

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА**  
**КОНФЕРЕНЦІЯ**  
**професорсько-викладацького складу**  
**18 – 19 травня 2016 р.**

Збірник наукових праць  
професорсько-викладацького складу академії  
за підсумками науково-дослідної роботи в 2015 році

Полтава 2016

### **Редакційна колегія:**

- Аранчій В. І. – к.е.н, професор, ректор академії;  
Писаренко П.В. – д. с.-г. н., професор, перший проректор;  
Горб О. О. – к. с.-г. н., доцент, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи  
Маренич М. М. – к. с.-г. н., доцент, декан факультету агротехнологій та екології;  
Дудніков І. А. – к. т. н., доцент, декан інженерно-технологічного факультету;  
Поліщук А. А. – к. с.-г. н., професор, декан факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва;  
Передера С. Б. – к. в. н., доцент, декан факультету ветеринарної медицини;  
Галич О. А. – к. е. н., доцент, декан факультету економіки та менеджменту;  
Дорогань-Писаренко Л. О. – к. е. н., доцент, декан факультету обліку та фінансів;  
Писаренко В.В. – д. е. н., професор, завідувач, професор кафедри маркетингу;  
Дудник В. В. – к. т. н., ст. викладач;  
Кручиненко О. В. – к. в. н., доцент, заступник декана з наукової роботи факультету ветеринарної медицини;  
Кравченко О. І. – к. с.-г. н., доцент;  
Воронько-Невіднича Т. В. – к. е. н., доцент, заступник декана факультету економіки та менеджменту;  
Зоря О. П. – к. е. н., доцент, заступник декана факультету обліку та фінансів з наукової роботи;  
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 2015 році (м. Полтава, 18-19 травня 2016 року). – Полтава : РВВ ПДАА, 2016. – 326 с.

# ЗМІСТ

## СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

<i>Баган А. В.</i> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент; <i>Єценко В. М.</i> , лаборант кафедри селекції, насінництва і генетики ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ .....	16
<i>Баташова М. Є.</i> , кандидат біологічних наук, доцент <i>Криворучко Л. М.</i> , асистент селекції, насінництва і генетики СУЧАСНІ МЕТОДИ ГЕНЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ В СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН.....	17
<i>Білявська Л. Г.</i> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент <i>Тукало А. Ю.</i> , «Магістр» 1 року навчання, факультету агротехнологій та екології УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ГРУПИ СТИГЛОСТІ.....	19
<i>Білявська Л. Г.</i> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент, <i>Пилипенко О. В., Васецький Ю. П.</i> , аспірант, кафедри селекції, насінництва і генетики НОВИЙ ВИСОКОБІЛКОВИЙ СОРТ СОЇ АКВАМАРИН.....	21
<i>Білявська Л. Г.</i> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент, <i>Діянова А. О.</i> , фахівець II категорії із селекції навчально – виробничого підрозділу ПДАА <i>Пилипенко О. В.</i> , аспірант, кафедри селекції, насінництва і генетики НОВИЙ СКОРОСТИГЛИЙ СОРТ СОЇ АВАНТЮРИН .....	22
<i>Воропіна В. О.</i> , викладач кафедри землеробства і агрохімії <i>Підгородецька К. С.</i> , студентка факультету агротехнологій та екології ВПЛИВ ГУМІФІЛДУ НА УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ .....	24
<i>Гордєєва О. Ф.</i> , кандидат сільськогосподарських наук <i>Багно В. В.</i> , студент факультету агротехнологій та екології ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДУ КОННЕКТ ПРИ ЗАХИСТІ ПОСІВІВ РІПАКУ ЯРОГО ВІД КАПУСТЯНИХ БЛІШОК .....	26
<i>Диченко О. Ю.</i> , кандидат сільськогосподарських наук АЛГОРИТМ ПРОГНОЗУВАННЯ СОВКИ-ГАММИ У ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ .....	28
<i>Крикунова В. Ю.</i> , кандидат хімічних наук, доцент <i>Колєснікова Л. А.</i> , кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач, <i>Тимоха С. С.</i> , старший викладач ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОГО СТАНУ МАЛИХ РІЧОК .....	29
<i>Колісник А. В.</i> , кандидат біологічних наук, доцент СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ СОРТУ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА .....	32
<i>Кочерга А. А.</i> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент <i>Клименко О. О.</i> , магістрант факультету агротехнологій та екології ЗАСТОСУВАННЯ ХАРНЕСУ В ПОСІВАХ СОНЯШНИКУ .....	34
<i>Крикунова В. Ю.</i> , кандидат хімічних наук, доцент ВИСОКОЧУТЛИВИЙ ТА СЕЛЕКТИВНИЙ МЕТОД СИНХРОННОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНТНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ СУПЕРТОКСИКАНТІВ У ТЕХНОГЕННОМУ ҐРУНТІ.....	39

<b>Кулик М. І.</b> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент ДИНАМІКА УРОЖАЙНОСТІ ФІТОМАСИ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ .....	42
<b>Ласло О. О.</b> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент <b>Чайка Т. О.</b> , кандидат економічних наук, доцент ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ .....	43
<b>Макеєва О. В.</b> , аспірант кафедри землеробства і агрохімії ЛАНДШАФТНИЙ ПІДХІД В СИСТЕМІ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ .....	45
<b>Мищенко О. В.</b> , доцент кафедри землеробства та агрохімії УРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ВИДІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ДОБРІВ .....	47
<b>Нагорна С. В.</b> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент .....	49
СИСТЕМИ ЗАХОДІВ ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ АГРОЕКОСИСТЕМ .....	49
<b>Опара М. М.</b> , кандидат сільськогосподарських наук, професор ВПЛИВ МІКРОДОБРІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОЇ .....	50
<b>Стрижак А. М.</b> , здобувач кафедри селекції, насінництва та генетики ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЇ СОЇ З МЕТОЮ ВИДІЛЕННЯ ЦІННИХ ЗРАЗКІВ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ .....	52
<b>Філоненко С. В.</b> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РОЗМІРУ ПОСІВНИХ ФРАКЦІЙ НАСІННЯ .....	54
<b>Шакалій С. М.</b> , асистент кафедри рослинництва ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ЕЛЕМЕНТИ ПРОДУКТИВНОСТІ .....	56
<b>Юрченко С. О.</b> , кандидат сільськогосподарських культур, доцент ВПЛИВ ОБРОБКИ НАСІННЯ ГУМІФІЛДОМ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ .....	58

## СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

### Підсекція вищої математики, логіки та фізики

<b>Антонець А. В.</b> , кандидат педагогічних наук, доцент МЕТА, ЗМІСТ І ЗАВДАННЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ ФАХІВЦІВ-АГРАРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ЦИКЛУ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН .....	61
<b>Горда І. М.</b> , кандидат педагогічних наук, доцент ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ АГРАРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ .....	62
<b>Негребецький І. С.</b> , старший викладач кафедри вищої математики, логіки та фізики ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЯКОСТІ ОСВІТИ Й ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ .....	64

<b>Овсієнко Ю. І.</b> , кандидат педагогічних наук, доцент САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ .....	66
<b>Рижкова Т. Ю.</b> , старший викладач кафедри вищої математики, логіки та фізики ОСОБЛИВОСТІ СИНТЕЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ БІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ .....	68
<b>Флегантов Л. О.</b> , кандидат фізико-математичних наук, доцент ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	69
<b>Шенгерій Л. М.</b> , доктор філософських наук, професор КОМП'ЮТЕРИ І КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ВНЗ УКРАЇНИ.....	71
<b>Підсекція машини та обладнання агропромислового виробництва та безпеки життєдіяльності</b>	
<b>Арендаренко В. М.</b> , кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедрою машин та обладнання АПВ ПРО ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ МЕХАНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ ЗБИРАННЯ КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА .....	73
<b>Дмитриков В. П.</b> , доктор технічних наук, професор <b>Пляцук Д.Л.</b> , кандидат технічних наук КОМПЛЕКСНА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ЛУЖНИХ АКУМУЛЯТОРІВ....	74
<b>Дрожжана О. У.</b> , старший викладач <b>Дудник В. В.</b> , кандидат технічних наук, старший викладач ОСОБЛИВОСТІ НОРМУВАННЯ РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ .....	76
<b>Дударь Н. І.</b> , завідувач лабораторії кафедри безпека життєдіяльності, викладач ОБЕРЕЖНО - НІТРАТИ.....	78
<b>Запорожець М. І.</b> , кандидат технічних наук, доцент ДО ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ҐРУНТОЗАХИСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....	79
<b>Запорожець М. І.</b> , кандидат технічних наук, доцент ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ ҐРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ З АКТИВНИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ .....	80
<b>Іванов О. М.</b> , кандидат технічних наук, доцент ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИДОБУТКУ ПРІСНОЇ ВОДИ КОНДЕНСАЦІЄЮ ВОДЯНИХ ПАРІВ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГІОНУ ПОЛТАВЩИНИ.....	81
<b>Іванов О. М.</b> , кандидат технічних наук, доцент ПРОСТОРОВІ ТА ЧАСОВІ ПАРАМЕТРИ РУХУ ШАРОПОДІБНОГО ТІЛА ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ПООБЕРТАЮЧІЙ КОНУСНІЙ ПОВЕРХНІ ПРИ ВАРІЮВАННІ КОЕФІЦІЄНТОМ ТЕРТЯ .....	84
<b>Іванюта М. В.</b> , кандидат технічних наук ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИПАРОВУВАННЯ ВОЛОГИ З ҐРУНТУ .....	87
<b>Костенко О. М.</b> , доктор технічних наук Полтавська державна аграрна академія СТРЕС НА РОБОЧОМУ МІСЦІ: КОЛЕКТИВНИЙ ВИКЛИК .....	88

<i>Лавренко В. В.</i> , старший викладач ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРА КУТА АТАКИ КУЛЬТИВАТОРНОЇ ЛАПИ .....	93
<i>Лапенко Т. Г.</i> , кандидат технічних наук, доцент НЕБЕЗПЕЦІ КРАЩЕ ЙТИ НАЗУСТРІЧ НІЖ ОЧІКУВАТИ НА МІСЦІ .....	95
<i>Назаренко О. О.</i> , кандидат технічних наук, доцент ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ .....	97
<i>Опара Н. М.</i> кандидат сільськогосподарських наук, доцент <i>Дударь Н. І.</i> завідувач лабораторії кафедри безпека життєдіяльності, викладач ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ В УКРАЇНІ .....	99
<i>Опара Н. М.</i> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент ОХОРОНА ПРАЦІ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ .....	101
<i>Харак Р. М.</i> , кандидат технічних наук, доцент ВИКОРИСТАННЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБІЛЬНИХ БЕНЗИНАХ .....	103
<b>Підсекція ремонту машин і технології конструкційних матеріалів, МВіВН та ЗТД</b>	
<i>Горбенко О. В.</i> , кандидат технічних наук, доцент; <i>Келемеш А. О.</i> , кандидат технічних наук АНАЛІЗ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СВЕРДЕЛ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК .....	104
<i>Горик О. В.</i> , доктор технічних наук, професор <i>Брикун О. М.</i> АБРАЗИВНА ПІДГОТОВКА ПІД НЕМЕТАЛЕВЕ ПОКРИТТЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ КРУГОВИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ КУЗОВНИХ ЄМНОСТЕЙ ТРАНСПОРТНОЇ ТЕХНІКИ .....	106
<i>Горик О. В.</i> , доктор технічних наук, професор <i>Черняк Р. Є.</i> ЗАСТОСУВАННЯ АБРАЗИВОСТРУМЕНЕВОГО ОЧИЩЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОМІЦНИХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН .....	108
<i>Іванкова О. В.</i> , кандидат технічних наук, доцент ДОСЛІДЖЕННЯ ПІСЛЯРЕМОНТНОГО РЕСУРСУ ДЕТАЛЕЙ, ВІДНОВЛЕНИХ ПЛАСТИЧНИМ ДЕФОРМУВАННЯМ .....	109
<i>Кіндер М. В.</i> , кандидат технічних наук, доцент МОТИВАЦІЯ СХОДЖЕННЯ ДО СИСТЕМНОГО НАВЧАННЯ .....	111
<i>Кіндер М. В.</i> , кандидат технічних наук, доцент, <i>Сівцов О. В.</i> , старший викладач ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ: СТАРТ «ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ» АВТОТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ .....	117
<i>Ковальчук С. Б.</i> , кандидат технічних наук, старший викладач <i>Горик О. В.</i> , доктор технічних наук, професор ОЦІНКА МІЦНОСТІ РАМИ АВТОМОБІЛЯ-ТЯГАЧА КРАЗ-6446 У ВИПАДКУ ЕКСТРЕНОГО ГАЛЬМУВАННЯ .....	121

## СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

- Андрусів Н. І.*, аспірант;  
*Передера С. Б.*, кандидат ветеринарних наук, доцент  
ЛІКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХУ ..... 124
- Безгодько О. О.*, аспірант  
*Щербакова Н. С.*, кандидат ветеринарних наук, доцент  
*Передера С. Б.*, кандидат ветеринарних наук, доцент  
БЕНЗ(А)ПІРЕН У НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ..... 125
- Бердник В. П., Сугак О. В., Бердник І. Ю., Бублик О. О., Марченко Т. М., Щербак В. І.*  
Полтавська державна аграрна академія ТОВ «Лабораторія натуральних технологій,  
м. Полтава»  
РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ У ЛАБОРАТОРНОМУ ДОСЛІДІ  
НА КУРЧАТАХ – БРОЙЛЕРАХ ПРЕПАРАТІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ  
НА ОСНОВІ РОЗЧИНУ ПОЛТАВСЬКОГО БШОФІТУ ..... 127
- Борнуковська Л. М.*, аспірант  
*Перетяцько А. Ю.*, магістрант  
МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД СЕКРЕТУ, ПАРААНАЛЬНИХ ЗАЛОЗ СВІЙСЬКИХ  
КОТІВ В НОРМІ ТА ЗА ПАРААНАЛЬНОГО АДЕНО-СИНУСИТУ ..... 131
- Дмитренко Н. І.*, кандидат ветеринарних наук, доцент  
ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ «КАРСИЛ»  
ТА «ГЕПАТОВІТ» ПРИ НЕДОСТАТНОСТІ РОБОТИ ПЕЧІНКИ У СОБАК ..... 132
- Євстаф'єва В. О.*, доктор ветеринарних наук, професор  
*Гугосьян Ю. А.*, аспірант  
КОНТАМІНАЦІЯ ІНВАЗІЙНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ STRONGYLOIDES WESTERI  
ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ, ВИГУЛЬНИХ МАЙДАНЧИКІВ  
ТА ПАСОВИЩ У РІЗНІ ПЕРІОДИ РОКУ ..... 134
- Звенігородська Т. В.*, кандидат ветеринарних наук, старший викладач  
ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «СІФУЗОЛЬ» НА ДИНАМІКУ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ  
СИРОВАТКИ КРОВІ КОНЕЙ ..... 136
- Каришева Л. П.*, старший викладач кафедри терапії  
*Шатохін П. П.*, кандидат ветеринарних наук, професор кафедри терапії  
*Супруненко К. В.*, кандидат ветеринарних наук, доцент  
ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ “КАЛЬФОСТАР”  
ЗА АЛІМЕНТАРНОЇ ОСТЕОДИСТРОФІЇ ..... 137
- Киричко Б. П.*, доктор ветеринарних наук, професор  
*Семіренко В. В.*, аспірант  
ПАРАМЕТРИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ СВИНЕЙ ПРИ ХВОРОБАХ  
ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ КІНЦІВОК ..... 140
- Коне М. С.*, кандидат ветеринарних наук, доцент  
*Сторож І. Ю.*, студентка 1 курсу магістратури  
ЗАХОДИ ПО ЛІКВІДАЦІЇ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ НЕКРОБАКТЕРІОЗУ  
ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ТОВ «АФ ПЕРШЕ ТРАВНЯ» с. КУНЦЕВЕ  
НОВОСАНЖАРСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ..... 142
- Корчан Л. М.*, кандидат ветеринарних наук, старший викладач  
*Корчан М. І.*, кандидат ветеринарних наук, доцент  
ДИКТІОКАУЛЬОЗ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ОСОБИСТИХ ПІДСОБНИХ  
ГОСПОДАРСТВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ..... 144

<b>Кулинич С. М.</b> , доктор ветеринарних наук, професор <b>Піддубна А. М.</b> , магістр 2 курсу СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЛІМФОЕКСТРАВАЗАТІВ У КОРІВ.....	145
<b>Лавріненко І. В.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент <b>Жерносік І. А.</b> , старший викладач ЛІКУВАННЯ ПАСТЕРЕЛЬОЗУ ФАЗАНІВ В ПРИВАТНОМУ ГОСПОДАРСТВІ М. ПОЛТАВИ.....	147
<b>Локес П. І.</b> , доктор ветеринарних наук, професор <b>Канівець Н. С.</b> , кандидат ветеринарних наук СТАН БІЛКОВОГО ОБМІНУ В ТЕЛЯТ ЗА ВИРАЗКОВОГО ГЛОСИТУ .....	149
<b>Локес П. І.</b> , доктор ветеринарних наук, професор <b>Кравченко С. О.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент КЛІНІЧНА ТА УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА РОЗРИВІВ СЕЛЕЗІНКИ У СОБАК .....	151
<b>Манойло Ю. Б.</b> , аспірант ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ КОПРООВОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕЗОФАГОСТОМОЗУ СВИНЕЙ.....	152
<b>Мельничук В. В.</b> , асистент, завідувач навчально-наукової лабораторії паразитології ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ МАКРОЦИКЛІЧНИХ ЛАКТОНІВ ЗА СПОНТАННОГО ТРИХУРОЗУ СВИНЕЙ .....	154
<b>Натягла І. В.</b> , аспірант ФАУНА ЗБУДНИКІВ ГЕЛЬМІНТОЗІВ ТА ПРОТОЗООЗІВ ПТИЦІ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	156
<b>Омельченко Г. О.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент ПРАЦЯ ЯК ПОДВИГ (ДО ДНЯ НАРОДЖЕННЯ АКАДЕМІКА О.В. КВАСНИЦЬКОГО) .....	157
<b>Панікар І. І.</b> , доктор ветеринарних наук, професор ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ ПОРОСЯТ РАНЬОГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ .....	159
<b>Панасова Т. Г.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент ЕФЕКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОСУДИННОГО ЛАЗЕРНОГО ОПРОМІНЕННЯ КРОВІ ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ З МАСТИТАМИ .....	161
<b>Передера Ж. О.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент, <b>Щербакова Н. С.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент, <b>Комар Е.</b> , студент 2 курсу магістратури ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ СВИНИНИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РІДКОГО ТИПУ ГОДІВЛІ.....	162
<b>Передера О. О.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент <b>Титаренко О.В.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент ЕПІЗООТОЛОГІЯ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ І ПАТОЛОГО-АНАТОМІЧНІ ЗМІНИ ФАЗАНІВ ЗА СПОНТАННОГО ПАСТЕРЕЛЬОЗУ В ПРИВАТНОМУ ГОСПОДАРСТВІ М. ПОЛТАВИ .....	164
<b>Передера Р. В.</b> , кандидат ветеринарних наук, доцент <b>Слюсар Г. В.</b> , асистент <b>Жиденко С. В.</b> , молодший лікар ветеринарної медицини ОЦІНКА МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ДІЛЯНКИ ПАЛЬЦЯ .....	166



**Сорокова В. В.**, кандидат ветеринарних наук, доцент  
ОСОБЛИВОСТІ ПАТОМОРФОЛОГІЧНОГО ПРОЯВУ АСПЕРГІЛЬОЗУ,  
СПРИЧИНЕНОГО ASPERGILLUS FLAVUS, У РІЗНИХ ВИДІВ ПТИЦІ ..... 167

**Шерстюк Л. М.**, старший викладач  
ВПЛИВ НАТРІЮ ХЛОРИДУ В РІЗНИХ ДОЗАХ НА КЛІНІЧНІ  
ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ МОРСЬКИХ СВИНОК ..... 169

### СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

**Бейдик Н. М.**, кандидат економічних наук  
СУЧАСНА МЕТОДОЛОГІЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКИ З ПИТАНЬ СЕЛЕКЦІЇ  
ТА ГЕНЕТИКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ..... 172

**Бондаренко О. М.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
МІСЦЕВІ ПОРОДИ КУРЕЙ ПОЛТАВЩИНИ: ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ  
(КІНЕЦЬ ХІХ - ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ) ..... 173

**Васильєва О. О.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
ОЦІНКА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ, ОДЕРЖАНИХ ВІД ПТИЦІ КРОСУ  
ЛОМАНН ЛСЛ КЛАСІК В УМОВАХ ПТАХОФАБРИКИ «РОСІЯ»  
КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ ..... 175

**Вацький В. Ф.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**Шаферівський Б. С.**, кандидат сільськогосподарських наук  
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ПОГОЛІВ'Я  
НА ТОВ «НВП «ГЛОБІНСЬКИЙ СВИНОКОМПЛЕКС»  
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ..... 177

**Коробка А. В.**, кандидат сільськогосподарських наук  
**Чижанська Н. В.**, кандидат біологічних наук  
ГРАНУЛЬОВАНИЙ КОРМ ДЛЯ СВИНЕЙ ..... 179

**Кравченко О. І.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**Кодак Т. С.**, кандидат сільськогосподарських наук  
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ТУШ СВИНЕЙ ЗГІДНО ВІТЧИЗНЯНОЇ  
ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ..... 180

**Кузьменко Л. М.**, кандидат сільськогосподарських наук  
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ  
ТРАДИЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ..... 182

**Поліщук А. А.**, доктор сільськогосподарських наук, професор,  
**Березницький В. І., Ульянов С. О.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
ДОІННЯ КОРІВ НА МАЙДАНЧИКАХ ..... 185

**Рак Т.М.**, кандидат сільськогосподарських наук  
НОВІ ПІДХОДИ ДО МОЦІОНУ СВИНЕЙ ..... 187

**Тендітник В. С.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**Кузьменко Л. М.**, кандидат сільськогосподарських наук  
**Буданова О. О.**, магістр  
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОКА І ЙОГО ЯКОСТІ В СВК «ТОКАРІ»  
ЛОХВИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ..... 189

**Юхно В. М.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**Юхно В. А.**, магістр  
БІФІДО- ТА ЛАКТОБАКТЕРІЇ КИШКІВНИКА ЛЮДИНИ ..... 192

## СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

**Вакуленко Ю. В.**, к.с.-г.н., доцент

**Сазонова Н. А.**, асистент

ОСНОВНІ АСПЕКТИ МАКРОЕКОНОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ..... 195

**Воронько-Невіднича Т. В.**, кандидат економічних наук, доцент

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАГАЛЬНОГО БЮДЖЕТУ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ ..... 197

**Демиденко Л. М.**, к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства

ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ  
ДОХІДНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ..... 199

**Дем'яненко Н. В.**, к.е.н., доцент, доцент кафедри бізнес-адміністрування та права

СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «СІЛЬСЬКІ ТЕРИТОРІЇ» ..... 201

**Дивнич О. Д.**, к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства

ВЕНЧУРНЕ ФІНАНСУВАННЯ ІННОВАЦІЙ ..... 202

**Дорофєєв О. В.**, кандидат економічних наук, доцент

**Зінченко О. В.**, здобувач вищої освіти ОКР «Магістр» спеціальність «Менеджмент  
організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)»

ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ..... 205

**Дядик Т. В.**, кандидат економічних наук., доцент

ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ НАСЕЛЕННЯ  
ВІДПОВІДНО ДО МІСЦЯ ПРОЖИВАННЯ ..... 207

**Калюжна Ю. П.**, к.е.н., ст. викладач кафедри маркетингу

РЕКЛАМА – ДОПОМОГА В РЕАЛІЗАЦІЇ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ ..... 210

**Комаріст О. І.**, кандидат економічних наук., доцент,

**Даниленко В. І.**, кандидат економічних наук., доцент

РОЛЬ МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ  
У РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ..... 211

**Копішинська О. П.**, к.ф.-м.н., доцент

**Уткін Ю. В.**, к.т.н., доцент

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ  
ДОКУМЕНТООБІГОМ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ  
НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ..... 215

**Костоглод К. Д.**, професор кафедри

економічної кібернетики та інформаційних технологій, доцент

ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАЛИВО-МАСТИЛЬНИХ  
МАТЕРІАЛІВ ДО АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ..... 216

**Кошова Л. М.**, асистент кафедри маркетингу

ЗНАЧЕННЯ ОФШОРНИХ ЗОН В БІРЖОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ ..... 218

**Лозинська Т. М.**, завідувач кафедри менеджменту, д. держ. упр., проф.

**Дрозд М. О.**, здобувач вищої освіти за спеціальністю

«Адміністративний менеджмент» СВО «Магістр»

ЕКОНОМІЧНА МІНЛИВІСТЬ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРИЙНЯТТЯ  
УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ТРАНСПОРТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ..... 221

<b>Миколенко І. Г.</b> , кандидат економічних наук, доцент ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ .....	222
<b>Мирна О. В.</b> , кандидат економічних наук, доцент ПРОАКТИВНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ: ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ В АГРАРНІЙ СФЕРІ .....	224
<b>Осташова В. О.</b> , кандидат юридичних наук, доцент, <b>Щетініна Т. О.</b> , кандидат історичних наук, доцент ПЕРСПЕКТИВИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ У СФЕРІ АГРОБІЗНЕСУ .....	225
<b>Писаренко В. В.</b> , доктор економічних наук, професор МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА.....	227
<b>Писаренко С. В.</b> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент ПОНЯТТЯ ПЕРСОНАЛУ ТА ЙОГО ФОРМУВАННЯ В ПІДПРИЄМСТВІ .....	230
<b>Помаз О. М.</b> , к.е.н., доцент кафедри менеджменту ВНУТРІШНІ ФАКТОРИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ-ВИРОБНИКІВ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	231
<b>Помаз Ю. В.</b> , к.і.н., доцент Полтавської державної аграрної академії СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ .....	233
<b>Решетнікова О. В.</b> , кандидат економічних наук ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЛОГІСТИЧНОГО ТА МАРКЕТИНГОВОГО КОМПЛЕКСІВ ПІДПРИЄМСТВА .....	235
<b>Сазонова Т. О.</b> , кандидат економічних наук, доцент ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТНОЮ КОМАНДОЮ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ .....	237
<b>Самойлик Ю. В.</b> , к.е.н., доцент .....	238
ВИРОБНИЧІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНТЕГРОВАНІХ ФОРМУВАНЬ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ.....	238
<b>Світлична А. В.</b> , к.е.н., доцент, доцент кафедри бізнес-адміністрування та права, <b>Михайлова О. С.</b> , к.е.н., доцент, доцент кафедри бізнес-адміністрування та права СУТНІСТЬ ТА ПОТЕНЦІАЛ ОБСЛУГОВУЮЧОЇ КООПЕРАЦІЇ.....	241
<b>Сердюк О. І.</b> , кандидат економічних наук, доцент <b>Сердюк Я. О.</b> , студент ОКР «Магістр» спеціальність «Економіка підприємства» СТРУКТУРА ФОНДУ ОПЛАТИ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	244
<b>Терещенко І. О.</b> , кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ .....	245
<b>Федірець О. В.</b> , к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	246
<b>Хурдей В. Д.</b> , кандидат економічних наук, доцент РОЛЬ МАРКЕТИНГУ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ .....	247
<b>Чехлатий О. М.</b> ЗАСТОСОВУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДОРАДЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	250

<b>Шульженко І. В.</b> , кандидат економічних наук, доцент УПРАВЛІННЯ ДИСЦИПЛІНОЮ ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЇ .....	251
<b>Шупта І. М.</b> , доцент, кандидат педагогічних наук ТРУДОГОЛІЗМ І ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЕД УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ .....	253
<b>Яснолоб І. О.</b> , асистент кафедри маркетингу ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ РОЗПОДІЛЬЧИХ ЦЕНТРІВ ПРИ ОПТИМІЗАЦІЇ МЕРЕЖІ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	256

#### Підсекція іноземних мов та українознавства

<b>Жорник І. І.</b> , старший викладач кафедри іноземних мов та українознавства ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ СПЕЦІАЛЬНИХ ТЕКСТІВ .....	258
<b>Ніколаєнко Ю. О.</b> , кандидат педагогічних наук, доцент ПРИНЦИПИ КОМУНІКАТИВНОГО НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ.....	259
<b>Сизоненко Н. М.</b> , к.філол.н., доцент, доцент кафедри іноземних мов та українознавства ПАРАТЕКСТ І ОСНОВНИЙ ТЕКСТ ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ: АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ.....	263
<b>Сільчук О. В.</b> , викладач кафедри іноземних мов та українознавства КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ДІЛОВОГО СПІЛКУВАННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ДОСЛІДНИКІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН .....	265
<b>Тагільцева Я. М.</b> , кандидат філологічних наук, доцент МІЖПРЕДМЕТНА ОМОНІМІЯ У НАЗВАХ ОВОЧІВ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ).....	267

#### СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ОБЛІКУ ТА ФІНАНСІВ

<b>Безкровний О. В.</b> , кандидат економічних наук, доцент СПЕЦІАЛЬНІ РЕЖИМИ ОПОДАТКУВАННЯ ДОХОДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ: ЗАКОНОДАВЧІ ЗМІНИ ТА НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ .....	270
<b>Ватуля І. Д.</b> , доцент кафедри організації обліку та аудиту ГАРАНТІЇ ТА ЗАХИСТ МАЙНА СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	272
<b>Глущенко Ю. А.</b> , к.е.н., доцент КОМУНАЛЬНИЙ КРЕДИТ В СИСТЕМІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ.....	274
<b>Грибовська Ю. М.</b> , кандидат економічних наук, доцент ОБЛІК ЗАПАСІВ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ МСФЗ .....	275
<b>Гринь В. І.</b> , старший викладач ВАЛЮТНА СКЛАДОВА ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ.....	277
<b>Дорогань-Писаренко Л. О.</b> , кандидат економічних наук, доцент ІНДЕКСИ СПОЖИВЧИХ ЦІН: ІСТОРІЯ, ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА.....	279

<b>Дорошенко А. П.</b> , кандидат економічних наук, доцент <b>Кончаковський Є. О.</b> , кандидат економічних наук, доцент МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ ПІДХІД ПРИ АНАЛІЗІ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ.....	280
<b>Дугар Т. Є.</b> , кандидат економічних наук, доцент ПОДАТКОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВІРКИ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА .....	282
<b>Єгорова О. В.</b> , кандидат економічних наук, доцент ПРИБУТОК Є ГРОШЕЙ НЕМАЄ: ПРИЧИНИ ПАРАДОКСА.....	284
<b>Ільченко А. М.</b> , доцент кафедри філософії, історії та педагогіки ПДАА, кандидат педагогічних наук, доцент ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ ВУЗІВ .....	286
<b>Колодій О. С.</b> , старший викладач кафедри філософії, історії та педагогіки ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ СТУДЕНТІВ У ПОЗАНАВЧАЛЬНІЙ ВИХОВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ .....	287
<b>Левченко З. М.</b> , кандидат економічних наук, доцент ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВА .....	288
<b>Лега О. В.</b> , к.е.н., доцент, доцент кафедри бухгалтерського обліку <b>Яловега Л. В.</b> , к.е.н., ст. викладач кафедри бухгалтерського обліку ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ УСПІШНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	290
<b>Литвин О. Ю.</b> , кандидат економічних наук, доцент <b>Чип Л. О.</b> , кандидат економічних наук, доцент ПРО ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ КООПЕРАТИВНОГО СЕКТОРУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	292
<b>Лихоній В. І.</b> , старший викладач кафедри фінансів і кредиту ЗМІНИ ПЕНСІЙНОГО ЗАКОНОДАВСТВА У 2016 РОЦІ.....	294
<b>Макарець С. В.</b> , кандидат історичних наук, доцент кафедри філософії, історії та педагогіки ПОЛТАВСЬКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ВИСТАВКА 1879 РОКУ.....	295
<b>Мокієнко Т. В.</b> , кандидат економічних наук, доцент <b>Прийдак Т. Б.</b> , асистент ОБ'ЄКТИ ОБЛІКУ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ.....	297
<b>Нездойминога О. Є.</b> , кандидат економічних наук, доцент кафедри організації обліку та аудиту ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО МЕХАНІЗМУ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ .....	299
<b>Пилипенко К. А.</b> , кандидат економічних наук, доцент «ЕФЕКТ ГМО» ТА ВПЛИВ НА ПРОДОВОЛЬЧУ БЕЗПЕКУ .....	301
<b>Подлесна Г. В.</b> к.псих.наук, доцент (Полтавська державна аграрна академія, кафедра філософії, історії та педагогіки) ГУМАНІСТИЧНА ПАРАДИГМА У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТІСНО- ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ВНЗ.....	303
<b>Пономаренко О. Г.</b> , кандидат економічних наук, доцент МЕТОДИКА ТЕСТУВАННЯ СТАНУ ДОГОВІРНИХ ВІДНОСИН З ОРЕНДИ ЗЕМЕЛЬ .....	306

<b>Рудич А. І.</b> , кандидат економічних наук, доцент АГРАРНІ РОЗПИСКИ – НОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ФІНАНСУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИКІВ.....	307
<b>Трушина А. Ю.</b> , асистент, <b>Скиданенко Ю. Д.</b> , кандидат філологічних наук, доцент ОБЛІК ВИТРАТ ЗА МІСЦЯМИ ВИНИКНЕННЯ ТА ЦЕНТРАМИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ.....	309
<b>Тютюнник Ю. М.</b> , кандидат економічних наук, доцент ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКІВ У ФІНАНСОВОМУ АНАЛІЗІ ЗА ВІД'ЄМНОЇ ВЕЛИЧИНИ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ.....	311
<b>Ходаківська Л. О.</b> , кандидат економічних наук, доцент СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ ІВАХНЕНКОВ & КАТЕНЬОВ АУДИТ .....	312
<b>Черненко К. В.</b> , кандидат економічних наук УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК.....	315
<b>Чумак В. Д.</b> , кандидат економічних наук, доцент ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА ЙОГО РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	317
<b>Шупик І. І.</b> , кандидат політичних наук, доцент <b>Песцова-Світалка О. С.</b> , кандидат політичних наук, доцент ПОПУЛІЗМ ЯК ФОРМА ЗДІЙСНЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ.....	319
<b>Якубенко О. П.</b> , к.і.н., доцент кафедри філософії, історії та педагогіки ПДАА. .... ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ЛЮДСТВА .....	320 320



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ  
АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**

## ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ

*Баган А. В.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент;  
Єщенко В. М.  
лаборант кафедри селекції, насінництва і генетики*

Показники продуктивності рослин гібридів соняшнику є визначальними у формуванні урожайності і залежать від їх біологічних особливостей та умов вирощування, що складаються упродовж вегетаційного періоду. Дослідження з цього напрямку підтверджують, що на параметри показників індивідуальної продуктивності можна впливати технологічними заходами, зокрема такими, як строки сівби, методи боротьби з бур'янами тощо [1]. При цьому необхідно відмітити, що від формування продуктивних органів гібридів соняшнику, таких як розмір кошику, маса 1000 насінин, рівень лушпинності, буде залежати урожайність насіння і його якість. Ці особливості є індивідуальними для нових гібридів і для найбільшого проявлення потенційної продуктивності необхідно вивчати їх в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах [2-4].

З метою вивчення формування продуктивності гібридів соняшнику нами упродовж 2013-2015 рр. були проведені дослідження у ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» Карлівського району Полтавської області.

Предметом дослідження були гібриди соняшнику Мілютін, Мир, Дозор, Завіт.

У виробничих умовах протягом 2013-2015 років було проведено сівбу досліджуваних гібридів соняшнику з метою вивчення рівня формування продуктивності.

Гібриди соняшнику досліджували за такими елементами продуктивності: висота рослини (см); діаметр кошика (см); маса кошика (г); маса сім'янок з кошика (г); маса 1000 сім'янок (г).

Елементи продуктивності визначали за загальноприйнятими методиками у лабораторії якості зерна ПДАА.

Висота рослин за роки досліджень у гібридів соняшнику варіювала у незначних межах: у 2013 році – 148,7-170,3 см; у 2014 році – 145,3-175,4 см; у 2015 році – 147,1-170,4 см. У стандарту Мілютін дана ознака становила 165,2-173,1 см. Найбільш високорослим у середньому за роки досліджень виявився гібрид соняшнику Мир (171,0 см).

Діаметр кошика у гібридів соняшнику протягом 2013-2015 рр. становив: у 2013 році – 16,4-18,3 см; у 2014 році – 16,3-17,3 см; у 2015 році – 15,8-18,2 см. За даним показником можна виділити гібрид-стандарт Мілютін (17,8 см).

Ознака маси кошика за роки досліджень варіювала таким чином: у 2013 році – 205,1-425,2 г; у 2014 році – 218,5-319,1 г; у 2015 році – 205,2-405,1 г. У середньому за результатами досліджень найбільшою масою кошика характеризувався стандарт Мілютін (382,5 г).

Маса сім'янок з кошика відповідно складала: у 2013 році – 28,3-36,2 г; у 2014 році – 26,2-39,4 г; у 2015 році – 30,7-38,2 г. У стандарту Мілютін дана ознака становила 31,8-33,0 г. За даним показником можна виділити гібриди соняшнику Мир і Дозор (36,0 і 35,7 г відповідно).



Маса 1000 сім'янок протягом 2013-2015 рр. варіювала у таких межах: у 2013 - році 63,1-77,9 г; у 2014 році – 60,2-72,3 г; у 2015 році – 65,5-77,3 г. У стандарту дана ознака складала 63,1-73,4 г. Найбільша маса 1000 сім'янок спостерігалася у гібридів Мир і Дозор (71,6 і 72,3 г відповідно).

Урожайність гібридів соняшнику протягом 2013-2015 років складала 1,31-3,13 т/га. У стандарту Мілютін даний показник становив 1,71-2,41 т/га.

Так, у 2013 році урожайність гібриду Мир була на рівні стандарту (1,81 т/га). Гібрид Завіт за даною ознакою, порівняно із стандартом, був істотно меншим (1,31 т/га). А гібрид Дозор мав істотно більшу урожайність (2,12 т/га), порівняно із стандартом Мілютін.

У 2014 році урожайність гібридів Мир і Завіт була на рівні стандарту і становила відповідно 2,82 і 2,02 т/га. Гібрид Дозор за досліджуваним показником був істотно більшим (3,13 т/га), порівняно із гібридом-стандартом.

У 2015 році на рівні стандарту за урожайністю знаходився гібрид Мир (2,51 т/га). Гібрид Завіт мав суттєво менше значення даного показника (1,53 т/га), порівняно із гібридом-стандартом. А гібрид Дозор характеризувався істотно більшою урожайністю (2,62 т/га).

За результатами проведених можна зробити наступні висновки:

1. За продуктивним потенціалом можна виділити наступні гібриди соняшнику: гібрид Мир – за висотою рослин та масою сім'янок з кошика і масою 1000 сім'янок; гібрид Мілютін – за діаметром і масою кошика; гібрид Дозор – за масою сім'янок з кошика і масою 1000 сім'янок.
2. За середніми даними досліджень найбільшу урожайність (2,62 т/га) мав гібрид соняшнику Дозор.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бовсуновський О. Повернемо соняшник на українські лани / О. Бовсуновський. – Пропозиція – 2007. - №12. – С. 68-71.
2. Димитров Г.Д. Український соняшник / Г.Д. Димитров (Хімія. Агрономія. Сервіс) – 2008. - № 1-2. – С. 7.
3. Кононюк В. Соняшник – провідна культура АПК України / В. Кононюк. – Агровісник Україна. – 2007. - №1. – С. 47-50.
4. Оверченко Б. Як підвищити врожайність соняшнику / Б. Оверченко – Пропозиція. – 2003. - №4. – С. 42-45.

## **СУЧАСНІ МЕТОДИ ГЕНЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ В СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН**

**Баташова М. Є.,**  
**кандидат біологічних наук, доцент**  
**Криворучко Л. М.,**  
**асистент селекції, насінництва і генетики**

Одним із важливих аспектів генетики і селекції рослин є детальна характеристика досліджуваного матеріалу. Створені в результаті селекції сорти рослин поєднують в собі унікальні комбінації алелей генів, що забезпечують як формування важливих господарсько-корисних ознак, так і адаптацію к біотичним та абіотичним факторам середовища. Генетичний аналіз ознак, їх природи та ха-

рактору успадкування є основою успішного ведення селекції будь-якої культури. Сучасні методи молекулярної генетики перевели генетичний аналіз організмів на новий, більш технологічний рівень завдяки можливості дослідження безпосередньо ДНК, її окремих фрагментів, секвенування геномів. Молекулярно-генетичні дослідження дають чітке уявлення про процеси, що відбуваються від гену до ознаки, та про те, як зміна послідовності нуклеотидів ДНК впливає на варіабельність ознак. Інформація, отримана методами молекулярної генетики, суттєво доповнює дані генетичного аналізу [1]. Однак, селекція не може ґрунтуватися лише на даних молекулярно-генетичного аналізу. Найбільшої результативності при веденні селекційного процесу можна досягти лише при поєднанні класичної та молекулярної генетики.

Селекція з використанням маркерів, що тісно зчеплені з бажаною ознакою, дозволяє добирати рослини з необхідною комбінацією генів, що значно підвищує ефективність селекційних програм. Один із новітніх напрямків селекції – це MAS-селекція (marker-assisted selection), так званий добір з використанням молекулярних маркерів.

Технологія використання молекулярних маркерів ДНК для дослідження сортів, ліній, гібридів, колекцій вихідного матеріалу вже застосована на багатьох культурах: зернових, бобових та інших [2]. Це дозволяє проводити ідентифікацію генотипів, встановлювати генетичну спорідненість та вивчати генеалогію сортів, навіть в історичному контексті. Для ДНК-маркерів характерна високополіморфна природа, кодомінантне успадкування (можливість відрізнити гомо- і гетерозиготний стан), високий ступінь присутності в геномі, нейтральність до умов оточуючого середовища. Найбільш ефективними є маркери, основані на методі полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР): AFLP, SSR, ISSR, SNR [3].

Полтавський селекційний центр разом із Центром агрономічних досліджень CARAN (Бельгія) вже більше 10 років проводить аналіз сортів та селекційного матеріалу за допомогою молекулярних маркерів ДНК. Для аналізу генетичної спорідненості нами використані AFLP-маркери та SSR-маркери. Це дозволило проаналізувати велику кількість ліній та сортів і встановити відмінності навіть між лініями однієї комбінації схрещування. SSR-маркери (simple sequences repeats markers) є зручним інструментом вивчення генетичної спорідненості сортів та ліній, який дозволяє визначити відмінності навіть між нащадками однієї пари схрещування, встановити відповідність гібридів батьківським формам, дослідити походження сорту. SSR-маркери мають кодомінантну природу, є високополіморфними та високоінформативними маркерами. Зокрема для пшениці на сьогодні відомо більше 1000 високоспецифічних SSR-маркерів, встановлена їх локалізація в групах зчеплення та асоціація з певними маркерними генами. Відомо, що генетичне різноманіття серед сучасних комерційних сортів пшениці має тенденцію до звуження в порівнянні із застарілими та стародавніми сортами. Внаслідок подібності багатьох сортів за господарсько-корисними ознаками, для їх ідентифікації можна ефективно застосовувати молекулярні маркери ДНК, а саме SSR-маркери [4].

Використання ДНК-маркерів в аналізі генетичної спорідненості сортів та ліній озимої пшениці селекції Полтавського селекційного центру та інших уста-

нов України дозволив нам встановити наявність рідкісних алелей досліджуваних маркерів та їх комбінації, характерних лише для сортів Полтавської селекції. Це свідчить про унікальність селекційного матеріалу озимої пшениці в Полтавському селекцентрі, який був створений та отселектований в складних та мінливих умовах нашого регіону.

#### **Список використаної літератури:**

1. Сиволап Ю. М. Вариабельность и специфичность геномов сельскохозяйственных растений / Ю.М. Сиволап, Кожухова Н.Э., Календарь Р.Н. Одесса «Астропринт», 2011. 335 с.
2. Гончаров Н. П. Методические основы селекции растений. / Н. П. Гончаров, П. Л. Гончаров. -Новосибирск. -Изд. «Гео», 2009. – 423 с.
3. Чесноков Ю. В. Генетические ресурсы растений и современные методы ДНК-типирования. / Ю. В. Чесноков. -Санкт-Петербург, 2007. -80 с.
4. Röder M. S. A microsatellite map of wheat. / M. S. Röder, V. Korzun, K. Wendehake, J. Plaschke, M. H. Tixier, P. Leroy, M. W. Ganal. // Genetics. -1998. -149. –P. 2007-2023.

## **УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ГРУПИ СТИГЛОСТІ**

**Білявська Л. Г.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Тукало А. Ю.,**

**«Магістр» 1 року навчання, факультету агротехнологій та екології**

Збільшення виробництва сої – це найбільш швидкий шлях вирішення продовольчої програми з формування ресурсів рослинного білка та олії й підвищення рівня життя людей. На сьогодні, соя є універсальною культурою, яку широко використовують на кормові, харчові, медичні цілі, а також у багатьох інших галузях промисловості [1]. Культура поєднує цінні властивості як для людства, так і для агроecosystemi: насіння містить білку - 30-55%, жиру - 13-26% жиру, крохмалю - 20-32%, а її симбіотичний комплекс – фіксує і нагромаджує атмосферний азот. Розкриття потенціалу культури сої залежить від продуктивності сортів, складових технологій вирощування та ґрунтово-кліматичних умов [2].

Правильний вибір сорту – одна з вирішальних умов одержання максимального врожаю. У кожному господарстві потрібно вирощувати два-три сорти, що різняться тривалістю вегетаційного періоду, стійкістю проти хвороб, шкідників і несприятливих факторів середовища. Тому, актуальним завданням при підборі сорту сої є визначення його потенціалу, періоду вегетації для регіону вирощування з необхідним якісним вмістом насіння [4].

Метою досліджень було вивчення продуктивності сортів сої різних груп стиглості в умовах лівобережного Лісостепу України.

Досліди проводилися на дослідному полі ПДАА НДГ «Ювілейний». Тип ґрунту - чорнозем опідзолений. Кислотність ґрунту (рН) в межах 5,6-6,2. Потужність гумусового горизонту досягає 13-28 см. Запаси азоту в орному шарі – 92-93%, рухомого P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 9,7; обмінного калію 10,1 мг/екв. на 100 г. ґрунту. Вміст гумусу (по Тюріну) в верхньому шарі ґрунту 0-20 см складає 3,07-3,63%. Запаси рухомих форм поживних речовин наступні: доступного фосфору й рухомого калію (за Чіріковим) відповідно 8-9 і 10-11 мг в 100 г повітряно-сухого

грунту. Клімат - помірно-континентальній з недостатнім зволоженням, холодною зимою і жарким літом.

