки використовують спеціальне сідло, яке має дві міцні з металевою основою ручки в передній частині і дві ручки у вигляді петель ззаду. Цей вид спорту має як самостійне значення, так і є хорошою школою підготовки до інших видів кінного спорту, особливо для триборства та стипль-чезу.

Кінні пробіги - це змагання для перевірки швидкості і витривалості коня, які проводять на дистанціях від 30 до 160 км в одноденних змаганнях і до 100 км на день в багатоденних змаганнях. Пробіги проводяться в рамках офіційного календаря Міжнародної федерації кінного спорту і розрізняються за категоріями: в залежності від рівня значення та складності. У цих змаганнях проводиться як особистий, так і командний залік. Основним завданням цих змагань є не тільки максимальне за швидкістю проходження дистанції, але і збереження нормального фізіологічного стану коня на всіх етапах змагань. На трасі пробігу можуть бути природні перешкоди, що вимагають подолання. У разі, якщо перешкода здається вершнику важкою, він може вибрати альтернативний маршрут, значно легший, але довший, ніж відрізок дистанції з перешкодою.

Вся дистанція пробігу розділена на етапи, довжина кожного з яких становить близько 40 км. На встановлених в кінці кожного етапу контрольних пунктах у коней після 30 хв відпочинку (які не включаються до загального часу проходження дистанції) вимірюють пульс, частоту дихання і температуру. У разі перевищення цих показників і до приходу їх в норму, коня не допускають до наступного етапу дистанції. В цьому випадку час, витрачений на прихід в норму фізіологічних показників коня, зараховується в загальний час проходження маршруту. У цих змаганнях можуть брати участь коні не молодше 6 років (в чемпіонатах світу - не молодше 7 років).

У змаганнях з пробігів успішно виступають коні самих різних порід, але кращих результатів досягли представники арабської породи і їх помісі. Відносна нескладність таких змагань дозволяє проводити їх у великих обсягах і в різних регіонах.

Список використаних джерел

1. Гопка Б.М., Хоменко М.П., Павленко П.М. Конярство. – К.: Вища освіта, 2004. с. 282-290.
2. Елагин И. Драйвинг в нашей стране//Коневодство и конный спорт. – 2001. - №3. – с.19.
3. Ушакова Т. Оценка качества аллюра//Коневодство и конный спорт. – 2002. - №1. – с.15-17.
4. Шрейнер И. Обучение лошадей//Коневодство и конный спорт. – 2001. - №3. – с.12.

Тендітник В.С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Кодак Т.С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Кузьменко Л.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Мокра С.Ю., студентка ОКР «магістр»
факультету ветеринарної медицини**

СУЧАСНИЙ СТАН МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

На сучасному етапі розвитку народного господарства в незалежній Україні однією з важливих складових її економіки є агропромисловий комплекс, бо як раз від його стану залежить рівень життя людей, їх безпека в країні, експорт продукції на зовнішні ринки і в цілому незалежність держави.

У 1990 році Україна по виробництву різних видів продукції займала перші місця у Європі: по виробництві м'яса – друге місце, по виробництву яєць – перше місце, по валовому виробництву молока – перше місце і т.д. Але на початку дев'яностих років почалася негативна тенденція у розвитку різних галузей народного господарства, в тому числі і в тваринництві. Особливо погіршилися показники господарської діяльності в скотарстві, в якому склад поголів'я великої рогатої худоби набув обвального характеру. Так, як що у 1990 році поголів'я великої рогатої худоби складало 24623,4 тис. голів, то на 01.01.2018 року цей показник складає лише 3628,4 тис. голів, або всього лише 14,74%. Кількість корів за цей час зменшилася з 8378,2 тис. голів до 2063,9 тис. голів, тобто складає по відношенню до 1990 року тільки 24,63%, таким чином, по кількості залишилася тільки кожна п'ята корівка. Починаючи з 1990 року, кожен рік, окрім 2012 і 2013 років, йде спад поголів'я як великої рогатої худоби взагалі, так і продуктивних корів. Щорічне зменшення кількості корів відбувалося як у суспільному секторі, так і в особистих сільськогосподарських господарствах.

У 1990 році виробництво молока складало 24508,3 тис. т, то за 2017 рік надано 10328,6 тис. т, що складає по відношенню до 1990 року тільки 42,14%. Зниження валового виробництва молока призвело до скорочення показників як виробництва так і споживання молока на душу населення. Споживання молока і молочних продуктів в перерахунку на молоко в Україні на душу населення у 1990 році складало 375 кг, то за 2017 рік – 188,5 кг, що складає тільки 48,3% від фізіологічної обґрунтованої норми споживання молока людиною. Тільки за останні 10 років споживання молока і молочних продуктів на людину в Україні скоротилося майже на 26 кг, тоді, як у Світі споживання їх збільшилося з 101 до 114 кг, тобто на 12,9 % і це в той час, коли чисельність населення у Світі зростала з 6 до 7,6 млрд, а в Україні навпаки кількість населення зменшилася.

Всього в Україні вироблено молока 10,3 млн т, з них 7,6 млн т вироблено в приватному секторі селянських господарств, що складає 73,8 %, але на переробку на молокопереробні підприємства поступило всього тільки 4.3 млн т, у тому числі з особистих господарств населення тільки 1,2 млн т, та ще й,

нажаль, низької якості [2]. Так, як що промислові сільськогосподарські підприємства поставили на переробку у 2017 році молока гатунку екстра і вищого гатунку 53,1%, тобто більше половини і 37,9% - першого гатунку, то особисті господарства майже все молоко здають другим гатунком. Таким чином, обсяг кількості молока, що поступило на промислові молокопереробні підприємства для переробки на різні молочні продукти не такий вже й суттєвий – 16% від виробленого молока в особистих господарствах, а якість його не витримує ніякої критики.

Треба прийняти до уваги, що новий ДСТУ на молоко при його закупівлі не планує приймання молока другого гатунку, в Європі виробництво молока ручного доїння вже давно заборонено [1].

Висновки

Виходячи з викладеного і приймаючи до уваги вимоги нового ДСТУ на молоко при його закупівлі та діяльність України в складі Світової організації торгівлі на сучасному етапі стратегічним напрямком розвитку скотарства в Україні повинні бути збільшення обсягів виробленої продукції галузі [3] і особливо суттєве підвищення якості продукції тваринництва взагалі [4] і молока і молочних продуктів зокрема.

Список використаних джерел

1. Веліканова В.С. Удосконалення стада української чорно-рябої молочної породи за основними показниками / В.С. Веліканова, В.А. Зандарян, В.О. Юхно // проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Зб. наукових праць. Випуск 29, частина 1, сільськогосподарські науки. Харків. – 2014. – С 47-51.
2. Музиченко Я. Молочна галузь України в цифрах. – [Електронний ресурс] – режим доступу: avm-ua.org/uk.
3. Пабат В.О. Основні фактори, що зумовлюють якість продукції тваринництва / В.О. Пабат // Економіка АПК. – 2013. - №12. – С. 108-113.
4. Концентрація виробництва молока в системі чинників підвищення його якості \ Н.І. Шиян // Економіка АПК. – 2013. - №11. – С. 38-43.

Усачова В.Є., кандидат сільськогосподарських наук

ПРОПОЗИЦІЇ ПОКРАЩЕННЯ РИБОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПОЛТАВЩИНІ

За кількістю природних водних ресурсів, засвоєнням та доступністю територій, сприятливим умовам для їх експлуатації та зростаючих потребах в цих ресурсах Україна випереджає розвинуті країни світу. Аквакультура є одним із стратегічних елементів сфери господарської діяльності, яка забезпечує формування продовольчих ресурсів держави, перебуває на стадії свого розвитку і поступово набуває вагомого значення в забезпеченні населення необхідною кількістю риби та рибопродукції [1, с. 690].