Об'єктом досліджень були сорти сої 3-х груп стиглості: ранньостиглі (Юг-30, Фаетон, Харківська 708, Чернівецька 8), середньоранні (Юг-40, Сонячна, 4, Чернівецька 9) і середньостиглі (Витязь-50, Деймос, Вінні). За контроль прийняті національні стандарти – Юг-30, Юг-40 і Витязь-50. Повторність – трьохкратно. Площа дослідної ділянки складала 10 м<sup>2</sup>. Попередником сої в досліді була пшениця. Закладка польового досліді, проведення спостережень і обліків здійснювали відповідно загальноприйнятих методик.

Результати досліджень обробляли дисперсійним, кореляційним і регресійним методами з використанням програм Windows 95/98: Excel 7.0 та Statistica 6,0 [3].

Аналіз групи скоростиглих сортів показав, що найкоротший вегетаційний період мав сорт Юг-30 – 100 діб. Найдовший вегетаційний період був у сорту Чернівецька 8 – 109 діб, що на 9 діб більше ніж у стандарті. В групі середньоранніх сортів вегетаційний період сорту Юг-40 становив – 116 діб (стандарт), у сорту Чернівецька 9 - 117 діб. Найбільший вегетаційний період спостерігали у сорту Сонячна – 118 діб.

Сорти середньостиглої групи відрізнялися тривалим вегетаційним періодом - 124 доби (стандарт) і 130 діб у сорту Вінні.

При визначенні ступеню вилягання сортів зроблено наступні висновки: скоростиглі - вилягання не зафіксовано; середньоранні – в середньому 1-2 балів; середньостиглі - середній показник - 3 бали.

Аналіз даних маса 1000 насінин показав збільшення кількісного показника із подовженням вегетаційного періоду – від 110 г у скоростиглих до 170-180 г у і середньостиглих.

Крупність насіння та скоростиглість культури мали певний вплив на формування урожайності, яка змінювалась в межах – від 1,85 до 2,72 т/га в розрізі досліджуваних сортів.

Найбільш врожайними сортами сої у групі скоростиглих були Юг-30 та Чернівецька 8, які формували врожайність насіння відповідно 2,03 та 2,12 т/га; серед групи середньоранніх сортів сої – Юг-40 - 2,14 т/га; серед групи середньостиглих сортів – сорт Деймос та Вінні врожайність яких відповідно становила 2,72 та 2,75 т/га.

Вище приведені дані свідчать про необхідність ретельного підбору сорту для конкретних умов з метою вибору найбільш врожайних в межах групи стиглості.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Бабич А.О. Кормові і білкові ресурси світу / А.О. Бабич// – К.: Аграрна наука, 1996. – 822 с.
  2. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої/ А.О. Бабич// – К.: Урожай, 1993. – 429 с.
  3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов // 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1973. – 336 с.
  4. Лещенко А.К. Соя / А.К. Лещенко// Зернові бобові культури. – К.: Державне видавництво сільськогосподарської літератури Української РСР, 1956. – С. 75-119.
-

# НОВИЙ ВИСОКОБІЛКОВИЙ СОРТ СОЇ АКВАМАРИН

*Білявська Л. Г.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
Пилипенко О. В., Васецький Ю. П.,  
аспірант, кафедри селекції, насінництва і генетики*

Національні сортові ресурси України є основою продовольчої безпеки держави. За рахунок використання нових високоврожайних сортів сої стає можливим значно збільшити виробництво сільськогосподарської продукції.

Соя – цінна олійна і зернова культура світового землеробства. Значне поширення сої на всіх континентах і в багатьох країнах світу обумовлено високими якісними показниками зерна, порівняно невисокою енергомісткістю її вирощування, універсальністю використання [1, 3]. В Україні стрімко збільшуються посівні площі сої. Країна вийшла на перше місце в Європі по площах та валовому виробництву зерна сої.

На 2016 рік до державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні занесені 180 сортів сої[4]. Так, в порівнянні з 2000 роком кількість сортів вітчизняної селекції зросла у 3 рази, в той час як кількість сортів іноземної селекції – в 11 разів. Значно зросла частка скоростиглих сортів. Переважна кількість сортів сої має територіально обмежену зону вирощування, особливо в умовах потепління клімату та суттєво реагують на стресові чинники.

На сучасному етапі розвитку сільського господарства сорт залишається не тільки засобом збільшення урожайності, але і стає фактором, без якого неможливо реалізувати накопичений генетичний потенціал, задовольнити вимоги споживача й переробника [2].

Тому, створені високоврожайні й адаптивні сорти, що мають високий генетичний потенціал та відповідний рівень стійкості проти біотичних та абіотичних факторів середовища повинні зайняти свій регіон вирощування. Ефективне використання сортів можливе лише за оптимальних ґрунтово-кліматичних умов. Тому адаптивний потенціал сорту слід порівнювати та оцінювати до відповідного рівня агроценозу.

Базуючись на довготривалому практичному досвіді в селекції сої створено сорти з підвищеним базовим потенціалом. Серед них значну цінність становить сорт Аквамарин.

Сорт з 2015 року занесений до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні.

*Морфологія.* Тип росту – проміжний. Рослина має напіввстиснутий кущ, висотою 71–90 сантиметрів. Стебло середньої товщини – 7,0-12,0мм, стійке до вилягання. Забарвлення опушення – сіре. Кількість міжвузлів – 10–12 шт. Кількість гілок – 1–3, кут їх відгалуження 20–30°. Висота прикріплення нижнього бобу 15 сантиметрів. Коренева система добре розвинена.

Листки трійчасті, середніх розмірів. Суцвіття – багатоквіткова китиця, по 5–7 квіток. Забарвлення віночка квітки – біле. Боби середньої довжини, слабо зігнуті з гострим кінчиком, з 2–3 насінинами, світлі, з рідким опушенням. Насіння середнє (0,6 x 0,4 см), округло-овальне. Основне забарвлення оболонки – жовте. Насінневий рубчик рудий з вічком. Маса 1000 насінин - 170–180 гр.

Вміст білка в насінні – 43 %, жиру – 22 %.

*Біологічні особливості.* Гарантований попередник для озимих культур. В ньому вдало поєднані висока продуктивність та якість насіння. Тривалість періоду від появи сходів до цвітіння від 35–40 діб. У різних за географічною широтою регіонах має стабільний вегетаційний період тривалістю до 100 діб. Потенційна урожайність насіння в умовах Степу і Лісостепу України 3,0-3,2 т/га.

Має нейтральну фотоперіодичну реакцію, що забезпечує стабільний вегетаційний період у різних кліматичних зонах. На момент досягання швидко досягає кондиційної вологості і не потребує досушування.

Сорт зернового напрямку використання. Стійкість проти вилягання і розтріскування бобів за тривалого перестою висока. Сорт стійкий проти бактеріальних і вірусних хвороб, шкідниками пошкоджується слабо. Агротехніка сорту Аквамарин загальноприйнята для умов України. Норма висіву 600-700 тис. штук схожих насінин на гектар. Сорт добре реагує на внесення добрив і передпосівну інокуляцію насіння біопрепаратами. Характеризується підвищеною адаптаційною здатністю до несприятливих умов вирощування, в т.ч. до вирощування на кислих ґрунтах (рН 4,5-5,5). Рекомендований для вирощування на зерно у Степу і Лісостепу України. Вирівняність насіння – 95%.

#### **Список використаних джерел**

1. Бабич А.О. Кормові і білкові ресурси світу / А.О. Бабич// – К.: Аграрна наука, 1996. – 822 с.
2. Білявська, Л.Г. Високоадаптивні сорти сої Полтавської селекції / Л.Г. Білявська, О.В. Пилипенко, А.О. Діянова //Посібник Українського хлібороба. – Мін. АПК. – Інститут рослинництва ім. Юр'єва . – 2013. – Т.2. – С. 150-151.
3. Білявська, Л.Г. Особливості насінництва сортів сої селекції ПДАА / Л.Г. Білявська, О.В. Пилипенко, А.О. Діянова// Конкурентноспроможне насіння – стабільний урожай: Тези Міжнар. наук.-практ. конф., (30-31 січня 2013 р.). – Полтава, ПДАА. – 2013. – С. 55-56.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні в 2016 році. Режим доступу : <http://vet.gov.ua/sites/default/files/Reestr%2006042016.pdf>

## **НОВИЙ СКОРОСТИГЛИЙ СОРТ СОЇ АВАНТЮРИН**

**Білявська Л. Г.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
Діянова А. О., фахівець II категорії  
із селекції навчально – виробничого підрозділу ПДАА  
Пилипенко О. В.,  
аспірант, кафедри селекції, насінництва і генетики**

Важливе значення у виробництві сучасних конкурентноспроможних технологій вирощування сої має сорт, який може в максимально сприятливих ґрунтово-кліматичних умовах оптимально реалізувати свій генетичний потенціал [1, 3]. Потенційна урожайність більшості зареєстрованих сортів сої - більше 3т/га, а фактично урожайність у виробничих умовах в середньому в Україні близько 2т/га.

Сорт – це найдоступніший засіб збільшення виробництва сої. За наявності необхідної кількості адаптованих до різних ґрунтово-кліматичних умов сортів

можна отримувати не тільки високі, але й сталі у просторі й часі урожаї культури [2].

В Реєстр сортів рослин України на 2016р. занесено 180 сортів сої [4]. Тому виробнику не просто вибрати сорт для свого господарства.

При виборі сорту сої слід враховувати його вимоги до факторів життя (біологічні особливості) зокрема: посухостійкість, холодостійкість особливо на ранніх етапах розвитку. Чутливість сорту до температурного та світлового режиму, що обумовлює тривалість його вегетаційний періоду.

Обов'язково - слід використовувати тільки зареєстровані сорти з числа рекомендованих для регіону та купувати насіння тільки у офіційних виробників насіння.

Досвід ряду господарств доводить необхідність вивчення сортів сої на демополігонах. Позитивна характеристика та сортові особливості відібраних сортів можуть гарантувати отримання досить високого врожаю насіння.

Рекомендуємо для впровадження новий високоврожайний сорт сої Авантюрин. Його характеристика наступна.

Сорт з 2015 року занесений до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні.

*Морфологія.* Тип росту – проміжний. Рослина має напіввстиснутий кущ, висотою 71–90 сантиметрів. Стебло середньої товщини – 7,0-12,0мм, стійке до вилягання. Забарвлення опушення – руде. Кількість міжвузлів – 10–15 шт. Кількість гілок – 1–3, кут їх відгалуження 20–30°. Висота кріплення нижнього бобу 12–15 см. Коренева система добре розвинена.

Листки трійчасті, середніх розмірів.

Суцвіття – багатоквіткова китиця, по 5–7 квіток. Забарвлення віночка квітки -фіолетове. Боби середньої довжини, слабо зігнуті з гострим кінчиком, з 2–3 насінинами, світлі, з рідким опушенням.

Насіння середнє (0,6 x 0,4 см), округло-овальне. Основне забарвлення оболонки жовте. Також іноді має коричневу пігментацію різної інтенсивності. Інтенсивність пігментації насінневої оболонки може змінюватися від умов вирощування. Маса 1000 насінин - 180–200 г.

Вміст білка в насінні – 38 %, жиру – 22 %.

*Біологічні особливості.* Строк досягання - дуже ранній. Гарантований попередник для озимих. Вдало поєднані висока продуктивність й якість насіння. Тривалість періоду від появи сходів до цвітіння від 35–40 діб. У різних за географічною широтою регіонах має стабільний вегетаційний період тривалістю до 100 діб. Потенційна урожайність зерна в умовах України 3,0-3,5 т/га.

Має нейтральну фотоперіодичну реакцію, що забезпечує стабільний вегетаційний період у різних кліматичних зонах. Характеризується підвищеною адаптаційною здатністю до несприятливих умов вирощування, в т.ч. до вирощування на кислих ґрунтах (рН 4,5-5,5). Насіння не потребує досушування.

Сорт зернового напряму використання. Стійкість проти вилягання і розтріскування бобів за тривалого перестою висока. Швидко віддає вологу при досягання бобів. Сорт стійкий проти бактеріальних і вірусних хвороб, шкідниками пошкоджується слабо. Агротехніка сорту Авантюрин загальноприйнята для

умов Лісостепу та Степу України. Норма висіву 550-650 тис. штук схожих насінин на гектар. Сорт добре реагує на внесення добрив і передпосівну інокуляцію насіння біопрепаратами. Рекомендований для вирощування на зерно у Степу і Лісостепу України. Вирівняність насіння – 95%.

В умовах господарства ТОВ «ХОРОЛ-АГРО» (Полтавська область) у виробничих посівах отримано 3,5 т/га насіння.

#### **Список використаних джерел**

1. Бабич А.О. Кормові і білкові ресурси світу / А.О. Бабич// – К.: Аграрна наука, 1996. – 822 с.
2. Білявська, Л.Г. Високоадаптивні сорти сої Полтавської селекції / Л.Г. Білявська, О.В. Пилипенко, А.О. Діянова //Посібник Українського хлібороба. – Мін. АПК. – Інститут рослинництва ім. Юр'єва . – 2013. – Т.2. – С. 150-151.
3. Білявська, Л.Г. Особливості насінництва сортів сої селекції ПДАА / Л.Г. Білявська, О.В. Пилипенко, А.О. Діянова// Конкурентноспроможне насіння – стабільний урожай: Тези Міжнар. наук.-практ. конф., (30-31 січня 2013 р.). – Полтава, ПДАА. – 2013. – С. 55-56.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні в 2016 році. Режим доступу : <http://vet.gov.ua/sites/default/files/Reestr%2006042016.pdf>

## **ВПЛИВ ГУМІФІЛДУ НА УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

**Воропіна В. О.,  
викладач кафедри землеробства і агрохімії  
Підгородецька К. С.,  
студентка факультету агротехнологій та екології**

У нинішніх умовах саме гуміновим добривам, або гумусовим речовинам, відводиться першочергова роль у підвищенні ефективності та покращенні екологічної ситуації у сільському господарстві. На відміну від пестицидів і агрохімікатів гумусові речовини є природними життєво необхідними компонентами ґрунту, вони не мають будь-яких побічних ефектів (алергічних, фітотоксичних, канцерогенних властивостей), безпечні для рослини, комах, тварин та людини [1].

Тому останнім часом у якості високоефективного джерела гумінових речовин у всьому світі активно застосовують органо-мінеральні добрива або стимулятори росту на основі солей гумінових кислот, застосовуючи які можна підвищити врожайність на 15-85%, поліпшити якість продукції, скоротити витрати на мінеральні добрива [2,3].

Вже накопичено в Україні деякий досвід по застосуванню гумітів при вирощуванні сільськогосподарських культур, з'явилися деякі повідомлення про результати їх використання. Але в нашій області препарати на основі гумінових кислот ще тільки починають впроваджувати в виробництво, не маючи чітких рекомендацій по їх застосуванню саме для нашої зони, а тому потребують всебічного вивчення і перевірки.

Метою наших досліджень було вивчення впливу Гуміфілду на урожайність і якість зерна пшениці озимої в умовах ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» Карлівського району, Полтавської області.



Дослід було закладено на чорноземі глибокому середньо гумусному за схемою:

- 1.Контроль
- 2.Гуміфілд-200г/т - обробка насіння
- 3.Гуміфілд-200г/га - в фазі кушення (I строк)
4. Гуміфілд-200г/га - в фазі наливу зерна (II строк)
5. Гуміфілд-200г/га - в I строк + Гуміфілд-200г/га - в II строк

Добрива у вигляді нітроамофоски з вмістом азоту, фосфору і калію по 17 кг.д.р., що в фізичній масі складає 100 кг/га вносили одночасно з сівбою.

Обприскування гуміфілдом проводили за допомогою ранцевого обприскувача одноразово в фазі кушення (I строк), і в фазі наливу зерна (II строк) і двохразово в I і в II строки.

Передпосівну обробку насіння проводили безпосередньо перед сівбою одночасно з протруюванням насіння.

Гуміфілд - регулятор росту. Діюча речовина: калієва сіль гумінових кислот 560-720 г/кг.

Сівбу проводили сівалкою СЗ-3,6, норма висіву 5 млн.шт./га. Сорт пшениці озимої Лазурна.

Розміщення ділянок послідовне, повторність досліду трьохразова. Загальна площа ділянки (3,6 x 25) - 90м<sup>2</sup>, а облікова (3,6 x 20) - 72м<sup>2</sup>.

Відбір снопового матеріалу проводили за день до збирання з площі 0,5 м<sup>2</sup> (3 суміжних рядки по 111 см), з яких визначали кількість продуктивних стебел (шт./м<sup>2</sup>), масу зерна з одного колосу (г), масу 1000 зерен (г).

Облік урожаю проводили методом поділянкового обмолоту пшениці озимої комбайном «Джон Дір» з жаткою 4 м.

Проведені дослідження показали, що:

за використання гуміфілду густина продуктивного стеблестюю і маса 1000 зерен зросли в середньому відповідно на 38,5шт/м<sup>2</sup> і 2,7 г. Урожайність зерна зросла в середньому на 5,5 ц/га, при тому від обробки насіння-на 6,3ц/га, а від обприскування вегетуючих рослин в середньому на 5,2ц/га.

Від застосування гуміфілду вміст білка і сирогої клейковини в зерні зростає в порівнянні з контролем в середньому на 0,69 і 1,7% і залежить від строків його внесення. Максимальні показники якості зерна відмічено на варіанті з застосуванням гуміфілду в фазі наливу зерна, приріст до контролю відповідно склав 1,04 і 2,4%.

Застосування гуміфілду є вигідним прийомом, на всіх оброблених варіантах додаткові затрати окупились додатковим чистим доходом. Найбільш вигідним виявилось застосування гуміфілду для обробки насіння, де одержано максимальний додатковий чистий дохід і окупність 1 гривні додаткових затрат.

Таким чином, для покращення урожайності і якості зерна пшениці озимої доцільно застосовувати гуміфілд як для обробки насіння, так і для обприскування в період вегетації. Доза препарату складає 200г/т насіння або 200г/га. Обробку насіння провести одночасно з протруюванням, а обприскування посівів в період вегетації в фазі кушення, обприскувачем ОП-2000. Норма витрат робочого розчину 400л/га.

### Список використаних джерел

1. Горова А.І., Гумінові речовини / А. Горова, Д.С. Орлов. - К:Наукова думка, 1995.- С.185-216.
2. Єрмолаєнко О. Технологія виробництва і застосування біологічно активних добрив / О. Єрмолаєнко // Техніка АПК : науково-технічний. - 2008. - №6/7. - С. 33 - 41.
3. Капштик М. Відтворення органічної речовини чорноземів як передумова органічного виробництва /М. Капштик // Вісник аграрної науки : науково- теоретичний.-К. 2009. - №9. - С. 8-13.

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДУ КОННЕКТ ПРИ ЗАХИСТІ ПОСІВІВ РІПАКУ ЯРОГО ВІД КАПУСТЯНИХ БЛІШОК

**Гордєєва О. Ф.,**  
**кандидат сільськогосподарських наук**  
**Багно В. В.,**  
**студент факультету агротехнологій та екології**

Виробництво насіння ріпаку неможливе без захисту його від шкідливих організмів. За появи сходів найбільшу небезпеку ріпаку ярому створюють капустяні блішки (*Phyllotreta spp.*). У разі масового розмноження вони за короткий строк здатні повністю знищити ніжні сходи ріпаку [2]. Біотичні фактори (хижаки, паразити, патогени) не стримують чисельності капустяних блішок в межах ЕПШ, тому для захисту від них застосовують інсектициди [3].

З метою оптимізації захисту ріпаку ярого від капустяних блішок було закладено дослід щодо вивчення ефективності інсектициду Коннект, 112,5 г/л к.с. (імідаклоприд + бета-цифлутрин).

**Методика досліджень.** У польових дослідах розмір ділянки становив 50 м<sup>2</sup>. Розміщення ділянок рендомізоване. Повторність чотирьохкратна. Для обліку жуків капустяних блішок підраховували на 5 рослинах у 10 місцях. Після цього визначали середню кількість блішок на 1 м<sup>2</sup>. Обліки щільності комах проводили до обробки та на 3, 7 і 14 добу після неї.

Обприскування здійснювали за допомогою пневматичного обрис-кувача. Витрата робочої рідини – 300 л/га. Еталонний варіант – інсектицид Ф'юрі 100, в.е. (0,1 л/га).

Досліди проводилися за наступною схемою:

1. без обробки інсекти-цидом /контроль/;
2. Ф'юрі (0,1 л/га) /еталон/;
3. Коннект (0,4 л/га);
4. Коннект (0,3 л/га);
5. Коннект (0,2 л/га).

При обприскуванні посівів технічну ефективність препарату визначали за формулою [1]:

$$E_{\partial} = 100 \left( 1 - \frac{T_a \times C_b}{T_b \times C_a} \right),$$

де E – ефективність дії препарату, %;

T – щільність комах у дослідному варіанті після обробки, екз./м<sup>2</sup>;

Тв – щільність комах у дослідному варіанті до обробки, екз./м<sup>2</sup>;  
Са – щільність комах на контрольній ділянці у наступних обліках, екз./м<sup>2</sup>;  
Св – щільність комах на контрольній ділянці перед закладанням досліду, екз./м<sup>2</sup>.

Облік врожайності насіння ріпаку проводили методом суцільного обмолоту і зважування з кожної ділянки.

**Результати досліджень.** Обробку посівів інсектицидами проти комплексу капустяних блішок було проведено у фазі сходів ріпаку ярого.

При першому обліку щільність популяції шкідника на ділянках становила 17,4-20,1 екз./м<sup>2</sup>. Найвищу технічну ефективність препаратів визначено через три дні після обробки. При застосуванні Коннекту у нормі витрати 0,4 л/га вона становила 93,2 %; щільність популяції шкідника при цьому зменшувалася до 2,1 екз./м<sup>2</sup> та була нижчою на 27,3 екз./м<sup>2</sup>, порівняно з контролем. Технічна ефективність еталонного препарату становила 87,9 %, щільність жуків – 3,5 екз./м<sup>2</sup>. Зменшення норми витрати Коннекту до 0,3 та 0,2 л/га призводило до значного зниження його технічної ефективності, яка становила, відповідно, 68% та 27%.

Через сім днів після застосування препаратів відмічене зниження їхньої ефективності. Щільність блішок у варіанті із застосуванням Коннекту в нормі витрати 0,4 л/га становила 3,7 екз./м<sup>2</sup>, Ф'юрі – 6,4 екз./м<sup>2</sup>, тоді як на контролі вона досягала 39,5 екз./м<sup>2</sup>.

Через чотирнадцять днів технічна ефективність еталонного інсектициду знизилася до 41,0 %, Коннекту (0,4 л/га) – лише до 61,5 %, а щільність блішок зросла, відповідно, до 29,8 і 20,7 екз./м<sup>2</sup> внаслідок міграції їх із інших стацій та зниження токсичної дії інсектицидів. Це свідчить про більш надійний захист культури при використанні нового препарату. Коннект не виявив фітотоксичної дії на рослини впродовж вегетації.

Найбільший рівень урожайності насіння ріпаку ярого (2,14 т/га) отримано при обприскуванні посівів Коннектом у нормі витрати 0,4 л/га. Приріст урожайності в цьому випадку становив 0,69 т/га, різниця урожайності, порівняно з еталонним варіантом, – 0,11 т/га.

Зменшення норми витрати Коннекту на 25 та 50 % призводило до зниження урожайності насіння ріпаку ярого, відповідно, на 15,9 та 28,5 %.

**Висновок.** В результаті досліджень доведена доцільність використання інсектициду Коннект, 112,5 г/л к. с. (імідаклоприд + бета-цифлутрин) в нормі витрати 0,4 л/га проти капустяних блішок на посівах ріпаку ярого.

#### **Список використаних джерел**

1. Методики випробування і застосування пестицидів / [С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секун та ін.]; за ред. С. О. Трибеля. – К. : Світ. – 2001. – 448 с.
2. Технологія вирощування і захисту ріпаку / [Секун М. П., Лапа О. М., Марков І. Л. та ін.]; за ред. М. П. Секуна, О. М. Лапи. – К. : ТОВ «Глобус-Принт», 2008. – 115 с.
3. Хрестоцвіті блішки, ріпаковий квіткоїд на ріпаку ярому й гірчиці у Східному Лісо-степу України: монографія / М. Д. Євтушенко, С. В. Станкевич, В. В. Вільна / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. – Харків, 2014. – 164 с.

## АЛГОРИТМ ПРОГНОЗУВАННЯ СОВКИ-ГАММИ У ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Диченко О. Ю.,  
кандидат сільськогосподарських наук*

У Центральному Лісостепу України посіви буряків цукрових займають провідне місце серед технічних культур. Саме в цьому регіоні, як відомо, відбуваються циклічні спалахи масових розмножень найнебезпечніших шкідників буряків цукрових, у тому числі й: совки озимої, совки-гамми, совки капустиної, метелика лучного та звичайного бурякового довгоносика, які в окремі роки сильно пошкоджують посіви буряків цукрових або повністю їх знищують.

До теперішнього часу немає ясності причин масових розмножень шкідників, механізмів їх виходу із депресій і початку чергових спалахів їх чисельності, все це не дозволяє розробляти надійні прогнози масового розмноження шкідників [1].

Вченими доведено, що більш-менш надійно прогнозувати масові розмноження шкідливих комах на підставі аналізу багаторічної динаміки популяцій з урахуванням поточного стану сонячної активності і статистичних даних про масові розмноження різних популяцій [1-3].

На основі теорії циклічності динаміки популяцій комах і міжсистемного методу нами розроблений алгоритм прогнозування початку чергового масового розмноження совки-гамма у Центральному Лісостепу України.

За період 1829–2007 рр. у Центральному Лісостепу України відбулося 16 масових розмножень цього шкідника, а саме, 1829, 1833, 1839–1840, 1854, 1859–1860, 1865, 1870–1873, 1878, 1899, 1922, 1928–1929, 1946, 1953, 1988, 1995–1996, 2007 роки.

Середній період між черговими масовими розмноженнями совки-гамми складає 11 років.

За період масових розмножень різкі зміни сонячної активності зареєстровані в 1829, 1831, 1833, 1836, 1837, 1838, 1841, 1843, 1845, 1847, 1848, 1849, 1850, 1854, 1855, 1856, 1859, 1860, 1861, 1862, 1865, 1867, 1868, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1877, 1878, 1880, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1890, 1892, 1893, 1894, 1896, 1899;

1900, 1901, 1903, 1905, 1906, 1907, 1908, 1910, 1911, 1912, 1913, 1915, 1917, 1918, 1920, 1923, 1924, 1925, 1927, 1928, 1929, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1939, 1940, 1942, 1943, 1944, 1946, 1947, 1948, 1950, 1952, 1953, 1954, 1956, 1961, 1963, 1964, 1966, 1967, 1968, 1969, 1971, 1972, 1973, 1975, 1977, 1981, 1982, 1983, 1984, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1993, 1994, 1995, 1996, 1998, 1999, 2000, 2004, 2006, 2007, 2010, 2011, 2012 роки.

Із 16-ти масових розмножень совки-гамми 15 або ж 93 % починалися точно в роки різких змін сонячної активності й лише 1-не, а саме в 1839–1840 рр. з відсотковою часткою 6,2 % через один рік після року різкої зміни сонячної активності.

Розподіл масових розмножень совки-гамми в межах сонячних циклів був таким:

Роки від сонячних реперів <b>-1 0 + 1</b>
Частота масових розмножень <b>0 15 1</b>
Ймовірність початку чергових розмножень, % <b>0.0 93.8 6.2</b>

**Примітка:** 0 – роки сонячних реперів;

- 1 – за рік до реперів;

+1 – через рік після реперу.

Як видно із розподілу масових розмножень совки-гамми виходить, що початок чергового спалаху чисельності можна з 94 % ймовірністю очікувати точно в епоху сонячних реперів й зі 100 % в роки-репери та через один рік після них.

Останнє масове розмноження совки-гамми в Центральному Лісостепу України було в 2007 р., до нього додаємо 11 років (середній період між черговими масовими розмноженнями) і виходить, що наступне масове розмноження даного шкідника, тобто його початок прогнозується в 2018 році.

Таким чином, у процесі проведених нами досліджень доведено, що початок чергового масового розмноження совки-гамми починався точно в роки різних змін сонячної активності (сонячних реперів) відповідно з ймовірністю майже 94 % і через 1 рік після реперу відповідно – 6 %.

На основі теорії циклічності динаміки популяцій та міжсистемного методу розроблений алгоритм прогнозування початку чергового масового розмноження совки-гамми в Центральному Лісостепу України. Початок чергового масового розмноження даного шкідника слід очікується в 2018 році. Для запобігання суттєвим втратам урожаю цей прогноз ми рекомендуємо використовувати спеціалістам Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України.

#### **Список використаних джерел**

1. Саранові. Екологія популяцій, моніторинг, прогноз/ [Чайка В.М. , Мельничук М.Д., Бакланова О.В., Сердюк І.С.] – Київ, 2009. – 246 с.
2. Трибель С.А. Закономерности динамики численности вредителей сахарной свеклы/ С.А. Трибель// Защита растений. – 1990. – № 10. – С. 33-37.
3. Федоренко В.П. Захист рослин – не боротьба, а управління чисельністю шкідливих організмів/ В.П. Федоренко// Бібліограф. агр. наук України. – К., 2010. – 25 с.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОГО СТАНУ МАЛИХ РІЧОК**

**Крикунова В. Ю.,**

**кандидат хімічних наук, доцент**

**Колеснікова Л. А.,**

**кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач,**

**Тимоха С. С., старший викладач**

В Україні найбільш шкідливого впливу від діяльності суспільства зазнали і продовжують зазнавати екосистеми малих річок [1]. Стан водної екосистеми Полтавської області в межах розташування очисних споруд відображає зростання техногенного навантаження, що обумовлює процес її деградації. Основ-

ними джерелами водних ресурсів області є річки Сула, Псел, Ворскла, Оріль та їх притоки, а також Кременчуцьке й Дніпродзержинське водосховища на річці Дніпро. За результатами Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Полтавській області, Полтавського регіонального управління водних ресурсів, обласного центру з гідрометеорології, обласної санітарно-епідеміологічної станції, якість води в створах Дніпра, Сули, Псла, Ворскли, Хоролу, Сухого Кагамлика переважно відноситься до III класу, тобто класифікується як «брудна» ( $KIЗ = 3,0 \div 4,0$ ). Особливо негативний стан стосовно забруднень характерний у створах більшості малих річок: Крива Руда, Орчик, Суха Лохвиця, Коломак, Багачка, Говтва, Тагамлик, Удай, Татарка, Кобелячок, Сухий Омельник ( $KIЗ$  коливається в межах  $5,0 \div 7,5$ ). Відповідно, якість води належить до IV класу, тобто «дуже брудна». Екологічний стан у басейні Дніпра дуже складний. Внаслідок техногенної діяльності людини його води забруднені радіонуклідами, сполуками важких металів, азоту, нафтопродуктами, фекаліями, пестицидами. Основними водокористувачами-забруднювачами водних об'єктів в області, що здійснюють скидання забруднених стоків, є Полтавський ГЗК, Рижівський гранкар'єр (Гадяцький район), Кременчуцьке кар'єроуправління «Кварц», підприємства Укрзалізниці (станції Гребінка, м. Полтава), комунальні господарства, підприємства харчової промисловості та ін. [6].

Проаналізовані [3, 5, 7, 8] літературні джерела свідчать про наявність нафтового забруднення у басейнах всіх річок України. Вітчизняними дослідниками відмічено як збільшення, так і зменшення вмісту нафтопродуктів у поверхневих водах, а це зумовлює необхідність систематичного аналітичного контролю якості природних вод. Полтавський нафтогазовидобувний район поставляє 20,5 % нафти та газового конденсату і 34,8 % – природного газу країни [102]. Нафтогазовидобувний комплекс Полтавщини, як і всієї держави, до речі, знаходиться у непростій ситуації. Криза охопила всі складові комплексу – від геологічної розвідки до видобувних підприємств. Але слід зазначити, «Укргазвидобування» отримало спеціальний дозвіл на розробку і подальший видобуток нафти й газу Північно-Степової площі (64,94 кв.км). Дем'яохінім Г. А. [2] виявлено, що нафтопереробні підприємства в Україні, у тому числі Кременчуцький нафтопереробний завод АТ "Укрнафта", здійснюють значне техногенне навантаження на навколишнє середовище, призводячи до змін на регіональному рівні. Зокрема, зміна динамічного та хімічного режиму поверхневих і підземних вод є однією із причин підтоплення територій, появи невластивих речовин у водних об'єктах, що призводить до виведення з експлуатації водозаборів питної води. Крім того, ці об'єкти є потенційними чинниками екологічних катастроф. Тому проектування та реалізація на них систем локального моніторингу повинні стати обов'язковими. В умовах техногенного впливу на водні об'єкти нафтопереробним підприємством формуються три типові зони забруднення: зона техногенного навантаження, зона трансформації, зона гранично допустимих концентрацій. У зоні техногенного навантаження необхідно застосовувати геофізичні методи досліджень, особливо за наявності прошарків або лінз нафтопродуктів у підземних водах. У зонах трансформації та гранично допустимих концентрацій – метод біоіндикації, зокрема біотестування для виявлення високотоксичних продуктів окислення нафтопродуктів.

Основою для екологічної оцінки стану поверхневих водних джерел за будь-яких підходів є достатньо потужна база вихідних інформаційних даних. Для їх збору та систематизації необхідне проведення постійного моніторингу стану поверхневого водного середовища та умов життєдіяльності людей у рамках певної територіальної (регіональної) системи.

На основі запропонованих Булгаковим Н.Г. [1] рекомендацій щодо проведення екологічного моніторингу нами розроблений алгоритм схема комплексної екотоксикологічної оцінки малих річок в районах нафтодобування (рис. 1. 1.).

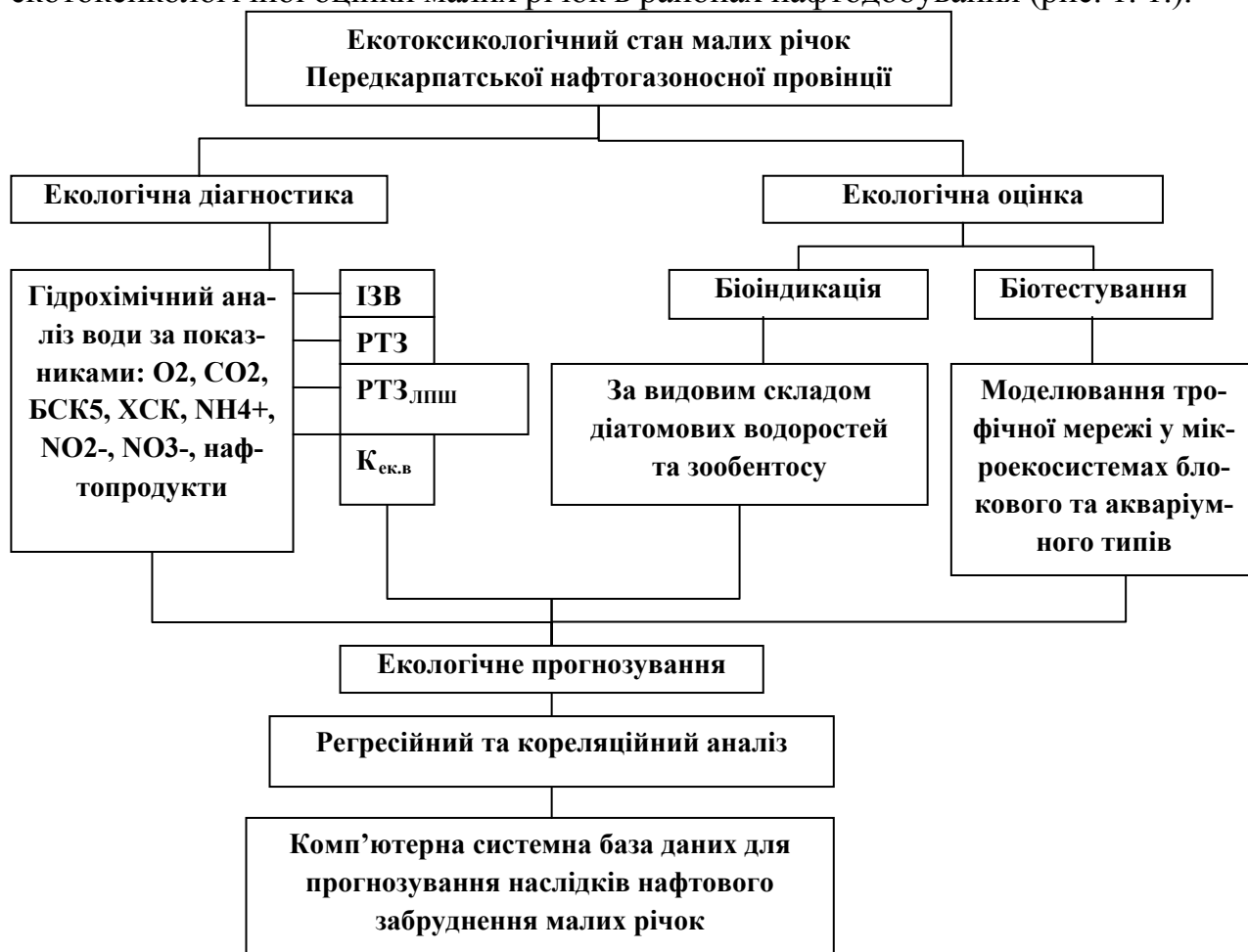


Рис. 1.1. Алгоритм-схема визначення екотоксикологічного стану малих річок в районах нафтодобування

Дослідження здійснювали за 3-ма послідовними етапами.

Перший етап – екологічна діагностика малих річок. Даний етап включає гідрохімічний аналіз якості води малих річок в районах нафтодобування та полягає у визначенні токсичних речовин, які можуть викликати погіршення якості води.

Другий етап – екологічна оцінка, тобто визначення змін екологічного стану малих річок за показниками біоіндикаторів.

Третій етап – екологічне прогнозування наслідків забруднення малих річок нафтопродуктами за результатами тест-показників гідробіонтів, які формують трофічні ланки мікроекосистем.

Отже, для покращення стану поверхневих водоймищ необхідно виділити пріоритетні напрями екологічної діяльності. На сьогодні актуальним залишається питання щодо аналізу стану поверхневих водойм Полтавської області.

### **Список використаних джерел**

1. Булгаков Н.Г. Индикация состояния природных экосистем и нормирование факторов окружающей среды. Обзор существующих подходов / Н.Г. Булгаков // *Успехи современной биологии*. – 2002. – Т.122, № 2. – С. 115–135.
2. Демьохін Г.А. Моніторинг вод у системі їх охорони від забруднення (в умовах техногенного впливу підприємств нафтопереробної промисловості) 2001 р. : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : 11.00.11 “географія” / Г.А. Демьохін. – Херсон, 2001. – 19 с.
3. Задніпровський В.В. Проблеми і динаміка екологічного стану басейну р. Сіверський Донець на Харківщині / В.В. Задніпровський, Н.В. Максименко // *Наук. праці УкрНДГМІ*. – 2003. – Вип. 252. – С.150 - 153.
4. Некос В.Ю. Екологічні проблеми забруднення компонентів природного середовища нафтопродуктами / В.Ю. Некос, О.М. Крайнюков // *I-й Всеукраїнський з'їзд екологів: матеріали Міжнар. наук-пр. конф. 4-6 жовтня 2006 р.* – Вінниця: Універсам-Вінниця, 2006. – С. 237.
5. Спринський М.І. Регіональність забруднення нафтопродуктами і фенолами поверхневих вод басейну Дністра / М.І. Спринський, М.В. Лебединець // *Мир та безпека: матеріали міжнар. конф.- форуму Єврорегіонів 25-27 березня 2000 р.* – Івано-Франківськ: Екор, 2000. – С.85 - 95.
6. Степова О. В.. Аналіз стану поверхневих вод Полтавської області / О. В. Степова, Р. В. Булаченко, В. В. Рома // *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. – 2012. – №1. – С. 162–169
7. Хімко Р. В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення / Р. В. Хімко, О. І. Мережко, Р. В. Бабко – К.: Інститут екології, 2003. – 378 с.
8. Хорев М.Ю. Про деякі аспекти оцінки вмісту і динаміки нафтових вуглеводнів у поверхневих водах суходолу / М.Ю. Хорев, В.М. Савицький, М.І. Ромась, В.К. Хільчевський // *Гідрологія, гідрохімія і гідро екологія: наук. збірник*. – К.: ВГЛ Обрії, 2005. – Т.8. – С. 17 - 24.

## **СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ СОРТУ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

***Колісник А. В.,  
кандидат біологічних наук, доцент***

Модель сорту – це прогноз, що передбачає, якою повинна бути рослина та її окремі ознаки, щоб при заданих умовах вирощування найкращим чином відповідала вимогам виробництва[1,2)]. Теоретичні аспекти моделювання сортів розроблялися і українськими вченими – селекціонерами[3,4]

Це особливо актуально для органічного землеробства, яке набуває в Україні все більшої популярності. Незважаючи на юридичні та організаційні труднощі коло виробників – прихильників цього напрямку неухильно зростає.

На жаль, треба відмітити, що селекція для органічного землеробства ще не сказала свого вагомого слова. Адже на протязі останніх десятиріч (після „зеленої революції”) селекція була націлена на технологізацію сортів з метою максимального відклику по врожайності на мінеральні добрива, засоби захисту, стимулятори, тощо. Органічний рух, який почався в розвинутих країнах світу (США, країнах Євросоюзу, Канади), закономірно дійшов до України, аграрний потенціал (та особливо якість ґрунтів) якої може забезпечити потреби ринку екологічно чистої продукції.

В час, коли ентузіастами цієї справи вирішуються питання технологічного забезпечення виробництва виходячи з особливостей природно –кліматичних



умов, необхідно виділити (створити) сорти, які б були максимально адаптовані для даної технології[5,6].

Вирішення цієї проблеми пов'язано з формуванням властивостей по наступним напрямкам:

1. Реакція -відклик на джерело азоту, альтернативне мінеральним добривам.

Такими можуть бути :

- органічні добрива.
- сидеральні добрива
- бобові культури як попередники
- асоціативна азотфіксація.

І, очевидно, що рослини для ефективного засвоювання азоту різного походження повинна мати певні пристосування.

2. Стійкість до негативних біотичних чинників, а саме:

- хвороб
- шкідників
- бур'янів

3. Стійкість до негативних абіотичних чинників (основними з яких є):

- посухо- жаростійкість
- морозо- зимостійкість
- стійкість до вилягання та осипання

Особливості за цими параметрами головним чином пов'язані взаємозв'язками з біотичними чинниками;

4. Оптимізація продуктивного потенціалу;

5. Забезпечення відповідного рівня якості продукції.

Очевидно, що сорти для умов органічного землеробства - це сорти не інтенсивного типу, а тому необхідно переглянути вимоги до рівня потенціалу сорту, який в умовах невикористання мінеральних добрив повинен бути оптимізований. Вивільнений біопотенціал доцільно перенаправити на підвищення стійкості до біотичних та абіотичних чинників а також на покращення якості продукції.

На створення сорту спеціально для органічного землеробства потрібен значний час, тому на даному етапі доцільно було б організувати спеціальне сортовипробування сортів сучасної селекції а також кращих ретро-сортів, які виводились в свій час для умов екстенсивного землеробства. Це дало б можливість вже в найближчі роки збільшити потенціал органічного землеробства.

Поява сучасних сортів багатьох видів культурних рослин, які вирощувались у давнину, є також цікавим напрямом. Прикладом може слугувати поява у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні сортів таких видів пшениці як спельта , полба, шарозерна.

#### **Список використаних джерел.**

1. Кумаков В.А. Физиологическое обоснование моделей сортов пшеницы/В.А.Кумаков -М, Колос,1985- 270 с.
2. Бороевич С.Принципы и методы селекции растений/ С.Бороевич.-М.,1984-С.344.
3. Гурьев Б.П. К разработке генетической модели сортов сельскохозяйственных культур/ Б.П. Гурьев, П.П. Литун, Л.В. Бондаренко//Применение физиологических методов при оценке селекционного материала и моделирование новых сортов сельскохозяйственных

культур: Мат.1 Всесоюзной конф. по применению физиологических методов в селекции растений; г. Жодино Минской обл, 18-19 дек.1981 – С 16-19.

4. Чекалин. Н.М. Генетические основы адаптивной селекции озимой пшеницы в зоне Лесостепи, Н.М.Чекалин, В.Н.Тищенко//Полтава 2005

5. Рибалка О. Селекційне поліпшення сортів./ О.Рибалка:Агробізнес сьогодні,№ 20(243)жовтень 2012.- С 22-25.

6. Жаркова О. Високопродуктивні сорти – ключова ланка в розвитку органічного землеробства в Україні. /О.Жаркова, Н Джулай- Режим доступу [http://econf.at.ua/publ/konferencija\\_2015\\_03\\_19\\_20/sekcija\\_2\\_tekhnologiji\\_](http://econf.at.ua/publ/konferencija_2015_03_19_20/sekcija_2_tekhnologiji_)

## **ЗАСТОСУВАННЯ ХАРНЕСУ В ПОСІВАХ СОНЯШНИКУ**

**Кочерга А. А.,**

**кандидат сільськогосподарських наук, доцент**

**Клименко О. О.,**

**магістрант факультету агротехнологій та екології**

Продовольче та комерційне значення соняшнику важко переоцінити. Ця культура впродовж багатьох років займає лідируючі позиції серед олійних культур світу. Потреба в рослинній олії зростає дуже суттєво і схоже на те, що буде лишатися високою. У світлі цієї економічної динаміки у фермерів України, зростає зацікавленість у поверненні інвестицій, вкладених в отримання максимального потенційного врожаю цієї культури (1).

Зважаючи на стан культури землеробства на українських полях сучасні технології вирощування соняшнику не обходяться без застосування гербіцидів - хімічних препаратів для знищення бур'янів.

Безумовно, застосування гербіцидів є допоміжним заходом боротьби з бур'янами по відношенню до агротехнічних засобів контролю за станом забур'яненості. Вчені радять на посівах соняшнику, насамперед, слід використовувати препарати ґрунтової дії такі як трефлан, нітран, прометрин, харнес. Ці препарати в більшій мірі знищують однорічні види і дещо гірше дводольні малорічні (3,4,5).

Відмінно зарекомендованим заходом контролю, зокрема, однорічних злакових бур'янів в Україні на посівах соняшнику, є гербіцид Харнес . Крім однорічних злакових бур'янів, він також чудово контролює широко розповсюджені такі дводольні види як *Amaranthus*, *Chenopodium*, що переважають в Україні. І, що дуже важливо - для активації роботи гербіциду потрібно всього 5 мм опадів.

Дослідження з ефективності застосування гербіциду в посівах соняшнику проводились протягом 2014 року шляхом польового досліду в умовах сільськогосподарського підприємства ПАФ“Мир” Кобеляцького району Полтавської області.

Польовий дослід закладений на дослідній ділянці в посівах соняшнику загальною площею 5000 м<sup>2</sup>, облікова площа 100 м<sup>2</sup>. Повторність досліду 4-х разова, розміщення ділянок систематичне.

Метою наших досліджень було вивчення впливу дії гербіциду харнес новий 90% к. е. у дозах 1,5 та 2,0 л/га. в посівах соняшнику.