Серед викликів загальносвітового масштабу для України чи не на першому місці стають наслідки глобального потепління. За прогнозами Світового банку в Україні до 2100 року температура може підвищитися на 3–5 °С, у

2016 році середня температура поверхні Землі була найгарячішою вища близько на 1,1 С ніж у середині 20-го століття [2]. Тому на Україну чекають значні негативні наслідки в першу чергу для сільського господарства. Очевидно, що такі фактори як вплив клімату та антропогенне навантаження позначаються на стані прісноводних водойм, і разом визначають ефективність виробництва продукції аквакультури [3, с.409].

Площі земель, зайнятих водними об'єктами на Полтавщині складають 282,5 тис. га. В області створено 69 малих водосховищ; 2679 ставків загальною площею водного дзеркала 19649 га із відповідними гідротехнічними спорудами, частина яких доведена до незадовільного стану [5]. Наукові дослідження вказують на негативні процеси, що тривають на водоймах та свідчать що більшість із них замулились, заросли болотною рослинністю та чагарниками, втратили своє природне значення, не мають дренажної спроможності, від чого не використовуються у сільськогосподарському виробництві [4]. На 850 ставках потрібна реконструкція гідротехнічних споруд та очищення їх від замулення. Повернення до життя природних та штучних водойм – одна із пріоритетних задач влади, бізнесових структур та громади. В краї виконують цільову регіональну програму розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро, розраховану на період до 2021 року [5]. Вона передбачає фінансування утримання та функціонування водогосподарсько-меліоративного комплексу з різних джерел. З обласного фонду залучено 72 млн. гривень, з місцевих фондів охорони довкілля спрямовано 7,6 млн на розчистку та покращення водності ділянок річок, паспортизацію ставків і водосховищ, а це понад 280 водних об'єктів. У 2018 році в області паспортизують майже 70 водних об'єктів, для надання в оренду [6].

За останні десятиліття майже всі малі внутрішні водойми стали орендованими і фактично всі вони сформовані в пострадянський період - є штучно створеними, розраховані як на природну, так і на інтенсивну або напівінтенсивну рибопродуктивність. Водночас тимчасові «власники» водойм з кожного гектара водного дзеркала намагаються мати від риборозведення максимальний прибуток, а тому зариблюють водойми з порушенням норм посадки рибопосадкового матеріалу, застосовуючи інтенсивну технологію вирощування риби, не враховують негативні екологічні наслідки останньої для водойм. Для стимулювання розвитку природної кормової бази орендарі вносять у водойму органічні та мінеральні добрива, не контрольоване використання яких, годівля риби кормами низької якості, а також загибель риби під час літнього чи зимового заморів впливає на її якість [1, с. 692]. Додаткові ризики потепління призводять до випаровування води і супроводжуються частими обміліннями водойм, що в свою чергу призводить до підвищення температурних показників, зміщення термінів сезонних явищ, наприклад, «цвітіння» води за рахунок надмірного розвитку фітопланктону в більш ранні строки, зниження рівня кисню і як наслідок літньої задухи риби [7].

Довготривала плюсова температура в зимовий період стає причиною виснаження риби збільшення різних грибкових захворювань і, як наслідок - зимової задухи риби. Якщо раніше осінній спуск ставків для вилову риби і зимо-

ве профілактичне виморожування та літування ставів використовувалось як звичайний технологічний прийом, то в останні роки такі заходи можуть спричинити різке падіння рівня води та навіть повне зникнення її в природних джерелах, які живлять водойми.

Пропозиції щодо покращення рибогосподарської діяльності в умовах глобального потепління та пом'якшення наслідків можна звести до наступних.

1. Участь громади у міжнародному співробітництві у сфері використання, охорони та відтворення водних ресурсів, реалізація галузевого співробітництва із зарубіжними країнами з питань водного менеджменту.

2. Проведення освітніх компаній для широкого загалу з метою підвищення інформованості про зміни клімату та забезпечення платформи для ефективних заходів та довгострокових рішень.

3. Проведення навчальних заходів щодо застосування комплексу агротехнічних, меліоративних, інших технологічних прийомів направлених на зменшення впливу антропогенних чинників на водойми

4. Проведення попередніх досліджень впливу фактичних та очікуваних змін клімату на показники продуктивності водойм, або здійснення опитувань представників різних рибницьких підприємств, фермерських господарств.

5. Постійний моніторинг новітніх здобутків у галузі рибництва та сприяння їх запровадженню в підприємствах, фермерських господарствах.

6. Популяризація зміни практик і технологій у рибництві, що мають підвищену стійкість до екстремальних явищ погоди .

7. Планування, розгортання і реалізація чіткого алгоритму низки взаємопов'язаних організаційно-технічних заходів щодо розвитку галузі рибництва у рамках обласних програм розвитку агропромислового комплексу з урахуванням фактичних і прогнозованих змін кліматичних параметрів та адаптації.

8. Участь у створенні та забезпеченні функціонування робочої групи з розроблення стратегії адаптації сектору рибництва до зміни клімату з оцінками ризиків у складі представників виконавчої, громадської бізнесової та наукової спільноти.

Список використаних джерел

1. Михальський О.Р. Сучасний стан та деякі аспекти регулювання рибогосподарської діяльності як істотного чинника антропогенного впливу на гідро біоценози / Михальський О.Р., Присяжнюк Н.М., Куновський Ю.В.// Збірник тез міжнародної науково-практичної конференції за участю ФАО «Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти».- Київ.- 13-14 березня 2018 року. - С. 690- 692

2. Доклад о мировом развитии. Развитие и изменение климата [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://openknowledge.worldbank.org/>.

3. Корж О.А. Вплив клімату та антропогенних чинників на екологічний стан річки Рось / Корж О.А., Марценюк Н.О // Збірник тез міжнародної науково-практичної конференції за участю ФАО «Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти».- Київ 13-14 березня 2018 року. - С.409

4. Гринжевський М. В. Вирощування дволіток коропів у ставах за інтенсивною технологією / М. В. Гринжевський, Д. Р. Пшеничний. — К. : ІНК ОС, - 2009. — С.19

5. Регіональна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного

оздоровлення басейну річки Дніпро у Полтавській області на період до 2021 року Полтава 2013. С. 20-21.

6. На Полтавщині відроджують велике зрошення й бережуть водні ресурси // Урядовий кур'єр 4 квітня 2018 року [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/na-poltavshini-vidrozhuyut-velike-zroshennya-j-be/>

7. Гринько О.Е. Вплив змін клімату на нерест прісноводної риби / Гринько О.Е., Гоч І.В. // Збірник тез міжнародної науково-практичної конференції за участю ФАО «Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти».- Київ 13-14 березня 2018 року. - С.403

**Усенко С.О., кандидат біологічних наук,
старший науковий співробітник**

**Шостя А.М., доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник**

**Чухліб Є.В., кандидат сільськогосподарських наук
Березницький В.І.**

ПРОНИКНІСТЬ ЦЕРВІКСА У СВИНОК

У молодих свинок істотним фактором зниження репродуктивної здатності є малопроникний цервікальний канал, що сформований виростами та досягає довжини 15-20 см. Дана анатомічна особливість істотно знижує результати заплідненості свинок, через значні втрати спермійів при введенні спермодоз. Крім цього фізіолого-анатомічні особливості функціонування цервікального каналу спрямовані на зниження проникності патогенної мікрофлори, а створене середовище згубно діє на спермії.

Комерційне використання штучного осіменіння спонукає до пошуку мінімальних розмірів спермодози з максимальною результативністю за показниками заплідненості, великоплідності та багатопліддя свиноматок [1, 3, 7].

Найчастіше погіршення результатів заплідненості яйцеклітин викликається біологічною неповноцінністю гамет, передчасним чи запізнілним введенням сперми у статеві шляхи свинки, низьким рівнем перистальтики рогів матки та її пошкодження катетром.

Однією з причин зниження запліднення свиноматок часто є незадовільна виживаність спермійів у каналі шийки матки та її тілі за використання традиційних методів. Дослідження Коваленко В. Ф. та Пилипенко С. В. [2, 5] свідчать про те, що в осіменених свиноматок найдовше спермії живуть у краніальних ділянках рогів матки – упродовж 18–24 год., менше – у середніх – 12–21 год., і ще менше – в каудальних – 9–12 год. Причому, виживаність спермійів не залежить від величини спермодози. Це вказує на неможливість осіменіння свиноматок мінімальною спермодозою (менше 1 млрд спермійів). Проте застосування технології внутрішньоматкового осіменіння (зменшення спермодози) може бути цілком достатнім для запліднення яйцеклітин, якщо сперма вводиться глибоко в ріг матки.

Встановлено, що трансцервікальне штучне осіменіння свиноматок у порівнянні із традиційним методом, забезпечує високий відсоток заплідненості

свиноматок та підвищує їх багатоплідність на 8,4 %. Проте, розроблені новітні прилади для інтракорпорального штучного осіменіння дорослих свиноматок є малопридатними для пубертатних свинок через відсутність даних про проникність цервікального каналу, строків і режимів введення сперми.

Розроблені спосіб і апаратура для внутрішньоматкового осіменіння дає можливість поміщення малої дози сперми в задану ділянку рогу неподалік тіла матки зменшуючи ризик травмування [5, 6]. Однак, залишається необхідним експериментальне обґрунтування та виробнича перевірка ефективності осіменіння малими спермодозами з застосуванням новоствореного способу та обладнання для внутрішньоматкового штучного осіменіння.

В зв'язку з цим проведено порівняльні дослідження із встановлення проникності цервікса у свинок.

Встановлено, що проникність цервікса у свинок підвищується із збільшенням віку свинок та кількістю статевих циклів. Із збільшенням статевих циклів катетер проникає від 4,6 (1 охота) до 11,6 см (3 охота). Осіменіння свинок на 3 охоту інтрацервікально спермодозою 2 млрд спермійів у 50 мл розріджувача дає можливість досягти високого рівня їх заплідненості.

Список використаних джерел

1. Коваленко В.Ф., Пилипенко С.В. Ефективність одноразового внутрішньоматкового осіменіння свиноматок // Науковий вісник НАУ. – №86. — 2005. – С.172–176.
2. Коваленко В.Ф., Пилипенко С.В. Порівняння трьох методів штучного осіменіння свиноматок // Аграрний вісник Причорномор'я. Збірник наукових праць. Одеса, 2005. – Випуск 31. – С.103–104.
3. Пат. № 2917 Україна, МПК А 61 D 19/00. Пристрій для внутрішньоматкового осіменіння свиноматок / Коваленко В. Ф., Осташко О.Ф., Пилипенко С.В., Шостя А. М., Мацько А.З.; заявник і власник Інститут свинарства ім. О. В. Квасницького УААН. – №2003098694; заявл. 24.09.2003; опубл. 15.09.2004; Бюл. № 9.
4. Пат. № 72852А Україна. А61D19/00. Спосіб внутрішньоматкового осіменіння свиноматок / Коваленко В.Ф., Пилипенко С.В., Шостя А.М., Дзюба К.Є; заявник і власник Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН. – №2003098146; заявл. 24.09.2003; опубл. 15.04.2005; Бюл. № 4.
5. Пилипенко С. В. Фізіологічне обґрунтування та удосконалення внутрішньоматкового осіменіння свиней : Дис... канд. біол. наук: 03.00.13 / УААН; Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького. — Полтава, 2006. — 157 с.
6. Hofmo P. O. Sperm sorting and low-dose insemination in the pig – an update. / Acta Veterinaria Scandinavica 2006, 48(Suppl 1):S11.
7. Stančić B, Grafenau P, Radović I, Petrović M, Božić A./ Intensity of boarsperm utilization in Vojvodina and possibility of its increase // Contemporary Agriculture. – 2009. – 58. – P. 19–26.

**Волощук В.М., доктор сільськогосподарських наук,
член-кореспондент НААН України**

**Хоценко А.В., молодший науковий співробітник,
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН**

МІКРОКЛІМАТ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ УТРИМАННЯ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Особливого значення при утриманні та експлуатації високопродуктивних лактуючих корів зарубіжної селекції надають їх здатності адаптуватись до умов та дії факторів зовнішнього середовища, які характерні для зони Полісся України. До останніх слід віднести температуру, вологість та швидкість руху повітря, вміст шкідливих газів у повітрі приміщень для утримання тварин, мікробне та пилове забруднення. Реакція високопродуктивних корів на перераховані фактори неоднозначна і завжди супроводжується зміною гомеостазу, зниженням молочної продуктивності та погіршенням якості продукції, підвищенням захворюваності тварин, зменшенням тривалості їх продуктивного використання та передчасним вибракуванням із стада [1].

В умовах спекотного літа оптимальні параметри мікроклімату в приміщеннях для корів складно, або зовсім неможливо дотримуватися. При цьому спостерігається зниження продуктивності корів [2,5], змінюється склад молока, пригнічується відтворна функція і секреція шлункового соку [6]. За високої температури повітря у корів спостерігається порушення гомеостазу організму: знижується рівень глюкози, альбуміну і холестерину; підвищується гідроксибутират білірубіну. Змінюється добова ритміка споживання кисню [3].

Експериментально доведено, що в умовах інтенсивного виробництва молока голштинізованих чорно-рябих корів мікроклімат з високою температурою повітря (29-33 ° С) підвищує температуру тіла (на 1,5 ° С), частоту дихання (на 45 раз / хв), пульсу і скорочень рубця, які на протязі нічного періоду не відновлюються до норми, одночасно в крові підвищується рівень загального білка, альбумінів і гемоглобіну, знижується концентрація глюкози і сечовини, порушується добова ритміка складу крові і абсорбція з неї загального білка, альбумінів і глюкози молочною залозою, в якій знижується синтез білка, жиру, лактози і їх концентрація в секреті в порівнянні з оптимальним мікрокліматом. Помірно висока температура навколишнього повітря (21-30 ° С) в денний час викликає у корів підвищення лише частоти дихання і пульсу [7].

Встановлено, що в спекотний період року літній табір з тіньовим навісом знижує температуру, вологість і підвищує швидкість руху повітря, що оточує корів, що покращує їх здоров'я і підвищує секрецію молока 4% жирності на 14% і його компонентів в сонячний день.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. И.М.Голосов [1] відзначав, що найбільш сприятливою для організму корів є температура від 15-18°C до 23-25°C.

Оптимальний мікроклімат, який характеризується температурою 8 – 10°C і швидкістю руху повітря 0,5 м/с, так як і температурою 16 – 30°C і швидкістю руху повітря 1,0 – 2,0 м/с забезпечують нормалізацію фізіологічних процесів, підвищення природної резистентності та молочної продуктивності корів на 5,1%.

Відхилення параметрів мікроклімату тваринницьких приміщень від встановлених норм приводить до зниження надоїв молока корів на 10-20%, зменшення приростів живої маси тварин на 20-30%, збільшення відходу молока до 5-40%, скорочення строку використання тварин на 15-20%. Таким чином, вищевикладене показує, що мікроклімат тваринницьких приміщень у значній мірі визначає рівень резистентності та продуктивності тварин.