В досліді використовували гібрид соняшнику Світоч, різновид – чорнянкад-рібнонасінева. Оригіна́тор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр`єва. Рослини висотою 130-150 см, стебло прямостояче, не розгалужене, кошики великі, злегка випуклої форми, діаметром 18-22 см. Маса 1000 сім'янок 58-62 г. Лушпинність - 22-24%. Вміст олії в насінні 51-53%. Гібрид має гарні урожайні характеристики і відноситься до скоростиглої групи. Довжина вегетаційного періоду 100-105 днів. Відрізняється рівномірним досяганням, має високу стійкість до вилягання та осипання. Посухостійкість висока. Толерантний до загушення. Має генетично обумовлену стійкість до вовчка та несправжньої борошнистої роси.

В зв'язку з раннім визріванням кошиків і досягненням технічної стиглості в середині вересня гібриду практично не потрібна десикація рослин. Гібрид внесений до Державного Реєстру сортів рослин України з 1996 року для Степової і Лісостепової зон.

Дослідження проводились за такою схемою :

1. Міжрядний обробіток, без гербіцидів і ручного прополювання (контроль);

2. Харнес новий - 90% к.е. - 2 л/га під передпосівну культивуацію;

3. Харнесновий- 90% к.е. - 1,5 л/га під передпосівну культивуацію

Під час проведення дослідів передбачалось :

1.Визначити вплив гербіцидів на забур'яненість посівів соняшнику;

2.Визначити вплив гербіцидів на ріст, розвиток, продуктивність і врожайність соняшнику.

3.Розрахувати економічну ефективність застосування ґрунтового гербіциду харнес.

На досліджуваних ділянках застосовувалась загальноприйнята технологія вирощування соняшнику. Гербіциди вносили оприскувачем "ОП-2000". Витрати робочої рідини склали 400 л/га. Гербіцид вносили в ґрунт під час передпосівної культивуації одночасно з сівбою. Цей шлях усунення ранньої конкуренції з боку бур'янів суттєво сприяє збереженню потенційного врожаю. Наукові дослідження демонструють, що соняшник дуже вразливий до ранньої бур'янової конкуренції, і тому найбільш оптимальні умови можуть бути створені завдяки внесенню його саме до сходів культури.

В період вегетації соняшнику проводили такі фенологічні спостереження: відмічали появу сходів і корзинки, цвітіння, дозрівання насіння.

Густоту стояння рослин соняшнику підраховували в 2 етапи: перед першим міжрядним обробітком та перед збиранням врожаю.

Засміченість посівів, ступінь загибелі, а також пригнічення бур'янів вираховували кількісним методом, шляхом накладання по діагоналі облікових рамок розміром в 1 м<sup>2</sup> в 10 місцях кожної ділянки в двох несуміжних повтореннях.

Для характеристики структури врожаю визначали діаметр корзинок (в кінці вегетації), продуктивність, масу 1000 сім'янок,лушпинність. Також перед міжрядним обробітком і збиранням врожаю заміряли висоту рослин соняшнику.

Облік врожаю проводили суцільним методом. З кожної ділянки насіння зважувалось, визначались зразки для визначення вологості, потім проводили перерахунок врожаю на стандартну вологість. Урожайні дані обробляли методом дисперсійного аналізу.

Густота рослин соняшнику на кожній ділянці повинна бути із розрахунку 55 тис./га, підрахунок кількості рослин проводили перед першим міжрядним обробітком і збиранням урожаю.

Попередником у рік проведення досліду була озима пшениця.

Найбільш поширеними бур'янами на дослідних ділянках були: із злакових видів - мишій сизий, плоскухазвичайна, куряче просо; із дводольних - щирія звичайна, лобода біла, гречка татарська, гірчиця польова. Підбір гербіциду для боротьби з бур'янами, зазначених вище біологічних груп здійснювався за їх селективністю і здатністю пригнічувати різні види бур'янів та можливістю господарства придбати їх. Цим вимогам найбільше відповідає у даних умовах гербіцид харнес новий 90% к.е.

Результати наших досліджень наведено в таблиці 1. Аналізуючи дані ми бачимо, що найбільшу гербіциду активність проявив харнес внесений в дозі 2.0 л/га. В середньому за рік випробувань його внесення контролювало забур'яненість на протязі усього періоду вегетації соняшнику.

Таблиця 1.

**Вплив гербіцидів на кількість та видовий склад бур'янів**

Варіанти досліду	Кількість бур'янів, шт./м <sup>2</sup> , % загибелі під час вегетації								
	На початку			В середині			В кінці		
	Усіх видів	в тім числі		Усіх видів	в тім числі		Усіх видів	в тім числі	
		одно-дольн.	дво-дольн.		одно-дольн.	дво-дольн.		одно-дольн.	дво-дольн.
Міжрядний обробіток, без гербіцидіві ручних прополювань (контроль)	<u>106,8</u> 100	<u>97</u> 100	<u>72,8</u> 100	<u>106,2</u> 100	<u>64,0</u> 100	<u>52,2</u> 100	<u>116,2</u> 100	<u>73,0</u> 100	<u>43,2</u> 100
Харнес новий 90% к. е.- 2,0 л / га д. р. під передпосівну культивуацію	<u>8,8</u> 5,1	<u>4,0</u> 4,1	<u>4,8</u> 6,8	<u>5,0</u> 4,7	<u>2,7</u> 4,2	<u>2,3</u> 4,4	<u>3,7</u> 3,2	<u>2,9</u> 4,0	<u>0,8</u> 1,8
Харнес новий 90% к.е- 1,5 л/га д.р. під передпосівну культивуацію	<u>10,6</u> 6,4	<u>5,6</u> 5,7	<u>7,0</u> 9,6	<u>10,8</u> 10,1	<u>4,2</u> 2,6	<u>6,1</u> 12,6	<u>8,8</u> 7,6	<u>5,6</u> 7,7	<u>3,2</u> 7,4

Підрахунки бур'янів перед першим міжрядним обробітком показали, що під дією гербіциду було знищено 94,9% бур'янів. Гербіцид проявив токсичність, як по відношенню до злакових, так і до дводольних бур'янів, їх було знищено відповідно 95,9% і 95,0%. Загальна забур'яненість посівів перед збиранням врожаю соняшнику склала 96,8%, що вказує на досить високу токсичну дію гербіциду. Краще діяв препарат на дводольні бур'яни, їх було знищено 98,2%.

Високу гербіцидну активність по відношенню до бур'янів проявив також харнес новий - 90% к. е. внесений в дозі 1,5/га д.р.

На фоні забур'яненості 116,2 шт./м<sup>2</sup> він забезпечив знищення бур'янів до збирання урожаю соняшнику 92,4%.

Догляд за соняшником включав до сходове боронування та два міжрядних обробітки, за допомогою яких знищували багаторічні та однорічні бур'яни, тому великої різниці в забур'яненості на ділянках де вносили гербіциди і де їх не вносили не було.

Гербициди та агротехнічні заходи досить ефективно діяли на зменшення кількості бур'янів, тим самим сприяли накопиченню вологи в ґрунті, що в свою чергу створювало сприятливі умови для росту і розвитку рослин соняшнику, одержанню високого урожаю.

Як видно з таблиці 3 та 4, гербицид харнес новий у визначених дозах 1,5 та 2,0 л/га д.р. не діяв згубно на польову схожість насіння соняшнику, його ріст та розвиток протягом періоду вегетації. Так, густина стояння рослин соняшнику перед першим рихленням міжрядь склала 56,6- 56,0 тис. шт. /га, до періоду збирання врожаю вона зменшилась до 53,1 - 55,1 тис. шт. /га - незначна частина рослин була знищена під час боронувань та міжрядних обробітків.

Гербицид, який вносили в досліді не проявив негативного впливу на формування продуктивних органів. Діаметр кошика, на варіантах де вносили гербицид був більшим за контрольні варіанти (табл.2).

Таблиця 2.

**Вплив гербицидів на ріст і розвиток рослин соняшнику**

Варіанти досліді	Густина рослин тис. шт./га		Висота рослин, см			Діаметр кошика, см	Маса насіння з однієї рослини, г
	на початку вегетації	перед збиранням урожаю	на початку вегетації	в середині вегетації	перед збиранням урожаю		
Міжрядний обробіток, без гербицидів-ручн.прополк прополювань (контроль)	56,8	53,1	24,1	38,6	146	17,9	30,1
Харнес новий 90% к.е. – 2,0 л /га д. р. під передпосівну культивувацію	56,0	55,1	25,7	46,5	152	23,0	38,9
Харнес новий 90% к.е-1,5 л/га під передпосівну культивувацію	56,2	54,6	24,3	45,0	150	21,8	37,2

Показники висоти рослин соняшнику перед першим, другим обробітком міжрядь і перед збиранням врожаю були більшими на варіантах, де вносили гербицид в поєднанні з міжрядним обробітком.

Так, висота рослин перед збиранням на варіантах де вносили харнес новий -2,0 л/га д. р. була на 4...6 см більшою, ніж на контролі без гербицидів і ручних прополк.

Ступінь очищення посівів від бур'янів, покращення водного режиму, оптимальна густина рослин, міжрядні обробітки вплинули на урожайність соняшнику.

В наших дослідіх застосування гербицидів разом з міжрядним обробітком створили сприятливі умови для росту і розвитку соняшнику, в результаті чого одержано додатково 4,3 – 5,4 ц /га насіння.

Найвища урожайність була на ділянці де вносили харнес в дозі 2,0 л/га д.р. (таб.3), вона становила 21,4 ц /га, що на 5,4 ц /га більше ніж на контролі.

Ефективним було також внесення харнеса нового в дозі 1,5л/га д.р., урожайність на цій ділянці була 20,3 ц /га що на 4,3 ц /га більша, ніж на ділянці без гербіцидів.

На основі наших спостережень можна відмітити, що застосування харнеса нового не пригнічувало рослин соняшнику. Дія його на урожай в основному залежала від погодно-кліматичних умов, ступеня забур'яненості, водного режиму. Показники якості і структури врожаю, маса 1000 сім'янок, продуктивність однієї рослини, були вищими на ділянках з внесенням гербіцидів (табл.2,3).

Таблиця 3

**Вплив гербіцидів і агротехнічних прийомів на якісні показники насіння та урожайність соняшнику**

Варіанти дослідів	Маса 1000 насінин, г	Лущинність, %	Урожайність, ц/га	Відхилення від контролю, ц/га
Міжрядний обробіток, без гербіцидів і ручних прополювань (контроль)	56,9	23,2	16,0	-
Харнес новий 90% к.е.- 2,0 л/га д.р. під передпосівну культивуацію.	60,1	21,2	21,4	5,4
Харнес новий 90% к.е.- 1,5 л/га під передпосівну культивуацію	58,2	21,4	20,3	4,3
НСР0,95%, ц/га			1,4	

Для перевірки досліджень провели економічну оцінку використання різних доз внесення гербіциду харнес новий (табл.4).

Таблиця 4.

**Економічна ефективність впливу ґрунтових гербіцидів на урожайність соняшнику за 2014 рік**

Показники	Варіанти дослідів		
	Контроль	Харнес 90 % к.е. – 2,0л/га д.р. під передпосівну культивуацію	Харнес 90% к.е – 1,5 л/га д.р під передпосівну культивуацію
Урожайність, ц/га	16,0	21,4	20,3
Виробничі затрати на 1 га, грн.	1485	1800	1700
Собівартість 1 ц, грн.	96,4	92,3	90,9
Затрати праці на 1 га, люд/год	1,6	1,7	1,7
Вартість валової продукції з га, грн.	4620	5850	5610
Ціна реалізації, 1ц, грн	400	400	400
Затрати праці на 1 ц, люд/год	0,07	0,06	0,06
Чистий дохід з 1га, грн	3135	4050	3910
Рівень рентабельності, %	211,1	225	230

Таким чином, користуючись результатами наших досліджень можна зробити висновки:

1. Найбільш ефективним способом боротьби з бур'янами в посівах соняшнику при досягнутому рівні землеробства є хімічний, який застосовується в поєднанні з агротехнічними заходами боротьби з бур'янами. Його застосування дало можливість знищити злакові бур'яни на 96,0 %, а дводольні – 98,2%.

2. В результаті значного зменшення забур'яненості, покращення водно-повітряного режиму ґрунту на варіантах з застосуванням гербіцидів в поєднанні з механічним знищенням бур'янів відмічений більш активний ріст і розвиток рослин сояшнику на протязі вегетативного періоду, та одержана висока врожайність – 20,3– 21,4 ц /га..

3. Ефективність хімічного методу боротьби з бур'янами підтверджується розрахунками економічної ефективності. Рентабельність на ділянках, де вносили гербіциди, склала 225 – 230 %.

#### **Список використаних джерел:**

1. Уланчук В.С., Шайко О.Г. «Напрямки підвищення ефективності вирощування сояшнику» - Економіка АПК - 2004. №4.49-56 с.
2. Фисюнов А. В. Справочник по борьбе с сорняками. 2- е изд.перераб. идоп. М. : Колос 1984.-С. 106.
3. Шевченко М. С, Рибка В. С,Жарій В. О. Агроекономічна ефективність застосування гербіцидів при вирощуванні сояшнику в умовах степу України // Пропозиція - № 7 .- 2001.
4. Ткаліч І.Д., Шевченко М.С., Дідик М.З. Гербіциди в посівах сояшнику // Агроогляд. – № 3/18. – 2003. – С. 8–11.
5. Сторчоус І. Особливості застосування ґрунтових гербіцидів.//Агробізнес сьогодні. - №1-2 (296-297), січень 2015.

## **ВИСОКОЧУТЛИВИЙ ТА СЕЛЕКТИВНИЙ МЕТОД СИНХРОННОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНТНОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ СУПЕРТОКСИКАНТІВ У ТЕХНОГЕННОМУ ҐРУНТІ**

***Крикунова В. Ю.,  
кандидат хімічних наук, доцент***

На теперішній час забруднення навколишнього середовища і несприятливі екологічні наслідки господарської діяльності людини набули глобальний характер і масштаби, близькі до критичних. У зв'язку з цим в останні роки все більше уваги приділяється проблемі охорони навколишнього середовища. Нафта є одним із забруднюючих ґрунтових агентів у районах їх видобутку, переробки, при цьому вона змінює фізико-хімічні та біологічні властивості ґрунту адсорбуючись і надовго затримуючись у ньому.

Серед забруднюючих речовин, що входять до складу нафт, істотну частку складають поліциклічні ароматичні вуглеводні (ПАВ), що являють собою складні органічні сполуки бензольного ряду і входять до вмісту складних речовин земної кори і ландшафтної оболонки Землі: бітумів, нафти, органічної речовини ґрунтів, аерозолів повітря [2]. Поліароматичні речовини відносяться до стійких органічних сполук і тому можуть застосовуватися у якості критеріїв ідентифікації нафтових забруднень.

ПАВ є токсичними мутагенними і канцерогенами першого класу небезпеки, супертоксикантами, і тому розробка методів визначення окремих представників у суміші є актуальною.

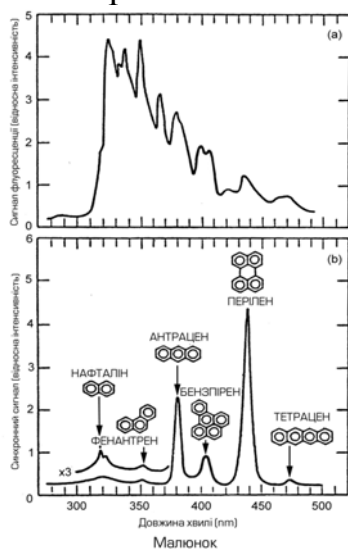
Небхідність екологічного моніторингу сумарного вмісту ряду полютантів, при оцінці забруднення НС, обумовлює актуальність проблеми - розвитку нових експрес-методів дослідження суперекотоксикантів.

Одним із сучасних та поширених методів визначення ПАВ у природних об'єктах є високочуттєвий люмінесцентний метод, заснований на використанні ефекту Шпольського – одержання квазілінійчатих спектрів флуоресценції при 77К у вуглеводневих матрицях [2,3].

Завдяки своїй специфічності та високоселективності квазілінійчаті спектри знайшли широке застосування при ідентифікації багатьох органічних речовин та дозволили підвищити чутливість їх на два і більше порядки у порівнянні зі звичайним люмінесцентним методом, досягти межі визначення  $10^{-9}$ – $10^{-8}$  %.

До недоліків даного методу можна віднести неможливість роздільного визначення окремих компонентів ПАВ через сильне перекриття їхніх спектрів поглинання і люмінесценції, а також проведення експерименту тільки при температурі рідкого азоту.

У випадку багатокомпонентних систем, коли в розчині є присутність декількох типів центрів, із смугами, що сильно перекриваються, спектр флуоресценції мало інформативний (малюнок а), важко віднести той або інший максимум до конкретної речовини. Інша картина спостерігається в спектрах синхронного сканування (ССС), де кожний сигнал відповідає визначеній речовині. На малюнку (а) приведений спектр випромінювання флуоресценції суміші шести поліциклічних ароматичних вуглеводнів: нафталіну, фенантрена, антрацену, бензпірену, перілену, тетрацену в етанолі (довжина хвилі збуджуючого випромінювання  $\lambda_{збудж.} = 258\text{нм}$ ), на малюнку (б) синхронний спектр люмінесценції цього ж розчину. Метод ССС являє собою одночасне сканування монохроматорів збудження і реєстрації з фіксованим зсувом по довжинах хвиль, як правило, рівним розміру стоксового зсуву. Спектр синхронного сканування складається із серії дозованих піків, кожний із яких обумовлений одним із компонентів, причому інтенсивність у максимумі лінійно пов'язана з концентрацією цього ж компоненту в розчині. Якісний склад суміші ПАВ зручніше визначати по ССС відповідних квазілінійчатих спектрів флуоресценції, у цьому випадку сигнал спостерігається лише тоді, коли зсув частот точно відповідає стоксовому зсуву.



а. Звичайний флуоресцентний спектр суміші нафталіну, антрацену, фенантрена, бензпірену, перілену та тетрацену.

б. Синхронний спектр суміші.

Цей метод вперше був запропонований Ллойдом [1]. Надалі він був використаний для вивчення ефекту неоднорідного уширення спектрів випромінювання люмінофорів у матрицях полярних розчинників. Широкому поширенню такого типу експериментів перешкоджають методичні труднощі, пов'язані з досягненням задовільної синхронізації дії монохроматорів реєстрації і негативним впливом розсіяного збуджуючого світла у вікно монохроматорів реєстрації в умовах близьких до (рег.= (возб. Проведення таких експериментів



потребує досягнення винятково високої оптичної якості поверхні досліджуваних об'єктів і їхньої однорідності.

Використаний, як розчинник, циклогексан був високої чистоти. Чистота антрацену, що застосовувався для калібрування флуоресценції складала 99,9%. ССС сумішей були отримані методом одночасного сканування двох монохроматорів із розстройкою 25 нм у діапазоні від 275 нм до 625 нм. Запропонована система містить нові унікальні особливості, що можна застосувати для рішення інших проблем – класифікація більш складних спектрів багатоконпонентних систем [5].

Об'єктами наших досліджень були зразки ґрунтів, взятих на різних відстанях у місцях аварійних ситуацій конденсатопроводів районів Полтавської області. Приготування витяжок ПАВ по стандартних методиках є досить трудомістким процесом, що потребує великої витрати реактивів і не може бути автоматизований через багатостадійність операцій. Метод синхронної люмінесценції дозволив нам у різних ґрунтових зразках без попереднього підготування, в присутності інших компонентів визначити сумарний вміст нафти. У якості розчинника був вибраний х.ч. циклогексан. Спектри флуоресценції і синхронного сканування отримані на спектрофлуориметрі СДЛ-2 (спектрометр дифракційний люмінесцентний). Суму органічних речовин визначали по синхронній люмінесценції в області довжин хвиль від 300 до 500 нм за допомогою калібровочного графіку, що відобразив залежність інтенсивності люмінесценції від кількості розчинених органічних речовин у 1 літрі проби. В якості стандартного зразку використовувався один із представників ПАВ - 3, 4 бенз(а)пірен із концентрацією  $10^{-5}$  моль/л,  $10^{-6}$  моль/л.

Як показали результати спостережень, ґрунтовий покрив досліджуваних районів у період 2013-2014рр. року характеризувався значним забрудненням нафтою, де сумарний вміст її склав від 340 мг до 1030 мг на 1 кг ґрунту.

#### Висновки

1. Метод синхронного сканування є експресним високочуттєвим методом у визначенні сумарної кількості забруднювачів ґрунту та рослинного покриву.
2. Метод ССС ґрунтових витяжок дозволив виявити акумуляцію 4-7 ядерних поліаренів в ґрунтах районів техногенного забруднення.
3. Метод люмінесцентної синхронної спектроскопії дає можливість постійного моніторингу ґрунтів та інших об'єктів навколишнього середовища за інтенсивністю локальних.

#### Список використаних джерел

1. Киреев Н.А., Галимзянова Н.Ф. Влияние загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами на численность и состав микромицетов. // Почвоведение.-1995.-, №2, С 211-216
2. Геннадиев А.Н., Козин И.В., Шурубор Е.И., Теплицкая Т.А. Динамика загрязнения почв полициклическими ароматическими углеводородами и индикация состояния почвенных экосистем.// Почвоведение.-1990.-, №10, С 75-84
3. Шпольский Э.В., Ильина А.А., Климова Л.А. Спектр флуоресценции коронера в замороженных растворах // ДАН СССР,- 1952.-Т.87, №6.- С. 935-938
4. Wehry E.L., Mamantov G. Low temperature fluorometric techniques and their application to analytical chemistry // Modern fluorescence spectroscopy.-N.Y.: Plenum Press, 1981- V 4.-P.193-250
5. Kunte H. Separation, detection and identification of PAH // Environmental cancerogens selected methods of analysis.- Lyon: IARC Press, 1979.-V.3.-P.91-125

## ДИНАМІКА УРОЖАЙНОСТІ ФІТОМАСИ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ

*Кулик М. І.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

На даний час перспективним напрямом розвитку нашої країни може стати нова галузь – фітоенергетика. Для цього є всі необхідні передумови, особливо ґрунтово-кліматичні, що дають можливість вирощувати енергетичні культури з високою врожайністю вегетативної біомаси у великих обсягах [1].

В Україні, на фоні зменшення непоновлюваних енергетичних джерел та зростання використання природних ресурсів, використання відновлювальних джерел енергії, в тому числі біомаси рослин, набуває актуального значення. Все це засвідчує необхідність проведення відповідних досліджень з вивчення потенціалу доступного рослинного енергетичного ресурсу, спеціально вирощених енергетичних культур та можливості використання їхнього потенціалу для отримання біопалива.

Тому, враховуючи актуальність проблеми, необхідно використовувати напрацювання вітчизняної науки, що значно підвищить ефективність виробництва біопалива.

За вивчення інтродукції проса прутоподібного (світчграсу) в Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка НААН України, було встановлено [3], що рослини *Panicum virgatum* за роки дослідження характеризувалися високими ростовими параметрами, урожаєм та цінним хімічним складом. Основні морфометричні параметри рослин проса прутоподібного залежали від умов вегетації, періоду розвитку та формових особливостей сортів. Також було визначено, що просо прутоподібне забезпечує великий вихід сухої речовини, етанолу та енергії з надземної маси у різні періоди розвитку рослин.

Для встановлення найбільш врожайних сортів світчграсу та визначення кількісних показників рослин, згідно методики дослідної справи [2], протягом п'яти років в умовах центральної частини Лісостепу було проведено експеримент.

Погодні умови були типовими для зони проведення досліджень із показниками близькими до середньобагаторічних, з окремими відхиленням від тренду температур та кількості опадів, що дозволило об'єктивно оцінити реакцію рослин світчграсу на умови вирощування.

З-поміж сортів світчграсу поставлених на вивчення, найбільшу кількість стебел на метр погонний мали наступні сорти світчграсу: Кейв-ін-рок, Шелтер і Картадж, дещо менше, але на високому рівні – Форесбург і Самбурст, найнижчим цей показник був у сортів Канлоу та Небраска. За висотою рослин можна виокремити сорти Кейв-ін-рок, Форесбург, та Картадж, стеблостій яких на третій – п'ятий рік життя був майже однаковим, а рослини сортів Канлоу та Небраска виявилися найнижчими.

За роки дослідження урожайність сухої фітомаси сортів світчграсу змінювалася у межах від 1,9 до 13,3 т/га. Найбільшу урожайність отримали на четвертий і п'ятий рік вегетації культури. Динаміку збільшення урожайності фітомаси зафіксовано з третього по п'ятий рік вегетації у пізньостиглих сортів світчграсу Картадж і Шелтер. Залежно від погодних умов на третій вегетаційний рік на високому

рівні була врожайність надземної вегетативної маси у сортів Форесбург (11,7 т/га), Кейв-ін-рок (11,6 т/га), середня – у сортів Самбурст і Шелтер (по 11,3 т/га), суттєво меншою – у Картадж і Небраска, відповідно за сортами 10,9 і 9,4 т/га

На п'ятий вегетаційний рік найбільшу урожайність формували сорти Картадж і Шелтер у них зафіксована істотна прибавка врожаю порівняно із четвертим роком вегетації (відповідно за сортами – 0,8; 0,4 т/га). Середній рівень урожайності мали сорти Кейв-ін-рок і Самбурст (збільшення врожаю порівняно до попереднього року становила від 0,5 до 1,0 т/га), та найменшу – сорти Форесбург (на рівні 10,7 т/га, що на 1,3 т/га менше попереднього року) і Небраска – 9,7 т/га (–0,5 т/га до попереднього року).

В середньому, за роки дослідження, високу і стабільну врожайність фітомаси забезпечували наступні сорти світчграсу: Картадж (9,0 т/га) і Шелтер (8,8 т/га), середнє значення за даним показником мали сорти Кейв-ін-рок (8,5 т/га), Самбурст (8,4 т/га) та Форесбург (8,3 т/га), найменшу – ранньостиглий сорт Небраска (7,1 т/га).

*Висновок.* В умовах центральної частини Лісостепу найбільшу урожайність фітомаси, як в динаміці по роках дослідження, так і в розрізі років формують сорти Картадж (від 2,3 до 13,3 т/га), Шелтер (від 3,3 до 12,1 т/га), середній рівень – Форесбург (від 2,1 до 10,7 т/га, із збільшенням цього показника у 2014 році до 12,0 т/га), Самбурст (від 2,7 до 11,8 т/га) та Кейв-ін-рок (від 2,9 до 11,5 т/га). Найменшу динаміку продуктивності і потенціал урожайності сухої надземної вегетативної маси мав сорт Небраска – від 1,9 до 9,7 т/га.

Для отримання стабільної урожайності з високим енергетичним потенціалом фітомаси, як сировини для виробництва біопалива, рекомендується до вирощування на малопродуктивних ґрунтах сорти проса прутіподібного Картадж і Шелтер.

#### **Список використаної літератури**

1. Гументик М. Я. Перспективи вирощування багаторічних злакових культур для виробництва біопалива / М. Я. Гументик // Цукрові буряки. – 2010. – №4. – С. 21–22.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 336 с.
3. Рахметов Д. Б. *Panicum virgatum* L. – перспективний інтродуцент у Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка НААН України / Д. Б. Рахметов, О. М. Вергун, С. О. Рахметова // Інтродукція рослин. – Вип. 3(63), 2014. – С. 4–12.

## **ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ**

**Ласло О. О.,**

**кандидат сільськогосподарських наук, доцент**

**Чайка Т. О.,**

**кандидат економічних наук, доцент**

Ґрунт містить велику кількість поживних елементів, які містяться в ньому в незасвоєному, нерозчинному або не окисленому стані, але ж в природі це все розчиняється. Отже, доцільно використовувати систему органічного землеробства, що дозволяє переводити недоступні елементи в ґрунті у доступні, створену ще І.С. Овсінським.

Розглянемо джерела живлення рослин (рис.) [1]. Атмосфера з її опадами і пилом за складом дуже близька до ґрунту. Структурний ґрунт отримує з повітря

азот, кисень, вуглекислий газ і воду, а також нітрати, аміак, метан, сірководень, йод, фосфор і пил в кількості, вже достатньому для рослин, що живуть без ґрунту – лишайників, орхідних, бромелій.

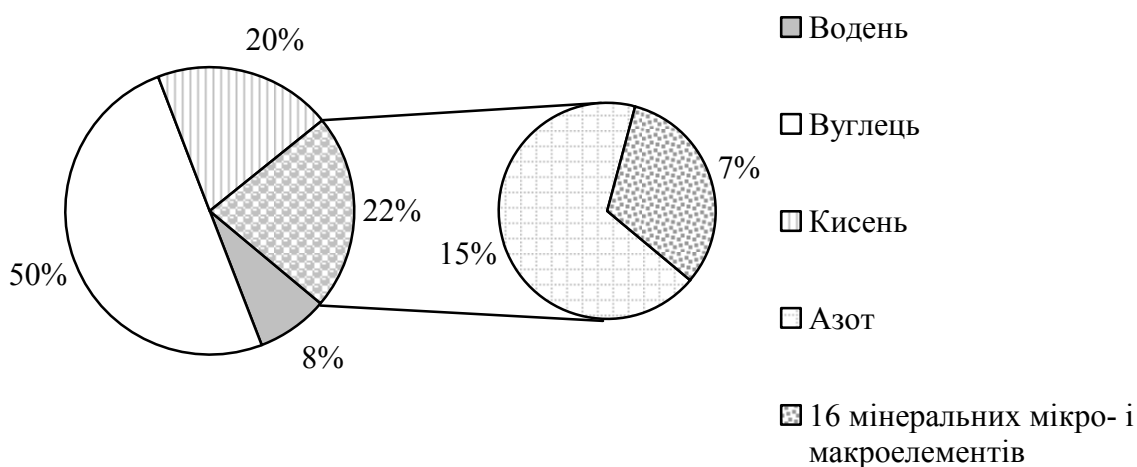


Рисунок – Джерела живлення рослин

Мінеральна основа – пісок, глина та породи підґрунтя – містить всі основні елементи: калій, фосфор, кальцій, магній, хлор, сірку; а також мікроелементи: бор, йод, цинк, алюміній, кремній, залізо, марганець, кобальт, молібден тощо – в кількості, що в десятки та сотні разів перевищують винос з урожаєм. Відсутній у мінералах лише азот, але і його запаси в структурному ґрунті достатні. Приведемо дані дослідів, проведених класиками науки – Дегереном, Шлесінгом, Грандо, Колесовим, Вольні та ін., з розрахунку їх на 1 сотку.

Азоту потрібно для врожаю до 1,5 кг на сотку. Роса й опади дають близько 0,2 кг. На безструктурному ґрунті це – все. Структурний ґрунт, накритий мульчею, що перепріла, має інші джерела:

- 1) шар ґрунту, що перегнив, охолоджується швидше – роси вдвічі більше;
- 2) під перегною ґрунт завжди вологий. Вологий перегній фіксує вдвічі, а вологий суглинок – у 20 разів більше азоту, ніж сухий;
- 3) у каналах і порожнинах структурного ґрунту вдень осідає підземна роса – вдвічі більше води, ніж дають опади. І з нею – до 0,6 кг азоту;
- 4) велика кількість мікроорганізмів і достаток вологи під мульчею створює умови для активного накопичення азоту мікробами й активна нітрифікація, які дають до 15 кг азоту на сотку.

Орний, безструктурний ґрунт позбавлений зазначених процесів, який потім удобрюється селітрою та сечовиною!

Калію необхідно близько 1 кг на сотку. У різних ґрунтах його міститься 3–19 кг. Наші ґрунти – одні з найбагатших. Фосфору потрібно до 0,5 кг на сотку. В ґрунтах – 30–80 кг фосфатів. Кальцію треба до 2,5 кг на сотку. В ґрунтах – 20–200 кг. Інші елементи також містяться в ґрунтах у великих кількостях. Їх перехід в розчин відбувається під дією кислот: вугільної та гумінових, які виробляються мікроорганізмами при наявності вологи, повітря і органіки.

Для переходу поживних речовин в активну форму, що засвоюється рослинами, необхідні такі умови (за І.Є. Овсінським) [2]:

1. Постійний достатній рівень вологи.
2. Існування в ґрунті повітряних каналів (достатня аерація).

3. Температура ґрунту влітку повинна бути нижче температури повітря, а взимку – вище (відомо, що різкі коливання температур несприятливі для коріння рослин і ґрунтових організмів).

4. Надлишок вугільної кислоти ( $H_2CO_3$ ) й інших органічних кислот (вугільну кислоту можна отримати при з'єднанні двоокису вуглецю з водою). Без цього ґрунт не містить поживних речовин у вигляді розчинів.

Значну роль у забезпеченні цих умов відіграють ґрунтові організми.

Розкладання органічної речовини відбувається за допомогою ґрунтових організмів. При цьому виділяється  $CO_2$ . Утворення ж органічної речовини рослин відбувається за участю енергії світла і  $CO_2$  у процесі фотосинтезу.

Гриби, бактерії, комахи та інші невеликі організми руйнують і роздрібнюють органічну речовину. Таким чином, вони створюють гумус, що містить вуглеводи й азот у великій кількості.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Чайка Т.О. Живлення рослин та роль ЕМ-препаратів в органічному землеробстві / Т.О. Чайка // Аграрний бюлетень. – 2016. – №7 (80). – С. 21–22.
  2. Органічне землеробство: думка, дія, турбота / за ред. В.М. Писаренка. – Полтава : ТОВ «Видавництво «Миргород». – 36 с.
- 

## **ЛАНДШАФТНИЙ ПІДХІД В СИСТЕМІ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**

**Макеєва О.В.,  
аспірант кафедри землеробства і агрохімії**

В наш час велика увага приділяється всьому екологічному: екологічно безпечна продукція, безвідходне виробництво, органічне землеробство. Та мало хто замислюється над тим, що потрібно йти від найменшого до глобального. І першні ж запроваджувати нові технології, таробитинові відкриття, необхідно почати з охорони того, що ми маємо. В процесі своєї життєдіяльності ми проходимо різні своєрідні фази розвитку, на різних ділянках території, відповідно з різними потребами.

Негативний вплив є наслідком постійної необхідності задовольняти потреби людини і суспільства. Потреби бувають матеріальні та духовні. Матеріальні потреби сучасної людини в свою чергу складаються з двох частин – природні та комфортні. Природні потреби – це біологічні потреби в їжі, воді, повітрі, житлі, притаманні усякій вищій тварині. Комфортні потреби – це додаткові до природних для покращення умов життя і праці людини. Витрати природних ресурсів на задоволення комфортних потреб значно перебільшують витрати на біологічні потреби людини [1].

Зазвичай екологічні проблеми пов'язані зі слабкою розробкою наукових принципів і неефективного природокористування і управління природними ресурсами.

Однак, очевидно, що для розробки шляхів оптимізації функціонування екосистем в умовах сільськогосподарського використання необхідно застосовувати дані з біорізноманіття і продуктивності[2].

За останні десятиліття в нашій державі відбувається трансформація, перебудова та зміна системи землекористування, тому для даного етапу розвитку даної науки важливим постає питання ландшафтного підходу, в системі раціонального природокористування, використання його в поточних дослідженнях, як теоретичного так і практичного значення. Це визначає створення максимально можливої екологічної різноманітності в інтенсивно використовуваних у сільському господарстві ландшафтах.

Ландшафтний підхід базується на управлінні і використанні центрального компоненту природи- ландшафту. Ландшафт здебільшого розглядається як територіальна система, якій притаманні множина взаємопов'язаних складових і факторів: клімат, природні та антропогенні чинники, форми землі, землекористування тощо. Для охорони природних ресурсів розуміння системної організації ландшафту має вирішальне значення. Будь-який вплив на один з компонентів ландшафту призводить до зміни у всій системі. В цьому і полягає головний зміст ландшафтного підходу в процесі використання та охорони природного середовища. У землекористуванні ландшафтний підхід насамперед означає вдосконалення організації території і функціональної організації господарської діяльності з урахуванням різноманіття природних умов, особливостей кожного природного масиву тощо.

Охорона ландшафту передбачає збереження і підтримання природної структури і зв'язків всередині як протягом господарської діяльності, так і після її припинення. Реалізація ландшафтного підходу починається не в окремому районі або господарстві, а з ландшафту, в сільській місцевості – з агроландшафту.

Основні принципи ландшафтного підходу деталізуються в наступних положеннях: перетворення сільськогосподарських угідь у стійкі агроландшафти; формування ландшафтно-стабільної просторової структури агроландшафту; реалізація заходів щодо охорони земель з урахуванням особливостей агроландшафту; ґрунтозахисна організація і меліорація території агроландшафту тощо.

Застосування агроландшафтного підходу в землекористуванні насамперед означає оптимізацію території, яка повинна забезпечити з одного боку, більш повне використання природних умов у процесі господарювання, а з іншого – створення оптимальних умов для життя біорізноманіття, екологічного оздоровлення природного середовища. За М.Д. Гродзинським, оптимальна ландшафтно-екологічна організація території зводиться до обґрунтування такої територіальної диференціації функцій, за якої максимально повно реалізуються природні потенціали геосистем [3].

В Україні окремі аспекти ландшафтного підходу використані в процесі розробки і впровадження ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території. З практичного погляду, ландшафтний підхід реалізується через землевпорядне проектування, що потребує складання проекту землевпорядкування сільськогосподарського підприємства, в якому органічно пов'язується землеробство, тваринництво, сільське господарство тощо.

Важливим напрямом сучасного землевпорядкування є посилення естетичної привабливості агроландшафтів для створення бездоганного природного життєвого середовища, розвитку рекреаційних можливостей сільської місцевості. Тому актуальною є пропозиція запровадження моніторингу земельних ділянок та посилення естетичної привабливості агроландшафтів з метою внесення території до екологічної мережі, таким чином створюючи екологічну сітку та відповідно збільшуючи відсоток заповідності регіону, що є неодмінними аспектами раціонального природокористування.

#### **Список використаних джерел**

1. Екологічні знання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/178/57.pdf>
2. Базилевич Н.И., Гребенщиков О.С., Тишков А.А. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. – М.: Наука, 1986. – 237 с.
3. Гродзинський Д.М. Основиландшафтної екології: Підручник.–К.: Либідь, 1993.– 224 с.

## **УРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ВИДІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ДОБРІВ**

***Мищенко О. В.,  
доцент кафедри землеробства та агрохімії***

Ячмінь ярий належить до рослин з підвищеними вимогами до обробітку ґрунту. Ґрунт для нього має бути нещільним, чистим від бур'янів. На щільних ґрунтах погано розвивається коренева система ячменю, жовкне листя, що знижує продуктивність рослин.

В сільськогосподарському виробництві на значній території України крім оранки, застосовуються нетрадиційні способи основного обробітку ґрунту (безполицевий, поверхневий та ін.). Ці технологічні операції проводяться різними знаряддями і на різну глибину, що докорінно змінює характер розподілу поживних речовин по профілю обробленого шару ґрунту. Безумовно, принципові відмінності вказаних агроприймів, можуть відбитися на рості і розвитку сільськогосподарських культур і, як результат, на їх продуктивності.

Ячмінь дуже добре реагує на зяблеву оранку після всіх попередників. При розміщенні його після зернових культур чи однорічних трав є можливість провести лущення стерні. На полях, засмічених однорічними бур'янами, вистачає одного лущення дисковими луцильниками (ЛДГ-10; ЛДГ-15) на глибину 6-8 см [4].

Необхідно враховувати, що безполицевий обробіток за допомогою плоскорізів, незважаючи на безсумнівні позитивні сторони, має і ряд недоліків: труднощі загортання в ґрунт органічних добрив, слабе кришіння оброблюваного шару і недостатньо ефективна боротьба з бур'янами, хворобами і шкідниками сільськогосподарських культур [1, 5].

Прихильниками глибокого обробітку ґрунту були такі визначні вітчизняні наукові діячі як А.Г. Болотов, М.М. Комов, М.Г. Павлов, С.М. Усов, Д.І. Менделєєв, І.А.Стебут, А.К.Тимірязєв та інші [2].

У світовому землеробстві намітилась стійка тенденція до обробітку ґрунту без обертання скиби за допомогою плоскорізів, чизельних розпушувачів, дис-

кових знарядь. Кінцевим проявом цієї тенденції є "нульовий" обробіток ґрунту, посів сівалками прямого висіву в необроблений ґрунт [3].

Також на значну увагу заслуговує система удобрення ячменю ярого, що визначається в першу чергу попередниками. Ячмінь має цінну здатність якнайкраще використовувати післядію органічних і мінеральних добрив, що вносились під попередню культуру.

Серед факторів, що вивчалися, нами було обрано наступні:

1. Вид обробітку;
2. Наявність чи відсутність добрив, що наведені у схемі досліджень.

У дослідженнях використані загальноприйняті методи.

Полеві дослідження були проведені на виробничих посівах, повторність чотириразова. Спосіб сівби – звичайний рядковий з міжряддям 15 см з нормою висіву 4,5 млн. шт. на гектар схожих насінин (225 кг/га).

Технологія вирощування у сівозмінах – за загальноприйнятою для регіону агротехнікою.

В середньому з проведених досліджень на варіантах було отримано урожайність, що коливалась від 2,51 на контролі (при плоскорізному обробітку ґрунту) до 4,41 т/га (при проведенні оранки).

Згідно отриманих даних проведено двох факторний дисперсійний аналіз.

Проаналізувавши дані по врожайності було встановлено що вплив на врожайність ячменю чинять такі фактори: наявність добрив (частка впливу 52,2%) та вид обробітку, який має частку впливу на урожай 32,78%. Вплив неврахованих факторів в досліді був незначним і становив 1,34%.

На основі проведених спостережень і досліджень зроблені відповідні висновки:

- при оранці в зерно-просапній сівозміні урожайність, залежно від варіанта досліді, коливалась в межах від 2,91 т/га (на неудобреному фоні) до 4,41 т/га (на удобреному (N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>)). При плоскорізному обробітку 2,51 і 3,08 т/га відповідно.

- найбільш економічно вигідний є варіант оранки з внесенням добрив в кількості N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>. Рівень рентабельності на даному варіанті становить 157,58%. Окупність внесення добрив на плоскорізному обробітку значно менша з рівнем рентабельності від 77,4 до 87,86%.

#### **Список використаних джерел**

1. Гордиенко В.П. Влияние различных систем удобрения и обработки почвы на урожайность озимого ячменя // В.П. Гордиенко, А.М. Пичугин. – Научные труды Крымского государственного аграрного университета. – Симферополь, 2002. – Вып. 73: Сельскохозяйственные науки. – С. 118-121.

2. Гордієнко В.П. Загальне землеробство: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1988. – 302 с.

3. Гудзь В.П., Примак І.Д., Будьоний Ю.В. Землеробство. – К.: Урожай, 1996. – 384 с.

4. Грибанов Л.И., Золотарь А.К., Леонченко Н.Ф. Экономическая оценка возделывания ячменя в зависимости от места размещения в севообороте // "Сельское хозяйство – проблемы и перспективы". - ГГАУ. – Гродно, 2003. – Т.1, ч.1,2. – С. 179-181.

5. Кравченко М.С., Кравченко А.М., Масик І.М. Ефективність застосування безполіцевого основного обробітку ґрунту в Лісостеповій зоні Сумської області // Вісник Сумського націон. аграрного ун-ту.- СНАУ. – Суми: СНАУ, 2004. – Вип. 6 (9). – С. 102-105.



# СИСТЕМИ ЗАХОДІВ ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ АГРОЕКОСИСТЕМ

*Нагорна С. В.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

Проблема екологічно безпечного використання земель, останніми роками набуло особливої актуальності, оскільки нераціональне використання земель сільськогосподарського призначення в Україні призвело до зниження родючості ґрунтів, поширення ерозійних процесів, збільшення площ забруднених і деградованих земель [3]. Це потребує розробки, обґрунтування і впровадження заходів щодо забезпечення ефективного й екологічно безпечного їх використання. Під поняттям екологічно безпечного землекористування, слід розуміти процес використання земель людиною, що передбачає збереження і підвищення рівня родючості ґрунтів за допомогою застосування системи заходів, до яких відносяться: вдосконалення структури сільськогосподарських угідь і посівних площ, ґрунтозахисний обробіток земель, науково обґрунтовані норми внесення добрив, застосування переважно біологічних методів захисту рослин та сучасної сільськогосподарської техніки [2].

Формування екологічно збалансованих агроєкосистем на сучасному технологічному етапі розвитку агросфери України є досить складним процесом. Він охоплює широке коло питань, розпочинаючи від складних фізико-хімічних і біологічних процесів у ґрунті, колообігу речовин і потоків енергії в агроєкосистемах, трансформації органічної речовини і закінчуючи удосконаленням спеціалізації аграрних виробничих систем, оптимізації структури сільськогосподарських ландшафтів та організації території землекористування [3].

Слід зауважити такі сучасні засоби інтенсифікації як добрива, пестициди і трансгенні культури мають величезний вплив на агроєкосистеми. При застосуванні добрив основними чинниками дестабілізації екосистем є порушення правил транспортування, зберігання, внесення, а також порушення систем удобрення в сівозмінах, надмірне використання азотних добрив, недосконалість самих добрив і меліорантів [1, 2, 3]. Альтернативою може стати відновлювальна система удобрення, під якою слід розуміти поступову заміну мінеральних туків органо-мінеральними біоактивними добривами з якнайширшим залученням відновлюваних місцевих ресурсів (побічна продукція рослинництва: сидерати, гній, дефекація і інші). Комплексний підхід дозволить зменшити дози мінеральних добрив на 30-40% в традиційних технологіях, що застосовуються на даних територіях. З метою покращення стану земель доцільно запроваджувати наступні заходи:

- оброблення насіння біопрепаратами захисної і удобрювальної дії (зернових асоціативними, бобових симбіотичними, та фосфор мобілізуючими) у поєднанні із стимуляторами росту, включаючи ощадний інтегрований захист рослин;
- заміна мінеральних добрив органо-мінеральними;
- позакореневе підживлення посівів стимуляторами росту і хелатними розчинами макро- і мікроелементів у бакових сумішах при внесенні пестицидів;
- виготовлення компостів в умовах господарства для виробництва органо-мінеральних біоактивних добрив;
- заміна хімічних засобів захисту рослин на біологічні.

В нинішніх ринкових економічних умовах в процесі формування структури посівних площ окрім визначення внутрішніх потреб, необхідно добре володіти ринковим попитом, цінами на продукцію, враховувати матеріально-технічні можливості, та адаптацію до природно кліматичних умов, які з потеплінням клімату суттєво погіршуються [1, 3]. Для підвищення стійкості агроєко-систем доцільно доводити площу бобових культур до 20 %, багаторічних трав до 5 %, що покращить забезпеченість ґрунту біологічним азотом і буде сприяти стабілізації вмісту гумусу і родючості ґрунту.

У процесі агропромислової діяльності людини знижується продуктивність земельних ресурсів. При виробництві сільськогосподарської продукції важливим є контроль за екологічним станом ґрунтів та дотримання науково-обґрунтованих рекомендацій, спрямованих на збереження родючості земель та одержання запланованих урожаїв високої якості. Завдяки сприятливим ґрунтово-кліматичним умовам можливий інтенсивний розвиток галузі рослинництва, проте необхідно оптимізувати структуру земельних угідь та посівних площ, впровадити ґрунтозахисні технології вирощування сільськогосподарських культур, використовувати сучасні екологічні препарати захисту рослин, стимулятори росту.