Актуальним є детальне дослідження добової ритміки температурного режиму в приміщенні і за його межами з метою розробки відповідних технологічних заходів спрямованих на оптимізацію мікроклімату.

Дослідження проводили на базі молочно-товарної ферми Української молочної компанії (с. В. Крупіль) Згурівського району. Вивчали динаміку показників мікроклімату та поведінку корів чорно-рябий голштин за дії критичних високих (+35-+45⁰C) температур повітря приміщення. З цією метою досліджували динаміку показників температури повітря (зовнішнього та в приміщенні). Контролювали відносну вологість повітря назовні та в приміщенні.

У корівнику, де знаходилося біля 1000 лактуючих корів (4 технологічні групи по 250 голів у кожній), проводили спостереження за загальною поведінкою тварин в одній із груп. При цьому визначали кількість тварин, які споживали корм та їх реакцію на роздачу свіжого корму, кількість тварин, які відпочивали, стояли, пили воду або рухались чи пережовували корм в динаміці спостережень.

У піддослідних тварин визначали температуру поверхні різних частин тіла, включаючи і температуру поверхні вим'я. Матеріал, одержаний в дослідках, оброблений методами варіаційної статистики з використанням комп'ютерної техніки [4].

Мікроклімат тваринницьких приміщень де утримувались високопродуктивні лактуючі корови, характеризували на основі визначення ряду фізичних параметрів та хімічного складу повітря, а саме температури повітря, відносну вологість та швидкості руху повітря протягом дня, за дії надвисоких температур зовнішнього повітря (табл.1).

Як встановлено, абсолютні значення цього показника знаходились у прямій залежності від величини відносної вологості зовнішнього повітря, яка змінювалась протягом дня на сонці від 30,5 до 18,1%, а в тіні - від 39,0 до 15,0%.

Порівнюючи температуру повітря та відносну вологість з гігієнічними вимогами до мікроклімату приміщень для утримання лактуючих корів, слід відмітити, що вони не відповідали встановленим нормативним показникам і негативно впливали на продуктивність, поведінку та їх фізіологічний статус.

Таблиця 1

**Показники мікроклімату приміщень для утримання корів
(серпень), $M \pm m$, $n=4$**

Час досліджень, год.	Приміщення		Зовнішня температура, °C
	1	2	
Температура, °C			
6 ⁰⁰	22,26±0,06	-	24,60±0,14
9 ⁰⁰	28,28±0,21	29,50±0,46	29,95±0,07
12 ⁰⁰	35,85±0,47	33,30±0,16	35,97±0,12
15 ⁰⁰	35,60±0,27	35,24±0,32	38,07±0,08
18 ⁰⁰	34,18±0,45	34,04±0,29	35,20±0,14
Відносна вологість, %			
6 ⁰⁰	42,50±0,47	-	28,50±1,80
9 ⁰⁰	36,80±0,96	34,13±1,82	35,33±1,08
12 ⁰⁰	27,67±1,48	27,55±0,30	34,00±1,41
15 ⁰⁰	26,83±0,31	24,17±0,91	24,50±0,71
18 ⁰⁰	24,67±1,08	23,29±0,31	20,50±0,71

В період критичних надвисоких температур повітря виявлено зміну клінічних показників та окремих елементів поведінки високопродуктивних лактуючих корів зарубіжної селекції. При цьому слід зазначити, що не дивлячись на значні (нетипові) розміри приміщення для утримання лактуючих корів швидкість руху повітря в ньому становила в середньому 0,74-0,78 м/с, що недостатньо для забезпечення необхідного значення охолоджувальної здатності повітря, при цьому слід також врахувати низькі значення показника відносної вологості повітря, особливо в день (табл. 2).

Таблиця 2

**Температура та відносна вологість атмосферного повітря
(серпень), $M \pm m$, $n=4$**

Час досліджень, годин	Температура, °C	Відносна вологість, %
Зовнішнє середовище, в тіні		
10 ⁰⁰	31,80±0,11	39,00±0,79
11 ⁰⁰	32,58±0,13	30,67±0,41
12 ⁰⁰	39,85±0,07	22,00±1,41
13 ⁰⁰	42,64±0,82	15,00±0,47
14 ⁰⁰	38,80±0,14	18,75±0,29
15 ⁰⁰	39,90±0,23	17,00±0,47
16 ⁰⁰	38,18±0,22	18,75±0,55
17 ⁰⁰	36,00±0,05	21,67±0,41
18 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	32,20±1,21	25,67±0,41
Зовнішнє середовище, на сонці		
10 ⁰⁰	33,05±0,21	30,50±0,71
11 ⁰⁰	38,73±0,62	25,80±0,42
12 ⁰⁰	39,17±0,71	22,50±0,75
13 ⁰⁰	48,49±1,05	18,10±0,78
14 ⁰⁰	40,80±0,14	19,33±0,41
15 ⁰⁰	43,90±0,51	22,00±0,47
16 ⁰⁰	39,48±0,15	20,00±0,47
17 ⁰⁰	37,55±0,29	19,80±0,65

Можна стверджувати апріорі, що лактуючі корови зазнавали негативно-го впливу високих температур, низької вологості і низької швидкості руху повітря, що неоднозначно впливало, як показано подальшими дослідженнями, на їх поведінку та клінічний стан.

Основним фізичним фактором, що у значній мірі впливав на організм лактуючих корів зарубіжної селекції є температура повітря, від якої залежить і вологість повітря. Не дивлячись на значні розміри приміщення без додаткового механічного збудження повітря підвищити його охолоджувальну здатність за рахунок збільшення швидкості руху повітря не можливо. На нашу думку оптимізація показників мікроклімату в приміщеннях сприятиме нормалізації фізичної терморегуляції у корів, позитивно впливатиме на споживання тваринами кормів, молочну продуктивність та якість молока.

Тому, одним із заходів позитивного впливу на поведінку лактуючих корів, дотримання гігієнічних вимог є влаштування спеціальних пристроїв для підвищення швидкості руху до 3-4 м/с і відносної вологості повітря до 40-50%. З метою запобігання негативного впливу цих факторів на організм лактуючих корів в приміщеннях необхідно застосувати сучасне вентиляційне обладнання та утримувати тварин в спекотний період з регулюванню вологості та швидкістю руху повітря.

Список використаних джерел

1. Голосов И.М. Влияние микроклимата помещений на здоровье и продуктивность животных. Материалы 1-й научно-производственной конференции по лечению и профилактике болезней сельскохозяйственных животных и птиц. –Л., 1969, с. 145-148.
2. Костин А.П. Энергетический обмен и продуктивность сельскохозяйственных животных. // Обмен веществ и биоэнергетика у сельскохозяйственных животных в норме и при экстремальных условиях. / Труды КубСХИ вып. 110 (138) - Краснодар, 1975. с.3-9.
3. Марченко Г.М. Влияние фактора пастбы и температуры среды на газообмен и молочную продуктивность коров. / Регуляция обмена тепла. / Краснодар «Советская Кубань», 1960. с.145-148.
4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / М.: Колос, 1969. 256 с.
5. Сухомлин К.Г. Теплообмен у различных пород скота при высоких температурах воздуха. / Кормопроизводство и животноводство. –М.:Колос. - 1964. с.52-56.
6. Хакрудинов Х.Ш., 1960 Хайрутдинов Х.Ш. Изменение секреторной функции сычуга у коров в условиях высокой температуры. Регуляция обмена тепла и другие функции. / Краснодар «Советская Кубань». - 1960. с.276-278.
7. Туманян А.Л. Особенности адаптации голштинизированных черно-пестрых коров в субтропическом климате : дис. кандид. с.-х. наук : 06.02.04. Туманян Айказ Левонович. - Краснодар, 2003.159 с.