#### **Список використаних джерел**

1. Калініченко А. В. Наукові основи моделювання екологічно збалансованих агроєко-систем України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора сільськогосподарських наук: спец. 03.00.16 – екологія / Калініченко Антоніна Володимирівна ; Інституту агроєкології УААН. – К. 2006. – 30 с.
2. Пилипенко О.О. Ефективність екологічно безпечного використання земель у сільському господарстві : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата економічних наук: спец. 08.07.02 – економіка сільського господарства і АПК / Пилипенко Ольга Олегівна ; ДОД ННЦ “Інститут аграрної економіки” УААН. – К. 2004. – 20 с.
3. Тараріко Ю. О. Наукові основи формування моделей сталого розвитку агроєко-систем в Лісостепу та Поліссі України : авт. дис. на зд. наук. ст. доктора сільськогосподарських наук / Тараріко Юрій Олександрович; (НМЦ) “Агроєкологія”, Інституту агроєкології та біо-технології (ІАБ) УААН. – К. 2003. – 28 с.

## **ВПЛИВ МІКРОДОБРІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОЇ**

***Опара М. М.,  
кандидат сільськогосподарських наук, професор***

Соє – одна з найважливіших бобових культур в подоланні білкового дефіциту. У зерні сої міститься 36-48% білка, до 26% олії і до 35% вуглеводів. Білок сої за амінокислотним складом наближається до білків тваринного походження. Зерно сої і продукти його переробки здатні розв’язати проблему білка і поповнити продовольчі ресурси населення планети. Соє займає перше місце у світовому виробництві рослинної олії, яка засвоюється організмом людини на 98% [1]. Вона має антисклеротичні властивості, знижує вміст холестерину в крові, позитивно діє на функціонування мозку, покращує зір. Із зерна сої виготовляють молоко, сир, кондитерські вироби, харчове борошно. Вона має важливу біологічну властивість – фіксацію атмосферного азоту, є цінним попередником для різних сільськогосподарських культур [2]. Соє – цінна кормова культура.

Цінним концентрованим кормом є соєва макуха із вмістом до 47% білка і шрот, який містить його понад 45%. За амінокислотним складом вони не поступаються м'ясному і рибному борошну.

Останніми роками намітилась тенденція до збільшення площ її посівів. Якщо в 1999 році посівна площа в Україні складала 49,2 тис. га, то в 2011 році вже 1124 тис. га, у 2013 році – 1356 тис. га. Посівні площі в Полтавській області зросли майже до 200 тис. га і займають перше місце в Україні.

Головною умовою збільшення валового збору сої є підвищення урожайності за рахунок широкого застосування інтенсивної технології вирощування, одним з елементів якої є раціональна, оптимізована система мінерального і бактеріального живлення з урахуванням потреби рослин у поживних речовинах. Відомо, що надходження елементів живлення протягом вегетаційного періоду сої відбувається нерівномірно. У зв'язку з цим вирішити проблему повного забезпечення рослин доступними формами макро- і мікроелементів у процесі онтогенезу можна за рахунок застосування в системі удобрення багатокомпонентних, хелатних позакоренових добрив типу Еколист, Кристалон, Реаком, Акварін та інші, яким властивий досить високий коефіцієнт засвоєння [3].

В зв'язку з цим, на дослідному полі Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М.І.Вавилова (с. Степне Полтавського району) в 2013-2015 роках проводились дослідження по вивченню впливу різних мікродобрив, зокрема, Лифдрипу, Кристалону, Нутриванту на урожайність сої. Дослідження проводились за схемою: контроль, Лифдрип, Кристалон, Нутривант. Обприскування рослин водним розчином мікродобрив проводили у фазу утворення бобів штанговим обприскувачем ОП-2000 з нормою витрати робочого розчину – 350 л/га.

В процесі досліджень вивчався вплив мікродобрив на елементи структури врожайності (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Вплив мікродобрив на формування структури врожайності, середнє за 2013-2015 рр.**

№ п/п	Варіанти дослідів	К-сть гілок на одній рослині, шт.	К-сть бобів на одній рослині, шт.	К-сть зерен в одному бобі, шт.	К-сть зерен на одній рослині, шт.	Маса 1000 зерен, г
1.	Контроль	1	21,6	2	39,7	107,6
2.	Лифдрип	3	25,8	2	45,3	109,7
3.	Кристалон	4	27,2	2	47,7	107,0
4.	Нутривант	4	29,2	3	52,1	110,6

Важливим при вирощуванні сої є кількість гілок на одній рослині, що створює умови для формування більшої кількості бобів. Як свідчать дані таблиці 1, найбільша кількість бобів була на варіантах, де застосовували Кристалон і Нутривант – 27,2 і 29,2 шт. відповідно при 21,6 шт. на контролі.

Найбільшою кількістю зерен на одній рослині – 52,1 шт. була на четвертому варіанті, 47,7 шт. – на третьому, 45,3 шт. – на другому, на контролі ж цей показник складав 39,7 шт., тоді як кількість зерен в бобі була практично однаковою по всіх варіантах.

Маса 1000 зерен була найбільшою на варіанті, де застосовували Нутривант – 110,6 г, на варіанті з Лифдрипом – 109,7 г, при використанні Кристалону і на контролі цей показник був практично однаковим.

Облік урожаю (табл. 2) показав, що найбільшу урожайність в середньому за три роки одержано на варіанті, де застосовували Нутривант – 18,1 ц/га, при внесенні Кристалону урожайність склала 17,0 ц/га, на варіанті з Лифдрипом вона була майже однаковою з контролем.

Таблиця 2

**Урожайність зерна сої залежно від застосування мікродобрив в 2013-2015 рр., ц/га**

№ п/п	Варіанти	Роки			Середня	Прибавка, +/-
		2013	2014	2015		
1.	Контроль	16,1	16,8	15,5	16,1	-
2.	Лифдрип	16,8	17,1	16,3	16,7	0,6
3.	Кристалон	17,3	17,6	16,1	17,0	0,9
4.	Нутривант	18,0	18,7	17,7	18,1	2,0
	НІР <sub>0,5</sub>	0,26	0,41	0,30	0,27	

Аналізуючи урожайність сої по роках досліджень, необхідно відмітити залежність її від погодних умов в період вегетації. Найбільш сприятливим був 2014 рік, коли урожайність при застосуванні Нутриванту склала 18,7 ц/га при 16,8 ц/га на контролі. Найменш сприятливим був найбільш спекотний за роки досліджень, з мінімальною кількістю опадів, 2015 рік.

Таким чином, найбільш ефективним було підживлення рослин сої мікродобривом Нутривант.

**Список використаних джерел**

1. Бабич А. Соя – головна білково-олійна культура світового землеробства/ А. Бабич, А.Побережна //Пропозиція.-2000.- № 4.-с.42-45.
2. Антонов С.І. Соя – універсальна культура /С.І.Антонов/ /Землеробство.-2000.-№ 1.-с.12.
3. Семцов А.В. Реакція рослин сої на інокуляцію та внесення різних доз мінеральних добрив в умовах центрального Лісостепу України / А.В.Семцов // Вісник аграрної науки.-2001.-№ 2.-с. 71-73.

**ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЇ СОЇ З МЕТОЮ ВИДІЛЕННЯ ЦІННИХ ЗРАЗКІВ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ**

**Стрижак А.М.,**

**здобувач кафедри селекції, насінництва та генетики**

У насінні сої міститься 30-52% білка, 18-25% жиру, 20-30% вуглеводів, 5-7% клітковини, значна кількість ферментів, вітамінів, мінеральних та органічних речовин. Білок сої повноцінний за амінокислотним складом, без холестерину і наближається до білків тваринного походження. Соеве насіння і продукти його переробки здатні розв'язати проблему білка і поповнити продовольчі ресурси населення планети [2]. Соя – найдавніша і найпоширеніша зернобобова, високобілкова, олійна культура у світі [1].

Грунтові та атмосферні посухи все частіше спостерігаються і на території нашої держави, а недостатня адаптивна пластичність наявного генетичного мате-

ріалу негативно позначається на зерновій продуктивності сої [4]. Посуха є найважливішим абіотичним стресовим чинником обмежуючим врожайність сільськогосподарських культур по всьому світі. Урожайність сої може скорочуватися на 40% від дії посухи. Тому необхідно створювати посухостійкі сорти сої [3].

Створення сортів сої з високим рівнем адаптивності до умов довкілля вимагає всебічного вивчення вихідного матеріалу з метою виділення зразків, які б поєднували толерантність до понижених температур, підвищену посухо- та жаростійкість з високою продуктивністю. Такі дослідження є невід'ємною складовою частиною селекційного процесу [5].

**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.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений на лесі, вміст гумусу в орному шарі 0-20 см – 3,95-4,36%. Кількість гідролізованого азоту в орному шарі становить 5,96 мг, доступного для рослин фосфору 9,5 мг, калію 14,2 на 100 г ґрунту. Реакція ґрунтового розчину слабокисла: рН – 5,7-5,8. Середньорічна кількість опадів за даними Полтавської метеостанції становить 508 мм, за місяцями опади розподіляються нерівномірно. Попередник – озима пшениця. Сівбу проводили в другій декаді травня. Дослідження колекції сортів сої проводили згідно методики «Методики вивчення колекції зернобобових культур» (ВІР, 1975 р.).

**Результати досліджень.** Колекція сої, що вивчалася нами за своїм походженням дуже різноманітна. Значна її частина представлена сортами вітчизняної селекції з провідних установ України (74%). Вивчали також зразки різного еколого-географічного походження з США, Канади, Китаю, Росії, Франції, Казахстану, Білорусії та Польщі. За результатами вивчення встановлено, що не всі сорти мають практичне значення для умов Полтавщини.

Тривалість вегетаційного періоду сої є важливою ознакою, що визначає ареал поширення сорту. На основі проведених досліджень усі сортозразки розподілили на групи стиглості, залежно від тривалості їх вегетаційного періоду, за наступною схемою: ультраскоростиглі (з періодом вегетації до 80 днів), дуже скоростиглі (80-89 днів), скоростиглі (90-109 днів), середньоскоростиглі (110-119 днів), середньостиглі (120-139 днів), середньопізностиглі (140-159 днів), пізностиглі (більше 160 днів).

За результатами досліджень встановили, що найбільшою є група скоростиглих форм сої – 39%, середньоскоростиглих – 24%, середньостиглих – 21%, середньопізностиглих – 8%, дуже скоростиглих – 6 та пізностиглих – 2%. Встановили, що сорти середньопізностиглої групи мають значний потенціал, але досить пізно досягають, а тому не мають практичного значення для умов Полтавщини. Сорти пізностиглої групи не встигають дозрівати в умовах даного регіону. 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.

**Висновки.** Всебічне вивчення сортів вітчизняної і зарубіжної селекції є необхідною умовою для створення нового вихідного матеріалу сої. В умовах недостатнього зволоження вирощування більш адаптованих сортів сої різних груп стиглості є одним з шляхів підвищення урожайності.

### **Список використаних джерел**

1. Пенчуков В.М. Новые сорта сои для условий неустойчивого увлажнения / В.М. Пенчуков, Н.И. Зайцев, Н.З. Дудка, Н.А. Мацола // Аграрная наука. – 2012. – № 3. – С. 4-6.
2. Бабич А.О. Селекція, виробництво, торгівля і використання сої у світі / А.О. Бабич, А.А. Бабич-Побережна. – К.: Аграрна наука, 2011. – 548 с.
3. Gary Stacey, Richard A. Jorgensen. Genetics and Genomics of Soybean // Plant Genetics and Genomics: Crops and Models, V. 2. – New York, 2008. – P. 407.
4. Адаменко Т.І. Зміна агрокліматичних умов і їх вплив на зернове господарство України / Т.І. Адаменко // Збірник доповідей міжвідомчої наради-семінару „Погода і зернове господарство України” (Дніпропетровськ, 2004). Київ: Український гідрометеорологічний центр, 2004. С.3-6.
5. Лещенко А.К. Соя (генетика, селекція, семеноводство) / А.К. Лещенко, В.И. Сичкарь, В.Г. Михайлов, В.Ф. Марьюшкин. – К.: Наукова думка, 1987. – 255 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РОЗМІРУ ПОСІВНИХ ФРАКЦІЙ НАСІННЯ**

**Філоненко С.В.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент**

Впровадження сучасних технологій вирощування цукрових буряків передбачає використання високопродуктивних гібридів, створених на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС). Проте, гібриди на основі ЦЧС мають досить серйозний недолік у порівнянні із сортами-популяціями: вони формують більше дрібного насіння, ніж сорти, що і призводить у кінцевому результаті до меншого виходу посівних його фракцій [2].

Одним із найраціональніших способів збільшення виходу насіння є його дражування, завдяки чому насінню надається розмір відповідної посівної фракції і, до того ж, здійснюється обробка насіння різними захисно-стимулюючими речовинами та мікродобривами. В цілому, дражування, за рахунок нанесення на насіння інертних органічних і мінеральних речовин з метою створення рівномірної кулеподібної форми для кожної насінини, сприяє більш точному розміщенню насіння в рядку і покращенню його посівних якостей [1].

За оптимальних умов вирощування насінників, у гібридному насінні цукрових буряків, що заготовляється і надходить на насінневі заводи, до 80% плодів фракції 3,25-3,5 мм – з високими показниками якості [3].

Гібридне насіння діаметром менше 3,5 мм у багатьох випадках має енергію проростання та лабораторну схожість досить високу – на рівні 85-90%. Використання насіння цукрових буряків фракції діаметром менше 3,5 мм для дражування дозволило б збільшити вихід кондиційного насіння в процесі післязбиральної обробки і зменшити собівартість самого насіння. Водночас висіяти таке дрібне насіння існуючими сівалками, особливо на кінцеву густоту, без його дражування неможливо. В зв'язку з цим, великого значення набуває вивчення особливостей формування врожайності та технологічних якостей коренеплодів цукрових буряків за висівання фракції 3,25-3,5 мм, особливо за умови надання їй відповідних розмірів за допомогою дражування. Це питання є досить актуальним для буряконасінницької галузі, зокрема для господарств, які донедавна плоди буряків діаметром менше 3,5 мм утилізували.

Відповідні дослідження ми проводили упродовж 2013-2015 років на Веселоподільській дослідно-селекційній станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, що в Семенівському районі.

Мета досліджень – обґрунтувати і визначити вплив різних фракцій насіння на продуктивність та технологічні якості коренеплодів цукрових буряків різних гібридів.

Дослідження проводили за такою схемою:

1. Гібрид Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84, фракція насіння 3,5-3,75 мм, дражоване;
2. Гібрид Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84, фракція насіння 3,25-3,5 мм, дражоване;
3. Гібрид Білоцерківський ЧС 57, фракція насіння 3,5-3,75 мм, дражоване;
4. Білоцерківський ЧС 57, фракція насіння 3,25-3,5 мм, дражоване.

Результати наших трирічних досліджень показали, що використання насіння цукрових буряків фракції 3,25-3,5 мм сучасних ЧС-гібридів не має негативного впливу на показник польової схожості. У середньому за три роки експерименту на всіх досліджувальних ділянках вона була у межах 66-71%.

Спостереження за рослинами цукрових буряків засвідчили, що вирощені із насіння фракції 3,25-3,5 мм рослини культури практично не відставали в рості порівняно із тими, що вирощувались на ділянках більшої фракції (3,5-3,75 мм). Про це свідчать дані обліку динаміки наростання маси рослин і накопичення в них цукру.

Щодо густоти рослин, яка є визначальним фактором продуктивності культури, то за роки досліджень вона в більшій мірі змінювалась залежно від погодних умов вегетаційного періоду, ніж від розміру фракції насіння. Так, наприклад, в середньому за 3 роки частка випавших рослин на всіх ділянках досліду була в межах 32,8-33,7%.

Використання дрібнішого насіння цукрових буряків (фракція 3,25-3,5 мм) призводить до незначного скорочення періоду вегетації. В середньому за роки досліджень, період від сівби до технічної стиглості на відповідних ділянках був на 1-4 дні меншим, порівняно із ділянками, де застосовували крупнішу фракцію.

Висівання дрібної фракції насіння (3,25-3,5 мм) не має негативного впливу на урожайність культури. За роки досліджень відповідний показник становив 395-403 ц/га у гібриду Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84 та по 419 ц/га – у гібриду Білоцерківський ЧС 57. Відмінності між варіантами за врожайністю коренеплодів щорічно були мінімальними і знаходилися у межах похибки досліду.

Цукристість коренеплодів буряків, що є визначальним показником їх технологічних якостей, мала незначну тенденцію до збільшення на варіантах із дрібною фракцією (3,25-3,5 мм) і становила, в середньому за 3 роки, 16,9%, що на 0,1-0,2% перевищило відповідний показник на ділянках із крупними фракціями насіння.

Обліки головного показника бурякоцукрового виробництва – збору цукру – доводять, що висівати насіння цукрових буряків дрібної фракції можна і доцільно. Відмінності між варіантами за цим показником були суттєвіші у межах гібридів, ніж між варіантами із різними фракціями насіння. Так, в середньому за три роки на варіантах, де висівали дрібну фракцію насіння, збір цукру у гіб-

риду Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84 становив 66,8 ц/га, у гібриду Білоцерківський ЧС 57 – 70,8 ц/га; на варіантах із крупною фракцією насіння цих гібридів збір цукру виявився на рівні 67,3 та 70,4 ц/га відповідно.

Розрахунки економічних показників вирощування гібридів цукрових буряків за сівби різними фракціями насіння довели доцільність використання дрібної фракції насіння розміром 3,25-3,5 мм. Саме сівба насінням відповідної фракції сприяє незначному зниженню виробничих затрат, хоча рівень рентабельності, як за сівби крупної фракції, так і за дрібної, виявився майже однаковим.

Отже, для сівби цукрових буряків можна використовувати насіння фракції 3,25-3,5 мм за умови надання йому відповідних стандартних розмірів шляхом дражування і з метою забезпечення високої якості сівби. Сівбу дражованим насінням потрібно проводити у ранні строки, коли у ґрунті є достатня кількість вологи для його проростання і формування дружніх сходів.

#### **Список використаних джерел**

1. Балан В. М. Розмір фракцій насіння і продуктивність цукрових буряків / В. М. Балан, М. М. Бевз, О. М. Загородній // Цукрові буряки. – 1999. – № 5. – С. 8-9.
2. Бевз М. М. Вплив розмірів фракцій насіння цукрових буряків та їх сортових видозмін на посівні якості / М. М. Бевз, М. І. Сілаков // Цукрові буряки. – 2000. – № 4. – С. 12-13.
3. Марченко С. І. Фракція насіння: 3,25 – 3,50 мм. Можливості використання: насінництво / С. І. Марченко // Цукрові буряки. – 2003. – № 1. – С.18-19.

## **ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ЕЛЕМЕНТИ ПРОДУКТИВНОСТІ**

*Шакалій С.М.,  
асистент кафедри рослинництва*

За елементами структури врожайності можна не лише в'янути, яким шляхом відбувалось формування врожайності будь – якого рівня, але й дослідити відповідні умови зовнішнього середовища, що сприяють формуванню даної або необхідної структури врожайності. Як зазначають деякі автори [1,2] елементи структури врожайності – провідні, а умови зовнішнього середовища – направляючі фактори у формуванні врожайності.

Виходячи з того, що велику врожайність зерна можна одержати на посівах як з малою (300 шт./м<sup>2</sup>), так із великою (626 шт./м<sup>2</sup>) густрою рослин, то на перший план виходить такий показник, як густина продуктивного стеблостою. Тому збільшення врожайності зерна пшениці озимої більшість дослідників пов'язують із створенням оптимальної густоти стояння рослин, розуміючи під цим поняттям таку кількість продуктивних стебел на одиниці площі, яка дає можливість одержати велику масу зерна з колоса. Повне змикання рослин дозволяє з найбільшою ефективністю використовувати площу живлення та освітлену поверхню листків, стебел, колосків для забезпечення найбільшої продуктивності фотосинтезу і формування максимальної врожайності в даних умовах [3,4].

Крім кількості продуктивних стебел, основними елементами структури врожайності є також кількість зерен в колосі та їхня маса, які залежать від гус-



тоти посіву, на що в свою чергу впливають фон удобрення, попередник, після якого вирощують пшеницю м'яку озиму, і погодні умови в період формування та досягання зерна. Спостерігається чітка закономірність: зі збільшенням густоти посівів зменшується кількість зерен в колосі та маса зерна в колосі [3].

Важливим елементом продуктивності колоса є кількість зерен в ньому. За результатами досліджень показник кількості зерен у колосі за роки знаходився в межах 24–38 шт. Даний показник за роками змінювався аналогічно показникові довжини колоса, що пояснювалося залежністю між цими ознаками.

В середньому за чотири роки досліджень кількість зерен в колосі була: без хімічного захисту – без добрив 27 шт., норма внесення  $N_{50}P_{50}K_{50}$  та  $N_{115}P_{96}K_{51}$  – 29 шт., найбільша 31 шт. за внесення добрив  $N_{85}P_{96}K_{51}+N_{30}$ ,  $N_{58}P_{45}K_{25}$  – 30 шт.,  $N_{10}$  на 1 т п. пр. – 28 шт. Найбільша кількість зерен в колосі спостерігається за вирощування при хімічному захисті рослин + Басфоліар 36 Екстра, змінюється по нормах добрив від 31 до 34 штук.

По варіантах добрив ми бачимо закономірність, що найменше значення без внесення добрив, потім незначне підвищення ( $N_{50}P_{50}K_{50}$ ,  $N_{115}P_{96}K_{51}$ ). Найбільший результат  $N_{85}P_{96}K_{51}+N_{30}$ , і потім знову зменшення у варіанті  $N_{58}P_{45}K_{25}$  та  $N_{10}$  на 1 т п. пр.

Маса зерна з колоса – важливий елемент продуктивності рослини. Підвищення маси зерна з колоса, як одного з головних факторів урожайності пшениці озимої, залежить від стабільності прояву числа зерен і їх крупності.

Найменша маса зерна з колоса в наших дослідженнях спостерігається на варіантах без хімічного методу захисту. Це пояснюється тим, що без достатньої системи захисту посівів пшениці озимої (від шкідників та хвороб) не можливо отримати високу масу зерна з однієї рослини.

Як видно з вище написаного, найбільший вплив на масу зерна з колоса становить спосіб захисту рослин (в нашому випадку не тільки хімічний метод захисту рослин, а і внесення мікродобрива Басфоліар 36 Екстра), а вже потім дози мінерального живлення. В наших дослідженнях найкраще зарекомендувала себе доза мінеральних добрив  $N_{85}P_{96}K_{51}+N_{30}$ .

Як свідчать дослідження, густина продуктивного стеблостою має вирішальне значення у формуванні біологічної врожайності, оскільки кількість і маса зерна в колосі залежать від густоти посівів [4].

Проте кількість рослин на гектарі, ще не забезпечує одержання врожайності певного рівня. Величина біологічної врожайності зумовлюється декількома компонентами, які закладаються, як правило, в такому порядку: кількість продуктивних стебел, кількість зерен в колосі і маса 1000 зерен. Маса зерна в колосі, один з основних показників біологічної врожайності.

Таким чином, дані щодо росту і розвитку рослин та формування біологічної врожайності залежно від умов вирощування дають можливість сказати: серед елементів структури врожайності густина продуктивного стеблостою має вирішальне значення в формуванні біологічної врожайності. Збільшена продуктивність колоса дає вищу врожайність, тому кількість зерен в колосі та маса зерна з колоса мають значення для отримання високого урожаю.

### **Список використаної літератури:**

1. Бордюжа Н. П. Вплив позакореневого підживлення на чисту продуктивність фотосинтезу верхніх ярусів листків озимої пшениці / Н. П. Бордюжа // Наукові доповіді НУБІП, 2011. – 2 (24). – [Електронний ресурс] – Режим доступу до журналу: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_2/11bnp.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_2/11bnp.pdf). – Назва з екрану.
2. Ладонин В. Ф. Продуктивность и качество озимой пшеницы в зависимости от вносимых удобрений и обработки почвы / В. Ф. Ладонин // Зерновые культуры. – 1996. – №1. – С. 15 – 19.
3. Гриник І. В. Продуктивність пшениці озимої залежно від попередників і рівнів живлення в умовах Полісся / І. В. Гриник // Вісник аграрної науки. – 2001. – №7. – С. 14 – 15.
4. Лихочвор В. В. Структура врожаю пшениці: Монографія / В. В. Лихочвор. – Львів: Українські технології, 1999. – 200 с.

## **ВПЛИВ ОБРОБКИ НАСІННЯ ГУМІФІЛДОМ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ**

**Юрченко С.О.,**

**кандидат сільськогосподарських культур, доцент**

Високоякісне насіння – запорука отримання високого врожаю. При висіві такого насіння, по-перше – досягається максимально можлива продуктивність рослин; по-друге – зростають економічні показники від застосування добрив, засобів захисту рослин, механічного догляду за посівами. Доведено, що за рахунок використання для сівби більш якісного насіння врожай може підвищуватися на 20–30%.

Важливого значення якість насіння набуває для культур з відносно невеликими нормами висіву (наприклад, кукурудза, соняшник, соя та ін.). Погіршення якості насіннєвого матеріалу призводить до суттєвого зрідження посівів та зниження врожайності цих культур[3].

Встановлено, що проблеми з якістю розпочинаються ще з поля і підтримання сортової чистоти, посилюються при збиранні, обробці і зберіганні. Причинами такого становища є слабо розвинена матеріально-технічна база, порушення технологічних вимог, недостатній контроль за процесами вирощування і підготовки насіння кукурудзи [2].

У зв'язку з цим значну актуальність мають дослідження, спрямовані на розробку нових і удосконалення чинних техніко-технологічних методів поліпшення якості насіння сучасного асортименту гібридів кукурудзи, а також їх батьківських форм. Ці методи повинні забезпечувати не тільки високу якість кукурудзи, а й бути достатньо енергозберігаючими, оскільки її обробка потребує значних об'ємів енергії.

Ефективність застосування обробки насіння Гуміфілдом вивчали на 4 гібридах кукурудзи: ДКС 3511, ДКС 4590, ДКС 4685, НС 300.

Обробку насіння проводили за 2 дні до посіву, для цього готували робочий розчин з розрахунку 20 г Гуміфілду на 1 л води.

Гуміфілд – регулятор росту. Діюча речовина: калієва сіль гумінових кислот 560-720 г/кг. Гуміфілд – натуральний природний продукт, вироблений німецькою компанією за сучасною технологією з спеціального виду бурого вугілля, що має високий вміст гумінових кислот[1].

Посівні якості гібридів кукурудзи встановлювали відповідно до технічних умов стандартів (ДСТУ 2240-93, ДСТУ 4138-2002) [4]. Визначали наступні показники: енергію проростання, лабораторну і польову схожість.

У дослідах встановлена досить значна мінливість посівних якостей насіння гібридів кукурудзи у підготовлених до сівби партіях. Особливо змінювалась схожість насіння, в якого при лабораторному пророщуванні вона коливалась в межах 95–100% залежно від гібридів та умов їх вирощування, збирання, обробки і зберігання.

Енергія проростання цього ж насіння варіювала в межах 89–99%, проте порівняно зі схожістю знижувалася від 1 до 10%, що свідчить про значну різноякісність посівного матеріалу. Польова схожість насіння у роки проведення досліджень коливалась в межах 86–95% залежно від життєздатності гібридів та погодних умов у період сівба – сходи. При цьому, між життєздатністю (лабораторною схожістю) і польовою схожістю існував відносний зв'язок, а між погодними умовами і польовою схожістю – абсолютний. Наприклад, за всі роки досліджень польова схожість була найнижчою у 2013 р. за особливих погодних несприятливих умов. Тому схожість насіння гібрида ДКС 4685 становила 86 %, незважаючи на досить високі її показники 96%) в лабораторних умовах.

Польова схожість, відносно лабораторної, знижувалась на 3–12% залежно від умов року та різноякісності насіння. Різниця між енергією проростання і польовою схожістю становила 1–6%.

У 2013 році за енергією проростання слід відмітити насіння оброблене Гуміфілдом гібридів ДКС 4685 (98%) і НС 300 (99%) відповідно польова схожість їх складала 92%, 94%.

У 2014 році за даними показниками якості насіння (за умов  $HP0,05=4,3\%$ ) суттєво перевищують контроль варіанти із застосуванням Гуміфілду на насінні гібридів кукурудзи ДКС 3511 (97%, 96%), ДКС 4685 (97%, 95%).

У 2015 році, слід відмітити, що застосування Гуміфілду для обробки насіння позитивно впливає на всі досліджувані показники якості насіння, але суттєвий ефект спостерігався в гібридів ДКС 3511 (96%, 98%, 94%), ДКС 4590 (97%, 98%, 95%).

Отже, у дослідах встановлено значний вплив Гуміфілду на посівні якості насіння. Оброблене насіння мало суттєво більшу енергію проростання, польову схожість. На лабораторну схожість насіння даний препарат суттєво не впливав. Як показали результати досліджень, в усіх дослідних варіантах схожість рослин та їх розвиток були кращими порівняно з контролем.

#### **Список використаних джерел**

1. Виблов Б.А. Регулятори росту рослин – ефективний засіб підвищення рентабельності рослинництва/ Виблов Б.А., Мазур В. //Пропозиція – 2001-№6 – С. 58-59.
2. Кирпа М. Я. Теоретичне обґрунтування процесів післязбиральної обробки та методів контролю якості насіння кукурудзи / М. Я. Кирпа // Наук. пр. – Сімферополь, 2009. – Вип. 127. – С. 244–247.
3. Насінництво кукурудзи. Вирощування батьківських форм та гібридів (методичні рекомендації) / Козубенко Л.В., Кириченко В.В., Чернобай Л.М., та ін., Харків. - 2014. - 48 с.
4. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості: ДСТУ 4138-2002 [Чинний від 2004-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с.



**СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО  
ФАКУЛЬТЕТУ**

**Підсекція вищої математики, логіки та фізики**  
**МЕТА, ЗМІСТ І ЗАВДАННЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ**  
**ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ ФАХІВЦІВ-АГРАРІЇВ У ПРОЦЕСІ**  
**ВИВЧЕННЯ ЦИКЛУ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВИХ ДИСЦИПЛІН**

*Антонець А. В.*  
*кандидат педагогічних наук, доцент*

Професійна діяльність майбутніх аграріїв потребує фахівців наділених аналітичним мисленням, здатних швидко й ефективно розв'язувати існуючі проблеми та завдання, оволодівати сучасними технологіями й реалізовувати їх у різноманітних нових формах співробітництва. Формування професійних умінь повинно бути цілеспрямованим, чітко організованим і системним. Адже якість підготовки майбутнього фахівця напряму залежить від обґрунтованості основних складових навчального процесу, тобто від цілей навчання, його змісту, методів, організаційних форм і засобів навчання. В цьому контексті не останню роль відіграють природничо-наукові дисципліни.

Ми погоджуємось з думками Л. Г. Кайдалової та Е. С. Кленцева, що природничо-наукові дисципліни сприяють реалізації щонайменше двох дидактичних завдань: вивчення науково-технічної інформації з дисципліни, яку майбутні випускники будуть використовувати в подальшій професійній діяльності; формування здібностей для подальшої самоосвіти і саморозвитку в питаннях своєї спеціалізації [1, 2].

Для реалізації системного підходу до формування професійних умінь майбутніх фахівців у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін необхідно чітко сформулювати її мету, цілі, завдання, вимоги та зміст.

Метою системи формування професійних умінь майбутніх фахівців в аграрних ВНЗ у процесі вивчення дисциплін циклу природничо-наукової підготовки є підвищення ефективності та якості формування відповідних умінь і навичок за рахунок:

– опанування необхідними техніко-математичними знаннями, моделями та методами з відповідним інструментарієм та навичками їх практичного застосування;

– створення сприятливого навчального середовища;

– розвитку професійної компетенції майбутніх управлінців, що базується на творчому використанні набутих знань і вмінь.

Для ефективного функціонування будь-якої системи необхідно постійно звіряти мету з отриманим результатом. Для цього доцільно виділити загальні завдання: формування здібностей для самоосвіти і саморозвитку студентів з відповідного курсу; засвоєння знань, вмінь, навиків і забезпечення їх глибокої інтеграції; міжпредметний зв'язок; невідривний зв'язок з потребами суспільства і життям; регулярний контроль за процесом навчання; відстеження настрою студентів, рівня зацікавленості та розуміння матеріалу; максимальне використання знань і можливостей студентів для підвищення результативності; взаємовідповідність форми, змісту і рівня складності з можливостями студентів.

Виділимо основні завдання вивчення саме дисциплін циклу природничо-наукової підготовки, які сприяли б ефективному формуванню професійних умінь у майбутніх аграріїв. Серед них, на нашу думку, доцільно виділити такі:

– формування системи техніко-математичних знань для розв’язування задач у професійній діяльності що сприятиме розвитку здатності фахівця розбиратися в сучасних інформаційних технологіях і засобах комунікацій, необхідних для аграріїв;

– оволодіння практичними навичками, щодо застосування ймовірнісно-статистичного апарата для вирішення різноманітних управлінських проблем, що дозволить розуміти природу процесів, сприятиме кращому розумінню основних видів організаційних структур управління, функціональних обов’язків і стилів роботи, дозволить покращити засоби підвищення ефективності управління;

– опанування теоретичними знаннями і практичними вміннями з формалізації задач з використанням спеціалізованих оптимізаційних методів, яке покращить вміння висловлювати думки, здатність налагоджувати стосунки між фірмою та її клієнтами, управляти ресурсами, планувати і прогнозувати їхню діяльність;

– створення інтеграційної основи взаємозв’язку між природничо-науковими та професійно-орієнтованими дисциплінами що дасть змогу робити реальну самооцінку власної діяльності та покращить вміння робити правильні висновки і підвищувати кваліфікацію.

Зміст системи формування професійних умінь включає:

– мотиваційний компонент, що забезпечує усвідомлення суспільного й особистісного значення професійної діяльності, виникнення потреби використання цього виду діяльності на практиці;

– змістово-процесуальний компонент забезпечує опанування техніко-математичними знаннями і вміннями, що використовуються в процесі здійснення професійної діяльності майбутніми фахівцями;

– операційний компонент передбачає формування специфічних професійних умінь і навиків, які є основою фахової діяльності.

#### **Список використаних джерел**

1. Кайдалова Л. Г. Педагогічні технології формування професійних умінь і навичок студентів вищого фармацевтичного закладу : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Лідія Григорівна Кайдалова. - Х., 2003. – 372 с.

2. Кленцев Е. С. Единство тематического и методологического содержания фундаментальной дисциплины / Е. С. Кленцев, В. Ф. Мушанов // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій технічній школі : зб. наук. пр. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2003. – С. 103–111 с.

## **ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ АГРАРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

**Горда І. М.,  
кандидат педагогічних наук, доцент**

У Національній доктрині розвитку освіти України в ХХІ столітті зазначено, що моніторинг якості освіти стає основою оцінювання державою та громадськістю освітніх послуг, рівного доступу громадян до здобуття якісної освіти [1, с. 7]. Методологічні та теоретичні проблеми моніторингу, зокрема його понятійно-критеріальний апарат, представили у своїх у працях: О. Авраменко,

П. Дмитренко, Г. Єльнікова, А. Єрмола, О. Локшина, Т. Лукіна, В. Сергієнко, М. Скиба, Л. Ярошук та інші.

Власний досвід проведення моніторингу у вищих аграрних навчальних закладах (ВАНЗ) України показав, що підготовчий етап варто розпочати із того, що на відповідних кафедрах необхідно прийняти та затвердити положення про проведення моніторингу якості математичної підготовки студентів. Далі варто визначити об'єкти та суб'єкти моніторингу, сформулювати його мету, завдання, визначити терміни практичної реалізації. Особливу увагу на цьому етапі варто приділити розробці методичного забезпечення моніторингу: системі вимірників з критеріями їх оцінювання; моніторинговій картці для аналізу результатів навчальних досягнень студентів; комп'ютерній базі для збереження, опрацювання та представлення зібраних даних, тощо.

Важливо, щоб студентам навчальних груп, у яких під час викладання вищої математики проводився моніторинг, на початку навчального року були повідомлені особливості організації навчального процесу, зокрема: інформація щодо загальної кількості годин, відведених на вивчення дисципліни, у тому числі лекційних, практичних годин; кількість змістовних модулів; види навчальної діяльності, критерії їх оцінювання; графік консультацій тощо. Така організація діяльності забезпечує формування у студентів зацікавленості, відповідальності, дисциплінованості, при цьому кожен студент відчуває себе співучасником моніторингу за рахунок забезпечення суб'єкт – суб'єктної взаємодії.

Одним із заходів моніторингу навчальних досягнень студентів з математики являється контроль результатів їх навчальної діяльності, тому у відповідності до цього під час навчального процесу в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу у ВАНЗ, викладачам математики варто проводити такі види контролю: вхідний, поточний, модульний, підсумковий та залишкових знань [2, с. 276-277]. У результаті викладач систематично отримує дані, які протягом навчального року накопичуються, опрацьовуються, аналізуються, що дозволяє здійснити керування навчальним процесом.

Так, вхідний контроль, як захід моніторингу, необхідно проводити на початку навчального року з метою визначення рівнів навчальних досягнень студентів зі шкільного курсу математики та для виявлення рівня їх готовності до подальшого вивчення циклу математичних дисциплін у ВАНЗ. Поточний контроль викладачам варто проводити систематично у повсякденній навчальній діяльності на лекціях, практичних заняттях. Модульний контроль необхідно проводити наприкінці вивчення студентами змістовного модуля з метою визначення якості їх підготовки протягом певного довготривалого періоду вивчення дисципліни.

Результати виконання студентами різних видів навчальної діяльності передбачає їх подальший аналіз та опрацювання. Для цього пропонуємо викладачам поетапно заносити всі результати навчальних досягнень студентів з математики до електронного журналу, розробленого в табличному процесорі Ms Excel. Крім цього, з метою аналізу результатів навчальних досягнень кожного студента навчальної групи з математики протягом навчального року, корисним у використанні є моніторингова картка, до складу якої входять наступні елементи: прізвище, ім'я, по-батькові студента; тема та дата проведення заняття; вид

контролю; результат контролю; допущені помилки; заходи корекції. Це надає можливість викладачеві стежити за досягненнями кожного студента, аналізувати труднощі, які виникають у нього під час вивчення певної теми, розділу, модуля загалом, вчасно виявляти та реалізувати заходи корекції.

Зі студентами, які мають низькі показники якості математичної підготовки, необхідно проводити окрему роботу по її підвищенню: необхідну інформацію варто повідомити кураторам, представникам деканатів, а зі студентами та батьками провести бесіди на засіданнях кафедри. З метою проведення корегувальної діяльності для студентів варто систематично проводити консультації, на яких кожен мав би змогу вчасно отримати консультаційну допомогу та ліквідувати прогалини у знаннях. Аналізуючи помилки, допущені студентами під час виконання тих або інших видів навчальної діяльності, викладач повинен надати рекомендації для покращення якості математичної підготовки, запропонувати домашні індивідуальні завдання для закріплення практичних навиків.

Досвід проведення моніторингу якості математичної підготовки студентів з математики у ВАНЗ показав, що він: сприяє суттєвому підвищенню самостійності та пізнавальної активності студентів, самоаналізу та самовдосконаленню, посиленню інтересу до вивчення циклу математичних дисциплін, підвищенню якості математичної підготовки.

---

#### **Список використаних джерел:**

1. Національна доктрина розвитку освіти в Україні в XXI столітті. – К. : Шкільний світ, 2001. – 24 с.
  2. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Л. Ортинський – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
- 

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЯКОСТІ ОСВІТИ Й ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ**

***Негребецький І. С.,  
старший викладач кафедри вищої математики, логіки та фізики***

Динамічний розвиток країни визначається рівнем професійної підготовки майбутніх фахівців. Українська освіта спрямована на надання студенту кваліфікованого рівня знань. Для корисності отримуваної інформації, студент повинен бути зацікавлений важливістю вибору відповідного напрямку. Для зменшення навантаження та збільшення якісних показників, доцільно використовувати новітні засоби та технології. Світ базується на інформації, а інформаційний простір – доволі велика і потужна база. Для досягнення успіху, недостатньо володіти певним обсягом знань, необхідно вміти аналізувати, порівнювати, застосовувати здібності для розв'язку проблем. Врахувавши, постійно зростаючу кількість наукових відкриттів, можна з упевненістю сказати, що людина не здатна усвідомити всю, доступну на сьогодні, інформацію. У зв'язку з цим варто підвищувати не тільки рівень знань студентів ВНЗ України, а також їх здатність самостійного знаходження інформації, для формування бажання якісного засвоєння знань [1].

Спектр математичних наук формує цілісну систему бачення всесвіту. Фізика та біофізика, біологія та радіобіологія, хімія та біохімія – це тільки мала частина предметів, що дозволяють студенту зрозуміти процеси навколишнього



середовища. Хімія допомагає зрозуміти склад речовини. Біологія дає змогу зрозуміти хід природних процесів і їх практичне значення в житті людини. Цей список наук є нескінченно великим і дуже швидко змінюється. Вершиною і найвищою точкою для формування цілісного бачення всесвіту є математика. Це опис явищ, зі специфічними вхідними та вихідними параметрами, для швидкого адаптування в середовищі. Це взаємовідносини між ланками складної біотехнологічної системи, що швидко змінюються і потребують безпосереднього втручання людини у фізіологічні процеси. Саме математичний апарат, пов'язує між собою вище перелічені науки для практичного застосування у житті людини.

Важко змусити студента вивчити той, чи інший, предмет. Людина має бути зацікавленою у визначенні своїх прагнень та досягненні певної мети. Завдання викладача – допомогти знайти напрям, в розвитку якого він буде зацікавлений. Це й буде формуванням особистості, розвитком якого зацікавиться весь світ. Над такими проектами наполегливо працюють безліч молодих вчених, що прагнуть змінити наш світ, зробити його кращим. Тому, для здобуття таких гармонічних знань, необхідна відповідна мотивація. Існуюча система освіти в Україні змушує студента розв'язувати тести, а не реальні задачі, що трапляються на нашому шляху [2]. Іноді, викладач видає інформацію без особистої зацікавленості в успіху студента. Високий рівень освіти, компетентність фахівця, його професіоналізм є пріоритетними факторами у вирішенні завдань розбудови нашої держави. Такий рівень професійної освіти є важливим чинником стимулювання економічного розвитку на міжнародному ринку праці.

Питання полягає у розвитку особистості та потенціалу обдарованості студента, що буде забезпечувати його творчу інтелектуальну діяльність. Викладач повинен заохочувати та підтримувати студента у створенні нових ідей, використанні нестандартних підходів і пошуку вирішення проблем інноваційними методами. Практичне застосування можна наводити використанням мультимедійних технологій, планшетів – для зменшення обсягу опрацювання відповідного матеріалу та формування навичок роботи з технічними засобами подібного типу. Це також може бути – інтерактивний програмно-технологічний навчальний комплекс (інтерактивна дошка), що являє собою сучасний високоефективний технічний засіб навчання і формує інформаційну культуру людини. Даний комплекс дає можливість створювати інтерактивне інформаційно-комунікаційне середовище з використанням як традиційних, так і інноваційних технологій навчання. Сьогодні, більша частина населення користується електронними пристроями, з безкоштовно встановленими програмами. Ці програми можуть полегшити та покращити навчання, тобто змінити рівень якості навчання студента. Відкритість інформаційного простору дає змогу одразу ж переглянути інформацію про той, чи інший об'єкт, або явище в Інтернеті. Наприклад, після уроку астрономії можна переглянути фотографії Марсу, зроблені різними обсерваторіями нашої планети, переглянути відеозаписи хімічних експериментів.

Для реалізації запропонованих рішень потрібна не тільки матеріальна, а й законодавча база. Адже основою метою є зацікавленість викладача у тому, щоб навчити студента. Без старання й прагнення викладача, всі попередньо докладені зусилля будуть зведені нанівець. Без відповідних чітких і встановлених

прав та обов'язків, за дотриманням яких має слідувати держава, не буде фахівців, а отже – не буде науково-технічного прогресу. Навчально-інтелектуальні вміння сприяють всебічному гармонійному формуванню особистості. Готувати професіоналів, здатних працювати в сучасних умовах – запорука державної освіти. Отже використання мультимедійних і інтерактивних технологій, суттєво змінить поняття освіти. Навіть за невеликих зусиль, можна досягти великих результатів. Перехід до використання нових технічних приладів, пристроїв, систем дозволить студентам швидше адаптуватися у майбутньому

#### **Список використаних джерел**

1. Маруненко І.М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. – К. : Професіонал, 2004. – 480 с.
2. Хрипкова А.Г. Вікова фізіологія : навч. посібник / А.Г. Хрипкова. – К. : Вища школа, 1982. – 272 с.

## **САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ**

**Овсієнко Ю. І.,  
кандидат педагогічних наук, доцент**

Щоб реформувати систему вищої освіти України за європейським зразком, необхідно побудувати навчальний процес із урахуванням індивідуальних особливостей студента. Індивідуалізація навчання – необхідна умова реформування системи освіти, диференціація навчання – спосіб його індивідуалізації, диференційований підхід – принцип, на якому вибудовується диференційоване навчання.

В умовах кредитно-модульної організації навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі (ВНЗ) самостійна робота студентів (СРС), як пізнавальна діяльність, виконує наступні *функції*: пропедевтичну, підготовчу та узагальнюючу (закріплюючу). Вона має як *випереджальний*, так і *традиційний* характер [2, с. 12-14]. *Метою* організації обох видів СРС під час вивчення вищої математики є засвоєння, узагальнення, поглиблення, розширення і систематизація знань, передбачених програмою підготовки майбутнього фахівця-аграрія. Особливостями організації кожного з видів СРС в умовах диференційованого навчання є: 1) для *традиційної СРС* характерна особливість полягає у *закріпленні, розширенні і поглибленні* розглянутого матеріалу *після заняття*, в процесі його індивідуального опрацювання, опанування окремих питань теоретичного й практичного характеру, підготовка до заходів контролю. Основне її *завдання* полягає у засвоєнні знань і способів діяльності, сформованих під час аудиторних занять, їх узагальнення і систематизація на прийнятному для кожного студента рівні; 2) організація *випереджальної СРС* вимагає *підготовки до занять заздалегідь*, перед початком їх проведення. Основним її *завданням* є актуалізація у студентів наявних знань зі шкільного курсу математики або вивчених раніше змістових модулів [3, 4].

Випереджальна СРС націлена на формування у свідомості студентів зв'язків між новим матеріалом і тим, що вивчався раніше. З метою визначення

стану готовності студентів до сприймання й засвоєння нових знань і способів діяльності, традиційно, на початку аудиторних занять проводяться заходи контролю, за результатами яких, викладач уточнює рівень навченості як групи вцілому, так і окремих студентів зокрема; структурує відповідним чином зміст навчального матеріалу, у разі виникнення необхідності доповнює матеріали додатковими поясненнями, прикладами різних рівнів складності, ілюстраціями міжпредметних зв'язків, презентаціями прикладного змісту дисципліни та ін. методичними прийомами [1, с. 39-40].

Між традиційною й випереджальною СРС під час вивчення дисципліни “Вища математика” існує зв'язок, що прослідковується у *міжпонятійному узагальненні і систематизація* матеріалу, що вивчався у шкільному курсі математики, самостійно актуалізувався й розглядався в аудиторії. Суть його полягає у визначенні між елементами засвоєних знань загальних, істотних ознак і властивостей, у переході від менш загальних до більш загальних понять, у поєднанні сформованих навичок у систему, розкритті зв'язків і відношень між її новими поняттями й способами діяльності й опанованими раніше, розміщенні їх у певному порядку, раціональній послідовності. Таке узагальнення дає можливість звести нові знання, вивчені в аудиторії й відомі, засвоєні раніше в єдину систему, з виділенням у ній ведучих понять.

Самостійна навчально-пізнавальна діяльність студентів ВНЗ аграрного профілю під час вивчення матеріалу дисципліни “Вища математика” має відбуватися із урахуванням домінуючих пізнавальних стилів, рівнів навченості та научуваності, сформованості мотиваційно-пізнавальної сфери. В основу такої взаємодії викладача і студентів покладаються індивідуально-своєрідні особливості сприймання й засвоєння матеріалу навчальної дисципліни. При цьому викладач здійснює підготовчу роботу по створенню методичного забезпечення СРС (тексти лекцій, опорні конспекти, схеми, таблиці, матеріали для вивчення в аудиторії й індивідуального опрацювання, завдання для самоконтролю та ін.), по плануванню і проведенню заходів контролю результатів навчально-пізнавальної діяльності студентів.

---

#### **Список використаних джерел:**

1. Бендера І. М. Теорія і методика організації самостійної роботи майбутніх фахівців з механізації сільського господарства у вищих навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / І. М. Бендера. – К., 2009. – 42 с.
  2. Ванжа Н. В. Самостоятельная работа студентов экономических специальностей в процессе изучения математических дисциплин в высших учебных заведениях : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Ванжа Наталия Владимировна. – К., 2003. – 201 с.
  3. Овсієнко Ю. І. Диференціація під час організації самостійної роботи студентів в процесі формування практичних вмінь і навичок з вищої математики / Ю. І. Овсієнко // Дидактика математики: проблеми і дослідження : міжнар. зб. наук. робіт. – Вип. 35. – Донецьк : Вид-во ДонУ, 2011. – С. 87–93.
  4. Овсієнко Ю. І. Самостійна робота студентів-аграріїв під час вивчення теоретичного матеріалу з математики / Ю. І. Овсієнко // Нові технології навчання. – 2010. – № 63. – Ч. II. – С. 117–124.
-

# ОСОБЛИВОСТІ СИНТЕЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ БІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

*Рижкова Т.Ю.,*

*старший викладач кафедри вищої математики, логіки та фізики*

Екологізація сучасного суспільства потребує нових форм, методів і засобів створення оптимальних умов для існування людини з мінімальними впливами на навколишнє середовище. На часі переформатування застарілих підходів до ведення сільського господарства та використання технічного парку, впровадження нових методів, направлених на підтримування здорового способу життя та подовження життєвого циклу. У такому розумінні стає очевидним створення технічних засобів, які у тісному зв'язку з живим біологічним об'єктом, будуть підтримувати та стимулювати його життєдіяльність з можливими мінімальними природними впливами на навколишнє середовище.

Біотехнічні системи (БТС) за своєю суттю є поєднанням техніки та біологічного об'єкту в єдину керовану ланку, що може взаємодіяти на різних рівнях [1]. Вивчення принципів синтезу біотехнічних систем можливе з точки зору фізичних та біофізичних наук, теорії складних систем, системного аналізу, технічних наук. Сучасний розвиток теорії біотехнічних систем повинен бути розповсюджений на всі галузі, де можливий тісний зв'язок технічних та біологічних елементів з метою ефективного використання ресурсів біологічних об'єктів та мінімальними впливами на їх фізіологічні характеристики та навколишнє середовище.

Особливістю біотехнічних систем є те, що джерелом сигналів є біологічний об'єкт з властивими лише йому способами обміну енергією, речовиною, інформацією. Основою ж синтезу БТС є визначення властивостей, значення та стану фізичної величини (сигналу), зокрема параметрів електромагнітного поля, механічних, електричних та теплових характеристик тощо. При створенні БТС враховують функцію зворотного зв'язку, за рахунок чого виконується вплив на біологічний об'єкт, що потребує точності та стабільності роботи технічної складової, яка максимально враховує біологічні, морфологічні, фізіологічні, фізико-хімічні особливості біологічних елементів цієї системи [1].

Вагому роль у роботі біотехнічної системи відіграє людина, яка, в залежності від функціональних потреб, виступає користувачем, експертом, оператором, або об'єднання групи людей різних спеціальностей для виконання одного сформованого завдання [2]. Людина працює з моделлю біотехнічної системи, яку будує на свій розсуд, за своїми власними уявленнями та потребами, що необхідно вирішити наразі та комплексно.

Виділимо окремим клас біотехнічних систем сільськогосподарського призначення. Сільськогосподарські БТС націлені на синтез необхідних органічних речовин з неорганічних, оптимізацію та стимуляцію фізіологічних особливостей біологічних об'єктів під впливом фізичних полів, явищ, випромінювань. Під біологічним об'єктом розуміємо ґрунт, рослину, тварину, навколишнє середовище, біогеоценоз. Перед початком синтезу сільськогосподарських біотехнічних систем необхідно провести ґрунтовні наукові дослідження, пов'язані зі з'ясуванням механізмів впливу фізичних полів або процесів на біооб'єкти та врахуванням наслідків цього впливу. Також важливими структурними елемен-

тами в процесі синтезу біотехнічних систем сільськогосподарського призначення виступають елементи керування або умов передачі впливу з боку технічних пристроїв, вибір інтенсивності, часу експозиції, форми і т. ін., які неодмінно узгоджуються з фізіологічними особливостями біологічних об'єктів.

Особливістю синтезу сільськогосподарських біотехнічних систем є слідування чіткого алгоритму дій, а саме: з'ясування мети та завдань впливу на сільськогосподарський біооб'єкт, оцінювання взаємодії технічних та біологічних складових на інформаційному рівні та, як наслідок, проектування та конструювання сільськогосподарської біотехнічної системи. Наприклад, при дослідженні механізму запуску проростання зерна за допомогою електромагнітних полів різних частот експертом оцінюються ступінь і наслідки впливу на біологічний об'єкт, людину та навколишнє середовище, оператором-контролером перевіряються та коригуються конструкторські параметри сільськогосподарської біотехнічної системи, як наслідок, конструюється технічна складова сільськогосподарської біотехнічної системи [3].

Дослідження проблеми взаємодії людини з природою за посередництвом техніки у наш час знаходить своє розв'язання у теорії синтезу біотехнічних систем і галузь сільського господарства є однією з найперспективніших у цьому напрямку, але потребує відповідним чином підготовлених кадрів інженерних та суміжних спеціальностей. Зважаючи на важливість та актуальність цього питання, вбачаємо за необхідне включати в навчальні плани підготовки за освітнім ступенем бакалавра зі спеціальностей «Агроінженерія», «Екологія», «Ветеринарна медицина», «Технології виробництва і переробки продукції тваринництва», «Агрономія» дисципліну «Сільськогосподарські біотехнічні системи».

#### **Список використаних джерел**

1. Биотехнические системы: теория и проектирование: учебное пособие / [В.М. Ахутин, А.П. Немирко и др.]; под ред. В.М. Ахутина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1981. – 220 с.
2. Попечителев Е.П. Биотехнические системы и технологии на их основе / Е.П. Попечителев // Биотехнические системы в медицине и биологии. – СПб : Изд-во «Политехника», 2002. – С. 5-12.
3. Рижкова Т.Ю. Біотехнічна система електромагнітної стимуляції зернових культур на основі трансформатора Тесли / Т.Ю. Рижкова, В.В. Щербина // XIV Міжнародна науково-технічна конференція «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів» (Кременчук, 6-8 листопада 2015 р.) : збірник матеріалів. – Кременчук, 2015. – С. 65-66.

## **ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

**Флегантов Л. О.,  
кандидат фізико-математичних наук, доцент**

Критичне мислення – інтелектуально організований процес активної й умілої концептуалізації, застосування, аналізу, синтезу і / або оцінки інформації, отриманої / породженої спостереженнями, досвідом, роздумами, міркуваннями або комунікацією, заснований на універсальних духовних цінностях: ясність, правдивість, точність, логічність, релевантність, достовірність фактичних даних, важливість, глибина, широта і справедливість [1].

Навчання студентів критичному мисленню притаманне традиційній освіті, що забезпечує умови формування критичного мислення: постійне залучення студентів у різні види навчальної діяльності, у яких вони можуть оцінювати власні міркування, а також перевіряти, аналізувати, розвивати, застосовувати одержану інформацію [2, с. 320]. Формування критичного мислення найбільш успішно відбувається через організацію діалогових форм роботи, що передбачають активний обмін думками [3].

Дистанційне навчання онлайн, зазвичай, ґрунтується на запам'ятовуванні фактів і тестуванні результатів навчання. Разом з тим, платформа дистанційного навчання Moodle має розвинені засоби організації навчальної роботи в режимі діалогу [4]. Навчальна діяльність студентів реалізується в Moodle шляхом включення до складу кожної навчальної теми (при тематичному форматі побудови навчального курсу) окремих ресурсів і діяльностей (activities), що реалізуються в Moodle у вигляді окремих модулів, які викладач може використовувати на власний розсуд. Ресурси призначені для представлення навчальної інформації у структурованому виді, а діяльності – для організації різноманітних форм контролю результатів навчальної діяльності студентів, онлайн спілкування і зворотного зв'язку [5].

Організації навчального діалогу в Moodle у найбільшій мірі відповідають два види діяльності: форум і чат. Форум Moodle – соціальний простір для студентів, центр взаємодопомоги, місце для розміщення оголошень, обговорення змісту дисципліни і окремих навчальних питань, індивідуального і групового спілкування зі студентами. Чат Moodle – це інструмент живого спілкування, обміну досвідом з вивчення курсу, спільного обговорення навчальних питань, опрацювання пропущених тем, навчальні онлайн інтерв'ю із запрошеним фахівцем, консультації перед іспитами.

Таким чином, дистанційне навчання онлайн відповідає умовам формування критичного мислення: студенти навчаються у зручному темпі, мають час на обдумування; обговорення онлайн часто є більш ефективними, ніж в аудиторії, так як студенти більш вільно висловлюють свої ідеї і думки; система звітів Moodle дозволяє викладачеві збирати дані, які не може надати традиційне навчання, наприклад, скільки разів студент заходив на курс, коли працював над тим чи іншим розділом і т.п., що може бути використано для оптимізації курсу навчальної дисципліни для досягнення кращих результатів; соціальна взаємодія всередині навчального курсу, обговорення на форумах, у чатах, тести з відкритими питаннями, медіа елементи дозволяють формувати аналітичні навички студентів та їх критичне мислення.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Defining Critical Thinking // The Critical Thinking Community [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/410>
2. Современные образовательные технологии / коллектив авторов; под. ред. Н. В. Бордовской. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2011. – 432 с.
3. Флегантов Л. О. Формування критичного мислення студентів при вивченні наукових першоджерел / Л. О. Флегантов // Сучасні педагогічні технології управління науководослідною діяльністю студентів : Матеріали 45-ї наук.-метод. конф. ПДАА. – Полтава : РВВ ПДАА, 2014. – С. 119-123.

4. Флегантов Л. О. Методична підтримка навчальних дисциплін засобами сучасних LMS / Л. О. Флегантов // Теорія та методика електронного навчання : збірник наукових праць. Випуск II. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2011. – С. 360-366.

5. Флегантов Л. О. Організація колективної навчальної діяльності студентів з використанням сучасних Інтернет технологій / Л. О. Флегантов, Ю. І. Овсієнко // Нові інформаційні технології в освіті та природничо-математичних науках: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (11-12 травня 2010 р.). – Мелітополь: МДПУ, 2010. – С. 34-36.

## **КОМП'ЮТЕРИ І КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ВНЗ УКРАЇНИ**

*Шенгерій Л. М.,  
доктор філософських наук, професор*

Застосування комп'ютерних технологій значно підвищує рівень ефективності будь-яких робіт у науці та освіті, оскільки спрощуються та прискорюються процеси обробки, передачі та зберігання інформації; суттєво збільшується обсяг корисної інформації завдяки накопиченню типових розв'язків і узагальненню наукових розвідок; забезпечується висока точність та якість задач, що розв'язуються; уможлиблюється аналіз великої кількості варіантів вибору об'єктів і розв'язків задач; скорочення термінів розробки і вартості науково-дослідних робіт. Це обумовлює актуальність аналізу комп'ютерів і комп'ютерних технологій у системі дистанційної освіти ВНЗ України.

Окремі аспекти дистанційної освіти знаходять відображення у працях вітчизняних і зарубіжних дослідників, насамперед, Ю. Азума, О. О. Андрєєва, Т. С. Арєф'євої, А. Аусерхофера, Г. В. Князевої, Е. В. Сидорової, І. Б. Стрелкової, К. Твіга, Д. Харріса та ін. Аналізу комп'ютерів і комп'ютерних технологій присвячені праці С. П. Гордієвської, О. М. Грібана, В. А. Кошелюка, М. Лепкого, Н. М. Ліщини, В. М. Подоляка, О. І. Редька, О. О. Чалієва та ін.

У царині освіти виокремлюються наступні інформаційно-комп'ютерні технології: застосування мультимедійних засобів у навчальному процесі; вільний доступ до навчальних матеріалів через Internet; можливість консультативної роботи у будь-який час і в будь-якій точці простору через Internet; упровадження системи дистанційної освіти, насамперед, завдяки проведенню вебінарів тощо.

У ВНЗ України наявна система дистанційної освіти з використанням комп'ютерних інформаційних технологій, в якій використовують різні форми дистанційної освіти в залежності від типу застосовної комп'ютерної бази, що забезпечує якісно різні її рівні. По-перше, навчальні матеріали різних форм викладаються у локальну мережу конкретного ВНЗ. У такому разі вони є доступними користувачам цього ВНЗ, насамперед, студентам у комп'ютерному читальному залі бібліотеки навчального закладу. По-друге, навчальні матеріали завантажуються в віртуальне навчальне середовище, насамперед, комерційних e-learning платформ WebCT, BlackBoard чи вільної MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Завдяки надзвичайно вдалій архітектурі та стрижневим принципам MOODLE є визнаною світовим освітнім співтовариством навчальною платформою, що являє собою вільний веб-додаток, здат-

ний задовольнити більшість вимог, що висуваються до систем електронного навчання. MOODLE забезпечує можливість створювати сайти як для організації дистанційних курсів, так і для підтримки очної форми навчання в ВНЗ; пропонує широкий спектр можливостей для повноцінної підтримки навчального процесу в дистанційному середовищі від різноманітних способів подачі матеріалу до перевірки знань та успішності студентів [1, с. 4-5]. Використання платформи MOODLE розширює географію доступу не лише комп'ютерною базою ВНЗ, але й будь-якими комп'ютерними пристроями з доступом до мережі Internet, розташованими у довільній географічній зоні, оскільки кожен користувач використовує власні логін і пароль доступу.

Якісно новий етап – онлайн-освіта, стрижнем якої є відеосемінари, або Вебінари. Вебінари проводяться на базі різних комп'ютерних платформ, насамперед, WebEx, Webinar.tw, V-Class.ru, om.alteametasoft.com/openmeetings, Vivavox.com, Comdi.com, Webinary.biz, Imind.ru Версія 2, Wiziq.com, SeeMedia.pro тощо. Слово «webinar» є скороченням від словосполучення «web-based seminar», тобто «семинар, що проводиться в інтернеті», нещодавно запозиченого з англійської мови. Існують різні підходи до дефініції цього поняття. Г. В. Князева визначає вебінар як різновид веб-конференції, онлайн-зустріч або презентацію через Інтернет, що відбувається у режимі реального часу [3, с. 15]. Згідно дещо іншого підходу, вебінар – це семінар або лекція онлайн, що може тривати від 15 хвилин до шести чи більше годин, і в цих випадках розбивається на декілька блоків. Науковці характеризують вебінари як абсолютно нову, прогресивну технологію, що відкриває нові горизонти в освіті. Серед переваг вебінарів як для викладачів, так і для слухачів – це, насамперед, потужний потенціал демонстраційних засобів. З точки зору викладача вебінари мають такі переваги: значне розширення аудиторії в порівнянні аудиторними заняттями; неможливість заважати лектору проводити заняття; можливість спілкування зі слухачами завдяки електронній пошті та чатам; мобільність викладача уможливило проведення занять дома, на відпочинку тощо; будь-які навчальні матеріали демонструються через «робочий стіл» тощо. Серед переваг вебінарів для слухачів вкажемо такі, як-от: значне скорочення часу на навчання; зменшення фінансових затрат на здобуття освіти; можливість брати участь у заняттях, не виходячи з дому; можна записати будь-який навчальний матеріал і працювати з ним неодноразово, що позбавляє необхідності конспектування тощо.

Таким чином, комп'ютери і комп'ютерні технології набувають статусу стрижневих елементів сучасної дистанційної освіти ВНЗ України.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle / А. М. Анисимов. – Х., 2009. – 292 с.
  2. Князева Г. В. Вебинары в персональной образовательной среде преподавателя / Г. В. Князева // Вестник Волжского университета им. В. М. Татищева. – 2013. – № 4[22]. – С. 15-20.
-



**Підсекція машини та обладнання агропромислового  
виробництва та безпеки життєдіяльності  
ПРО ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ МЕХАНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ  
ЗБИРАННЯ КОЛОРАДСЬКОГО ЖУКА**

**Арендаренко В.М.,  
кандидат технічних наук, доцент,  
завідувач кафедри машин та обладнання АПВ**

Основним шкідником насаджень картоплі є колорадський жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say). В даний час існують наступні способи його знищення:

- хімічне обприскування;
- біологічна обробка;
- пневматичне струшування;
- механічне струшування;
- обробка посадкового матеріалу ядохімікатами під час садіння.

Найпоширеніший спосіб боротьби з колорадським жуком є хімічний спосіб, який вважається найбільш ефективним і економічно доцільним

Але водночас він створює багато проблем, пов'язаних з прямим і опосередкованим негативним впливом дії пестицидів на навколишнє середовище, включаючи людину.

З вказаних причин у світі набуває екологічно чисте виробництво с.-г. культур. Серед відомих екологічно безпечних способів боротьби з колорадським жуком є механічний, який передбачає струшування, збирання та знищення його.

Крона куща картоплі складається із  $n_c$  – стебел і  $n_l$  – листочків. На стеблах і листочках одночасно може перебувати  $m_{\bar{a}}$  – дорослих жуків і  $m_{\bar{e}}$  – личинок різних вікових груп. При використанні механічних пристроїв, машино-тракторний агрегат рухається по рядкам, його робочі органи струшують шкідників у забірники. Кількість струшених дорослих жуків позначається –  $n_{oc}$ , а кількість струшених личинок –  $n_{lc}$ . При проході одного рядка з  $N$ -ною кількістю кущів механічний пристрій збирає  $(n_{\bar{a}c} + n_{\bar{e}c})$  шкідників. Ефективність струшування колорадських жуків оцінюється коефіцієнтом повноти струшування.

$$L = \frac{m_{\bar{a}\bar{n}} + m_{\bar{e}\bar{n}}}{m_{\bar{a}} + m_{\bar{e}}} \quad (1)$$

Взаємодія струшувача з рослиною призводить до травмування та пошкодження стебел і листочків. Кількість пошкоджених стебел позначається  $n_{cm}$ , а кількість відірваних і травмованих листочків –  $n_{lm}$ . Для оцінки ступені травмування насаджень картоплі робочими органами, вводиться коефіцієнт травмування крони куща.

$$\hat{E}_{\bar{e}} = \frac{\bar{i}_{\bar{n}\bar{o}} + \bar{i}_{\bar{e}\bar{o}}}{\bar{i}_{\bar{n}} + \bar{i}_{\bar{e}}} \quad (2)$$

Теоретично умова ефективної роботи робочих органів механічних пристроїв можна записати так:

$$L = \max_{m_{\bar{a}} + \bar{o}_{\bar{e}}} L; \quad \hat{E}_{\bar{e}} = \min_{n_c + n_{\bar{e}}} \hat{E}_{\bar{e}} \quad (3)$$

На кафедрі «Машини та обладнання АПВ» була розроблена лабораторна установка для струшування і збирання колорадського жука. Вона складається із рами на якій закріплені: лоток для збирання шкідників, робоча пластина з шатунно-повзунковим механізмом для встановлення кута нахилу ( $\alpha$ ) пластини відносно вісі  $U$  і трьох рядів еластичних стрижнів [1, 2]. Еластичні стрижні створюють ударно-інерційні сили, які діють на крону куща і струшують шкідників в лоток. Кут нахилу робочої пластини в установці можна змінювати в межах  $5 \dots 30^\circ$ .

Експериментальні дослідження проводилися в фермерському господарстві «Надія» Козельщинського району. Встановлено, що при нахилу робочої пластини відносно вертикальної осі на  $20^\circ$  коефіцієнт повноти струшування ( $L$ ) коливається в межах  $0,781 \dots 0,805$ , а коефіцієнт травмування крони куща ( $K_k$ ) –  $0,102 \dots 0,128$ .

Інші кути встановлення робочої пластини дають гірший результат.

**Висновок.** Для зменшення пестецидного навантаження на ґрунт, та отримання екологічно чистої продукції при догляді насаджень картоплі можна використати механічні пристрої з ударно-інерційними робочими органами, які дають високий коефіцієнт струшування шкідника.

#### **Список використаних джерел**

1. Арендаренко В.М. Використання технічних засобів при збиранні та знищенні колорадського жука: Монографія / Арендаренко В.М. – Кременчук: ПП Щербатих О.В. – 2012. – 132с.
2. Патент на корисну модель №59349 Україна А01М5/00. Пристрій для збирання та знищення комах / Арендаренко В.М., Харак Р.М., Прасолов Є.Я., Аранчій В.І., Писаренко В.В., Слинько О.П., Самойленко Т.В., Браженко С.А., Фост А.М. (Україна). – Заяв.01.11.2010; Опубл.10.05.2011. Бюл.№9.2011р. – 7с.

## **КОМПЛЕКСНА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ЛУЖНИХ АКУМУЛЯТОРІВ**

*Дмитриков В.П.,  
доктор технічних наук, професор  
Пляцук Д.Л.,  
кандидат технічних наук*

В Україні в останні роки ступінь утилізації відходів не перевищує 10%, а вміст промислових відходів різних виробництв досягає мільярдів тонн. У зв'язку з цим проблема комплексної утилізації відпрацьованих акумуляторів стає все більш актуальною, оскільки щорічно в Україні накопичується до трьох мільйонів акумуляторів, котрі доцільно утилізувати, оскільки вони містять дефіцитні метали, які не зустрічаються в природному середовищі України.

У наш час спостерігається тенденція до значного зростання ринкових світових цін на рудну сировину та метали. Тому в повній мірі акумулятори відносять до техногенної сировини, причому собівартість видобування зазначених металів нижче, ніж видобуток їх з природної сировини.

Більш того, у багатьох випадках металовмісні частини відпрацьованих акумуляторів є токсичними і забруднюють навколишнє середовище, тобто ос-

новними проблемами утилізації акумуляторів лужного типу є екологічні та економічні.

Аналіз літературних джерел свідчить про відсутність відомостей про методи комплексної переробки відпрацьованих лужних акумуляторів і гальванічних елементів тому розробка їх залишається актуальним завданням.

Метою роботи є вдосконалення способу і технології комплексної переробки відпрацьованих лужних нікель-цинкових акумуляторів.

Загальна маса металовмісних частин в залежності від марки лужних акумуляторів сягає 20 кг. Сировину для вторинної переробки, вилучену із лужних акумуляторів, перепплавляють, що гарантує їй високу якість і достатній ступінь очищення для можливості повторного використання у виробництві лужних акумуляторів.

У разі використання не сертифікованого обладнання вихідна сировина для вторинного використання виходить низької якості і мало придатна для подальшої переробки, знижує показники роботи технологічної лінії.

Вторинна сировина - корпус і пластини лужних акумуляторів, також підлягають утилізації і подальшій переробки, але при цьому проблематичним є механічне розділення складових частин, оскільки поверхня цинкового електрода вкрита продуктами електролізу і відпрацьованого електроліту.

З металовмісної частини лужних акумуляторів після відділення від пластмаси та подрібнювання, нікель і цинк доцільно видобувати пірометалургійним способом. На нашу думку це економічно не вигідно, оскільки вимагає спеціального устаткування і тривалого часу.

Реалізація вилучення нікелю та цинку з розчину сульфатів може бути здійснена методами зворотного осмосу, електродіалізом, іонним обміном та ін., які вимагають складної спеціальної апаратури, є досить енергоємними і у багатьох випадках економічно не вигідні і неприйнятні для України.

Нами розроблений реагентний спосіб, пов'язаний з розчиненням металовмісної частини лужних акумуляторів в сірчаній кислоті із утворенням концентрованого розчину сульфатів нікелю та цинку. Внаслідок цього пропонується хімічний спосіб поділу і вилучення нікелю та цинку з отриманого розчину сульфатів, заснований на різній розчинності гідроксидів і здатності до комплексоутворення цих металів.

Такий конструктивний підхід дав можливість на підставі отриманих в лабораторних умовах результатів розробити схему рекуперативної утилізації відпрацьованих лужних акумуляторів.

Продукти комплексної переробки відпрацьованих лужних акумуляторів - сполуки цинку і нікелю - використовують у виробництві акумуляторів як електроліти; водень - в хімічній і металургійній промисловості; сульфат натрію – у виробництві скла; електроліт після очищення - у виготовленні акумуляторів; поліпропіленова крихта - корпусів акумуляторів і різних промислових виробів; знесолена вода - для технічних цілей.

Пропонований спосіб реагентної переробки відпрацьованих лужних акумуляторів є екологічно безпечним, енерго- і ресурсозберігаючим, характеризується відсутністю відходів. Розроблені спосіб і технологія можуть бути рекомендовані при вивченні модульних технологій навчання з дисциплін, пов'язаних з утилізацією хімічних джерел струму і техногенних відходів.

### **Список використаних джерел**

1. Закон України «Про відходи»/ Довідник з питань економіки та фінансування природоохоронної діяльності. – К.: Геопринт, 2000. – С. 44 -46.
2. Перспективы получения цветных и редких металлов из технологических отходов Украины / Под ред. Л.С. Галецкого, И.О. Бента – К: Знання, 1994. – 30 с.
3. Пляцук Л.Д. Процессы и аппараты природоохраных технологий. Теоретические основы / Л.Д.Пляцук, Л.Л.Гурец. – Сумы: «Университетская книга», 2011. – 284 с.
4. Реагентная утилизация отработанных никель-цинковых щелочных аккумуляторов / Проценко А.В., Дмитриков В.П., Гуляев В.М. // Экология ЦЧО РФ (Россия). - 2008. - №1- 2 (20 - 21). – С.7 - 12.
5. Яворський В. Т. Утилізація цінних компонентів із відпрацьованих малих джерел електричного струму / В. Т. Яворський, Г. Г. Зозуля, Р. Л. Буклів // Вісник нац. університету "Львівська політехніка" . – 2014 . – №787: Хімія, технологія речовин та їх застосування . – С. 117-121.

## **ОСОБЛИВОСТІ НОРМУВАННЯ РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

*Дрожчана О.У.,  
старший викладач*

*Дудник В.В.,  
кандидат технічних наук, старший викладач*

Нормативна база ризиків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру спирається на два основних нормативних рівні ризиків: мінімально можливий і гранично припустимий. Прийнятним є ризик, менший або рівний гранично припустимому рівню ризику, а мінімально можливим – той рівень, нижче від якого зниження ризику є економічно недоцільним. Орієнтиром для визначення рівнів прийнятного ризику в Україні є значення ризиків, прийняті у розвинених країнах: мінімально можливий ризик – не більше за  $1 \cdot 10^{-6}$  ; гранично припустимий – менший за  $1 \cdot 10^{-4}$  .

Для кожної галузі економіки, небезпечної виробничої діяльності, території, типу техногенного чи природного об'єкту визначають свої нормативи мінімально можливого та прийнятного ризиків, які повинні перебувати в межах, аналогічних загальнонаціональним значенням. Нормування ризиків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру спрямовують на формування принципово нового типу відносин між суб'єктами господарювання, функціональним призначенням яких є гарантування безпечного розвитку українського суспільства. За визначеною методикою визначають порядок проведення аналізу небезпеки та оцінки ризику об'єктів підвищеної небезпеки, установлюють методичні принципи, терміни і поняття аналізу ризику, критерії прийнятних ризиків та їх рівні.

Методика призначена для:

- розробки декларації безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- прийняття рішень щодо розташування та експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки;
- розробки заходів щодо запобігання аваріям та підготовки до реагування на них;

- визначення обсягу відповідальності та страхових тарифів під час страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарської діяльності за шкоду, що може бути заподіяна аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, відповідно до вимог Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» та Закону України «Про страхування».

Аналізують небезпеку та умови виникнення аварій тільки для тих небезпек, що пов'язані з порушенням умов безпечної експлуатації об'єкта.

По кожному об'єкту підвищеної небезпеки аналізують технологічне середовище і наявність у ньому небезпечних речовин, їхні фізико-хімічні, хімічні, теплофізичні та інші властивості, наведені в науково-технічній, 65 довідковій і нормативно-технічній літературі, що свідчать про їхню небезпеку [1].

В усіх випадках виділяють речовини з небезпечними властивостями відповідно до категорій небезпечних речовин, встановлених Нормативами порогових мас небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. Визначають режими та відхилення в технологічній системі, що є причиною виникнення умов, за яких можлива реалізація небезпечних властивостей речовин.

На підставі аналізу можливих відхилень виявляють небезпечні події, що призводять до виникнення та розвитку аварій (події, що ініціюють аварії).

Для оцінки ризику (ймовірності) виникнення аварій для кожної події, що ініціює аварію на потенційному її джерелі, оцінюють імовірність її реалізації протягом року [2].

В останні десятиліття в більшості промислово розвинених країн відбувається перехід від жорсткого нормування вимог пожежної безпеки під час проектування будинків і споруд до гнучкого або об'єктивно орієнтованого. Сутність цього підходу полягає в тому, що встановлюють цілі, яким повинна відповідати система пожежної безпеки об'єкта, але не регламентують проектних рішень для їх досягнення. Тим самим до мінімуму зводять обмеження в улаштуванні об'єкта, стимулюють використання нових підходів до гарантування пожежної безпеки і в кінцевому підсумку забезпечують вищу економічну ефективність проектних рішень.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду(контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки» від 29.02.2012р.№306.

2. Концепція управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.01.2014р.№37-р. 3. Наказ Міністерства праці та соціальної політики України «Про затвердження методики визначення ризиків та їх прийнятих рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки» від 04.12.2002р.№ 637.

---

## ОБЕРЕЖНО - НІТРАТИ

*Дударь Н. І.,*

*завідувач лабораторії кафедри безпека життєдіяльності, викладач*

Нітрати (солі азотної кислоти) – це основне джерело азоту, головного будівельного матеріалу рослин. При достатній його кількості відбувається швидке зростання всіх частин «тіла» рослин. Насправді нітрати – природна речовина, яка накопичується в ґрунті. Його природним джерелом є органіка (перегній, гумус, живі й живі організми). Збіднення ґрунтів призвело до необхідності штучного збагачення нітратами, тобто внесення в ґрунт азотистих добрив. У міру зростання тієї або іншої рослини нітрати споживаються і витрачаються, проте все ж значна їх частина залишається невикористана.

У підсумку, подаючи до столу ранній огірок або редиску, ми ризикуємо «доїсти» надлишок добрив. На вміст нітратів впливають світло, вологість, температура повітря та ґрунту. Чим більше світла, тим успішніше переробляються нітрати в білки. Висока вологість у поєднанні з низькою температурою також веде до надмірного накопичення нітратів. В холодне вологе літо їх у рослинах більше. В жаркому посушливому кліматі інтенсивний полив веде до зниження концентрації нітратів у ґрунті та рослинах. Полив стимулює зростання, а швидко зростаюча рослина використовує, а не накопичує нітрати. Ознакою надлишку нітратів у свіжих овочах може слугувати їх швидке псування.

Найбільше нітратів міститься в нестиглих овочах і фруктах і в овочах, вирощених в парниках та теплицях. Високим вмістом нітратів (до 500 мг/кг) вирізняються шпинат, салат, буряк, редька, редиска, ревінь, петрушка, селера, кріп, баштанні культури (диня, кавун, кабачки, тощо), пряні трави, зелена цибуля. Мало нітратів міститься в цибулі, брюссельській капусті.

Різні частини рослин містять різну кількість нітратів. У листовій пластинці їх у два рази менше ніж у черешках. У картоплі їх менше в серцевині картоплини і більше на поверхні. У капусті шкідливі речовини концентруються у верхніх листках та качані (до 20%) у жилках листа – у 2-3 рази більше, ніж у пластині. У моркви – насамперед у серцевині, причому в середніх морквинах нітратів менше, ніж у дрібних та великих. У буряка – ближче до хвостика, тому необхідно зрізати верхню частину коренеплоду. В огірка, кавуна, дині їх більше поблизу шкірки і менше там, де насіння. Огірки потрібно чистити та зрізати хвостики. У гарбуза і кабачка, навпаки, найбільше нітратів у насінній камері, а також біля плодоніжки. З кабачків зчищайте шкірку. З патисонів та солодкого перцю потрібно зрізати верхню частину, що знаходиться біля плодоніжки.

Нітрати постійно є присутніми в організмі людини, і навіть, якщо раціон повністю звільнити від нітратів, сліди цих з'єднань все одно виявлятимуть в організмі людей. Небезпека виникає тоді, коли спостерігається надлишок цих речовин.

В організмі людини нітрати відновлюються і перетворюються на нітрити, які й завдають найбільшої шкоди. Нітрити, на відміну від нітратів, токсичні сполуки, що можуть стати причиною виникнення алергії, призвести до порушення роботи щитоподібної залози, збоїв у роботі нервової системи та порушення обміну речовин. А великі дози цих речовин можуть викликати отруєння і навіть призвести до смерті.

Гостре отруєння нітратами зустрічається в наш час досить рідко. Проте тривале вживання продуктів з високим вмістом нітратів може призвести до кишкових розладів, а також до порушення формування нормальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту.

Хронічні «передозування» нітратів провокують розвиток авітамінозу, дисфункцію щитоподібної залози і навіть онкологічні захворювання. Вживання неякісної води, яка містить велику кількість нітратів, також є поширеною причиною отруєння.

Найбільшу небезпеку нітрати становлять для дітей, особливо першого року життя. У дитини протинітратні механізми формуються не відразу, тому постійне надходження в її організм нітратів викликає тривале кисневе голодування, яке у свою чергу призводить до затримки психічного та фізичного розвитку, порушення формування організму.

Як вибрати мало нітратні овочі?

1. Купувати овочі та фрукти в офіційній торгівельній мережі (магазинах, супермаркетах, обладнаних ринках), де їх перевіряють.

2. Вибирати плоди середнього розміру.

3. Ознакою надлишку нітратів у свіжих овочах може слугувати їх швидко псування.

4. Не вживайте ранніх парникових овочів, на яких завелась гниль або цвіль.

5. Зелень вимочуйте в холодній воді протягом двох годин.

6. Для приготування салату рекомендують брати лише верхівки зелені, в овочах – зрізати всі тріщини й зіпсовані місця, та додати столову ложку лимонної кислоти.

7. Зменшити вміст нітратів приблизно на 80% допоможе відварювання овочів.

8. Залишки зелені не варто зберігати в холодильнику, адже нітрати перетворюються в нітрити.

9. Категорично забороняється давати дітям салати із свіжих овочів, які простояли при кімнатній температурі 6-8 годин, оскільки в них за цих умов також настає перетворення нітратів під впливом специфічної мікрофлори в нітрати.

Будьте обережні з соками і пюре з ранніх овочів та фруктів.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Журнал «Безпека життєдіяльності» № 5 - 2014 ст. 4.
  2. Журнал «Безпека життєдіяльності» № 5 - 2015 ст. 4.
  3. Журнал «Безпека життєдіяльності» № 7 - 2015 ст. 5.
  4. Журнал «Безпека життєдіяльності» № 5 - 2014 ст. 32.
- 

## **ДО ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ҐРУНТОЗАХИСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Запорожець М. І.,  
кандидат технічних наук, доцент**

Одним з показників ефективності роботи сільськогосподарських підприємств є собівартість вирощеної продукції. Цей показник залежить від впровадження сучасних енергозберігаючих і ґрунтозахисних технологій.

Технічною основою широкого виробничого впровадження цих технологій є формування раціональних комплексів машин та створення нових знарядь. Однак при цьому впровадженні необхідно враховувати ряд ризиків, які можуть виникнути, і тому необхідно передбачити заходи для їх профілактики.

Це, зокрема:

- відносна азотна недостатність, яка спостерігається у перші 2-3 роки після переходу на безплужний обробіток;

- небезпека підвищення забур'яненості полів. Вона буває в перші роки внаслідок значної засміченості орного шару насінням бур'янів. Усувається напівпаровим обробітком ґрунту, а також використанням гербіцидів;

- небезпека посилення впливу шкідників і хвороб. Спостерігається при порушенні технологій вирощування культур і сівозмін. Її профілактика полягає у правильному застосуванні технологій і високоякісному виконанні збиральних, та інших робіт на полях;

- несистемність виконання технологічних операцій. Ґрунтозахисні технології мають свій набір технологічних операцій і потребують правильного їх здійснення. Порушення виникають, коли в традиційних технологіях 1-2 технологічні операції змінюють на нові, а інші залишаються від старої технології, оскільки вони в повному наборі технологічних операцій не застосовувалися [2];

- несвоєчасність виконання технологічних операцій. Ґрунтозахисні технології потребують своєчасного виконання технологічних операцій. Порушення цих вимог призводить до посилення впливу чинності шкідників, бур'янів і хвороб, погіршення ґрунтових режимів та недобору врожаю;

- некомплектність машин і знарядь;

- психологічна невідповідність спеціалістів. Психологічний бар'єр і настоєність до новітніх технологій пояснюється консервативністю землеробства.

Врахування цих ризиків дозволить в значній мірі пришвидшити впровадження прогресивних ґрунтозахисних технологій.

#### **Список використаних джерел**

1. Кашенко О. Пріоритети аграрної науки в Україні. Наука та наукознавство №3. - 2006, - с. 121-123.

2. Кушнір І. Перспективи виробництва та переробки ріпаку в Україні. Економіка АПВ №11.- 2006. - с. 27-30.

## **ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ ҐРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ З АКТИВНИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ**

**Запорожець М.І.,  
кандидат технічних наук, доцент**

Значне місце в технології вирощування сільськогосподарських культур займає обробіток ґрунту. Зараз широко використовуються комбіновані широкозахватні агрегати з пасивними робочими органами, які мають ряд суттєвих недоліків, а саме:

- необхідна якість обробітку досягається тільки після декількох проходів;

- для агрегування використовують потужні трактори з підвищеною зчіпною масою;



- підвищена металоємкість і незначна маневреність із-за підвищеної габаритної довжини.

В значній мірі ці недоліки усуваються шляхом використання комбінованих знарядь з активними робочими органами. Зараз вони не знайшли широкого використання, особливо при вирощуванні зернових культур. Основні причини – підвищена енергоємність, невисокі продуктивність та надійність. Це викликано тим, що активні робочі органи виконують кришіння ґрунту шляхом ударного руйнування. Для цього необхідно забезпечувати високу частоту їх обертання. Тому ці робочі органи мають показник кінематичного режиму роботи (відношення колової швидкості робочого органу до поступальної) в межах від 3 до 10 одиниць і більше.

Для усунення цих недоліків запропоновані активні робочі органи у вигляді голчастих дисків. Вони використовуються у складі комбінованого знаряддя, яке складається з культиваторних лап та встановлених за ними голчастих дисків, які обертаються від ВВП трактора.

Голчасті диски руйнують і кришать ґрунт не за рахунок удару, а за рахунок різання та зминання. Тому показник кінематичного режиму їх роботи складає від 1,7 до 2,0 одиниць. В результаті цього з'являється можливість збільшити поступальну швидкість агрегата до 2,5...3,0 м/с, що значно підвищує його продуктивність.

Польові дослідження даного агрегата показали, що ступінь кришіння ґрунту склав 72...80 %, ступінь заробки рослинних решток – 60...62,5 %, гребенистість поля – 2,0...2,4 см, що в значній мірі відповідає агротехнічним вимогам [1].

---

#### **Список використаних джерел**

1. Запорожець М.І. Зниження енергоємності обробітку ґрунту. Матеріали міжнародного науково-практичного семінару. Полтава, 2007.- с. 45-49.

---

## **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИДОБУТКУ ПРІСНОЇ ВОДИ КОНДЕНСАЦІЄЮ ВОДЯНИХ ПАРІВ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГІОНУ ПОЛТАВЩИНИ**

***Іванов О.М.,  
кандидат технічних наук, доцент***

Дані теоретичні дослідження проводяться з використанням аналітичних та апроксимованих рівнянь, що відображають взаємозв'язок між основними фізичними та термодинамічними параметрами атмосферного повітря[1-7].

Вихідними даними для проведення досліджень є такі ключові тепловологістні параметри як відносна вологість, температура повітря та атмосферний тиск. На основі зміни приведених параметрів впродовж визначеного календарного періоду для певної місцевості здійснюється аналітичний пошук рішень по відображенню характеру видозміни й інших параметрів вологого повітря як: вологомісткість, парціальний тиск водяного пару та зміна теплового стану повітря при охолодженні його до стану насичення водяних парів.

Вибір варіантів числових значень вихідних параметрів проводився з варіаційного ряду, складеного на основі проведеного моніторингу зміни метеороло-

гічних умов в центральному регіоні Полтавщини впродовж літнього періоду 2015 року [8].

На основі аналізу характеру річної зміни середньодобової температура, відносної вологості та атмосферного тиску (рис. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, в) були вибрані наступні межі варіації тепловологісних параметрів повітря: для температури прийняти межі – 10...34 °С, для відносної вологості – 34...96%, для атмосферного тиску було прийнято середнє арифметичне значення 99997 Па, так як коливання даного параметра відбувається в малих числових межах – від 99980 до 100014 Па – з середнім відхиленням від середньозваженого рівня на протязі вибраного календарного періоду менше одного відсотка.

Важливим та ключовим тепловологісним параметром вологого повітря при здійсненні процесу конденсації водяних парів є величина вологомісткості, які визначає відношення масового вмісту води в пароподібному стані до маси сухого повітря. Зважаючи на те, що процес отримання прісної води шляхом конденсації в нашому випадку є основоположним, тому знання про ступінь насичення повітря водяними парами представляє особливо значущим фактором для вибору теплового режиму роботи конденсаційної установки.

Дослідження зміни вологомісткості проводилось у встановлених вище межах коливання температури та відносної вологості повітря. Характер варіації даного показника відображено на рисунку 1.

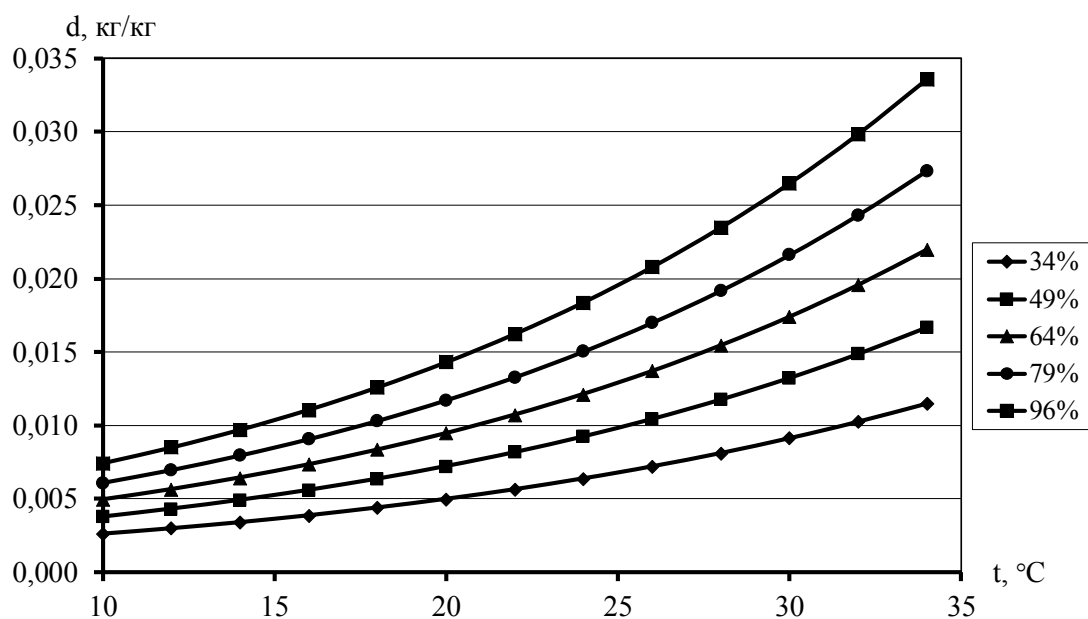


Рисунок 1– Залежність вологомісткості ( $d$ ) від температури ( $t$ ) та відносної вологості ( $\phi$ ) зволоженого повітря

З наведених залежностей на рисунку 1 видно, що величина вологомісткості зростає за експоненціальним законом в усьому температурному проміжку. Дана тенденція зміни є спільною для усіх випадків значень відносної вологості, вибраних для порівняння. При цьому приріст вологомісткості при мінімальній температурі при зростанні показника відносної вологості на кожні 15% є майже сталим і становить 0,00117 кг/кг. Зі збільшенням температури даний приріст поступово набуває більш суттєвих величин і при максимальній температурі в 34°C становить від 0,0052 до 0,0062 кг/кг.

Також характерним є збільшення вологомісткості в граничних значеннях вибраного температурного діапазону при однаковій відносній вологості. Так, при вологості 34% масова кількість водяних парів від  $t_{min}$  до  $t_{max}$  збільшується на 0,00887 кг/кг, при 49% – на 0,01292 кг/кг, при 64% – на 0,01704 кг/кг, при 79% – на 0,02125 кг/кг, при 96% – на 0,02613 кг/кг.

Головною умовою здійснення процесу конденсації водяних парів для отримання прісної води є переведення водяних парів зволоженого повітря до стану насичення. Це можна здійснити шляхом охолодження повітря до температури точки роси чи температури насичення. При цьому кількість відібраного тепла визначається як зміна ентальпії від початкового тепловологісного стану повітря, що задається відносною вологістю та температурою повітря, до стану насичення.

На рисунку 2 приведені залежності зміни ентальпії зволоженого повітря при різних початкових тепловологісних станів при охолодженні повітря до моменту набуття водяними парами свого стану насичення.