Цибенко В. Г., кандидат сільськогосподарських наук

***Ващенко П. А., кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник***

Саєнко А. М., кандидат сільськогосподарських наук

***Балацький В. М., кандидат біологічних наук,
старший науковий співробітник***

***Інститут свинарства і агропромислового виробництва
НААН України***

Албул Л.В., аспірант Інституту свинарства і АПВ НААН України

***Шаферівський Б. С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Полтавська державна аграрна академія***

НОВІТНІ СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ МЕТОДИ У ПЛЕМІННІЙ РОБОТІ З МИРГОРОДСЬКОЮ ПОРОДОЮ СВИНЕЙ

Нині у країнах світу розводять понад 200 порід свиней, різних як за масою, так і за напрямом продуктивності.

В Україні розводять 10 порід свиней, частка яких становить у процентах: велика біла (ВБ) – 62.46; ландрас (Л) – 21.73; українська м'ясна (УМ) – 2.83; червона білопояса (ЧБП) – 2.64%; дюррок (Д) – 2.32; полтавська м'ясна (ПМ) – 2.23; українська степова біла (УСБ) – 1.18; уельська (У) – 0.82; миргородська – 0.87; українська степова ряба (УСР) – 0,2. Із названих порід – 4 зарубіжного і 6 вітчизняного походження [0].

І якщо генеалогічну структуру порід зарубіжної селекції (ВБ, ВЧ, Л, Д, У) можна періодично поповнювати шляхом завезення тварин або сперми з інших країн, то більшість порід вітчизняного походження, в тому числі і миргородська, знаходиться під загрозою зникнення. Саме в таку категорію згідно класифікації ФАО відносять породи в яких загальна чисельність племінних маток знаходиться в межах 100-1000 голів, а поголів'я плідників – 5-20 голів [0].

Свині миргородської породи характеризується високим вмістом внутрішнього жиру та низьким вмістом вологи завдяки чому їх м'ясо соковите і відрізняється відмінними смаковими якостями [3]. Крім того, свині миргородської породи добре пристосовані до використання пасовищ, мають міцну конституцію і краще перетравлюють клітковину порівняно з породами м'ясного напрямку продуктивності.

Таким чином, збереження унікального генофонду свиней вітчизняних порід є важливим завданням. Одним із шляхів збереження миргородської породи є застосування новітніх методів селекції при чистопорідному розведенні для підвищення її продуктивності і привабливості для виробництва товарної свинини високої якості та для використання її в якості материнської основи в схемах гібридизації.

Генеалогічна структура миргородської породи станом на 2018 рік скла-

дається з 6 ліній кнурів та 11 родин свиноматок. Вісім найбільших родин породи складають 89.3% від загальної кількості маточного поголів'я. Частка свиноматок решти трьох родин становить менше 11%.

Нами було проведено ДНК-типуння тварин чотирьох найбільш чисельних ліній, що представляють породу. Генотипування за локусами *RYR1* та *IGF2* виявило, що у піддослідних тварин поліморфізм відсутній, тобто використати ці ДНК-маркери в селекційній роботі з даною вибіркою не являється можливим. Щодо маркера *MC4R*, то в досліджуваній вибірці були присутні тварини з генотипами AA та GA. Причому гетерозиготні тварини GA складають 50%. Гомозиготний генотип *MC4R* GG був відсутній. Розподіл частот генотипів *MC4R* за лініями представлено в таблиці 1.

Можна припустити, що характер розподілу частот генотипів за локусами *RYR1*, *IGF2* і *MC4R* та відсутність генотипу *MC4R* GG зв'язана із породними особливостями. Крім того, алель G гену *MC4R*, зв'язують з меншим вмістом внутрім'язового жиру, а свині миргородської породи характеризується його високим вмістом, цим і може пояснюватись перевага за частотою алеля A та незначний відсоток алеля G гена *MC4R* у проаналізованій мікропопуляції свиней.

Таблиця 1

Показники продуктивності свиней з різним генотипом за геном *MC4R* в ДП „ДГ ім. Декабристів” (n=18)

<i>MC4R</i>	Вік досягнення маси 100 кг	Товщина шпигу, мм	Довжина півтуші, см	Площа м'язового вічка мм ²	Приріст за період відгодівлі
AA	210.3±4.61	32.8±1.02	93.9±1.57	31.7±1.01	575±22.47
GA	196.5±3.12*	29.3±0.86*	94.5±1.14	34.3±0.64*	621.1±40.22
Середнє	203.4±5.56	31±1.33	94.2±1.94	33±1.2	598.1±46.07

Примітка: * - $P > 0.95$ відносно даних отриманих по *MC4R* AA

Таблиця 2

Результати оцінювання свиней за різними моделями (n=18)

Лінія	Модель із включенням фактору „генотип”			Модель без включення фактору „генотип”		
	EBV за віком досягнення маси 100 кг	EBV за товщиною шпигу	EBV за площею „м'язового вічка”	EBV за віком досягнення маси 100 кг	EBV за товщиною шпигу	EBV за площею „м'язового вічка”
Дніпро	5.2094	0.5086	2.0956	8.9567	1.0204	2.1780
Комиш	-9.6089	-0.9795	-3.4618	-8.4722	-0.8243	-3.4361
Коханий	2.7206	0.3950	-0.1687	3.8576	0.5501	-0.1429
Ловчик	-0.7688	-0.1128	0.0591	-4.4200	-0.6114	-0.0218

У таблиці 2 представлені показники тварин з різним генотипом за геном *MC4R*. Як можна побачити з даної таблиці тварини з генотипом GA в порівнянні з AA достовірно відрізнялися більш низьким віком досягнення маси 100 кг (на 6.5%), меншою товщиною шпигу (на 10,6%) і більшою площею «м'язового вічка» (на 8.1%).

Отримані результати типування були використані в якості фіксованого фактора у моделі визначення племінної цінності BLUP. Також племінну цінність піддослідних тварин визначали за моделлю BLUP без використання даного фактору. Результати оцінювання в розрізі ліній наведені в таблиці 3.

Як ми можемо побачити з вищенаведеної таблиці 3, прогнозується, що нащадки тварин лінії Дніпра будуть мати найвищу площу „м'язового вічка”, але, в той же час, матимуть дещо гірші результати за двома іншими ознаками. Тварини лінії Ловчика при оцінці за моделлю, в якій враховувався фактор генотипу, за всіма трьома ознаками отримали оцінки які відповідають бажаному напрямку селекції (зменшення товщини шпику та віку досягнення маси 100 кг і підвищення площі „м'язового вічка”), що можна буде використати в подальшій племінній роботі.

Список використаних джерел

1. Березовський М.Д. Стан та перспективи збереження генофонду свиней в Україні. *Розведення і генетика тварин*. 2008. Вип. 42. С.19–21.
2. FAO. 2007. The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture, edited by Barbara Rischkowsky & Dafydd Pilling. Rome. P.511.
3. Щербань Т. В. Ефективність схрещування свиней миргородської породи з спеціалізованими генотипами м'ясного напрямку продуктивності: дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.01 / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2015. 164 с.

Чижанська Н.В., кандидат біологічних наук, доцент

ПРОБІОТИКИ В ГОДІВЛІ ТЕЛЯТ

Промислове ведення тваринництва базується на збалансованій годівлі, що забезпечує потреби тварин у поживних речовинах та відповідних умовах утримання. Поряд з цим, важливим є уникнення стрес – факторів, які здатні викликати імунодепресію і підвищену чутливість до хвороб, наслідком чого є зниження продуктивності тварин [4].