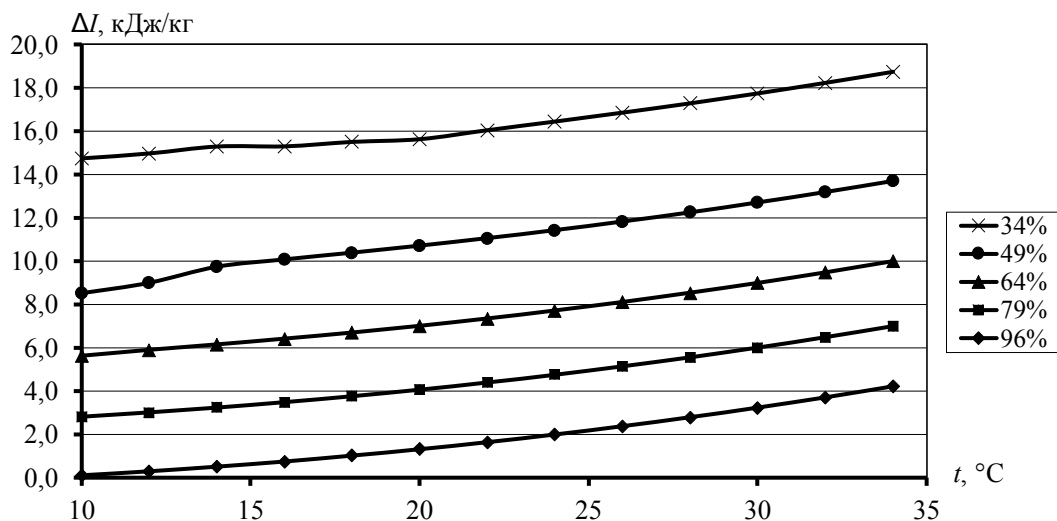


Рисунок 2– Залежність зміни ентальпії ( $\Delta I$ ) від температури ( $t$ ) та відносної вологості ( $\phi$ ) зволоженого повітря

Усі представлені залежності мають зворотно обернену тенденцію до свої зміни по відношенню до визначальних величин. Так, зі зростанням температури відбувається зростання зміни ентальпії за поліноміальним законом, при збільшенні же відносної вологості – характер зміни є протилежним. Останнє можна пояснити наближенням ступеня насичення повітря водяними парами до свого максимального рівня, при досягненні якого відбувається самовипадання вологи у вигляді крапель чи туману, що мінімізує потребу у відборі тепла від повітря для доведення його до належного стану.

Слід також відмітити, що зі зростанням рівня вологості в межах визначеного температурного проміжку перепад між максимальним та мінімальним зменшенням ентальпії має тенденцію до спаду. Так, при збільшенні рівня вологості з 49 до 64% перепад зменшився на 0,639 кДж/кг, з 64 до 79% – 0,152 кДж/кг, з 79 до 96% – 0,099 кДж/кг. Це обумовлено тим, що поступове наближення до максимально можливого рівня відносної вологості в 100% в усьому температурному інтервалі необхідно менше відбирати тепла від повітря для отримання насичених водяних парів.

Аналогічний висновок можна зробити і щодо скорочення різниці між зміною ентальпії для різних рівнях вологості при однакових вихідних температурах. Так, при мінімальній температурі 10°C різниця між зменшенням ентальпії однієї залежності та іншої спадає з 6,043 до 2,698 кДж/кг. При максимальній температурі (34°C) дана різниця становить від 5,034 до 2,796 кДж/кг.

З проведених теоретичних досліджень можна зробити висновок про достатньо високий рівень потенційної привабливості видобутку прісної води з вологого повітря, про що свідчить високий рівень вологомісткості від 2,62 до 33,6 г/кг та помірна величина абсорбції теплової енергії по переведенню водяних парів до стану насичення в усьому діапазоні зміни тепловологістних параметрів атмосферного повітря.

#### **Список використаних джерел**

1. GuidetoMeteorologicalInstrumentsandMethodsofObservation / TheWorldMeteorological Organization [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [https://www.wmo.int/pages/prog/gcos/documents/gruanmanuals/CIMO/CIMO\\_Guide-7th\\_Edition-2008.pdf](https://www.wmo.int/pages/prog/gcos/documents/gruanmanuals/CIMO/CIMO_Guide-7th_Edition-2008.pdf).
2. Точка росы / Википедия – свободнаябиблиотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Точка\\_росы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Точка_росы).
3. Плотностьвоздуха/ Википедия – свободнаябиблиотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Плотность\\_воздуха](https://ru.wikipedia.org/wiki/Плотность_воздуха).
4. Пресная вода изатмосферы / InternationalFundforcooperationandpartnershipofthe BlackSeaandtheCaspianSea (BSCSIF) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.bsccif.ru/portfolio/Fresh\\_water\\_from\\_atmosphere.pdf](http://www.bsccif.ru/portfolio/Fresh_water_from_atmosphere.pdf)
5. Лариков Н.Н. Теплотехника: Учеб. для вузов / Н.Н. Лариков. – М.: Стройиздат, 1985. – 432 с.
6. Драганов Б.Х. Теплотехніка: підручник / Б.Х. Драганов, О.С. Бессараб, А.А. Долінський та інші. – Київ: ІНКОС, 2005. – 432 с.
7. Бурцев С.И. Влажныйвоздух. Состав и свойства: Учебн. пособие. / С.И. Бурцев, Ю.Н. Цветков. – СПб.:СПбГАХП, 1998. – 146 с.
8. Метеорологічні дані центрального регіону Полтавської області/ Погода в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://meteopost.com/weather/archive/>

## **ПРОСТОРОВІ ТА ЧАСОВІ ПАРАМЕТРИ РУХУ ШАРОПОДІБНОГО ТІЛА ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ПООБЕРТАЮЧІЙ КОНУСНІЙ ПОВЕРХНІ ПРИ ВАРІЮВАННІ КОЕФІЦІЄНТОМ ТЕРТЯ**

***Іванов О.М.,  
кандидат технічних наук, доцент***

Особливості та принципи взаємодії різноманітних за формою та конфігурацією поверхні матеріальних тіл дуже широко використовується при проектуванні, розробці та експлуатації доволі великій кількості механізмів та машин різного функціонального призначення. Серед них можна виділити технологічні машини для поверхневого обробітку зерна злакових та бобових культур, дозуючі та сортувальні механізми, засоби механічного руйнування та деформації конструктивних елементів та матеріалів й інше.

У залежності від механізму взаємодії одного матеріального тіла з іншим можуть проявлятися різні види руху: кочення, ковзання та складний рух, що об'єднує ознаки перших двох видів[1,2]. При цьому, зважаючи на вид та властивості систем координат, в яких перебуваютьконтактуючітіла, можна провести

розрізнення механічного руху своєю формою: поступального, обертального та орбітального.

Кожному виду та формі руху властивий набір часових, просторових та просторово-часових параметрів та характеристик [3,4].

В основу нашого дослідження ставилась мета здійснити теоретично-розрахунковий експеримент по виявленню характеру зміни часових та просторових параметрів складаного руху шароподібного тіла по рухомій конічній площині в залежності від зчіпних умов контакту.

Вибір формконтактуючих тіл та умов їхньої взаємодії покликано вирішити ряд задач, направлених на покращення та оптимізації роботи технологічних машин з конусоподібними робочими органами для поверхневої обробки зерна сільськогосподарських культур, які мають об'ємну форму, спорідненою до шароподібної.

Для проведення теоретично-розрахункових досліджень було створено тривимірну геометричну модель (рис.1,а) конструктивного складового елементу поверхнево-оброблювальної машини, до складу якої входить нерухомий конус, шароподібне тіло та обертаючий навколо своєї осі рухомий конус. Осі обох конусів знаходяться на спільній вертикалі, а верхні та нижні діаметри цих конусів є концентричними і зменшеними один до одного на величину, що дозволяє утворювати між конусами рівномірний у поперечному перерізі простір для вільного та ковзного руху шароподібного тіла з нульовим зазором між ним та поверхнями конусів.

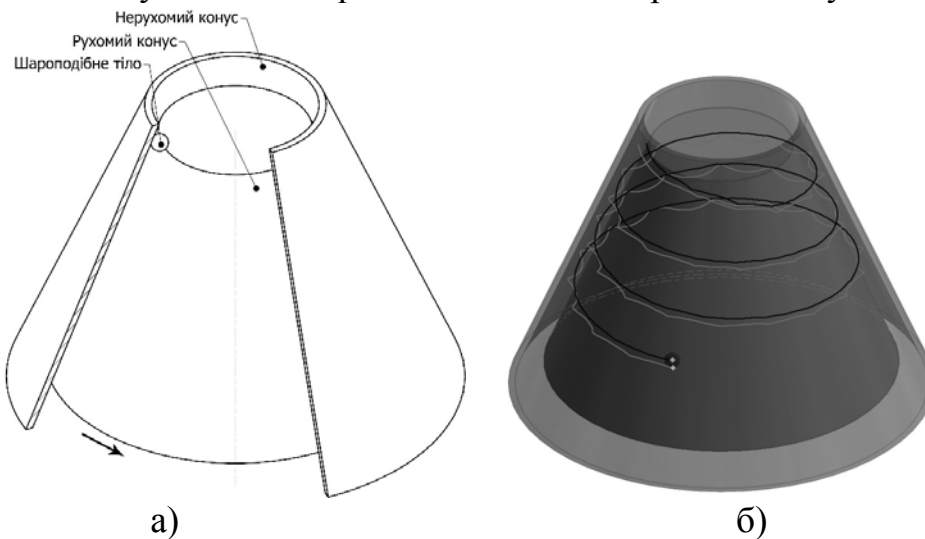


Рисунок 1 – Тривимірна геометрична модель(а) та траєкторія (б) руху точок шароподібного тіла при  $f=0,1$

Дослідження проводилось шляхом комп'ютерного моделювання з використанням спеціального модуля силового та кінематичного аналізу Dynamic Simulation системи автоматичного проектування Autodesk Inventor [5].

При моделюванні задавалась стала частота обертання рухомого конуса на рівні  $500 \text{ хв}^{-1}$ , яка була незмінна для всіх випадків варіювання іншим визначальним параметром – коефіцієнтом тертя. Величина коефіцієнту тертя шароподібного тіла об поверхні обох конусів приймалась однаковою та змінювалась в проміжку від 0,1 до 0,5 з кроком зміни варіації – 0,1.

У ході моделювання відстежувалась траєкторія руху (рис.1,б), переміщення центральної ( $s$ ) та поверхневої точки шароподібного тіла в просторі за трьома координатами, їх швидкість ( $v$ ), прискорення ( $a$ ) та час ( $t$ ) переміщення. Також ви-

значались на основі проведеного експерименту розрахункові відносні величини: коефіцієнт зміни висоти розташування центра ваги шароподібного тіла ( $kv$ ) та коефіцієнт зміни швидкості вздовж конусної поверхні рухомого конуса ( $kh$ ).

Результати теоретично-розрахункового дослідження в графічній формі приведені на рисунку 2.

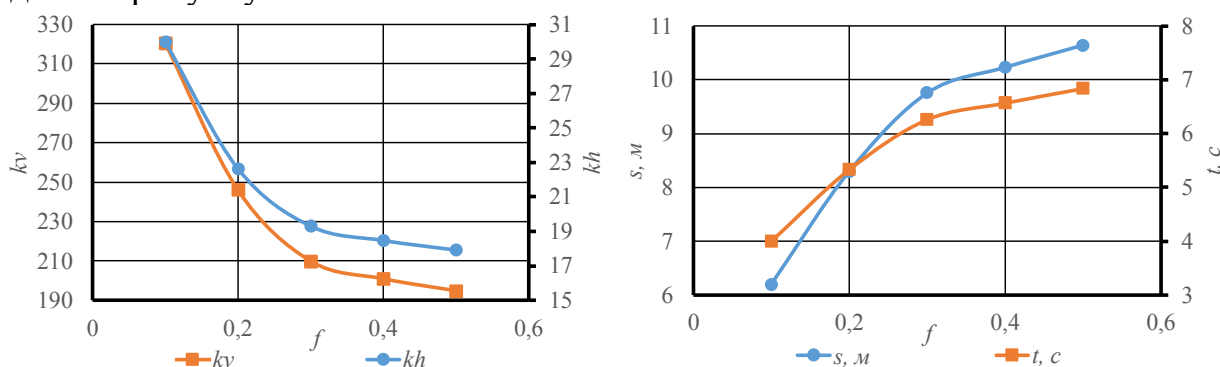


Рисунок 2 – Зміна просторових та часових параметрів руху від коефіцієнту тертя ( $f$ )

З характеру переміщення контрольних точок шароподібного тіла випливає, що тіло здійснює ковзаючий рух згори до низу по гвинтовій лінії з рівномірним кроком, при цьому також спостерігається поява обертального руху тіла, навколо своєї осі симетрії, на усьому шляху свого переміщення по конусній поверхні.

Відповідно до отриманих числових результатів встановлено, що характер зміни загального пройденого шляху та тривалості перебування шароподібного тіла в контакт з конусними поверхнями за логарифмічним законом залежать від коефіцієнту тертя. Зміна цих параметрів знаходиться в межах: для переміщення – від 6,2 до 10,6 м, для часу переміщення – від 4 до 6,84 с.

Зміна коефіцієнтів  $kv$  та  $kh$  має зворотно пропорційну тенденцію до зміни коефіцієнту тертя і наближена за своєю формою до гіперболічного закону. Так, значення коефіцієнту зміни висоти ( $kh$ ) центру ваги приймає значення від 18 до 30 одиниць, а коефіцієнту зміни швидкості руху ( $kv$ ) шароподібного тіла – від 195 до 321.

Проведенні теоретично-розрахункові дослідження при використанні засобів комп'ютерного моделювання фізичних процесів та явищ дозволили визначити характер зміни основних параметрів руху та визначитися з їх абсолютними та відносними величинами, що дозволить віднайти шляхи по поліпшенню умов механічної взаємодії тіл з типовою до розглянутих тіл формою у різноманітних технічних засобах.

#### Список використаних джерел

1. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики / С. М.Тарг – М.: Высшая школа, 2010. – 416 с.
2. Яблонский А. А. Курс теоретической механики / А. А.Яблонский, В. М.Никифорова – М.: КноРус, 2011. – 608 с.
3. Курс теоретической механики / Н. В.Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин –Спб.: Лань, 2009. – 736 с.
4. Курс теоретической механики: Учебник для вузов / [В. И. Дронг, В. В. Дубинин, М. М. Ильин и др.] – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. – 758 с.
5. Autodesk Inventor / Products of Autodesk[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.autodesk.com/products/inventor/overview>.

# ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИПАРОВУВАННЯ ВОЛОГИ З ҐРУНТУ

*Іванюта М. В.,  
кандидат технічних наук*

**Актуальність теми.** Однією з найактуальніших проблем у сільськогосподарському виробництві є збереження продуктивних запасів вологи шляхом регулювання водно-повітряного режиму ґрунту нерациональне керування яким може призвести до опустелювання землі.

**Метою** поставлено встановлення раціональних фізико-механічних та технологічних параметрів ґрунту з позиції збереження вологи.

В процесі висихання вологий ґрунт постійно прагне урівноважитись з навколишнім середовищем, тому вологомісткість одиниці об'єму ґрунту залежить від температури  $T$ , часу  $\tau$  – та координат в просторі  $x_1, x_2, x_3$ . Залежність температури від часу можна не враховувати, так як температура для досліджуваного ґрунту врівноважується значно швидше ніж вологомісткість [1,3]. Зміна в часі середніх по об'єму тіла вологомісткості  $U$  та температур  $T$  характеризують кінетику процесів висихання та нагрівання:

$$\bar{U} = \iiint_V U(x_1, x_2, x_3, \tau) dx_1 dx_2 dx_3, \quad (1)$$

$$\bar{T} = \iiint_V T(x_1, x_2, x_3, \tau) dx_1 dx_2 dx_3. \quad (2)$$

Інтенсивність висихання ґрунту визначається швидкістю висихання, що зменшується по мірі наближення до стану рівноваги та, як правило, прагне до нуля. Процес висихання ґрунту доволі складний та залежить від великої кількості як зовнішніх так і внутрішніх факторів що свідчить про неможливість складення математичної моделі.

Основними рівняннями для аналітичного визначення тривалості висихання та прогрівання ґрунту є рівняння вологопровідності та теплопровідності. Диференціальне рівняння термовологопровідності процесу висихання в узагальненому вигляді має вигляд:

$$\frac{du}{d\tau} = a_m \cdot \theta^2 \cdot u + a_m \cdot \delta \cdot \theta^2 \cdot t, \quad (3)$$

$$\frac{dt}{d\tau} = a_m \cdot \theta^2 \cdot u + \frac{q_v}{\varepsilon_{\hat{A}} \cdot \rho_0} - \frac{r_e}{c_B} \frac{du}{d\tau}. \quad (4)$$

де  $q_v$  – внутрішнє тепло, Дж;

$\rho_0$  – щільність сухого матеріалу, т/м<sup>3</sup>;

$c_B$  – теплоємність вологого матеріалу, Дж/кг · °С;

$r$  – теплота пароутворення, Дж/кг;

$\varepsilon$  - коефіцієнт внутрішнього випаровування вологи;

$t$  – температура матеріалу °С;

$a$  – коефіцієнт температуропровідності матеріалу при його середній вологості.

Аналітичні рівняння (3, 4) можливі лише при постійних значеннях коефіцієнтів масопереносу та для деяких простих випадків. Знаючи характер зміни ко-

ефіцієнтів  $a_m$  та  $\delta$  можна встановити технологічну характеристику процесу висихання та зв'язати її з технологічним процесом (рис. 1).

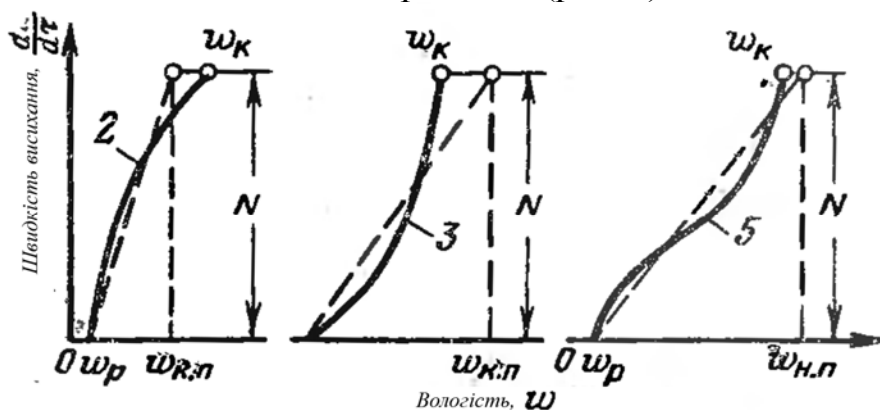


Рисунок 1 – Графічне визначення приведенного коефіцієнта вологості ґрунту

В спрощеному вигляді, на основі рис. 1 після перетворень тривалість висихання можна записати у вигляді:

$$\tau = \frac{1}{N} \left[ \omega_1 - \omega_{\hat{E}.I.} + 2,3(\omega_{\hat{E}.I.} - \omega_{\delta}) \cdot \lg \frac{\omega_{\hat{E}.I.} - \omega_{\delta}}{\omega_2 - \omega_{\delta}} \right] \quad (5)$$

де  $\omega_1$  – початкова вологість ґрунту;

$\omega_2$  – кінцева вологість ґрунту.

Суттєво на процес висихання ґрунту впливають температура, відносна вологість повітря (відносний тиск) та швидкість руху відносно ґрунту, значення атмосферного тиску. В процесі висихання ґрунту, в залежності від його пористості утворюється додатковий потік вологи до повітря величина якого залежить від величини пористості ґрунту.

#### Список використаних джерел

1. Лебедев П. Д. Теплообменные, сушильные и холодильные установки. / П.Д. Лебедев. Учебник для студентов технических вузов. Изд. 2-е, перераб. М., «Энергия», 1972. 319 с.
2. Сажин Б.С. Основы техники сушки./ Б.С. Сажин. М.: Химия. 1984.–320 с.
3. Киреев В. А. Краткий курс физической химии. /В.А. Киреев. М.: Химия, 1978. 624 с.
4. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів. ДСТУ 4362:2004 [Чинний від 2001-01-01]. К.: - Держспоживстандарт України, 2006. – 23с. – (Національні стандарти України).

## СТРЕС НА РОБОЧОМУ МІСЦІ: КОЛЕКТИВНИЙ ВИКЛИК

**Костенко О.М., доктор технічних наук  
Полтавська державна аграрна академія**

Сфера охорони праці в Україні, як, наприклад, і галузь освіти, живе за окремим календарем. В учнів і студентів новий навчальний рік розпочинається 1 вересня, а у працюючих — 28 квітня, цю дату міжнародна спільнота проголосила Всесвітнім днем охорони праці. В усіх регіонах світу уряди, профспілки, організації роботодавців та спеціалісти-практики організують заходи з відзначення Дня охорони праці. Міжнародна організація праці (МОП), яка щороку визначає девіз Всесвітнього дня охорони праці, завжди дуже влучно націлюється на найактуаль-



ніші проблеми, що потребують підвищеної уваги суспільства. Минулий рік проходив під девізом «Приєднуйтеся до формування превентивної культури охорони праці», а тема Всесвітнього дня охорони праці 2016 року «Стрес на робочому місці: колективний виклик» присвячена психоемоційним станам працівників.

У зверненні Організаційного комітету з підготовки та проведення у 2016 році заходів з нагоди Дня охорони праці в Україні відмічається, що одним з індикаторів розвитку суспільства є стан здоров'я населення, зокрема працюючого. За станом здоров'я окремої людини стоїть якість трудових ресурсів держави, продуктивність праці та обсяг валового внутрішнього продукту. Психосоціальні ризики та стрес на робочому місці є одними з найскладніших питань у сфері охорони праці та здоров'я, актуальність яких загальноновизнана для всіх країн, професій та працівників [1].

Стрес – фізична та емоційна реакція організму, яка виникає тоді, коли посадові обов'язки не відповідають здібностям, ресурсам і потребам працівника. Стрес на робочому місці не є виключно негативним явищем, проте надмірності (сильний, тривалий, регулярний) неприпустимі.

Міжнародна організація здоров'я (ВООЗ) відносить стрес до основних хвороб, небезпечних для здоров'я людини у XXI столітті, і ця проблема стресу існує в багатьох країнах. Так, у США 20% збитків, які виникають від плинності персоналу, прогулів, падіння продуктивності праці, породжені професійними неврозами і стресами. Американці наводять цифри збитків від стресових факторів: 500 мільйонів доларів на рік. 33% канадських працівників повідомили, що їм доводилося брати відгули за власний рахунок, оскільки вони відчували себе виснаженими. За офіційними даними EU-OSHA близько половини працівників у ЄС працюють в умовах стресу, а зростання кількості порушень, пов'язаних зі стресом на робочому місці, зумовлено поширенням гнучких і нестабільних форм зайнятості (72 % загальної кількості респондентів), надмірним навантаженням працівників (66 %), а також такими явищами, як моральне та фізичне насилля (59 %). Результати досліджень, проведених в Європі та інших розвинених країнах, засвідчили, що стрес на робочому місці є причиною від 50 % до 60 % усіх втрачених робочих днів.

За даними аналізу, проведеному спеціалістами відділу профілактики виробничого травматизму та медико-соціальних послуг відділення виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України, у м. Полтаві стресові фактори викликають захворювання частіше, ніж будь-які інші. Стресовий вплив може стати й у багатьох випадках стає причинами виникнення небезпечних ситуацій, аварій і нещасних випадків на виробництві. На підприємствах Полтавської області зареєстровано за 2015 рік 12,4% нещасних випадків, що сталися через психофізіологічні причини, а це 2 місце серед причин.

Питання психоемоційного стану, у тому числі стресових ситуацій на виробництві стало предметом розгляду 34 Міжнародного конгресу з питань безпечної життєдіяльності та виробничої медицини, який проходив 27 - 30 жовтня 2015 року у м. Дюссельдорф (Німеччина).

У тривалій перспективі стрес на робочому місці може призвести до виникнення безсоння, емоційного занепокоєння, мігрені, хронічної втоми, депресії, алергії, захворювань опорно-рухового апарату, гіпертонії, виразкової хвороби

шлунку, захворювань серцево-судинної системи, серцевого нападу, нещасного випадку та навіть самогубства.

Усі зазначені наслідки стресу на робочому місці негативно впливають на діловий імідж та конкурентоспроможність підприємства, а в грошовому еквіваленті призводять до значних фінансових втрат.

І хоч девіз МОП звучує це питання, обмежуючи його робочими місцями, у нинішніх українських реаліях ми маємо розглядати цю проблему набагато ширше. Значною мірою стресовий стан наших працівників зумовлений не поганим виробничим середовищем чи напруженими стосунками в окремому колективі, а війною та складною соціально-економічною ситуацією в державі. Ризик не отримати заробітну плату чи взагалі втратити роботу, зростання цін і вартості комунальних послуг, зниження рівня життя населення — саме ці чинники формують сьогодні стресове середовище не тільки для працівників, а й для всіх громадян країни.

У своєму житті практично кожна людина відчуває стрес. У сучасному світі стрес є одним з найпоширеніших недуг. І це дійсно так, адже впливу стресу піддаються люди різного віку і професій незалежно від національності та місця проживання, соціального стану та рівня культури. Професійна діяльність у сучасному суспільстві носить дуже напружений характер. Стрімкі зміни в економіці, соціально-політичній ситуації в країні та на ринку праці позбавляють людину можливості повністю контролювати свою професійну діяльність. Постійний стан невизначеності призводить до значного нервово-психічного напруження і, як наслідок, стресу.

Професійний стрес являє собою низку специфічних психологічних і фізіологічних реакцій людини, що виникають під впливом несприятливих емоційних факторів в умовах трудової діяльності.

Що ж таке стрес? **Стрес** (пер. з англ. stress – напруга) – система реакцій організму у відповідь на будь-яку висунуту до нього вимогу. Стрес – це відповідь на загрозу, реальну чи уявну.

Виникнення і переживання стресу залежить не стільки від об'єктивних, скільки від суб'єктивних чинників, від особливостей самої людини: оцінки нею ситуації, зіставлення своїх сил і особливостей з тим, що вимагається, та ін. Будь-яка несподіванка, що порушує звичний перебіг життя, може стати причиною стресу або стресором. При цьому не мають значення зміст самої ситуації та ступінь її об'єктивної загрози. Важливим є саме суб'єктивне ставлення до неї.

**Стресор** – фактор, який викликає стан стресу. Вирізняють фізіологічний і психологічний стресори. Фізіологічні стресори – надмірне фізичне навантаження, висока або низька температура, больові стимули та ін. Психологічні стресори поділяються на інформаційні та емоційні. Інформаційний стрес виникає в ситуаціях інформаційних перевантажень, коли людина не виконує завдання, не встигає приймати правильні рішення у належному темпі. Емоційний стрес виявляється в ситуаціях загрози, небезпеки, гніву, образи та ін.

Вченими вивчено значні події, які втручаються у перебіг життя і вражають емоційну сферу: смерть близької людини – 100 балів, розлучення – 63, ув'язнення – 63, смерть близького члена родини – 63. Приємні події, які викликають стан стресу: одруження – 50 балів, вагітність – 40, перехід у нову школу

– 20. Серед людей, які внаслідок стресу захворіли, переважна більшість мали 300 балів за один рік [2].

Як ми можемо побачити, враховуючи сказане вище, не можна пов'язувати стрес тільки з негативними подіями. Напруження може виникати і у випадку позитивних, але різких, неочікуваних змін. І взагалі, не варто асоціювати стрес тільки з негативними переживаннями.

Але, як зазначають психологи, більшість великих проблем ми переживаємо досить добре, а увагу слід звертати на менш драматичні стресори. Денна марнота, буденність, дріб'язкові життєві неприємності (погана погода, неуважний сусід, загублені ключі, щоденні поїздки на роботу у тролейбусі чи трамваї, підвищення цін) викликають хронічний стрес. Люди частіше здатні протистояти різкому і короткочасному стресу. Справжня проблема постає тоді, коли стрес переростає в нескінченний: нелюбима робота, життя з батьками-тиранами, постійні дріб'язкові конфлікти в сім'ї тощо. Також потрібно відмітити найпоширеніші причини виникнення професійного стресу, а саме: конфлікти з колегами або керівником; «складний характер» керівника; невизначеність, висока ймовірність скорочень, повної або часткової втрати роботи; нечіткий розподіл професійних обов'язків, недостатня або неповна поінформованість співробітників про обсяги, кількість і строки виконання роботи, невизначений графік роботи; низька заробітна плата, необхідність тимчасово або постійно виконувати понаднормові обов'язки без додаткової оплати праці; нездоровий «психологічний клімат» у колективі, несформованість корпоративної культури підприємства або її формальність, «подвійне дно»; несправедливість і непрозорість розподілу премій, соціальних пакетів, бонусів; погані умови праці.

Переживання людиною емоційного стресу включає три стадії: тривога, резистентність та виснаження [3]. На стадії тривоги людина відчуває дискомфорт. Виникають проблеми з апетитом і сном, частішають безпричинні головні болі й мігрені. Підвищується втомлюваність, дратівливість. Людина бачить у своєму житті більше негатива, ніж позитива, починає звертати увагу на різноманітні прикрі дрібниці, перебільшувати їх значення.

На стадії резистентності організм значно активізується задля подолання стресу. Людина відчуває приплив енергії, встигає зробити більше, ніж у звичайному емоційному стані. Підвищуються уважність, працездатність, пам'ять. У спілкуванні з оточуючими переважає позитивний настрій, переживання радості або «спортивної злості» щодо стрессогенної ситуації, яку необхідно подолати. На цій стадії людині здається, що вона успішно адаптувалася до стресу і справляється зі стрессогенною ситуацією.

Через тривалий стрес вичерпуються ресурси організму, що призводить до стадії виснаження, яка характеризується різким зниженням працездатності, загостренням хронічних хвороб. Виникає крайня втома, байдужість до себе, стресової ситуації, свого життя в цілому. Попередні хобі й захоплення втрачають привабливість. Розвиваються депресивні стани.

Для життя людини, її психічного та фізичного здоров'я, її щастя важливим є уміння долати стреси. Подолання – це мінливі психічні та поведінкові зусилля, якими людина відповідає на вимоги, що висуваються стресом. Подолання – це не одна-однісінька стратегія, яка вживається за будь-яких обставин, у будь-який час. Люди долають стрес по-різному. Ефективна відповідь на стрес, яка

веде до адаптації, – це вживання такої стратегії взаємодії зі стресором, яка значно знижує переживання стресу. Неможливо думати, що можна повністю уникнути стресу. Окрім того, стрес сам по собі не обов'язково щось погане. Певний обсяг чи рівень стресів в нашому житті є природним. Стрес часто є природним наслідком того, що ми живемо в реальному світі. Лише застосування неефективних способів боротьби зі стресами може виснажувати, приносити нещастя.

Щоб легше пережити стрес допоможуть наведені рекомендації:

– **змінить ставлення до стресової ситуації.** Вона не унікальна! За різними статистичними даними, хронічний професійний стрес переживають до 90% працездатного населення в різних країнах. І не тільки переживають, але й успішно його долають. Через якийсь час стресова ситуація закінчиться, і життя увійде у звичне русло, тобто стрес потрібно просто пережити. «Я подумаю про це завтра» - прекрасний девіз для людей, які відчувають стрес. Через тиждень, місяць або рік переживання, які сьогодні сприймаються як «кінець світу», будуть виглядати далекими та незначними;

– **сформуйте внутрішній фокус контролю або візьміть на себе відповідальність за стресову ситуацію.** Якщо у вашому житті виник професійний стрес, це сталося не без вашої участі, оскільки саме ви вибрали цю роботу, цей трудовий колектив, цю посаду. Нескінчені переживання негативних емоцій - образ, тривоги, злості - деструктивні, оскільки не вирішують наявної проблеми. Однак така ситуація дає можливість переосмислити стратегії поведінки, що призвели до стресу, і подумати про те, що можна зробити для запобігання аналогічним ситуаціям;

– **візьміть тайм-аут у прийнятті важливих рішень.** У ситуації стресу психологи не радять ухвалювати ключові життєві рішення, які стосуються роботи, особистого або сімейного життя. Поведінка людини в стані стресу значною мірою обумовлена емоціями, а не логікою, а це значить, що людина не може бути об'єктивною. У ситуації стресу людина схильна ризикувати, що іноді виправдовує себе. Але набагато частіше після виходу зі стресу люди шкодують про рішення, дії або вчинки, зроблені під впливом емоцій;

– **шукайте позитив і прогнозуйте майбутнє.** Будь-яка життєва ситуація - це досвід. Пережитий стрес підвищує життєстійкість людини, формує своєрідний психологічний імунітет до наступних стресів. Пережити стресову ситуацію допомагає й прогнозування найбільш імовірних варіантів її вирішення: від найбільш бажаного до найбільш негативного. Складання чіткого плану подальших дій при можливому негативному сценарії (втрата роботи, зменшення зарплати, пониження в посаді, відсутність бажаних бонусів) і оцінка наявних ресурсів (наприклад, у разі втрати роботи — розмір соціальної допомоги з безробіття, кількість грошових заощаджень, шанс одержати фінансову допомогу від близьких людей або знайти додаткові джерела заробітку) допоможуть перейти від негативних емоцій і непродуктивної тривоги до дій, спрямованих на відновлення свого життєвого благополуччя.

У складному стрімко мінливому житті сучасної людини уникнути професійних стресів, конфліктів і синдрому професійного вигорання неможливо. Однак своєчасна самодіагностика таких станів, уважне ставлення до власного емоційного благополуччя й вироблення індивідуальних, найбільш ефективних саме для вас способів

боротьби зі стресами дозволить їх безболісно подолати й направити життєву енергію на вирішення найбільш важливих для вас цілей і завдань. А в інтересах роботодавця – створити комфортні соціально-психологічні умови на робочих місцях, адже поганий настрій легко передається і співробітникам, і клієнтам, що неминуче приведе до зниження працездатності, дохідності виробництва. І, мабуть найголовніше – настав час зняти табу з теми психологічного впливу, психологічного насильства на робочому місці.

#### **Список використаних джерел**

1. Звернення Організаційного комітету з підготовки та проведення у 2016 році заходів з нагоди Дня охорони праці в Україні до центральних та місцевих органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, роботодавців, профспілок, засобів масової інформації, керівників і працівників підприємств, установ та організацій.

2. Л.А. Китаев-Смык Психология стресса: психологическая антропология стресса : монография / – Москва : Академический проект, 2009. – 943 с.

3. О. Гриньова Стрес, як наслідок прогресу// Науково-виробничий журнал «Охорона праці», 2016, № 4. –С. 14-16.

## **ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРА КУТА АТАКИ КУЛЬТИВАТОРНОЇ ЛАПИ**

***Лавренко В.В.,  
старший викладач***

Машини, які виконують поверхневий обробіток ґрунту повинні забезпечити необхідну структуру ґрунту, підготувати поверхневий шар до посіву, покращити водно-повітряний режим, що в свою чергу суттєво вплине на рівень біологічного врожаю.

За якістю виконання агротехнічних прийомів механізовані технології класифікують за трьома рівнями:

- низьким (екстенсивним);
- середнім (інтенсивним);
- високим («точним землеробством»).

Кожен із цих рівнів технологій передбачає відповідні комплекси техніки та різну ефективність їх використання. Конструювання робочих органів для поверхневого обробітку починається з урахування геометричних, кінематичних та динамічних умов їх роботи. [1]

Оцінку нерівномірності обробітку ґрунту лапами культиватора можна обчислити за допомогою коефіцієнта нерівномірності  $\delta$ , який визначається за форму-

$$\delta = 2(h_{\max} - h_{\min})/h_{\text{cp}}, \quad (1)$$

де  $\delta$  – відхилення від заданої глибини обробітку, мм;  $h_{\text{cp}}$  - середнє значення глибини відхилення, мм;  $h_{\max}$  - максимальне значення глибини відхилення, мм;  $h_{\min}$  - мінімальне значення глибини відхилення, мм.

Для забезпечення вказаних умов в конструкціях культиватора пропонується розміщувати лапи на жорстко та шарнірно закріплених стояках спеціальної форми [2].

До недоліків систем кріплення культиваторних лап можна віднести відсутність елементів, що запобігають руйнуванню робочих органів при значному підвищенні питомого опору ґрунту та пульсуючих навантаженнях.

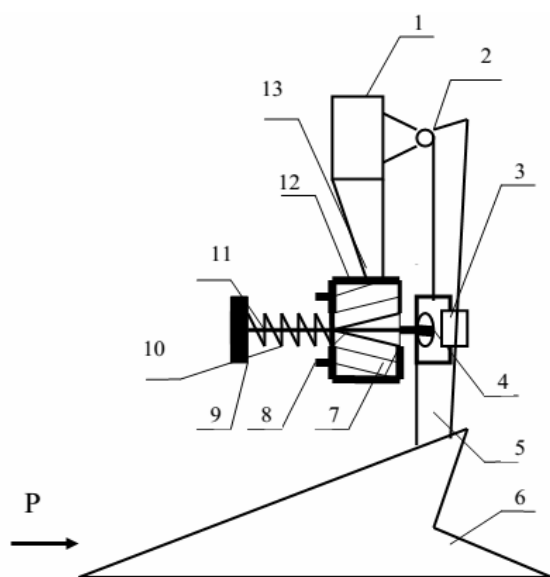


Рисунок 1 – Загальний вигляд робочого органу культиватора з регулятором кута атаки

Забезпечити стійкість ходу робочого органу та підвищувати рівномірність обробітку з одночасним запобіганням руйнування робочих органів незалежно від твердості ґрунту на глибині обробітку шляхом удосконалення регульовального пристрою з функцією запобігання виходу з ладу культиватора в комплексній взаємодії з іншими робочими органами встановленими на агрегаті є розробка регульовально-запобіжного пристрою.

В основу регулятора кута атаки покладене завдання удосконалення конструкції робочих органів культиватора шляхом введення нових конструктивних елементів та обґрунтування їх раціональних параметрів при роботі.

Регулятор кута атаки культиваторної лапи, встановлено в корпусі 12, що містить шток 11, пружину 10, запобіжник-обмежувач 9, упор 8, втулку 7, шарнірну вилку 4 та кронштейн 13 приєднаний до рами 1 до якої на шарнірі 2 за допомогою стояка 5 на якому встановлено хомут 3 приєднано робочий орган 6. Під час занурення в ґрунт робочий орган культиватора виконує функцію розпушення. При цьому на робочий орган діє сила  $P$  в результаті якої пружина 10 стискається, коли опір ґрунту зростає, цим самим змінюючи положення робочого органу 6, а за рахунок роботи -протидії пружини 10 запобіжник-обмежувач 9, робочий орган повертає в номінальне положення. Приклад запропонованого пристрою показано на рисунку 1 та вигляд регулятора запобіжника [3].

При впровадженні в виробництво даний пристрій дозволить підвищити агротехнічні показники обробітку ґрунтів різних типів однотипними агрегатами та сприяти підвищенню урожайності сільськогосподарських культур за рахунок підвищення рівномірності обробітку по глибині та стійкості руху робочого органу, підготувати поверхневий шар до посіву, покращити водно-повітряний режим, що в свою чергу суттєво вплине на підвищення рівня біологічного врожаю.

#### Список використаних джерел

1. Козаченко О.В. Проблеми ресурсозбереження у сільськогосподарських агрегатах./ О.В. Козаченко. Наукове видання. Харків: Торнадо, 2008. – 272с.
2. Папченко О.В, Левчук М.С., Сидорчук О.В., Польовий Б.П., Вірченко А.М., Гетманенко Т.М., Романенко М.П., Деклараційний патент на корисну модель. UA 49982, 2010 бюлетень № 10.
3. Лавренко В.В., Арендаренко В.М., Іванюта М.В. Заявка на винахід № а 201602606, 2016.

## НЕБЕЗПЕЦІ КРАЩЕ ЙТИ НАЗУСТРІЧ НІЖ ОЧІКУВАТИ НА МІСЦІ

*Лапенко Т.Г.,  
кандидат технічних наук, доцент*

Загальні проблеми та фактори ризику, що впливають на стан промислової безпеки, це, насамперед, – високий ступінь зносу основних виробничих фондів і, особливо, устаткування і технічних пристроїв, застосовуваних на об'єктах підвищеної небезпеки. В умовах обмежених інвестиційних можливостей для заміни устаткування пріоритетним напрямом має стати проведення комплексу заходів щодо розвитку його експертно-технічної діагностики й визначення залишкового ресурсу експлуатації. Це дасть змогу оптимально мінімізувати витрати на реконструкцію й відновлення основних виробничих фондів, капітальний і поточний ремонт промислового устаткування, а також знизити позапланові витрати, пов'язані з ліквідацією наслідків промислових аварій.

Водночас причинами аварій і травм на виробництві усе частіше стають помилкові рішення фахівців, незнання роботодавцями та персоналом елементарних вимог безпеки провадження робіт. Для розв'язання цієї проблеми необхідно невідкладне вжиття заходів щодо підвищення якості навчання з питань промислової безпеки та посилення відповідних вимог як під час допуску персоналу до виконання робіт на небезпечних виробничих об'єктах, так і, особливо, під час видачі роботодавцям ліцензій та дозволів на їх провадження.

Небезпеку для працівників і навколишнього середовища становить також використання традиційних норм проектування, методів розрахунків і випробувань, будівництва й експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки. У зв'язку з цим необхідно прискорити розробку вимог промислової безпеки, що повинні ґрунтуватися на прикладних науково обґрунтованих методиках аналізу й оцінки ризику.

В умовах формування ринкових відносин, зміни форм власності та функцій міністерств і відомств практично всі основні питання забезпечення промислової безпеки залежать від рівня відповідальності підприємців і керівників підприємств, значна частина яких у складних економічних умовах розглядає витрати на ці цілі як резерви для зниження витрат на виробництво. У цій ситуації, що характеризується ще й зношеністю основних фондів, відсутністю надійних технологічних систем і засобів захисту, низьким рівнем кваліфікації виробничого персоналу, очевидна необхідність збереження, подальшого вдосконалення та підвищення ефективності функціонування існуючої комплексної системи здійснення та експертно-технічного забезпечення державного промислового нагляду та управління охороною праці. Лише за цієї умови можливе подальше посилення впливу на роботодавців у питаннях забезпечення промислової безпеки та надання тенденції зниження рівня аварійності і виробничого травматизму незворотного характеру.

Найважливішим стратегічним завданням є створення сучасних ефективних систем управління промисловою безпекою (СУПБ), інтегрованих у загальні системи управління підприємств, що експлуатують об'єкти підвищеної небезпеки. У зв'язку з цим одним із головних завдань є розробка й прийняття загальних

вимог до СУПБ, а також методичних рекомендацій, що враховують галузеву специфіку підприємств.

Чинне законодавство не досить повно й комплексно охоплює проблему безпечності промислової продукції, що є технічними засобами праці.

Враховуючи прагнення нашої держави інтегруватися як повноправний партнер у європейське та світове співтовариство, набуває великого значення і потребує вирішення проблема підвищення конкурентоспроможності вітчизняної промислової продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках, а також заборона постачання на територію країни неякісної промислової продукції іноземного виробництва.

Не секрет, що нерідко роботодавці, аргументуючи причини травматизму, апелюють до зношеності устаткування. Але це не що інше, як прикриття власної елементарної безгосподарності, інженерно-технічної безпорадності замість того, щоб шляхом технічної експертизи та санітарно-технічних досліджень визначити стан умов праці й терміни придатності відповідних машин, механізмів, устаткування і вчасно провести ремонтно-відновлювальні роботи. Такий уже менталітет сучасного роботодавця: він розглядає питання охорони праці як другорядні, такі, що не сприяють прибутковості підприємства. Не усвідомлює поки що він і того, що основним стимулом у його роботі має бути, насамперед, позитивний імідж його підприємства, де безпека виробництва повинна розглядатися як фактор конкурентоспроможності . [1]

Низький рівень трудової дисципліни, недостатня увага до питань безпеки не тільки власної праці, а й власного життя має місце і серед рядових працівників. Безпека на виробництві повинна стати внутрішньою потребою для кожного працівника. Це означає, що нам потрібно виховати нового працівника, який би розумів пріоритетність особистої безпеки та безпеки оточуючих на виробництві. Нам потрібно виховати, можливо, насамперед і нового підприємця-роботодавця. Має стати за правило: жоден з претендентів не може приступити до підприємницької діяльності, не отримавши необхідного обсягу знань і посвідчення про проходження навчання з питань охорони праці у відповідному навчальному закладі.

Для розв'язання цих проблем усе це необхідно враховувати під час формування прогнозів соціально-економічного розвитку України на короткострокову і середньострокову перспективу, а у рамках проведення адміністративної реформи й реалізації відповідного законодавства України. Усе це також повинно враховуватись і під час формування технічної політики та політики охорони праці на кожному підприємстві, що експлуатує об'єкти підвищеної небезпеки. [2]

Подальшого вдосконалення потребує і взаємодія органів державного нагляду за охороною праці з центральними й місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування. Адже реалізація сучасних методів регулювання промислової безпеки (ідентифікації, декларування, дозвільної діяльності, експертизи промислової безпеки то - що) призведе до перенесення акценту здійснення наглядової діяльності з контролю за дотриманням конкретних вимог промислової безпеки на виробництві на нагляд за функціонуванням систем управління охороною праці.



Враховуючи викладене і із метою надання тенденції зниження рівня аварійності і виробничого травматизму незворотного характеру, вбачається доцільним невідкладно розглянути на засіданні Національної ради з питань безпечної життєдіяльності населення питання про стан техногенної безпеки та забезпечення гарантій прав працівників на безпеку праці в Україні, накреслити план заходів щодо розв'язання проблем і усунення факторів ризику, що впливають на стан промислової безпеки.

**Список використаних джерел:**

1. Мостовий В. «Актуальні проблеми захисту гарантій прав працівників на безпеку праці» / В. Мостовий // Науково – виробничий журнал Охорона праці № 8, 2005р.
2. Жидецький В. П. Основи охорони праці: [підручник] / В.П. Жидецький. – Львів: Управлінська академія друкарства, 2006.

## **ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ**

**Назаренко О.О.,  
кандидат технічних наук, доцент**

В сучасних соціально-економічних умовах особливого значення набуває підвищення ефективності виробництва кормів, так як на приготування кормів витрачається 20...60% всіх затрат праці по виробництву продукції.

До найбільш вискооефективних способів переробки аграрної сировини відносять термопластичну екструзійну обробку, котра суміщає термо-, гідро- і механічну дію на компоненти, що дозволяє отримувати комбікорми з новими властивостями текстур з переважним для організму тварини балансом живильних речовин і вищою засвоюваністю. Прес-експандери забезпечують механічну дію на сировину, ефективно руйнуючи структуру матеріалу, тим самим, підвищуючи поживність і якість кормів. Такий обробіток пов'язаний з високими температурами до 130°C і тиском до 3,0 МПа.

Одним із найбільш поширених методів обробки аграрної сировини є її екструдкування. Сировина різко збільшується в об'ємі, в результаті механічних навантажень і теплоти проходять суттєві фізико-хімічні зміни компонентів готового продукту.

Підвищити ефективність процесу екструдкування, знизити питомі витрати електроенергії можна використовуючи попереднє пропарювання продукту при тиску пари 0,1...0,3 МПа до вологості 17...18% [1].

Попереднє експандування сприяє підвищенню ефективності технологічного процесу гранулювання комбікорму, оскільки комбікорм надходить на гранулювання зволуженим до 16...18% і розігрітим до температури 90...115°C, а також ущільненим. В результаті зростає продуктивність пресів-грануляторів, зменшуються питомі витрати електроенергії на отримання однієї тонни гранул. Крім того, змінюючи кільцевий зазор в матриці експандера, можна регулювати міцність гранул комбікорму [4].

Використання експандерів дозволяє отримувати готовий продукт у вигляді експандату або комбікормової крупки без гранулювання розсипного комбікор-

му. В цьому випадку суттєво зростає продуктивність технологічного процесу отримання комбікормової крупки і зменшуються питомі витрати.

Аналіз тенденцій розвитку виробництва кормових продуктів показує, що в найближчому майбутньому виробі такого вигляду займуть важливе місце при створенні комбінованих продуктів [3].

Основні переваги вдосконаленої технології виробництва експандату полягають в можливості організації гнучких технологічних схем, високій продуктивності і малих габаритах експандерів, безперервності процесу і низької собівартості продукції.

Технологія експандування є одним із кращих способів кондиціювання комбікормів та окремих компонентів [2].

Експандування засновано на гідротермічній обробці рослинної сировини під тиском.

Обробка комбікорму в експандері здійснюється при більш високій вологості ніж в екструдері. Провідні західні фірми рекомендують проводити обробку при вологості до 26 %. Продукт розігрівається за рахунок введення пари і тертя. В експандері відсутні «гріючі» шайби.

При тих самих температурних режимах (115...145°C) обробка в експандері при підвищеній вологості протікає в менш жорстких умовах. В екструдері через знижену вологість на окремих ділянках «місцеві» опори руху продукту можуть зрости до значних величин, викликаючи «місцеве» підвищення температури, хоча загальний температурний режим не змінюється. Як в екструдерах, так і експандерах можна за рахунок зміни режимів обробки одержувати готовий продукт різної щільності [2].

Експандування має ряд переваг: введення великої кількості рідких компонентів – олії, жиру, меляси тощо; усунення шкідливих для харчування речовин; поліпшення якості і засвоюваності комбікормів; більш високу продуктивність пресів для гранулювання; кращу якість гранул; використання більш дешевої для гранулювання сировини; можливість виробництва негранульованого експандату. Це завдання вирішується із застосуванням процесу експандування і експандерів, що випускаються фірмами AMANDUS KAHN, ALMEX, ANDRITZ тощо.

Нормальна робоча температура під час обробки комбікормів для птиці і свиней перебуває в діапазоні 105...110°C. Можна досягти тиску до 4 МПа і температури до 130°C, але всього лише на дуже короткий період, тому що загальний час проходження продукту через експандер становить кілька секунд.

На виході з експандера продукт миттєво втрачає навантаження, а додана рідина в значній мірі випаровується. За рахунок випаровування рідини температура падає до 90°C. Залежно від рецептури, температури продукту і тиску готовий продукт може мати структуру тіста, товстих пластівців або шматків [5].

Гранульований експандат поєднує у собі одночасно переваги гранульованих і розсипних комбікормів. Кожна часточка містить всі компоненти. Розподіл часток дуже рівномірний. Можна регулювати розмір часток зазором у вальцювальному подрібнювачі і одержувати розсипний комбікорм без таких недоліків, як погана текучість і розшарування суміші. Експандування дозволяє досягти одна-

кового або більш високого ступеня модифікації крохмалу в порівнянні із попереднім запарюванням.

Обґрунтована технологія виробництва експандату передбачає виробництво нового вигляду комбікормової продукції на основі сировини як рослинного, так і тваринного походження.

#### **Список використаних джерел**

1. Бойко Л.Н. Прогресивные технологии для производства комбикормов [Текст] / Л.Н. Бойко // Комбикорма. – 2005. – №4. – С. 23-24.

2. Экспандер с кольцевым зазором фирмы «КАНЛ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.akahl.de/akahl/ru/ru\\_produkte/ru\\_tiernahrung/ru\\_ringspalt-expander/](http://www.akahl.de/akahl/ru/ru_produkte/ru_tiernahrung/ru_ringspalt-expander/)

3. Ковбаса В.М. Розроблення екструдатів підвищеної біологічної цінності [Текст] / В.М. Ковбаса, Л.В. Махинько, О.В. Герасименко, А.В. Шаран, В.А. Піддубний // Зернові продукти і комбікорми. – 2005. – № 1. – С. 29-31.

4. Крони Л.И. Производство комбикормов и кормовых смесей [Текст] / Л.И. Крони, Г.С. Генхтун – К.: Урожай, 1993. – 187с.

5. Шевцов, А.А. Повышение эффективности производства комбикормов [Текст] / А.А.Шевцов, А.Н.Остриков, Л.И.Лыткина, А.И.Сухарев. – М.: ДеЛи Принт, 2005. – 243 с.

## **ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ В УКРАЇНІ**

*Опара Н. М.*

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

*Дударь Н. І.*

*завідувач лабораторії кафедри безпека життєдіяльності, викладач*

Від професійних захворювань у світі щорічно гинуть понад два мільйони осіб. За даними Міжнародної організації праці (МОП), понад 86% усіх смертельних випадків на робочих місцях пов'язані не з травмами, а з професійними захворюваннями. У більшості країн – членів МОП точна статистика щодо профзахворювань відсутня. Більшість цих країн не мають статистичних даних, знань і досвіду для діагностики і визначення профзахворювань. Щороку у нас в країні реєструють від 6 до 7 тисяч профзахворювань поряд з традиційними фіксуються і нові профзахворювання, пов'язані з розвитком науково-технічного прогресу та інформаційних технологій. Це хвороби кістково-м'язової системи, психічні розлади, що постійно зростають на фоні неефективних профілактичних заходів. У Європі синдром зап'ястного каналу у офісних працівників складає 59% від офіційно зареєстрованих профзахворювань. Рівень профзахворювань, що офіційно реєструється, це лише айсберг, «надводна частина» цифри не відображає дійсної кількості випадків.

Ховають їх всі, кожен – зі своїх міркувань. Це і побоювання працюючого втратити робоче місце, і не бажання власника підприємства платити більше у Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань (далі - Фонд), має місце незацікавленість самого Фонду до кінця розібратися в ситуації з профзахворюваннями.

Які ж шляхи подолання проблеми? У травні 2013 року Верховною Радою ухвалено, а напередодні Всесвітнього дня охорони праці Президентом було підписано закон «Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки». Про-

грама передбачала фінансування на суму понад 220 млн. грн. Основні її заходи – відновлення вертикалі управління охороною праці в органах виконавчої влади і місцевого самоврядування, відновлення промислової медицини, публікація щорічної доповіді про стан безпеки праці в Україні. Одним з ключових завдань є зменшення протиріччя між працею і капіталом. Роботодавцем потрібно довести, що їм вигідно мати здоровий трудовий потенціал.

Інститут медицини праці Національної академії медичних наук України спільно з Фондом створюють реєстр професійних захворювань. Фонд зацікавлений у збільшенні витрат на профілактичні заходи, але обов'язкова умова – ці заходи справді мають бути ефективними.

Федерація профспілок України ставить завдання перед профспілковими організаціями всіх рівнів щодо відновлення інституту громадських інспекторів. Одночасно Федерація розгорнула масове навчання з питань охорони праці представників профспілок, роботодавців і органів місцевого самоврядування. Гостро постало питання про відновлення системи санаторіїв-профілакторіїв.

Щорічно економіка України втрачає 4% ВВП через смерті та каліцтва працюючих на робочих місцях – це понад 60 млрд. гривень. В країні 5 мільйонів осіб працюють без оформлення трудових відносин. І в цьому секторі ніхто не підраховує, скільки працівників захворіло, а скільки отримало травми. Статистика профзахворюваності дуже сумна. Лише у 2012 році на виробництві загинуло 1237 чоловік, було зареєстровано 12,5 тисяч професійних захворювань. Сьогодні профзахворювання реєструються на пізніх стадіях, коли зворотній розвиток хвороби неможливий, реабілітація неефективна, тому суспільство і поповнюється особами з обмеженими фізичними можливостями. Роботодавці не виділяють кошти на виявлення захворювання і реабілітацію працівників, коли це ще можливо. Досить поширені випадки коли самі працівники приховують симптоми патології доти, доки не отримують компенсацію від держави за втрачену працездатність.

Проблеми професійного здоров'я ускладнюються тим, що нашаровуються на демографічну кризу, адже кількість працездатного населення в Україні постійно скорочується. Надзвичайно важливий інструмент щодо профілактики травматизму і профзахворювань – державне інспектування, як це передбачено конвенціями №81 і № 129 МОП. За даними Держкомстату, на 90% робочих місць у промисловості рівні шкідливих факторів значно перевищені, а на 7% робочих місць – перевищення більш ніж у 100 разів.

Порівняно з 1991 роком у країні у п'ять разів зменшилася кількість лікарняних ліжок, де обстежують і лікують профзахворювання. 84% профзахворювань реєструють у вугільній промисловості, за нею йдуть металургія і машинобудування. Переважають захворювання бронхо-легеневої системи, опорно-рухового апарату, сенсоневральна приглухуватість. Зафіксована велика кількість тяжкої праці і впливу на працівників високих температур, а це фактори раптової коронарної і мозкової смерті.

В Україні катастрофічна кількість випадків, коли рак не визнано професійним захворюванням, поряд з тим, що в обробній промисловості, сільському господарстві має місце значний вплив на працівників канцерогенних факторів.

Зростає рівень професійного туберкульозу, мають місце випадки професійного невизнання ВІЛ – інфікування.

Необхідно впроваджувати економічні стимули для роботодавців, щоб вони створювали здорові та безпечні умови праці. А роботодавці, в свою чергу повинні створювати стимули для працівників, щоб вони додержувалися правил безпеки та гігієни на робочих місцях. Україні потрібна суттєво нова парадигма попередження профзахворювань, орієнтована на профілактику. Адже зміцнення національних програм з безпеки праці та охорони здоров'я важлива не лише для конкретних людей, але і для суспільства в цілому.

#### **Список використаних джерел**

1. Журнал «Охорона праці» № 5 - 2013 ст. 8-9.

## **ОХОРОНА ПРАЦІ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ**

*Опара Н. М.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

У структурі економіки України частка сільського господарства складає майже 23 %, на підприємствах АПК зайнято до 2 мільйонів осіб, або близько 20% усіх працюючих. Тож охорона праці та здоров'я у цій галузі має пріоритетне значення.

Галузь входить у трійку лідерів за кількістю нещасних випадків на виробництві, а за рівнем смертельного травматизму поступається лише вугільній промисловості.

На тлі збільшення обсягів виробництва в АПК кількість травмованих у цій галузі суттєво зменшилась. Проте реальні цифри різняться від офіційних, оскільки роботодавці багато нещасних випадків не пов'язують із виробництвом, намагаючись приховати, наслідок чого вони залишаються поза обліком.

У великих агрохолдингах, де є служба охорони праці, рівень травматизму низький. З дрібними сільгоспвиробниками та фермерами, які використовують найману працю – ситуація складніша.

Причини високого рівня виробничого травматизму і смертності в АПК полягають у відсутності фахівців з охорони праці у малих господарствах; нестачі інспекторів Держпраці; недосконалому законодавстві, у тому, що органи нагляду у сфері праці до цього часу основну увагу зосереджували лише на контролюючих функціях.

Сільське господарство – галузь специфічна і на сьогоднішній день одна з найбільш травмонебезпечних галузей економіки України.

Її характерними особливостями є сезонність виробництва та розкиданість підприємств на великій території, що передбачає її мобільність. Через це значна кількість нещасних випадків стається внаслідок ДТП.

Невипадково більшість травмованих в АПК- це водії, механізатори та підсобні (сезонні) працівники.

Наявний в галузі машинно-тракторний парк на 80 % фізично та морально застарів, і на його оновлення потрібні значні інвестиції.

Великою проблемою, особливо в АПК, є вживання на виробництві алкоголю. Основною причиною 2/3 усіх нещасних випадків є людський чинник.

Специфіка галузі є такою, що в ній завжди високий рівень потенційних ризиків – падіння працівника, потрапляння одягу та частини тіла у незахищені вузли механізмів, наїзди техніки, тощо.

Кожний другий мешканець села страждає на захворювання органів кровообігу, кожний третій – органів дихання, дуже поширеними є хвороби органів травлення, алкогольна залежність, тощо.

Більшість селян стикаються з чинниками ризику, їх впливом на здоров'я, як під час ведення домашнього господарства, так і на виробництві (на 55 % об'єктів АПК перевищено гігієнічні нормативи, не вистачає засобів індивідуального захисту. За період з 2000 до 2014 року на селі значно зменшилася кількість лікарень (з 1007 до 104), фельдшерсько-акушерських пунктів з 16 до 13 тисяч). За таких умов медична допомога для мешканців села є недоступною.

Першопричиною нещасних випадків в АПК здебільшого є не певні особи, а хиби у плануванні та організації виробничого процесу.

Є кілька шляхів поліпшення стану охорони праці в АПК.

Перший – запровадження регламенту оперативного та систематичного контролю стану мобільності сільськогосподарської техніки, системи її технічного оцінювання.

Другий – реальне впровадження на підприємствах СУОП та ризик – орієнтованого підходу.

Колективом викладачів НУБіПу вже розроблено класифікатор ризиків на механізованих роботах у рослинництві та тваринництві.

Третій – формування працезахоронного світогляду, оскільки рівень його розвитку дуже низький і всіх починаючи від керівників і закінчуючи робітниками.

Необхідно впроваджувати систему управління гігієною та охороною праці відповідно до міжнародного стандарту OHSAS 18001.

Залучення системи менеджменту для аналізу причин ризиків у кожному секторі виробництва (рослинництві, тваринництві, виробництві цукру, біогазу), мінімізації їх чи повного усунення.

Роботодавці повинні мати право вкладати стільки коштів в охорону праці, скільки необхідно.

Державною службою України з питань праці запропоновано включити до стратегії розвитку аграрного сектору окремий розділ, що стосуються охорони праці та здоров'я працівників.

Забезпечення безпеки праці та збереження здоров'я працівників детально регламентовано в законодавстві ЄС, з якими Україна підписала угоду про асоціацію.

Щоб подолати проблеми безпеки праці в галузі АПК, необхідно модернізувати нормативно-правову базу, нормалізувати її з європейськими стандартами, здійснювати якісне навчання, доносити працезахоронні знання безпосередньо до працівників, формувати культури безпечної праці.

Найдосконаліше завдання – змінити ставлення працівників до свого здоров'я та життя.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Журнал «Охорона праці» № 3 (2016) ст. 4-8.

---

# ВИКОРИСТАННЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБІЛЬНИХ БЕНЗИНАХ

*Харак Р.М.,  
кандидат технічних наук, доцент*

До двигунів з примусовим запалюванням відносять поршневі і роторно-поршневі карбюраторні двигуни, двигуни з системою впорскування палива. Основним рідким паливом для цих двигунів є бензин. Бензин – це складна суміш летких ароматичних, нафтових, парафінових вуглеводнів та їх похідних з числом атомів вуглецю від 5 до 10, середньою молекулярною масою біля 100, яка википає при 35...205 °С [1].

Виробництво моторних палив, що відповідають сучасним вимогам практично неможливо без використання присадок різного призначення. Їх умовно можна розділити на три групи [2]:

1. До першої групи відносяться присадки, які використовуються для доведення якості палив до вимог стандартів. Європейські норми жорстко обмежують зміст в паливі сірки, ароматичних і поліциклічних вуглеводнів.

2. До другої групи відносяться багатофункціональні пакети присадок для різних палив. Їх основне призначення – надання паливам додаткових експлуатаційних і екологічних властивостей, що дозволяють позиціонувати ці палива, як палива підвищеної якості.

3. До третьої групи віднесені барвники і маркери для фірмової ідентифікації палив і запобігання їх фальсифікації.

Останніми роками все більшу увагу нафтові компанії приділяють підвищенню якості і конкурентоспроможності палив, а разом з цим присадкам, що підвищують їх експлуатаційні і екологічні властивості. Провідним напрямом в області комплексного поліпшення експлуатаційних і екологічних властивостей палив є використання миючих присадок.

Миючі присадки утворюють в системі впуску двигуна захисну плівку, яка запобігає накопиченню відкладень, забезпечують чистоту паливних форсунок, видаляють існуючі відкладення.

Виробництво палив високої якості вигідне для нафтових компаній, що мають розвинену мережу автозаправних станцій (АЗС). Багато європейських виробників, використовують миючі присадки для створення паливних брендів, які позиціонуються на ринку як палива найвищої якості. Прикладами можуть бути бренди «V-Power» фірми Shell, «Ultimate» фірми British Petroleum. В Україні створені паливні бренди «Ventus», «Pulls» та інші.

З метою визначення впливу присадок на паливну економічність автомобільного двигуна на кафедрі «Машини та обладнання агропромислового виробництва» Полтавської державної аграрної академії були проведені експериментальні дослідження на двигуні ВАЗ-2112. Для досліджень були вибрані бензини А-95-Євро і Pulls 95 (з присадкою Kerosin 3770 фірми BASF [3]), які реалізуються мережею АЗС «ОККО».

Витрата палива та інші показники фіксувались електронним блоком керування «Январь 5.1». Зчитування отриманих даних виконувалось за допомогою персонального комп'ютера і програми Opendiagfree1.4.

В ході експерименту була виявлена економія палива з бензином Pulls 95 порівняно з А-95-Євро, яка склала до 3,2%.

#### **Список використаних джерел**

1. Окоча А.І. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали / А.І. Окоча, А.М. Антипенко. – К. : Урожай, 1996. – 336с.
2. Классификация присадок в топлива [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://fortisgroup.com.ua/articles/princip-dejstviya-moyushhix-prisadok>
3. Refinery Additives [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://www.performancechemicals.basf.com/ev/internet/keroline/en/content/EV3/keroline/refinery\\_additives](http://www.performancechemicals.basf.com/ev/internet/keroline/en/content/EV3/keroline/refinery_additives)

## **Підсекція ремонту машин і технології конструкційних матеріалів, МВіВН та ЗТД**

### **АНАЛІЗ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СВЕРДЕЛ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

*Горбенко О.В.*

*кандидат технічних наук, доцент;*

*Келемеш А.О.*

*кандидат технічних наук*

Свердло – ріжучий інструмент, який використовується для одержання отворів в різних матеріалах. Вибір свердла залежить від багатьох факторів, основні із яких це якість і симетричність заточування ріжучої кромки; діаметр; типова форма; фізико-механічні властивості матеріалу в якому необхідно виконати отвір; призначення свердла і його можливості, відтінок, а також виробник.

При маркуванні свердел діаметр яких більше 3 мм згідно DIN 338 (ГОСТ 10902-77) [1, 2] вказується його діаметр, матеріал, клас точності і виробник. Свердла діаметром до 2 мм не маркуються, а на виробках до 3 мм вказується діаметр і матеріал з якого виготовлене свердло.

Колір свердла вказує на технологічні особливості його виготовлення і може мати наступні відтінки:

– сірий – свердло не піддавалось обробці для його зміцнення і підвищення стійкості до деформації і червоностійкості;

– чорний – свердло оброблювалось перегрітим паром для підвищення зміцнюючих характеристик, і як результат довговічності;

– світло-золотистий відтінок – такий колір свердло отримує при термічному відпуску для зняття внутрішніх напружень, і як наслідок для підвищення його міцності;

– яскравий золотистий колір – для підвищення міцності і строку служби (стійкості), а також можливості обробки термічно зміцнених металів; на поверхню свердла наноситься тонкий шар нітрид титану (TiN).

При маркуванні свердла на його поверхню наноситься буквено-цифрове позначення: наприклад «Р6М5», «Р9» – буква Р вказує, що свердло виготовлене із швидкоріжучої (рапірної) сталі; 6, 9% – вміст вольфраму; 5% – вміст молібдену [3].



Згідно стандарту DIN 338 на поверхню свердла наноситься наступне позначення:

- «HSS-R» – виготовляється методом прокатування;
- «HSS-G» – виготовляється методом шліфування, має підвищену точність обертання;
- «HSS-G Co5» – виготовляється методом шліфування, легується кобальтом, має підвищену термостійкість;
- «HSS-G TiN» – виготовляється методом шліфування, на поверхню свердла наноситься тонкий шар нітриду титану, має підвищений строк служби при покращених характеристиках.

Для аналізу експлуатаційних характеристик свердел були проведені дослідження мікроструктури та стійкості. Щоб отримати більш загальні результати для дослідження було вибрано 7 свердел діаметром 8 мм, які були придбані, як будівельних магазинах, так і на полтавському ринку інструменту.

Дослідження мікроструктури свердел проведено на металографічному мікроскопі МІМ 7 після їх підготовки та травлення 4% розчином азотної кислоти в спирті. Для всіх видів свердел характерна структура загартованої та відпущеної швидкоріжучої сталі.

Дослідження стійкості свердел проводилося на вертикально-свердильному верстаті 2A152. Отвори виконувалися в високовуглецевій сталі 50ХГ (ресорна сталь) твердістю HRC 52 при частоті обертання  $97 \text{ хв}^{-1}$  і подачі 0,1 мм/об. Початкові параметри свердел та результати проведених досліджень представлені в табл. 1 (діаметр свердла – 8 мм, довжина свердла – 117 мм, кут заточування –  $118^\circ$ , DIN 338 (ГОСТ 10302-77)).

Результати досліджень показали, що найбільшу стійкість і кращі експлуатаційні характеристики мають свердла, що виготовлені методом шліфування (Вінницький інструментальний завод, Haisser) і мають світло-металевий колір. Кобальтове свердло виявилось підrobкою, так як мало дуже низьку стійкість. При обробці звичайних сталей (HRC 12) всі види свердел мали високі результати.

**Таблиця 1 – Результати досліджень експлуатаційних параметрів свердел**

Матеріал свердла	P6M5	P6M5 клас B	HSS, P9	HSS	P6M5 клас A1	P6M5	HSCo
Виробник	Китай	ВІЗ, Україна	Китай	Haisser, Китай-Німеччина	Compass ВІЗ, Україна	СРСП	Китай
Ціна, грн.	15	22	37	45	46	30	-
Кількість отворів	1	-	-	2	1	1	-
Стійкість, с	127	90	14	238	164	199	16

Таким чином, для обробки незагартованих низько- і середньовуглецевих сталей можна використовувати будь-які види свердел, а для свердління отворів в загартованих сталях краще використовувати свердла, що виготовленні методом шліфування.

### **Список використаних джерел**

1. DIN 338:2006-11. Kurze Spiralbohrer mit Zylinderschaft, 2006. – 8p.
2. ГОСТ 10902-77. Сверла спиральные с цилиндрическим хвостовиком. Средняя серия. Основные размеры. 1979. – 58с.
3. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: підручник для вищих навчальних закладів III-IV ступенів акредитації / А.С. Опальчук, Є.Г. Афтандіянц, Л.Л. Роговський, О.Є. Семеновський, М.Б. Клендій, О.І. Біловод, І.А. Дудніков. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2013. – 752с.

## **АБРАЗИВНА ПІДГОТОВКА ПІД НЕМЕТАЛЕВЕ ПОКРИТТЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ КРУГОВИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ КУЗОВНИХ ЄМНОСТЕЙ ТРАНСПОРТНОЇ ТЕХНІКИ**

**Горик О.В.,  
доктор технічних наук, професор  
Брикун О.М.**

Якісна підготовка поверхні виробів машинобудівної галузі під нанесення захисне неметалеве покриття є однією з основних умов довговічності і надійності автотранспортної техніки. Вважається, що якість покриття на 50-60% залежить від якості підготовки поверхні, на 20-30% від якості захисного матеріалу і на 20% від якості його нанесення [1].

Мета підготовки поверхні полягає у її ретельному очищенні від окалини, іржі, пригару, формувальної землі, зварювального флюсу, старого покриття, окисних і механічних забруднень. Це дозволяє забезпечити належне зчеплення захисного покриття з металевою основою, необхідну суцільність і якість захисного шару.

Серед існуючих способів підготовки поверхонь габаритних виробів найпоширенішим є механічний спосіб. А для корпусних циліндричних порожнин, до яких відносяться кузовні ємності машин, практично єдиною можливою є дробеструменева обробка (ДО), завдяки високій продуктивності, економічності, простоті виконання та технологічній гнучкості.

Операція очищення порожнин таких виробів характеризується важкими, небезпечними і шкідливими для здоров'я людини умовами праці [2]. Тому проблема автоматизації цього складного та трудомісткого процесу набуває вирішального значення.

Аналіз існуючих сучасних машин для дробеструменевого очищення показав, що є лише окремі спроби автоматизувати процес очищення внутрішніх поверхонь великогабаритних циліндричних ємностей, які широко використовуються в якості кузовних виробів транспортної техніки.

Для автоматизації дробеструменевого очищення внутрішньої поверхні корпусів наливних апаратів, які виконані у вигляді тіл обертання, нами розроблено автоматичний маніпулятор [3].

Автоматичний маніпулятор складається з вертикальної стійки 1, з надітою обоймою, яка утворює поступальну пару з горизонтальною штангою 3, що несе механічну руку 4, виконану у вигляді штока з нарізаною зубчатою рейкою,

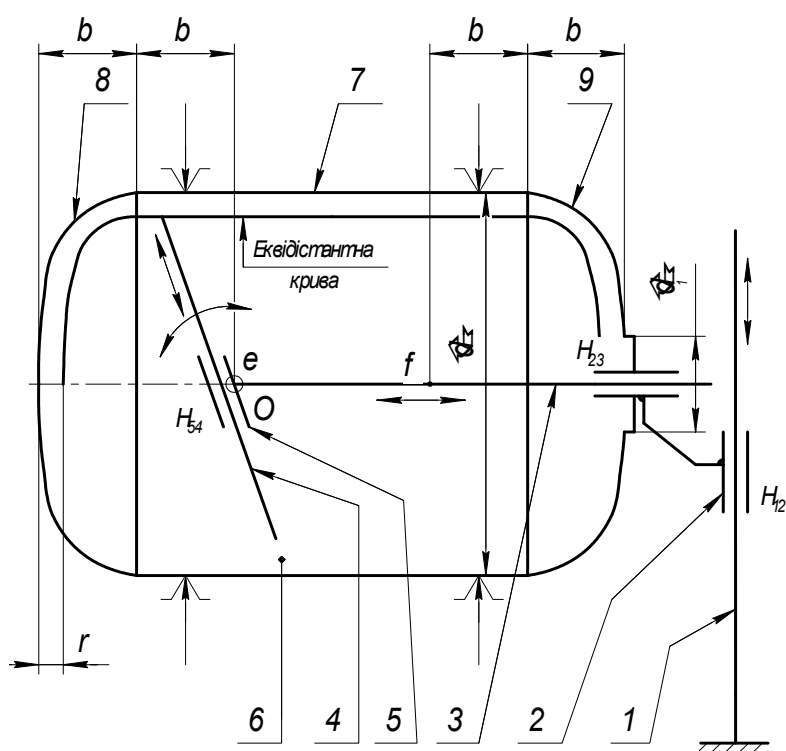


Рис. 1 – Структурна схема застосування автоматичного маніпулятора

порожнини суцільнозварного корпусу використані отримані нами, а також узагальнені відомі параметри процесу дробеструменевої обробки. При цьому технологічні можливості маніпулятора узгоджуються з параметрами автоматизації процесу ДО порожнин габаритних корпусів наливних апаратів.

Механізація і автоматизація цього процесу, особливо, при очищенні внутрішніх поверхонь виробів потребує подальшого удосконалення, що дозволить відмовитися від важкої і небезпечної праці людини в замкнутому обмеженому просторі.

Розроблений автоматичний маніпулятор для дробеструменевого очищення кругових циліндричних ємностей, які широко використовуються у сільському господарстві дозволить підвищити якість обробки, надійність і довговічність частин транспортної техніки.

#### Список використаних джерел

1. Ламбурн Р. Лакокрасочные материалы и покрытия. Теория и практика / Р. Ламбурн; [Перевод с англ]. – СПб.: Химия, 1991. – 512с.
2. Горик О.В. Визначення оптимальних технологічних режимів дробеструменевого очищення металевих поверхонь / О.В. Горик, А.М. Чернявський, А.А. Ландар, Г.А. Шуляньський // Полтава: ПДАА, 2012. – 100с.
3. Патент на винахід №105279. Маніпулятор дробеструменевого очищення / О.В. Горик, А.М. Чернявський, А.А. Ландар, Г.А. Шуляньський // Заяв. № а 2012 10574, 07.09.2012. – Публ. 25.04.2014, Бюл. №8.

який утворює з штангою двохрухливу кінематичну пару обертально-поступального пересування (рис. 1).

Поєднання обертального руху оброблюваного виробу 6 і поступального переміщення дробеструменевого сопла разом з механічною рукою 4 по еквідистантній кривій з певними швидкостями дозволяє послідовно очистити всю внутрішню поверхню порожнини ємності 6, починаючи від глухого днища 8, продовжуючи на обичайці 7 і закінчуючи відкритим днищем 9.

Для створення технологічної карти очищення

# ЗАСТОСУВАННЯ АБРАЗИВОСТРУМЕНЕВОГО ОЧИЩЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОМІЦНИХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

*Горик О. В.,  
доктор технічних наук, професор  
Черняк Р. Є.*

Міцність деталей машин і апаратів здебільшого визначається станом та властивостями їх поверхневого шару. Тому застосування дорогих конструкційних матеріалів з достатньою міцністю і високою антикорозійною стійкістю для повного об'єму конструктивного елемента машини є економічно невиправданим. Більш економічним є шлях створення технічних виробів із дешевих вуглецевих сталей і сплавів, поверхні яких зміцнені та захищені неметалевим покриттями (скловидними, склокристалічними, полімерними, керамічними та іншими), здатними протистояти дії хімічно активного середовища і чинити опір зношуванню. Успішність застосування такого підходу значною мірою залежить від міцності зчеплення поверхневого шару із основою деталі, яка у свою чергу залежить від якості підготовки поверхні деталі перед нанесенням покриття. Серед існуючих способів очищення та надання необхідної шорсткості поверхням металевих деталей найбільш ефективним та технологічно гнучким є абразивоструменеве очищення [1-2].

У процесі абразивоструменевого очищення поряд з формуванням шорсткості поверхневого шару металевих виробів відбувається як його руйнування, так і зміцнення внаслідок інтенсивних пружно-пластичних деформацій. У результаті масової атаки абразивними гранулами у поверхневому шарі оброблюваної поверхні виникають залишкові напруження різні за значенням і знаками. Тому після абразивоструменевої (особливо дробеструменевої) обробки спостерігається наклеп поверхні, ефект якого поширюється на деяку глибину.

У ході абразивоструменевої обробки в елементарних об'ємах матеріалу накопичується потенціальна енергія пружної деформації, а у поверхневому шарі виникають залишкові напруження. По мірі заглиблення шари стають все більш стислими з максимумом напружень  $\sigma_{\bar{n}} = \sigma_{-}$  на певній незначній глибині  $h$ , які плавно переходять в напруження розтягу  $\sigma_p = \sigma_{+}$ . Залишкові напруження, які є фактором активізації поверхні, сприяють міцному зчепленню металевію основи із захисним покриттям, підвищуючи таким чином надійність і довговічність деталей різного призначення.

Слід звернути увагу, що діаграма  $\sigma - \epsilon$  динамічного деформування, яка залежить від тиску, швидкості деформації та температури, завжди розташована вище діаграми статичного деформування. Межа пружності при одноразовому ударі не збільшується, але значно підвищуються межі текучості та міцності [3]. Дослідами встановлено, що для маловуглецевих сталей збільшення швидкості навантаження, яка супроводжується збільшенням швидкості атаки до  $v = 100 \text{ м/с}$ , призводить до різкого збільшення динамічної межі текучості  $\sigma_{s,\dot{\epsilon}}$  в порівнянні з межею текучості при статичному деформуванні  $\sigma_s$  (до трьох разів) [4]. При подальшому збільшенні швидкості навантаження, тобто за умови  $v > 100 \text{ м/с}$ , межа текучості  $\sigma_{s,\dot{\epsilon}}$  має тенденцію незначного монотонного збіль-

шення. Зауважимо, що для дробеструменевго очищення швидкість атаки  $v = 100 \dots 200 \text{ м/с}$  є характерною. Зв'язок динамічної границі текучості  $\sigma_{s,\dot{\epsilon}}$  з його статичним значенням  $\sigma_s$  у випадку великих швидкостей деформування можна описати співвідношенням [5]:

$$\sigma_{s,\dot{\epsilon}} = \sigma_s \left( 1 + \left( \frac{\bar{\epsilon}}{b_1} \right)^n \right),$$

де  $\bar{\epsilon}$  – швидкість деформації;  $n$  і  $b$  – постійні числа, які для м'якої вуглецевої сталі відповідно рівні 0,2 і  $40c^{-1}$ .

З огляду на масовий характер впливу абразивних гранул на оброблювану поверхню, можна вважати, що через деякий час настане насичення, коли подальша обробка не буде змінювати величину напружень, які виникають при дії окремої частинки. Тому із великою імовірністю можна стверджувати, що у поверхневому шарі оброблюваного виробу в процесі дробеструменевго очищення виникають напруження, які співмірні з напруженнями при дії окремої дробинки.

Напруження, що виникають в початковій фазі контакту, різко і суттєво зменшуються в результаті пружного деформування поверхневого шару оброблюваної деталі. Однак, пластично деформований верхній шар поверхні затримує повне пружне відновлення попередньої форми елементарних об'ємів матеріалу, які розташовані в нижніх шарах. Це призводить до виникнення залишкових напружень на деякій глибині оброблюваного матеріалу, приблизно  $0,1 \dots 0,2 \text{ м}$  від поверхні, що підтверджено дослідженнями різних авторів.

#### **Список використаних джерел**

1. Очистка поверхности стали / Смирнов Н.С. и др. – М.: Металлургия, 1978. – 232с.
2. Влияние способов подготовки поверхностей на качество стеклоэмалевых покрытий / Сорокин и др. // Химическое и нефтяное машиностроение. – 1977. – №9. – С.33-34.
3. Ионов В.Н. Напряжения в телах при импульсном нагружении / В.Н. Ионов, П.М. Огибалов. – М.: Высшая школа, 1975. – 463с.
4. Виноградов В.Н. изнашивание при ударе / В.Н.Виноградов, Г.М. Сорокин, А.Ю. Албагачиев. – М.: Машиностроение, 1982. – 192с.
5. Пановко Я.Х. Введение в теорию механического удара / Я.Х. Пановко. – М.: Наука, 1977. – 224с.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПІСЛЯРЕМОНТНОГО РЕСУРСУ ДЕТАЛЕЙ, ВІДНОВЛЕНИХ ПЛАСТИЧНИМ ДЕФОРМУВАННЯМ**

**Іванкова О. В.,  
кандидат технічних наук, доцент**

На сьогоднішній час в ремонтному виробництві застосовують різноманітні методи відновлення зношених автотракторних деталей. Основним їх завданням є досягнення мінімальних затрат при ремонті з досягненням максимального ресурсу роботи.

Метою досліджень є вибір методу відновлення деталей, який мав би найвищий коефіцієнт підвищення післяремонного ресурсу.

Для досліджень були обрані поршневі пальці ДВЗ. При вирішенні поставлених задач використовувалися методи: математичної статистики; визначення твердості; випробування відновлених деталей на зносостійкість.

В.Я. Аніловичем [1] сформульовані фактори, наявність яких робить доцільним підвищення ресурсу деталей при відновленні:

1) фактичний ресурс нових деталей або запасних частин низький порівняно з нормативним для машин;

2) на ремонтному підприємстві існує технічна можливість реалізації технології зміцнення при відновленні зношених деталей.

Методика оцінки показників довговічності деталей по даних ремонтного підприємства передбачає, що ресурс агрегату визначається величиною основного структурного параметру, який контролюється при дефекації.

Поршневі пальці є найбільш навантаженими і відповідальними деталями шатунно-поршневої групи двигунів. Вибракування поршневих пальців в такому стані і утилізація їх не є раціональним використанням коштів, затрачених на виготовлення.

Проведені в ряді районних ремонтних підприємств Полтавської області дослідження дефектів поршневих пальців двигунів СМД-62 показали, що близько 20% їх мають тріщини і відшарування цементованого шару і відновленню не підлягають.

Аналіз зносів показав, що максимальний знос (0,027...0,030 мм) пальці отримують в зоні контакту їх з бобиками поршня, а в з'єднанні полець-втулка верхньої головки шатуна максимальний знос склав 0,015...0,019мм. Близько 20% поршневих пальців підлягають выбракуванню згідно умови  $\Delta \geq D_0$ , або мають тріщини, сколи; 7...8% - придбаних без ремонту. Близько 72% пальців можуть бути відновлені [3].

Післяремонтний ресурс залежить як від способу відновлення деталей, выбракуваних при дефекації, так і від кількості деталей придатних до подальшої експлуатації. Розподіл післяремонтного ресурсу представляє собою суміш розподілів ресурсу придатних деталей і ресурсу відновлених деталей. Рівень рентабельності ремонтного процесу при відновленні деталей В.Я. Анілович розглядає як функцію коефіцієнта підвищення ресурсу.

Коефіцієнт підвищення ресурсу можна використовувати при виборі технології відновлення деталі. Коефіцієнт підвищення ресурсу [1] приймає значення 1,89 після гартування ТВЧ, відпускання; цементация поверхневого шару на 1,5...2,0 мм – до 2. Застосування поверхневого пластичного деформування, зокрема, вібронакатування, дає змогу збільшити коефіцієнт підвищення ресурсу на 20...40%.

Дослідження процесу відновлення поршневих пальців вібраційним деформуванням проводилися в кілька етапів. Перший етап – випробуванням піддавалися зразки – втулки, виготовлені зі сталі Ст. 5, Ст. 3 і бронзи БрАЖ9-4. Деформування здійснювалося пуансонами, виготовленими зі сталі У8, з наступною термообробкою (58...60 HRC). Кут ухилу конуса пуансона - 10°, 11° і 12°. Припуск по різним тиорозмірах поршневих пальців коливається від 0,07мм до 0,35мм.

Вібродоформування проводилося на експериментальній установці, розробленій на кафедрі РМ і ТКМ. Випробування зносостійкості проводилися на машині тертя за схемою «колодка–ролик».

На другому етапі досліджень вібраційному деформуванню піддавалися поршневі пальці двигунів СМД-62, Д-240, а також пальці автомобільних двигунів. Відновлені пальці проходили експлуатаційні випробування в умовах підприємств Полтавської області. Результати випробувань показують, що відновлені методом вібраційного деформування поршневі пальці сприяють підвищенню ресурсу двигунів СМД-62 на 8,6 % [3]. Величина зносу поршневих пальців, відновлених методом вібраційного деформування в 1,25..1,41 для СМД і у 1.2...1,37 для Д-240 рази менше, ніж відновлених звичайною роздачею.

Проведенні дослідження показують, що вібраційне деформування має позитивний вплив перебіг пластичної деформації, а також на структуру і властивості матеріалу, вібродоформування має зміцнюючий вплив на поверхню деталей більш інтенсивний, ніж зміцнення з нагрівом ТВЧ. Підвищений післяремонтний ресурс відновлених пальців свідчить про зміцнюючий вплив вібрації.

#### **Список використаних джерел**

1. Надійність машин в завданнях та прикладах/Анілович В.Я., Грінченко О.С., Литвиненко В.Л. За ред.В.Я.Аніловича, -Харків: Око, 2001.-320с.
2. Дизель СМД-60 (62). Технические требования на капитальный ремонт. –М.: ГОСНИТИ, 1984. –92с.
3. Іванкова Е.В. Восстановление поршневых пальцев двигателей СМД методом вибрационного деформирования в условиях сельскохозяйственных ремонтных предприятий: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Харків, 1994.

## **МОТИВАЦІЯ СХОДЖЕННЯ ДО СИСТЕМНОГО НАВЧАННЯ**

**Кіндер М.В.,  
кандидат технічних наук, доцент**

**Філософія поняття і ролі системності.** Спосіб пізнання є методологічною підставою синтезу та інтеграції сучасного наукового знання. Диференціація знань породжує суттєву потребу в їх системній синтезі для подолання дисциплінарної вузькості, породженою предметною або методологічною спеціалізацією знання [2]. Означене прямим текстом пояснює обмеженість і однобокість методу розчленування (аналізу) в навчанні і показує напрямок його подолання, заснованого на концепції *цілісності* знань шляхом системного навчання. «Системність – всезагальна властивість, форма існування матерії, а отже, основа практичної діяльності людей, включаючи мислення» [4]. Хоча практична діяльність не конкретизована на де-юре чи де-факто, зрозуміло і так: методи вивчення матерії, системної по самій природі, мають бути *адекватними*. Нове трактування поняття системності розглядає *циклічність* в самоорганізації і виділяє 3 етапи розвитку: системний (біфуркація), структурний (адаптація) і функціональний (оптимізація). Кожен вид домінує на певному етапі циклу розвитку, поспідовно змінюючи один одного. При виході на новий рівень системного розвитку об'єкт дослідження набуває *нових, порівняно унікальних* властивостей [2]. І

справді, якщо системність є чи не основна властивість Всесвіту і самоорганізуючий початок на всіх рівнях розвитку матерії, то чи не повинна освіта володіти *аналогічною* властивістю?!

**Передумова розвитку країни.** Здавалось би, основними засобами розвитку країни є суспільний устрій, економіка і т. ін. А от і ні! «Засобом розвитку країни є не економіка, політичне керівництво, ринок, приватна власність чи ще щось, а, насамперед, нова якість навчання» [4]. І дійсно, хіба для високого розвитку економіки немає передумови і потреби високого рівня знань?! Потреби системності в пізнанні, в освіті, на яку акцентують фундаментальні науки.

**Розвиток пізнання.** Рівень пізнання визначається його методами (табл.).

**Таблиця. – Етапи і методи пізнання**

Етапи	Зміст пізнання	Методи
1.	<b>Ознаки, властивості, загальна будова.</b> (Параметричний опис)	Емпіричні.
2.	<b>Поелемент. будова, загальні взаємозв'язки</b> (Морфологічний опис)	Емпіричні, теоретичні
3.	<b>Функції частин і цілого об'єкта</b> (Функціональний опис)	Теоретичні, СП, ТУ
4.	<b>Цілісна картина об'єкту і механізмів його забезпечення</b>	ЗТС, СА, синергетика

Освіта пододала початкові (описові) рівні і зупинилась перед необхідністю застосування складних методів системних наук, в т. ч. теорії управління з метою оволодіння *вищими* рівнями пізнання: усвідомлення цілісної картини об'єкту та механізмів їх забезпечення. Без цього не буде зрозумілою, наприклад, *цілісність* операцій, процесів і технологій у рослинництві. А з цим пов'язана ж їх організація, забезпечення і управління. Чи не тому найбільш складними проблемами аграріїв є саме НОУЗВ – наукове і організаційно – управлінське забезпечення виробництва, від якого в найбільшій мірі залежать його кінцеві результати.

**Притча про незнання синтезу.** Вирішення задач окремих частин цілого призводить до того, що ми отримуємо окремі результати, нехай і високі, але які в сукупності не оправдовують очікуваних. І цьому свідчить *притча* про те, як сліпі аналізували слона. Один, торкнувшись хвоста, сказав: «Це мотузка», другий, торкнувшись бивнів, сказав: «Це палиця». «Це шершава колона», – сказав третій, торкаючись ноги. «Ні, це стіна», заперечив четвертий, доторкнувшись до спини слона... В чому їх помилка? Вони аналізували велику систему по частинах, це вірно, але *мислили предметно*, не системно. Кожен робив висновок про всю систему лише по одній частині, приписуючи її властивості всій системі. Чи не схожі сліпим, результати вивчення окремих дисциплін в освіті?! Математика, хімія, ТММ, використання машин, як і всі інші, – хіба не формують у майбутнього фахівця одностороннього, *предметного* мислення?! В той час як *практика* потребує *синтезу*, – *цілісних знань* для забезпечення ефективності виробництва. Тобто, системний підхід дає чітке бачення цілі та шляхів її досягнення.



**Особливості соціальних, а, отже, і навчальних систем.** Соціальні системи визначаються взаємодією людей як головним елементом з їх потребами та інтересами. Тому до умов утворення та існування цих систем додається *потреба* усвідомлення загальних цілей і схожих інтересів. В соціальних системах люди змушені вирішувати загальне завдання, яке часто *не співпадає* з їх особистими інтересами. Водночас, без реалізації загальної мети *неможливо* досягти своїх цілей (Кравченко Ю.В.). Якщо члени колективу не забезпечують поставлених задач, скажімо, заданого рівня виробництва чи навчання, то разом із загальною метою залишаються *недосяжними* і їх власні інтереси. В таких умовах зарплата, хай і висока, на фоні високих цін виглядає *урізаним* благом. От чому можливості і властивості системи завжди *вищі і ширші*, ніж в її складових. Ця відома теза *не оволоділа* масовою свідомістю, – відсутнє системне мислення.

**Прецедент несумісних методів.** В основу навчання покладений *метод аналізу* – розчленування об'єкту вивчення (того ж аграрного виробництва) як цілого на частини, навчального процесу – на окремі дисципліни. Принципи послідовності, незалежності і статичності. Результат навчання – фрагменти, в кращому випадку – *сума знань*. В основі виробництва – *метод синтезу*: поєднання окремих частин в ціле. Принципи паралельності, одночасності, взаємозв'язку і єдності, потреба інтегрованих, комплексних, а отже, *системних знань*. Якісний процес сівби можливий лише за умов наявності та взаємодії усіх його складових: технічних, технологічних, організаційних і управлінських. Вимоги до знань і вмінь персоналу не окремих, а комплексних, системних. Такої відповідності немає: системне виробництво традиційно забезпечується не системними методами навчання. Елементи синтезу: ділові ігри (тренінг), ККР, курсові та дипломні проекти відіграють недостатню роль.

**Провокації спеціалістів – предметників.** Знайшовся системний аналітик, який посилаючись на інших дослідників, оприлюднив не лише суму *збитків*, в яку обійшлася *некомпетентність* управлінців і фахівців високого рівня, а й визначив її причину. «Поки-що наша ВШ продовжує готувати лише спеціалістів – предметників (бо вивчають не цілісні об'єкти, а лише їх частини – М.К.), тому ми завжди жили і живемо в обстановці некомпетентних рішень і все це приймає характер національного лиха. Наведемо кілька прикладів: у результаті економічних «реформ» Росія втратила в 14 раз більше, ніж за всю ВВВ 1941–1945 рр., а Україна – 400 млрд. доларів. (То якої ж суми сягнули втрати на сьогодні, адже в освіті – *без змін!* До того ж, додалась всеосяжна криза, інфляція, війна... – М.К.). Складність проблем, з якими Україна ввійшла в ХХІ ст. вимагає зміни типу освіти (розвиток здібностей до аналізу і синтезу» [4]. Схожі переконання висловлює більшість системних аналітиків, хоча їх думка – як «голос волаючого...».