Важлива роль у підвищенні природної резистентності та стимуляції росту телят належить біологічно активним речовинам (БАР), які не мають енергетичної цінності, але надзвичайно важливі для них [5]. БАР поліпшують травлення й засвоєння поживних речовин з корму, інтенсифікують обмін речовин в організмі й, зрештою, позитивно позначаються на здоров'ї, сприяють активізації росту [5]. До таких препаратів відносяться пробіотики.

Застосування пробіотиків при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби значно поліпшить проблему збереженості телят. Пробіотичні препарати є найбільш сучасним способом корекції адаптаційних можливостей організму телят за впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища, в т.ч. за переведення телят раннього постнатального періоду на замінники натурального молока (ЗНМ). Відомо, що саме пробіотики спроможні забезпечити інтенсивний ріст, розвиток та високу збереженість молодняку [2].

Пробіотики – важлива складова сучасних кормових добавок для телят. Містять культури корисних для травного тракту мікроорганізмів, що підтри-

мують його роботу. Ці препарати дають суттєву імунну підтримку організму для забезпечення захисту від хвороботворних бактерій та поліпшують засвоєння поживних речовин із корму. Відіграють важливу роль в утворенні ензимів, які поліпшують перетравлювання рослинних кормів. Пробіотики також сприяють більш ранньому споживанню комбікормів [1].

Пробіотики – альтернатива антибіотиків. Це живі культури мікроорганізмів, які заселяють травний тракт телят [1]. Найпоширеніші пробіотики – бактерії, що продукують молочну кислоту. Пробіотики використовуються з метою поліпшити засвоєння сухої речовини та підвищити добові прирости, ефективність годівлі і стійкість до хвороб. Вони дають найкращий позитивний результат у тих випадках, коли тварини перебувають в стресових ситуаціях і порушується діяльність популяцій бактерій травного тракту [1;4].

За даними дослідників [2;3] згодовування пробіотичного препарату у вигляді кормової домішки телятам раннього постнатального періоду сприяє помірній активації у них гемопоезу, а саме: підвищенню показників умісту гемоглобіну на 21,30 %; загальної кількості еритроцитів – на 9,80 %, сприяє мобілізації захисних неспецифічних факторів організму.

В інших дослідженнях доведено, що пробіотики захищають кишкову мікрофлору від заселення патогенними та умовно - патогенними мікроорганізмами, антагоністично впливаючи на них продуктами свого метаболізму, активізують імунну систему, регулюючи функції гормонального і клітинного імунітету, беруть участь у травленні – метаболізують різні субстрати рослинного тваринного і мікробного походження, ферментують вуглеводи, нормалізують обмін речовин, регулюючи мінеральний і газовий обмін, процеси кишкового всмоктування, сприяють засвоєнню іонів кальцію, заліза [1;4;5]. Аспекти використання пробіотиків для телят охоплюють досить широке коло проблем, починаючи від корекції кишкового біоценозу і розповсюджуються на корекцію імунної, гормональної та ферментної системи як молодняку, так і дорослих тварин та птиці.

В сучасних умовах вирощування молодняку великої рогатої худоби одним з першочергових завдань є пошук шляхів, які б дали змогу підвищити природні захисні сили організму телят, активізувати їх ріст і знизити захворюваність. Тому велика увага приділяється використанню пробіотиків, як препаратів, які здатні стимулювати природну резистентність і підвищувати продуктивні якості тварин.

Список використаних джерел

1. Акименко Л. Пробіотики у ветеринарній медицині / Л. Акименко// Ветеринарна медицина – 2005 - № 2. – С. 37 – 38.
2. Терешко Б.М. Імуномодуючі властивості пре- та пробіотиків / Б.М. Терешко, В.П. Лясота, В.В. Болоховський // Тваринництво України. – 2008. – № 2. – С. 35–37
3. Терешко Б.М. Стан природної резистентності організму молодняку великої рогатої худоби та ефективність застосування нових пре- і пробіотиків в умовах використання новітніх технологій вирощування / Б.М. Терешко, В.П. Лясота, В.В. Болоховський // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З.Гжицького. – 2008. – Т. 10, Ч.1. – №. 1 (36). – С.426–435.
4. Коцюмбас І.Я. Пробіотики – необхідна складова при сучасних технологіях вирощування

щування тварин. / І.Я. Коцюмбас, М.І. Жила М.І, І.І. Шкіль / Наук. вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2013. – Т.15 №3 (57). Частина 2. – С. 174 – 181.

5. Чорний М.В. Санітарно – гігієнічне забезпечення резистентності телят при використанні пробіотиків і антиоксидантів / М.В. Чорний, В.О. Головка, І.В. Гаркуша // Ветеринарна медицина України № 2 (228) 2015 р.- С. 30 – 33.

Шаферівський Б.С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Молодняк свиней на відгодівлі становить основну частину поголів'я товарної ферми, займає більшість приміщень і споживає близько 70% загальної кількості кормів. Саме тому рентабельність за потокового виробництва свинини значною мірою визначається раціональною організацією та інтенсивністю відгодівлі.

Аналіз наукових досліджень у галузі свинарства останніх років свідчить, що продуктивність свиней визначається на одну третину генотипом і на дві третини умовами утримання і годівлею, а за висновками німецьких спеціалістів – на 60% годівлею і на 20% - утриманням та мікрокліматом [1]. Вся сумарна продуктивність свинопоголів'я залежить від показників відтворення, а економічна ефективність виробництва свинини у основному від годівельних якостей [3].

Недостатня годівля є однією із причин низької продуктивності тварин. Наслідки недостатнього живлення у початкові періоди розвитку молодняка зберігається на все життя, а не обмежуються частковою затримкою розвитку у період більш швидкого росту скелета [2].

Метою досліджень було вивчення інтенсивності росту молодняка свиней залежно від умов утримання під час вирощування і відгодівлі за промислового виробництва свинини.

Дослідження проводили в умовах ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи». Для цього за методом пар-аналогів сформували три групи порослих свиноматок по шість голів у кожній. При цьому свиноматки першої групи при вирощуванні і до опоросу утримувались на частково щілинній підлозі, другої – на повністю щілинній підлозі, третьої дослідної групи – на глибокій незмінюваній підстилці. До цеху опоросу свиноматок переводили за 7 діб до очікуваного строку. Усі піддослідні свиноматки поросились в індивідуальних станках, де підлога була повністю щілинною. Після опоросу, першого для усіх свиноматок, з приплоду відібрали по 30 поросят і з кожної піддослідної групи за методом груп-аналогів сформували три групи: контрольну і дві дослідні. Ріст піддослідних тварин оцінювали за результатами індивідуальних зважувань. Результати досліджень опрацьовані методом, рекомендованим Н.А. Плохинским [4], з використанням персонального комп'ютера та програм Microsoft Excel.

Проведенні дослідження свідчать про нерівномірність росту молодняку свиней залежно від умов їх утримання у різні вікові періоди життя. Так, якщо піддослідні поросята на початку і у кінці зрівняльного періоду (1-28 діб) мали майже однакову живу масу, то в основний період (29-180 діб) за цим показником вони помітно різнилися. Зокрема у 150-добовому віці свині третьої групи за живою масою переважали тварин контрольної на 9,6 % ($p>0,999$), тоді як перевага у аналогів другої групи становила 5,1% ($p>0,99$).

Різниця за живою масою у молодняку свиней відзначали і при знятті з відгодівлі у 6-місячному віці. Так, свині другої і третьої груп, що вирощувались на повністю щільній підлозі і на глибокій незмінюваній підстилці перевищували за цим показником аналогів, що утримувалися на частково щільній підлозі (перша група) відповідно на 5,4 і 10,5% ($p>0,999$).

Різне утримання піддослідного молодняку свиней призвело до змін у його живій масі та абсолютному прирості та істотно позначилось на середньодобовому прирості. Зокрема, у 29-60-добовому та у 2-3-місячному віці поросята другої і третьої дослідних груп за цим показником переважали аналогів першої групи відповідно на 3,8 і 7,7 ($p>0,999$) та 6,0 ($p>0,95$) і 10,7% ($p>0,999$).

Найвищі прирости живої маси були у піддослідного відгодівельного молодняку віком 4-5 місяців. У цей період свині другої і третьої груп за цим показником переважали тварин контрольної відповідно на 47 і 84 г, або на 5,7 ($p>0,99$) і 10,2% ($p>0,999$).

Загалом за період вирощування від народження до 180-добового віку середньодобові прирости живої маси молодняку другої і третьої дослідних груп порівняно з аналогами контрольної групи були вищими відповідно на 5,4 ($p>0,99$) та 10,5 % ($p>0,999$).

Дані дисперсійного аналізу свідчать, що умови утримання свиней усіх піддослідних груп на дорошуванні та відгодівлі високо достовірно ($p>0,999$) впливали на середньодобові прирости живої маси тварин. Зокрема, фактор утримання в загальній частці впливу на середньодобові прирости становив 18,6 %, тоді як інші (пара - та генотипові) фактори в 4,4 рази більше.

Тварини контрольної групи досягали живої маси 100 кг за 179,1 доби, в той час як у свиней другої та третьої дослідних груп цей показник становив відповідно 172,4 та 166,9 доби. Тобто, відгодівельний молодняк, що утримувався на повністю щільній підлозі та на глибокій солом'яній підстилці порівняно з аналогами, вирощуваними на частково щільній підлозі, досягав живої маси 100 кг відповідно на 6,7 та 12,2 доби швидше ($p_1>0,99$, $p_2>0,999$).

Для визначення сили впливу умов утримання свиней на вік досягнення живої маси 100 кг був проведений однофакторний дисперсійний аналіз отриманих даних.

Встановлено, що різні умови утримання молодняку при вирощуванні та відгодівлі достовірно ($p>0,999$) впливають на скороспілість свиней, але і вплив інших факторів теж суттєвий.

Вирощування і відгодівля молодняку свиней на повністю щільній підлозі і на глибокій незмінюваній солом'яній підстилці у приміщеннях з регу-

льованим мікрокліматом порівняно з утриманням тварин на частково щільній підлозі сприяє збільшенню їх живої маси у 6-місячному віці відповідно на 5,4 і 10,5 %, середньодобових приростів – на 3,8 – 10,7 % та зменшує вік досягнення живої маси 100 кг – на 6,7 і 12,2 доби.

Список використаних джерел

1. Іванов В.О., Альтернативна технологія виробництва свинини / В.О. Іванов, В.М. Волощук / Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2015 – Вип. 39/1. – С.101–106.
2. Кабанов В.Д. Интенсивное производство свинины/В.Д. Кабанов. — М.: Колос, 2003. — 400 с.
3. Коваленко В. Внедрение новых технологий производства свинины / В. Коваленко / Свиноводство. – 2000. – № 6. – С.13–14.
4. Плохинський Н.А.Руководство по биометрии для зоотехников /Н.А. Плохинский// М.: Колос, 1969. – 256 с.

Юхно В.А., магістр

Юхно В.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ Й БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Однією з першочергових задач у харчовій технології є організація контролю технологічного процесу та керування якістю й безпекою харчової продукції.

Харчові продукти – це складні за структурою багатокomпонентні системи, якість яких залежить від властивостей сировини й сукупності видозмін у її складі й структурі під час технологічної обробки й наступного зберігання. У зв'язку з цим дуже важливим є одержання інформації про природу процесів, що формують якість харчових продуктів на різних стадіях їх виробництва й зберігання. Це вирішується завдяки комплексних біохімічних та мікробіологічних досліджень [2].

Останнім часом внаслідок погіршення в країні екологічної ситуації контроль якості та безпеки продовольчої сировини, питної води й харчової продукції стає особливо важливою проблемою сучасного суспільства.

Відомо, харчові продукти – це об'єкти тваринного або рослинного походження, що використовуються в харчуванні людини в натуральному вигляді або після певної обробки як джерела енергії та смакових і ароматичних речовин. Існує багато пропозицій щодо визначення такого складного поняття, як «якість харчового продукту».

Згідно Закону України «Про безпеку та якість харчових продуктів» термін «Якість харчового продукту» дається як «... ступінь досконалості властивостей та характерних рис харчового продукту, які здатні задовольнити потреби (вимоги) та бажання тих, хто споживає або використовує цей харчовий продукт» [3]. Дещо більш повно та обґрунтовано дається визначення у «Медико-біологічних вимогах і санітарних нормах якості продовольчої сировини

й харчових продуктів (МБВ)». Якість харчових продуктів включає в себе:

- ✓ сукупність властивостей, що відображають здатність продукту забезпечити фізіологічні потреби організму людини у поживних речовинах;
- ✓ органолептичні характеристики продукту;
- ✓ стабільність складу та збереження споживчих властивостей [1].

Тобто, **якість харчових продуктів** – це сукупність їх харчової цінності та споживчої вартості

Харчова цінність продуктів, тобто їхня біологічна та енергетична цінність характеризується доброякісністю і засвоюваністю продуктів, вмістом поживних і біологічно активних речовин, їх співвідношення. Оптимальне співвідношення між білками, жирами і вуглеводами у харчових продуктах повинно становити 1:1:4 – для дорослих та 1:1:3 – для дітей.

Біологічна цінність харчових продуктів – це збалансований вміст незамінних амінокислот, насичених жирних кислот, фосфоліпідів, вітамінів, мінеральних речовин, поліфенольних сполук.

Енергетична цінність харчових продуктів – це кількість енергії, яка виділяється при окисненні жирів, білків і вуглеводів в організмі людини. Так, середня кількість енергії, що виділяється під час окиснення 1 г жиру становить 37,7 кДж; білка – 16,7 кДж; вуглеводів – 15,7 кДж.

Під **фізіологічною цінністю** харчових продуктів розуміють їх вплив на нервову, серцево-судинну, травну та імунну системи організму.

Засвоюваність харчових продуктів виражається коефіцієнтом засвоюваності, який вказує, яка частина продукту в цілому використовується організмом. Засвоюваність залежить від властивостей харчового продукту, кількості і якості поживних речовин, віку та фізіологічного стану людини. В разі змішаного харчування середній коефіцієнт засвоюваності білків приймають за 84,5 %, жирів – 94,0 %, вуглеводів – 95,6 %.

Безпека харчових продуктів (згідно МБТ) – це відсутність токсичної, канцерогенної, мутагенної чи будь-якої іншої несприятливої дії продуктів на організм людини у разі споживання їх у загальноприйнятих кількостях. Безпека гарантується дотриманням регламентованого рівня вмісту забруднювачів хімічної та біологічної природи, а також природних токсичних речовин, характерних для даного продукту [1].

Доброякість харчових продуктів характеризується: органолептичними (колір, смак, запах, консистенція), технохімічними, мікробіологічними та токсикологічними показниками якості й безпечності.

Крім того, у доброякісних продуктах небажаним є наявність великої кількості баластних речовин, а поживні речовини повинні відповідати вимогам Державних стандартів, що регламентують їх склад, походження, технологію виробництва та строки зберігання.

Харчові продукти вважаються якісними та безпечними, якщо вони не містять шкідливих речовин або їх загальний вміст не перевищує законодавчо визначені санітарно-гігієнічні нормативи на даний вид продукції.

Список використаних джерел

1. Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів: На-

вч. посібник / В.В. Євлаш, С.О. Самойленко, Н.О. Отрошко, І.А. Буряк. – Х.: ХДУХТ, 2016. – 336 с.

2. Пономарьов П.Х. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини / П.Х. Пономарьов, І.В. Сирохман. – К.: Лібра, 1999. – 272 с.

3. Про основні принципи і вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України – Відомості Верховної Ради України, 1998, № 19. – 98 с.

ПОКАЖЧИК АВТОРІВ

Албул Л.В.	281	Диченко О.Ю.	144
Антонець А.В.	169	Діянова А.О.	127
Арендаренко В.М.	170	Дмитренко Н.І.	220
Арендаренко В.М.	172	Дмитриков В.П.	182
Арендаренко В.М.	174	Дорогань-Писаренко Л.О.	85
Баган А.В.	146	Дорошенко А.П.	89
Балацький В.М.	281	Дрожчана О.У.	185
Баташова М.Є.	155	Дубенець М.В.	155
Безкровний О.В.	81	Дугар Т.Є.	87
Белакова М.В.	234	Дударь Н.І.	188
Березницький В.І.	247	Дударь Н.І.	206
Березницький В.І.	268	Дудник В.В.	190
Березницький В.І.	275	Дядик Т.В.	28
Білявська Л.Г.	127	Євстаф'єва В.О.	221
Білявський Ю.В.	129	Євстаф'єва В.О.	223
Біндюг Д.О.	246	Єгорова О.В.	89
Бондаренко О.М.	247	Єресько В.І.	223
Боровик Т.В.	20	Єрмолаєва М.В.	91
Бородай Є.О.	221	Єщенко В.М.	146
Бородін С.Ф.	54	Запорожець М.І.	192
Бражник Л.В.	83	Зоря О.П.	93
Брикун О.М.	180	Зоря С.П.	93
Бурда Т.Л.	225	Іванкова О.В.	194
Бурлака О.А.	175	Іванов О.М.	196
Вакуленко Ю.В.	22	Ільченко А.М.	96
Васильєва О.О.	249	Калашник О.В.	18
Ващенко П.А.	281	Калюжна Ю.П.	32
Велит І.А.	177	Канівець Н.С.	225
Войтенко С.Л.	251	Канцедаль Н.А.	97
Волощук В.М.	277	Каришева Л.П.	230
Воронько-Невіднича Т.В.	56	Карпенко Н.Г.	100
Воропіна В.О.	131	Келемеш А.О.	178
Воропіна В.О.	133	Клименко О.С.	237
Горбенко О.В.	178	Коваленко Н.П.	137
Горик О.В.	180	Ковальчук С.Б.	175
Горіславець А.І.	254	Кодак Т.С.	256
Горобець І.Ю.	227	Кодак Т.С.	271
Гусенкова О.В.	135	Колісник А.В.	157
Гусенкова О.В.	155	Конє М.С.	227
Гусенкова О.В.	157	Кононенко Ж.А.	103
Даниленко В.І.	24	Кончаковський Є.О.	89
Дедушно А.В.	68	Коробка А.В.	257
Дем'яненко Н.В.	26	Короткова І.В.	140

Корчан Л.М.	229
Корчан М.І.	229
Костоглод К.Д.	30
Кочерга А.А.	159
Кошова Л.М.	34
Кравченко О.І.	259
Кравченко С.О.	230
Краснікова О.М.	105
Красота О.Г.	113
Кручиненко О.В.	232
Кузьменко Л.М.	262
Кузьменко Л.М.	271
Кузьменко О.І.	177
Кулик М.І.	142
Кулинич С.М.	234
Лавренко В.В.	208
Лапенко Г.О.	199
Лапенко Т.Г.	201
Ласло О.О.	144
Левченко З.М.	100
Литвин О.Ю.	85
Лифар А.А.	66
Ліпський Р.В.	107
Лозинська Т.М.	16
Локес-Крупка Т.П.	225
Люлька В.М.	68
Ляшенко С.В.	203
Майборода О.В.	36
Маренич М.М.	146
Матюха В.В.	266
Махмудов Х.З.	14
Мац Т.П.	87
Мельничук В.В.	235
Миколенко І.Г.	28
Мирна О.В.	39
Мироненко О.І.	266
Михайлова О.С.	14
Михайлютенко С.М.	237
Міщенко О.В.	149
Мокра С.Ю.	271
Ніколаєнко Ю.О.	70
Ножечкіна-Єрошенко Г.М.	264
Омельченко Г.О.	220
Омельченко Г.О.	239
Онищенко А.В.	172

Опара М.М.	151
Опара Н.М.	204
Опара Н.М.	206
Осташова В.О.	26
Падалка В.В.	182
Падалка В.В.	208
Песцова-Світалка О.С.	103
Пилипенко К.А.	100
Писаренко В.В.	42
Писаренко С.В.	18
Подлесна Г.В.	110
Поліщук А.А.	266
Помаз О.М.	44
Помаз Ю.В.	44
Поспєлова Г.Д.	137
Прасолов Є.Я.	210
Протас Н.М.	46
Рак Т.М.	266
Рибальченко А.М.	153
Рижкова Т.Ю.	212
Роман С.С.	174
Романченко Ю.О.	113
Ростовський Д.О.	131
Руденко О.Г.	196
Рудич А.І.	115
Савенкова О.О.	72
Саєнко А.М.	281
Сафонова Т.О.	50
Самойленко Т.В.	170
Самойлик Ю.В.	52
Сахно Т.В.	140
Світлична А.В.	14
Семигреєнко А.С.	42
Сердюк О.І.	54
Сизоненко Н.М.	74
Сільчук О.В.	76
Слинько В.Г.	268
Стадніченко А.А.	16
Стеценко Б.О.	133
Тагільцева Я.М.	78
Тараненко С.В.	149
Тендітник В.С.	271
Тищенко В.М.	135
Тищенко В.М.	155
Тищенко В.М.	157

Тітаренко О.В.....	241	Шакалій С.М.....	166
Тютюнник С.В.	113	Шарайкін В.В.....	192
Тютюнник Ю.М.	117	Шаферівський Б.С.....	281
Ульянко С.О.....	266	Шаферівський Б.С.....	285
Усачова В.Є.....	272	Шейко С.В.....	118
Усенко С.О.	275	Шенгерій Л.М.	217
Федірець О.В.....	56	Шерстюк Л.М.	243
Філоненко С.В.	159	Шовкопляс Я.Д.....	177
Філоненко С.В.	162	Шостя А.М.	275
Флегантов Л.О.	214	Шульга Л.В.	20
Харченко К.С.	157	Шульженко І.В.	60
Ходаківська Л.О.	87	Шупта І.М.	62
Хоценко А.В.....	277	Щербак В.І.	239
Хурдей В.Д.....	58	Щетініна Т.О.....	26
Цибенко В.Г.	281	Юрченко С.О.	146
Чижанська Н.В.....	283	Юхно В.А.	287
Чіп Л.О.....	85	Юхно В.М.	287
Чухліб Є.В.....	247	Якименко М.А.	121
Чухліб Є.В.....	275	Якубенко О.П.	123

Наукове видання

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ
професорсько-викладацького складу
16 – 17 травня 2018 р.**

**Збірник наукових праць
професорсько-викладацького складу академії
за підсумками науково-дослідної роботи в 2017 році**

Підп. до друку 9.06.2018. Формат 60х90 1/16.
Ум. друк. арк. 20,5. Обл.-вид. арк. 21,9.
Гарнітура Times New Roman Cyr.

Редакційно-видавничий відділ Полтавської державної аграрної академії
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №2174 від 26.04.2005 р.
Адреса: 36003, м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3.