**Виконавець – не відповідач?** Освіта – офіційний *виконавець* замовлення по підготовці фахівців зі сторони суспільства, держави, виробництва. В державних стандартах освіти, ОКХ спеціальностей визначені умови і вимоги замовлення. Але з позицій системності, цільової підготовки – вони загальні і формальні. Тому освіта в питаннях задач, цілей і контролю за змістом та якістю навчання має реальну можливість бути одноосібником і *монополістом*. Дивний феномен: не замовник, а виконавець сам – себе озадачує змістом і якістю виконання за-

мовлення! Хто ж в такому разі переобтяжить себе складностями системного підходу в забезпеченні системного навчання?! Чи не тому освіта і «не помічає» його ролі? В той час як суспільство по суті *відсторонено і самоусунулось* від місії замовника. Занадто висока уособленість: Мінагропром – виробництво, МОН – кадрове його забезпечення. Тим більше, згідно ЗТС «Ціль даній системі задається ззовні, іншою системою» [1]. – Але аж ніяк не одною, як в освіті!

**Студент – не об'єкт, викладач – не орган управління.** Н. Вінер, створюючи кібернетику, вважав її наукою про системи. Тому теорія управління (ТУ), як і теорія систем (ТС) – дві складові методології навчання. Фактично в освіті має місце лише *зовнішнє* забезпечення, – адміністративне управління, закріплене в Законі «Про ВО». Сутність навчального процесу, як процесу управління – *не представлена*. Теорія управління з її могутнім апаратом аналізу і синтезу, функціями і методами, можливістю *адаптації*, в т. ч. до некерованих (збурених) впливів, які сягнули в освіті загрозливих масштабів (студенти не навчаються, бо змушені працювати), залишається *не використаною*. По суті, переважає не управління, а забезпечення процесу навчання.

**Екс – міністр: Чому ми бідні?** «Українці є однією з найосвіченіших націй в світі... До того ж, українці начебто славляться своєю працездатністю. Але чому ж українці в цілому живуть набагато гірше, ніж інші народи, в яких, до речі, немає такого чорнозему, корисних копалин, гірші кліматичні умови? Чому економічний розвиток країни відстає від інших країн?» (Креміль В.). Уже назвою статті автор акцентує вирішальну роль освіти як передумови успішності країни і життя людей, натякає на несумісність освіченості з бідністю. Впритул наближається до проблеми суми знань і ... зупиняється за пів кроку до її вирішення, бо потрібна ж не сума, а СИСТЕМА знань. І її безальтернативне забезпечення – *системний підхід* до навчання. Крок, і понині непосильний для педагогіки і МОН.

**Системний підхід: Світові рекорди.** 1. 24 квітня 2003 р. на полях АТЗТ «Агро Союз» встановлений Світовий рекорд: за добу одним агрегатом засіяно з одночасним внесенням добрив **571,9** га ячменю. 2. 17 травня 2005 р. компанією «Інтеко – Агро» – Світовий рекорд: засіяно з внесенням добрив **667,2** га гібридного соняшника. 3. 21 травня 2005 р. та ж компанія встановила Світовий рекорд – за добу засіяла **740** га кукурудзи. 4. 11 жовтня 2006 р. та ж компанія встановила Світовий рекорд – засіяно **624,6** га озимої пшениці (Інтернет – ресурс). Всі рекорди забезпечив агрегат «Horsch – Агро – Союз». Агрокультурне підприємство «Агро – Союз» по виробничих показниках рослинництва займає провідні місця по країнах СНД не випадково. Бо саме в ньому *запроваджений системний підхід* у рослинництві.

**Системний підхід: попередження захворювань.** Одвічна мрія людства – не хворіти отримала заявку на здійснення. Системний аналіз в діагностиці дозволяє медицині перейти *від лікування до попередження* захворювань [1]. Для цього лікарі повинні вивчати не лише органи людини, а й їх системи. Адже спочатку порушується функція системи, і це порушення можна виявити та усунути *завчасно*. І лише після цього спричиняється захворювання відповідного органу. Артеріальний тиск – функція серечно – судинної системи, і його по-

рушення лише з часом викликає захворювання серця. Тому можливість попередження – цілком реальна. Аналогія медицини стосується умов і якості функціонування багатьох інших, в т. ч. технічних і виробничих систем. Це спонукає прагнути до *системних знань* як результату системного навчання.

**Переваги системного підходу.** **1.** Виявляє більш широку пізнавальну реальність порівняно з тією, яка формувалась в попереднім знанні. **2.** Включає в себе *нову*, порівняно з попередньою, схему пояснення, в основі якої лежить пошук конкретних механізмів цілісності об'єкта вивчення і виявлення технології його зв'язків. І все – заради переваг цілого. **3.** Із тези про багатогранність типів зв'язків слідує, що складний об'єкт допускає кілька розчленувань. Критерій вибору найбільш адекватних розчленувань для *вивчення* об'єкту – щоб кожна складова могла фіксувати цілісні властивості об'єкту, його структури і динаміки [4]. Третя перевага принципово важлива. Якби поділ навчальних дисциплін від початку виконувався за означеним критерієм, процес навчання легко було б перевести в системне русло. Бо традиційна *сума* уже нікого не влаштовує.

До переваг системного підходу слід віднести і таку красномовну тезу: «Наші успіхи пов'язані з тим, наскільки системно ми підходимо до вирішення проблем, а наші невдачі викликані відступом від системності» [4].

**«Дармовий» ефект цілісності.** Глобальні масштаби систем в нашій оточенні породжують запитання: а чим це обумовлено? Ще древні помічали: «Ціле більше від його частин». Цебто, система має *вищі* властивості, *вищу* якість порівняно із звичайним об'єктом. Не порівняти властивостей цілих і розібраних (чи несправних) авто, ручки, окуляр і всього іншого. Ефект цілісності (емерджентності, – «ні з чого») виникає лише *за рахунок зв'язків*, от чому його вважають «дармовим». Проте, завряд чи водії замислюються над фактом, що установка колеса забезпечує зв'язок дороги з приводом автомобіля, і саме за рахунок цього він отримує *додаткову властивість*, – можливість рухатись. Але перевага і прагнення до цілісності, а отже, системності, очевидне для *функціональних зв'язків* і технічних систем. Таке розуміння суттєво ускладнюється стосовно соціальних, в т. ч. навчальних і виробничих систем, границі і склад яких *далеко не очевидні* і потребують попередніх досліджень.

**Класики прямим текстом.** «Система... спеціально розрахована на найбільш ефективно використання знань (*idem* – їх набуття – М.К.) для цілеспрямованої дії з реальністю. І в цьому розумінні вона є фундаментальною і універсальною категорією» (Ємельянов С.В., Наппельбаум Е.Л.). – Це вже *пряме пояснення* класиками задач і ролі СП не лише в освіті, а й в соціальній практиці взагалі.

**Рейтинг процесу, системи, Болонії і Полтави.** В Законах про ВО 2002, 2014 рр. незмінно наголошується задача інтеграції вітчизняної системи освіти в світову. Під світовою розуміється Болонський процес, який і не сповідує системних принципів. До того ж «процес» і «система» – різній рівень ієрархії, «система» – *вищий!* То як в такому разі інтегрувати вище в нижче: систему – в процес, а не навпаки?! Пояснення просте: якщо українську систему віднести до навчання, то така просто відсутня, бо мала б місце система знань, до якої, власне, і не прагнуть. В іншому випадку система навчання носила б ім'я свого розробника – Полтавська.

**Алгоритм системного навчання.** Складність впровадження системного навчання обумовлена відсутністю належних переконань стосовно його доцільності і відповідних методик; розподілу навчального процесу від початку по предметному (тематичному) принципу; відсутність законодавчого та кадрового забезпечення системного напрямку навчання. Окрім того, освіта – відкрита ієрархічна система з чисельними входами і виходами, тому навіть експериментальне впровадження можливе на *макрорівні*, бо потребує погодження і зміни структури і параметрів навчання. В зв'язку з означеним, впровадження системного навчання має проводитись *поетапно*. Нами розроблені Заходи першого етапу сходження до системного навчання [3]. Другий етап – розробка *алгоритму* системного вивчення навчальних дисциплін формується виходячи з новітнього *поняття* системи і її *ознак*: набору елементів, зв'язків між ними і цілі, заради якої створюється система. Аналіз традиційного навчання виявляє недостатність ознак його системності. Так, набір дисциплін не зберігає цілісних властивостей процесу і об'єкту навчання. Це викликає суттєве *послаблення* інших ознак і системи навчання в цілому. Тому постає задача *ідентифікації взаємозв'язків* між темами, видами занять, теоретичними і практичними питаннями, іншими дисциплінами і виробничими задачами. Тобто, поставити всі складові навчання в площину цілісності, системності. Найскладніше – з формуванням головної системоутворюючої ознаки – *цілі, загальної для дисципліни, ОКХ і локальних її складових* – по тематиці. Засіб реалізації цілі – *управління*. Саме тому воно повинне стати *сутністю* цільового системного навчання. Аналіз системних ознак кожної навчальної дисципліни забезпечить її *оновлення і збагачення*, тобто, *самоорганізацію*.

**Теорія стає матеріальною силою**, коли її розглядати як *зброю* в знаменитій тезі класика: «Зброя критики не в змозі, звичайно, перемогти критику зброєю, ... але теорія стає матеріальною силою, як тільки вона оволодіває масами» (К.Маркс). Т. ч., ЗТС, реалізована системним навчанням і комплексом знань *здатна піднести* матеріальне виробництво на новий рівень. Першочергова проблема і задача – *прийняти* означений напрямок. Перший крок на цьому шляху – проведення «круглого столу». Вирішальна умова – *рівень* його проведення. Місцевий чи навіть регіональний до суттєвого зрушення *не призведе*. Проблема сприйняття – *відсутність* системного мислення, яким володіють лише системні аналітики, а їх *раз – два и обчёлся!* От чому потреба «столу» самого високого рівня – Всеукраїнського, бажано з запрошенням закордонних «спеців». І на якому був би *баланс* прихильників системних наук і опонентів. Власний досвід автора системних ідей свідчить: місцеві заходи – не більше як гра в одні ворота. Рішення «круглого столу» могло б дати поштовх до подальших дій по ліквідації не системності – *лікнесу*, як колись *лікнепу*. І зазвучала б на добрій ноті ще одна теза того ж класика: «І перемога... буде забезпечена, або все така ж неминуча».

#### Список літературних джерел

1. Гайдес М. А. Общая теория систем (Системы и системный анализ). – Изд. 2-е, исправл. – Винница: Глобус – прогресс, 2005. – 203 с.
2. Калужский М. Л. Генезис социальных потребностей // Сибирский торгово – экономический журнал. – 2005. – № 1. – С. 55 – 63.

3. Кіндер М. В., Сакало В. М. Методологія навчання і виробництва: прецедент невідповідності // Матеріали Міжнародної науково – практичної конференції молодих учених, студентів, аспірантів, 5 – 6 листопада 2014. – Х.: ХНАУ, 2014. – С. 2018 – 222.

4. Лесечко М. Д. Основи системного підходу: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / М.Д. Лесечко – Львів: ЛРІДУ УАДУ, 2002. – 300 с. (Теорія, методологія, практика).

## **ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ: СТАРТ «ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ» АВТОТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ**

**Кіндер М. В.,  
кандидат технічних наук, доцент,  
Сівцов О. В.,  
старший викладач**

Пальма першості належить автомобілям не з ДВС, – електричним. Більше 100 років тому кінний візок був переобладнаний установкою ел. двигуна і АКБ в електромобіль (далі – Е-моб.) і мав широке розповсюдження. Але в зв'язку з удосконаленням, ДВЗ витіснив електропривід. І от, з часом, в зв'язку з дешевшою, порівняно з вуглеводним паливом електроенергією, електрокар знову заявив свої права, на цей раз чи не назавжди. Економія експлуатаційних витрат Е-моб. вражаюча. Якщо на 100 км. пробігу на паливо малолітражки витрачається близько 150 грн., то на витрату ел. енергії – не більше 10 грн! В 15 разів дешевше! На інші витратні матеріали практично – «0». До того ж Е-моб. безшумний і екологічно чистий. А ще, не викликає особливих складностей переобладнання звичайних авто (хоч і всіх!) на ел. привід. – Можливість повного завантаження ЗАЗ-у і переходу на випуск Таврій і Славут нового покоління – електро. При цьому усувається причина припинення їх випуску саме через невідповідність двигунів вимогам Євро-стандартів.

Інтернет – публікації фірм – виробників та прихильників Е-моб. наповнені переконливою рекламою в їх перевагах. Серед них: «З появою електромобіля їздити на бензині – все одно, що топити пічку доларовими купюрами». «Електромобілі зроблять з бензиновими те, що в свій час зробили з кіньми – витіснять їх з основи наземного транспорту в область розваг і спорту». «Не можна вбити ідею, час якої прийшов». «Електромобіль – майбутнє настало!». І, як говорив відомий діяч, – «процес пішов!».

Особливість конструкції Е-моб. полягає в приводі, який включає електродвигун, джерело енергії великої ємкості – АКБ, систему управління двигуном – контролер з регулятором (акселератор) і зарядний пристрій. Потужність двигуна і ємкість АКБ (а відповідно і їх кількість) у вирішальній мірі визначаються експлуатаційними показниками: швидкістю руху і запасом ходу до підзарядки АКБ. Для низьких значень ( $V = 60-80$  км/год і таким же пробігом) достатньо потужності в 5 кВт, ємкості АКБ 80-100 А·год, напруги живлення 48В(послідовне з'єднання 4-х батарей). Для елітних Е-моб.  $P_{дв.}$  – до 20 і більше кВт, а маса АКБ сягає пів тонни! Певну роль в цьому відношенні відіграє маса самого авто. Так, якщо Таврія – 720 кг., а Чана–Бенні – 1000, то за інших рівних умов пробіг чи вантажопідйомність Таврії до 30% буде виграшною.

Що стосується гібридного автомобіля, то його економічна доцільність зваряд-чи буде виправданою. При збереженні всієї маси авто додається ел. привід і маса АКБ. В той час як маса Е-моб. суттєво економиться: демон-тований чи відсутній ДВЗ і КПП, а в разі застосування мотор – колеса, то і весь механічний привід, – до 30% маси.

Неперевершені експлуатаційні і екологічні переваги Е-моб. у великій мірі нівелює єдина фінансова перепона – непомірно висока їх вартість, яка в разі перевищує вартість авто з ДВЗ! Навіть набори комплектів для переобладнання вартують традиційне авто.

Знаменита і неперевершена Tesla Model S – 1 млн. 200 тис. грн.! Най – більш розповсюджений Nissan Liac – 800 тис. грн.! Переобладнання авто, навіть економ – класу – 100 тис. грн.! На цю суму вартості бензину вистачить співавтору на 20 років їзди (по 5 тис. км щорічно). Є, правда і великі виключення. Так, китайські Ева-2 і Ева-5, які начебто можна придбати в Україні, вартують відповідно 14 і 18 тис. доларів. А китайський Е-Car в Росії – 121600 грн. Для порівняння, Mitsubishi I – MiEV – 511 тис. грн., а російська EI-Lada – від 324,5 тис. грн. найдешевше індійське творіння компанії Mahindra e-20 орієнтовно 2700 доларів, його випускають поки-що для внутрішнього ринку. Але варто мати на увазі: ціна і споживчі якості як правило, занадто корелюють.

Створення Е-моб. потребує вирішення двох технічних задач: зниження маси двигуна і особливо АКБ. Масово – габаритні і Т-Е показники існуючих ел. двигунів не відповідають сучасним вимогам. Для їх вирішення російські військові вчені розробили і запатентували таке удосконалення конструкції ел. двигуна, якого не було з часу його створення [1]. Унікальну магнітну систему вдалось створити за рахунок повного її суміщення з електричною. Провідники робочої частини обмотки двигуна одночасно виконують роль магнітної системи. При цьому магнітний потік замикається лише на магнітній частині обмоток. Для цього провідники електричної частини на торцях ротора спаяні немагнітним матеріалом. Т. ч., ел. ланцюг співпадає з магнітним частково, а магнітний з електричним – повністю. Це забезпечує суттєве підвищення ККД, потужності двигуна і зниження його масово – габаритних характеристик. Навіть при тих же розмірах, крутний момент зростає в 2 рази, а при тій же потужності маса двигуна зменшується в 10 разів. Зрозуміло, доцільність застосування таких двигунів для мобільних машин як ніде більша, і в першу чергу для конструкції мотор – колеса, коли двигун монтується в колесо авто. При цьому обертова частина – ротор розміщується в диску, нерухома – статор – на осі колеса. Це забезпечує ще більш вагому перевагу приводу Е-моб., який повністю виключає потребу будь – яких механічних передач, що призводять до зниження ККД.

Схожу з ел. двигунами, чекає доля хімічних АКБ, які принципово не удосконалювались з моменту їх створення. І от з відродженням ери Е-моб. постала проблема створення переносного накопичувача електроенергії. Серед одного з перспективних напрямків її вирішення започатковано створення зверхемкого вакуумного конденсатора [2]. Як стверджують винахідники, в ньому можна накопичувати енергії, в сотні і тисячі разів більше, ніж в існуючих АКБ. Ноу – хау полягає в тому, що накопичування енергії відбувається з застосуванням не хі-

мічних, а фізичних процесів, властивих електриці. В звичайній глибоковакуумній скляній колбі, як в електровакуумній лампі – діоді розміщений катод з розжарюванням. Анод – поза вакуумом, на зовнішній поверхні колби. Електрони з катода спрямовуються до анода, але через скло колби досягти його не можуть і балон зсередини наповнюється електронним газом. Його кількість в сотні і тисячі разів більша, ніж в хімічних елементах за рахунок того, що кількість електронів в пластинах АКБ не може бути великою. В той час, як прибравши речовину із вакуумної колби, отримали зовсім інший процес і результат. Експерименти показали: 1 см<sup>2</sup> вакуума накопичує в 15 разів більше енергії, ніж 1 л бензину А-95. Патент України придбали 75 країн світу. Звичайно, від патенту до впровадження шлях не простий, але вже сама заявка вселяє сподівання.

Створення Е-моб. в Україні широкого розмаху не набуло. Окремі автолюбители власноруч переобладнують власні авто і цим доводять таку можливість. Деякі торгові фірми і СТО, зокрема в Києві і Дніпропетровську, пропонують переобладнання та імпорتنі Е-моб. Вагомим доказом простоти не лише переобладнання, а навіть конструювання служить той факт, що школярі з Дніпропетровська власноруч виготовили Е-моб., та ще й не аби якої оригінальності – з приводом від дармової енергії. На даху авто – панелі сонячних батарей і навіть в хмарну погоду Е-моб. може рухатись пів години, а в сонячну – скільки завгодно! Експлуатаційні можливості машини, звичайно ж не високі, але вже сам факт створення – повчальний. Якщо навіть школярі, то тим більше студенти, – хіба не могли б «сотворити» щось подібне, більше того, зайнятись простішим, – переобладнанням існуючих авто, яких навкруги – море! Готовий бізнес для Полтавської ДАА, в якій всі можливості: матеріальна база, механічний цех, виробничі приміщення, кваліфікований персонал ... Чим не джерело для наукової роботи студентів та додаткових коштів для виживання академії? Ще одна, – повна аналогія пропозиції. Німецький Е-моб. Stzeet Scooter – розробили німецькі ... студенти. Розробка цього дешевого електрокара (біля 5000 євро, – друге по дешевизні місце!) приурочена до програми ЄС по захисту екології

В цім відношенні заслуговує на увагу київський завод автопричепів «Титан». Його директор, академік О.Г. Туз, великий ініціатор і прихильник Е-моб., створив на заводі спочатку відділення, а згодом і самостійну компанію «Електромобілі», товарообіг якої в 2015 р. становив 3 – 6 млн. грн. на місяць. Мета підприємства – створення бюджетного комплексу для переобладнання як поштових для розвитку електротранспорту в Україні. Окрім того, компанія імпортує зарубіжні Е-моб., ціни на які для пересічного українця, звичайно ж, недосяжні. В зв'язку з цим компанія взяла курс на зниження ціни переобладнання за рахунок налагодження випуску вітчизняних комплектуючих. «Необхідно поширювати електромобілі будь – яким шляхом і давати людям можливість скористатися. Після цього вони вже не сядуть за кермо бензинового автомобіля» – вважає О. Туз (інтернет-ресурс).

Колектив компанії ще в 2008 р. розробив Програму створення Е-моб. і організації їх серійного виробництва в Україні, яка пройшла державну експертизу, визнана перспективним напрямком розвитку автомобілебудування, рекомендована для реалізації і ... не була виконана. В той час, як «Біла книга»

транспортної політики ЄС передбачає повну заборону до 2050 р. використання автотранспорту на вуглеводних видах палива (бензин, ДП та ін.). І скоріш за все, виходячи з ситуації на сьогодні, цей термін буде скорочено. Про все це О. Туз виклав у відкритому листі до Президента України [3]. В якому окрім цього обґрунтував політичні, економічні та екологічні аспекти актуальності Е- моб. Подібного змісту листа було направлено і на ім'я Київського міського голови. Можна сподіватись: майбутнє вітчизняного Е-моб. – наступає!

Між іншим, існує загадка: Е-моб. має простішу від аналога з ДВЗ конструкцію, в 2 рази менше рухомих деталей, а коштує – незрівнянно вище. Чи не впливає на це позиція нафтових магнатів, яким реальною загрозою стає втрата ринків і зверх прибутків. Як би там не було, такої загрози для України не існує, бо на нафтовім ринку вона покупець. В цих умовах наша країна навпаки, зацікавлена, має реальну перспективу і можливості для електромобілебудування. На перших етапах варто орієнтуватись на переобладнання величезного парку машин і одночасно налагоджувати виробництво вітчизняних, в перше чергу бюджетних Е-моб. До того ж по ціні, аж ніяк не вищою за бензинове авто.

Можливості. **1.** Прийняти відповідну програму. Вона вже напрацьована (академік Туз О.Г.), успішно апробована, пройшла державну експертизу, отримала урядові рекомендації. **2.** ЗАЗ – як ніякий інший відповідає умовам виробництва Е-моб. І перший етап – конвеєрне переобладнання безмежної кількості, в першу чергу «рідним» йому Таврій і Славут. Паралельно – підготовка до серійного випуску їх оновлених електроприводом моделей. Саме ці марки найбільш підходять для електроприводу. **3.** Налагодження виробництва вітчизняних комплек- туючих, з залученням до цього новітніх розробок, в т.ч. патентних, особливо по ел. двигунах і АКБ [1,2]. Найбільша цінова складова електроприводу – АКБ. Найсучасніші з них літій-іонні коштують 3–5 тис. доларів через дефіцит літію, по запасах якого Україна займає перше чи друге місце в світі. Кому як не нам налагодити виробництво таких АКБ. **4.** Всіляка підтримка ініціативної компанії «Електромобілі» О. Туза та ін.

Рано чи пізно людство неминуче перейде на використання економних і екологічних видів енергії, в т. ч. електричної. І обов'язково позбудеться тих її видів, які спричиняють людям шкоду для здоров'я. Важко не погодитись з висновками уже знаменитої американської компанії Tesla Motors: «Электромобиль призван полностью уничтожить ДВС и привить человечеству желание передвигаться исключительно на экологически чистом транспорте. ...что эл. двигатель имеет огромное превосходство над бензиновым, который уже изжил себя и ему пора в музей». Нам варто лише зважити на це і активно діяти.

#### **Список використаних джерел**

1. Говоров Н.С., Чурзин Д.А. Новый электродвигатель. Такого ещё не было! КПД – просто фантастичен! //Собеседники. – Телекомпания СГУ ТВ, 25 июля 2015 г. Опубликовано: <https://www.youtube.com/plaulist? List>
2. Сверхёмкий вакуумный конденсатор: <http://zaryad.com/?p=6771>
3. Туз О. Г.Щодо енергетичної безпеки України та Програми розвитку електротранспорту в Україні // Відкритий лист Президенту України від 17 червня 2014 р.(Інтернет – ресурс).



# ОЦІНКА МІЦНОСТІ РАМИ АВТОМОБІЛЯ-ТЯГАЧА КРАЗ-6446 У ВИПАДКУ ЕКСТРЕНОГО ГАЛЬМУВАННЯ

*Ковальчук С.Б.,  
кандидат технічних наук, старший викладач*

*Горик О.В.,  
доктор технічних наук, професор*

Рама є основною несучою конструкцією автомобіля на якій змонтовані усі його вузли та агрегати. Вихід з ладу або руйнування рамної конструкції призводить до необхідності повного розбирання автомобіля для виконання ремонтних робіт або її заміни. Тому серед інших вузлів автомобіля рама повинна володіти найбільшою надійністю та міцністю.

Однак на практиці рами транспортних засобів часто володіють значно меншою довговічністю порівняно із іншими агрегатами [4]. Це пов'язано з тим, що міцність рамної конструкції автомобіля є найменш вивченим питанням у проблемі підвищення його загальної надійності [2].

Рама автомобіля працює в умовах змінного, як за характером розподілу так і за величиною та напрямком, навантаження, яке залежить від режиму роботи автомобіля. У більшості випадків для загальної міцності рами найбільшу небезпеку складають вертикальні динамічні навантаження, які виникають за усталеного руху автомобіля по нерівній дорозі [1]. Однак у випадку автомобілів спеціального призначення, таких як тягачі, небезпечним може бути і режим гальмування, особливо екстреного, що пов'язане з особливостями конструкції таких автомобілів.

Екстрене гальмування здійснюється за допомогою робочої тормозної системи із максимальною для даних умов інтенсивністю. Кількість екстрених гальмувань складає 5-10% від загальної кількості гальмувань [3]. Сповільнення у ході екстреного гальмування у 2-3 рази перевищує сповільнення у випадку службового гальмування, що може призвести до появи значних динамічних навантажень рами автомобіля.

На основі даних технічної довідки була побудована розрахункова схема автопоїзда у складі автомобіля тягача КраЗ-6446 та напівпричепа ВАРЗ-6006 у режимі усталеного сповільнення. Із використанням складеної розрахункової схеми були встановлені активні та реактивні навантаження, які передаються на раму автомобіля при екстреному гальмуванні на сухому асфальтовому покритті у двох варіантах: вигідного та не вигідного розташування транспортованого вантажу масою 600 на напівпричепі.

Аналіз конструкції рами розглядуваного автомобіля із використанням визначених навантажень рами, дозволив побудувати розрахункову схему її основних несучих елементів – лонжеронів виконаних із гарячекатаного швелера. Із використанням даної схеми було встановлено, що небезпечна ділянка лонжерона у ході гальмування автопоїзду працює на сумісну дію поперечного згину та позацентрального стиску. За такого виду деформації втрата міцності лонжерона може наступити внаслідок виникнення небезпечних величин стискаючих нормальних напружень у полках лонжеронів, що може призвести до появи незворотних пластичних деформацій рами або до місцевої втрати стійкості полков. Оскільки лонжерони рами виконані із гарячекатаного швелера, то перевірка місцевої стійкості полков не

потрібна, а несуча здатність обмежується межею текучості матеріалу швелера  $\sigma_{\sigma}$ . Тому розрахунковий коефіцієнт запасу міцності був встановлений як відношення межі текучості матеріалу лонжерона до розрахованих значень максимальних стискаючих нормальних напружень  $\sigma_{\max}^-$  у випадку невігідного та вигідного розташування вантажу при екстреному гальмуванні автопоїзда:

$$n^- = \sigma_{\sigma} / |\sigma_{\max}^-| = 345 / (380 \dots 217) = 0.9 \dots 1.6.$$

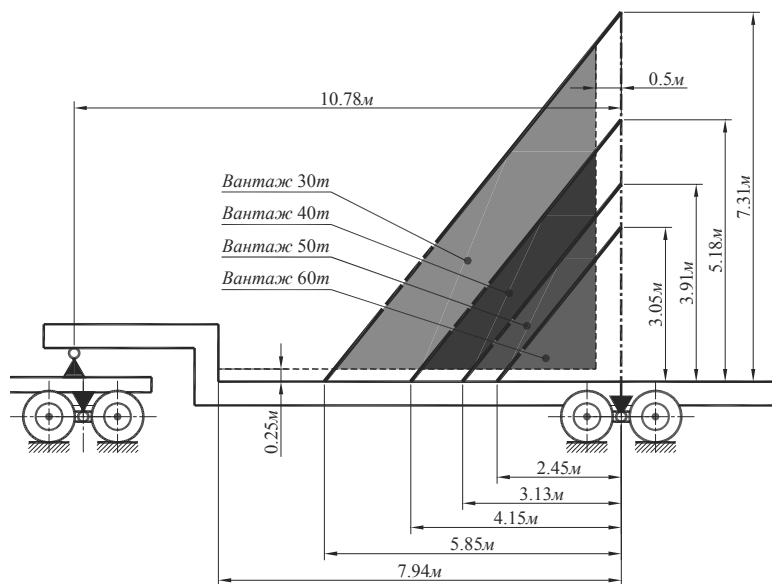


Рис. 1 – Зони допустимого розташування центра ваги вантажу

якої дозволили побудувати діаграми допустимого розташування центра ваги вантажу, транспортованого автопоїздом у складі напівпричепи ВАРЗ-6006 та тягача КрАЗ-6446 (рис. 1).

Згідно [1] коефіцієнт запасу міцності для рам вантажних автомобілів доцільно призначати у межах 1.3...1.8, тому отримані результати дозволили зробити висновок про те, що за несприятливого розташування вантажу на напівпричепі, втрата міцності лонжеронів рами може наступити в умовах екстреного гальмування, навіть із вантажем нормативної маси. Зважаючи на це, важливо встановити обмеження для розташування центра ваги вантажу по відношенню до опор напівпричепи. Тому була розв'язана обернена задача, результати

#### Список літературних джерел

1. Гельфгат Д.Б. Рамы грузовых автомобилей / Д.Б. Гельфгат, В.А. Ошноков. – М.: МАШГИЗ, 1959. – 231с.
2. Проскуряков В.Б. Динамика и прочность рам корпусов транспортных машин / В.Б. Проскуряков. – Л.: «Машиностроение», 1972. – 232с.
3. Тарасик В.И. Теория движения автомобиля / В.И. Тарасик. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 478с.
4. Щербак О.В. Оценка прочности несущих систем спецтехники, созданной на базе автомобильных и тракторных шасси / О.В. Щербак, С.И. Бойко, Е.И. Дибров, И.А. Гуменюк // Вестник ХНАДУ. – вып.65-66, 2014. – С.135-138.



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ  
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

## ЛІКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХУ

*Андрусів Н.І.,  
аспірант;*

*Передера С.Б.,  
кандидат ветеринарних наук., доцент*

Батьківщина волоського горіха - Середня Азія і деякі райони Кавказу, де він був введений у культуру ще до нашої ери. Із країн Середземномор'я горіхи потрапили до Європи. А оскільки до нас їх привозили в основному із Греції, і пішла назва - «грецький горіх».

Ще багато століть тому назад відомий цілитель Авіцена вказував, що горіх є ефективним лікарським засобом для лікування цілого ряду захворювань. Гіппократ радив вживати горіхи при захворюваннях шлунка, мозку, серця, печінки та нирок. А психолог Володимир Леві називає волоський горіх святом для мозку, тому що регулярно його вживання поліпшує пам'ять.

Листя та зелені оплодні багаті аскорбіновою кислотою (до 3%), каротином (більше 30 мг/100 г), флавоноїдами і дубильними речовинами. Аромат листя обумовлений ефірною олією (0,06%). Знайдені також алкалоїди серотонін і нікотин (сумарна кількість яких доходить до 0,03%). Крім того у волоському горісі виявлені каваова кислота, вітаміни В і Е, мікроелементи та інші біологічно активні речовини.

У листях, зеленому оплодні, корі, коріннях і стеблах волоського горіха міститься активна протимікробна речовина юглон. Ядра горіхів містять 52-78% жирної олії, 9-20% білка і 13-20% вуглеводів, завдяки чому є дуже цінним харчовим продуктом.

Завдяки високому вмісту жирних кислот при систематичному вживанні в їжу горіхи виконують позитивну дію при атеросклерозі, а також гепатитах та інших захворюваннях печінки. Помічено, що вони володіють і м'якою проносною дією. При запорах достатньо з'їсти на ніч 5-6 горіхів, щоб викликати спорожнювання кишечника.

У народній медицині при атеросклерозі вживають також настої листя (особливо при склерозі судин головного мозку), підвищеній ламкості судин і кровоточивості. Мікроелементи кобальт і залізо незамінні при лікуванні недокрів'я.

Доведено, що настої, відвари та екстракти листя знижують рівень цукру в крові, у зв'язку з чим можуть служити в якості допоміжного лікарського засобу при цукровому діабеті. [1]

Однак треба пам'ятати, що препарати з листя і зеленої оплодні горіха збільшують зсідання крові, тому протипоказані деяким хворим.

Із зелених плодів горіха готують варення, багате вітаміном С. Листя має потужні протизапальні та бактерицидні властивості, його нерідко використовують при лікуванні фурункульозу та виразок, що погано гояться. Відвари (4 ст. л. здрібненого сухого листя заливають 500 мл води, кип'ятять 15 хвилин) у вигляді примочок мають гарний лікувальний ефект при екземах, лишаях, вуграх. Їх вживають також для полоскань при стоматитах, гінгівітах, захворюваннях ясен, парадонтозі, кандидозах.

У побуті відомий дуже оригінальний спосіб виправлення смаку прогірклої рослинної олії. До неї додають невелику кількість ядер волоських горіхів і кип'ятять. Олія відновлює свій колишній смак.

В'яжуча властивість свіжого листа горіха використовується для зволоження шкіри рук перед виконанням різних трудомістких робіт, особливо перед заготівлею сіна. При розтиранні в руках листа або здрібненої зеленої оплодні шкіра набуває бурого відтінку, стає грубішою і на ній не утворюються мозолі.

А для того щоб надати волоссю темнішого кольору, миють голову міцним відваром листа волоського горіха.

Відвар листків застосовують для боротьби з павутинною міллю плодових рослин. Листя волоського горіха володіють високими фітонцидними властивостями, відлякують мух.

У народній медицині відвари і настої листа і плодових оболонки волоського горіха відвіку використовують при лікуванні ран, виразок, фурункулів, при обмороженнях як ранозагоювальний, бактерицидний і протизапальний засіб. При лишаях, гнійних висипах, наривах і фурункулах, екземі, себорейі, випаданні волосся, вугровому висипі, псоріазі, дерматиті відвар листа застосовують у вигляді ванн, обмивань, примочок, компресів.

Водні екстракти з листа волоського горіха також володіють бактерицидними і ранозагоювальними властивостями. Їх застосовують для прискорення загоєння ран, при лікуванні туберкульозного ураження шкіри і гортані. З околлоплодників волоського горіха отримують препарат юглон, що володіє бактерицидними властивостями, який раніше використовували при туберкульозі шкіри, стригучому лишайі, екземі, алергії, стрептококових і стафілококових захворюваннях шкіри. На жаль, він незаслужено знятий з виробництва і застосовується лише у ветеринарії.

Ефективно загоє рани, опіки і ураження шкіри горіхове масло. У народній медицині його використовують також при лікуванні кон'юнктивіту і запалення середнього вуха.

При лікуванні у тварин тріщин суглобів, шкірних висипах, виразок хорошим засобом є зовнішнє застосування відвару зелених оболонки волоських горіхів. У ветеринарії для лікування шкірних захворювань використовують препарат юглон, який отримують з листа і навколоплодників волоського горіха. [2,3].

---

#### **Література**

1. <http://domovyk.com/news/18/full/1806/>
  2. <http://www.golkom.ru/price/group/3312.html>
  3. <http://linard.com.ua/uk/vse-pro-gorixy/zastosuvannya/34-zastosuvannya-voloskogo-gorixa-v-medycyni>
- 

## **БЕНЗ(А)ПІРЕН У НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

***Безгодько О. О., аспірант***

***Щербакова Н.С.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент***

***Передера С. Б.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент***

Бензпирен, або бенз(а)пирен – ароматична сполука, представник сімейства поліциклічних вуглеводнів, речовина першого класу небезпеки.

Міжнародна група експертів віднесла бенз(а)пирен до числа агентів, для яких є обмежені докази їх канцерогенної дії на людей та достовірні докази їх

канцерогенної дії на тварин. В експериментальних дослідженнях бенз(а)пірен був випробуваний на дев'яти видах тварин, включаючи мавп. В організм бенз(а)пірен може надходити через шкіру, органи дихання, травний тракт і трансплацентарним шляхом. При всіх цих способах впливу вдавалося викликати злоякісні пухлини у тварин.

У навколишньому середовищі накопичується переважно в ґрунті, менше у воді. З ґрунту надходить у тканини рослин і продовжує свій рух далі в трофічному ланцюгу, при цьому на кожному ступені вміст бенз(а)пірену в природних об'єктах зростає на порядок. [2].

Бенз(а)пірен практично не зустрічається у вільному стані, а завжди осідає на частках, що містяться в повітрі. Разом із масами повітря він розноситься по великій площі і випадає разом з твердими частками з повітря (наприклад, при опадах) потрапляє в ґрунтові прошарки, водойми, на поверхні будівель.

В міграції і накопиченні бенз(а)пірену грає роль і таке його джерело, як автомобільний транспорт. З одного боку, пересуваючись на великі відстані, автомобілі сприяють рівномірному рознесенню бенз(а)пірену. З іншого боку, бенз(а)пірен що осів у великих кількостях накопичується вздовж автомобільних доріг і на об'єктах поруч з ними (так звані «вторинні джерела»).

Бенз(а)пірен легко включається в кругообіг речовин у природі: з атмосферними опадами, що завжди містять тверді частинки, він заноситься навіть на території, віддалені від основного джерела ПАУ, потрапляє у водойми, звідки, при процесах випаровування, знову піднімається в повітря. Саме така здатність бенз(а)пірену мігрувати призводить до того, що його вміст може бути високим у місцях, де немає потужного джерела цієї речовини. [4].

Потрапляючи в навколишнє середовище і накопичуючись в ньому, бенз(а)пірен проникає в рослини, які в подальшому служать кормом для худоби або використовуються в харчуванні людини. Концентрація бенз(а)пірену в рослинах вища, ніж його вміст у ґрунті, а в продуктах харчування (або кормах) вища, ніж у вихідній сировині для їх виготовлення.

Таким чином, бенз(а)пірен представляє небезпеку не тільки як фонове забруднення навколишнього середовища, але і як речовина, що проникає в організм по харчовому ланцюжку.

Основними джерелами бенз(а)пірена є підприємства кольорової і чорної металургії, коксохімії, нафтохімії, ливарне виробництво, асфальтобетонні заводи, теплові електростанції, транспорт, сміттєспалювання. Основними харчовими джерелами бенз(а)пірену є злаки, олії і жири, копчені продукти. ВООЗ рекомендує надходження бенз(а)пірену з їжею на рівні не більше 0,36 мкг в день, при середньому рівні 0,05 мкг в день. Близько 1 % поліароматичних вуглеводнів надходить в організм при споживанні питної води. У воді рекомендований вміст бенз(а)пірену на рівні не більше 0,7 мкг/літр. [1,3,4].

Автомобільні викиди в атмосферу містять діоксид вуглецю, вуглеводні, бенз(а)пірен, сполуки свинцю, кадмію, міді, марганцю, цинку. Встановлено, що рівень забруднення ґрунту вздовж автомагістралей залежить від інтенсивності руху автотранспорту, тривалості експлуатації доріг, відстані від автодорожнього полотна. У поверхневому (0-5 см) шарі ґрунту на відстані 10-15 м від авто-

магістралі з інтенсивністю руху до 10 тис. транспортних одиниць на добу міститься 600-1000 мг/кг заліза, 20 мг/кг цинку, 10 мг/кг свинцю, 0,2 мг/кг кадмію. При значній інтенсивності руху машин з бензиновими двигунами концентрація свинцю в ґрунті вздовж автодоріг може досягати 300-500 мг/кг, концентрація бенз(а)пірену - 50 мг/кг. До того ж встановлено, що бенз(а)пірен міститься не тільки в поверхневому шарі ґрунту, але і поширюється вглиб (до 2 м), що робить вірогідним його надходження в підземні води. Природно, що вирощування будь-яких сільськогосподарських рослин поблизу автомагістралей небезпечно для здоров'я населення внаслідок їх забруднення важкими металами та бенз(а)пиреном. [1].

### **Литература**

1. Подольский В. П. Автотранспортное загрязнение придорожных территорий / В. П. Подольский, В. Г. Артюхов, В. С. Турбин, А. Н. Канищев. – Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 1999. – 261 с.
2. Устойчивость к тяжелым металлам / А. Ф. Титов, В. В. Таланова, Н. М. Казнина, Г. Ф. Лайдинен [отв. ред. Н.Н. Немова]. – Петрозаводск: Изд-во Карельского научного центра РАНП, 2007. – 172 с.
3. Пшенин В. Н. Загрязнение почвенного покрова придорожных территорий В.Н. Пшенин / Автотранспорт: от экологической политики до повседневной практики: труды IV Международной научно-практ. конф., 20–21 марта 2008 г., Санкт-Петербург. – СПб: Изд-во МАНЭБ, 2008. – С. 48–55.
4. Шурубор Е.И. Полициклические ароматические углеводороды в системе почва-растение района нефтепереработки (Пермское Прикамье) // Почвоведение, 2000. № 12. – С. 1509-1514.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ У ЛАБОРАТОРНОМУ ДОСЛІДІ НА КУРЧАТАХ – БРОЙЛЕРАХ ПРЕПАРАТІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ НА ОСНОВІ РОЗЧИНУ ПОЛТАВСЬКОГО БІШОФІТУ**

*Бердник В. П., Сугак О. В., Бердник І. Ю.,  
Бублик О. О., Марченко Т. М., Щербак В. І.  
Полтавська державна аграрна академія*

*ТОВ «Лабораторія натуральних технологій, м. Полтава»*

Застосування розчину полтавського бішофіту (РПБ) сприяло підвищенню гемопоезу та імунної реактивності у тварин. Зокрема, він викликав підвищення гуморальних і клітинних факторів захисту поросят, яким щепили формол вакцину проти паратифу. У них також вірогідно підвищувалась на 5 -7 % жива маса тіла [6], у корів, хворих на прихований мастит, зникали бактерії в молоці та ознаки цього захворювання на 1 – 2 доби раніше, ніж після застосування натрію бензилпеніциліну в поєднанні із стрептоміцином сульфатом [5], у вмісті кишок білих мишей та поросят вірогідно збільшувалась кількість культур лакто- та біфідобактерій і зменшувалась - ентеробактерій і ентерококів. Порівняно із контролем, середньодобові прирости живої маси тіла поросят були вищими на 37-43 г [4]. РПБ впливав на обмін магнію, кальцію, фосфору і хлору у тварин, сприяв виліковуванню корів із ураженнями пальців гнійно – некротичними процесами та коней, хворих на асептичний артрит [2]. Ми не знайшли повідом-

лень про результати застосування РПБ на птиці. Такі дані в літературних публікаціях є лише про розчин волгоградського бішофіту[7].

Для гуманної і ветеринарної медицини зараз пропонуються препарати, виготовлені на основі РПБ, як більш ефективні і зручні у використанні.

Мета наших досліджень – вивчити клінічні та фізіологічні показники курчат – бройлерів після застосування РПБ та препаратів, виготовлених на його основі.

### 1. Схема застосування препаратів, n=11

Група №	Назви препаратів та методи їх застосування	Дози
1	БММg++ (корм)	1
2	БММg++(корм)	2
3	БММg++ (вода)	1
4	БММg++ (вода)	2
5	РПФ (корм)	2
бк	Вода - контроль	-
7	РПНФ (корм)	1
8	РПНФ (корм)	2*

Примітка./\*- В третьому циклі було 1,5 дози.

Для цього одержали 88 курчат 2-добового віку із птахо господарства

Черкаської області. Із них сформували 8 груп по 11 голів. На них випробували 4 препарати, виготовлені у ТОВ «Лабораторія натуральних технологій» м. Полтава, згідно ТУУ10.9-21053288-002:2014.

Назви препаратів та схема їх застосування приведені в табл.1.

Курчатам забезпечили умови догляду та утримання згідно зоотехнічних вимог. До 10-добового віку в їх раціон входив комбікорм ПК 5-1, а із 11-добового - комбікорм ПК 5-4. Препарати давали курчатам з 4-добового віку із кормом чи водою в 1-2- кратних дозах за вмістом магнію сім разів із 22 - 24 – годинним інтервалом. Далі були другий і третій такі ж цикли із 7-добовим інтервалом між ними. Курчата швидко росли. Тому кожен день їх зважували і розраховували необхідну дозу РПБ[2].

2. Результати досліджень проб крові курчат- бройлерів на кількість еритроцитів ( млн./ мм<sup>3</sup>), лейкоцитів ( тис./мм<sup>3</sup>) і гемоглобіну ( г/ 100 мл)

Групи	Цикли , після яких відбирали проби крові								
	1			2			3		
	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін
1	2,385+- 0,042	2,11+- 0,063	11,00+- 0,410	2,825+- 0,052**	2,36+- 0,025	10,58+- 0,322	2,980+- 0,036*	2,43+- 0,038	12,80+- 0,163
2	2,333+- 0,022	1,99+- 0,056	10,18+- 0,349	2,675+- 0,072	2,30+- 0,025	11,20+- 0,490	2,900+- 0,036	2,46+- 0,023	12,73+- 0,522
3	2,335+- 0,031	2,09+- 0,066	10,70+- 0,660	2,600+- 0,086	2,35+- 0,027	11,03+- 0,554	2,803+- 0,060	2,41+- 0,033	12,03+- 0,312
4	2,355+- 0,024	2,0+- 0,054	10,20+- 0,420	2,580+- 0,068	2,33+- 0,019	10,13+- 0,165	2,85+- 0,068	2,39+- 0,026	11,93+- 0,368
5	2,358+- 0,027	2,09+- 0,050	11,35+- 0,340**	2,620+- 0,044	2,33+- 0,019	10,75+- 0,278	2,953+- 0,040*	2,47+- 0,019	13,03+- 0,111



Групи	Цикли , після яких відбирали проби крові								
	1			2			3		
	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін	еритроцити	лейкоцити	гемоглобін
бк	2,365+- 0,015	2,06+- 0,037	10,05+- 0,126	2,515+- 0,052	2,28+- 0,033	11,28+- 0,048	2.780+- 0,043	2,41+- 0,013	12,65+- 0,096
7	2,435+- 0,043	2,09+- 0,045	11,96+- 0,309**	2,745+- 0,057*	2,38+- 0,023	11,75+- 0,119*	2,953+- 0,023*	2,49+- 0,011	13,85+- 0,185**
8	2,403+- 0,013	2,15+- 0,031	11,50+- 0,252**	2,835+- 0,075*	2,33+- 0,016	11,90+- 0,091**	2.978+- 0,043*	2,45+- 0,031	13,30+- 0,196*

Примітка. /\* - вірогідність  $P < 0,05$ ; / \*\* -  $P < 0,01$ ; /\*\*\* -  $P < 0,001$ .

За курчатами установили постійне клінічне спостереження. До застосування препаратів, через 20-24 години після закінчення кожного циклу у курчат брали проби крові. На 43-добу їх вивели із досліду і відібрали в пробірки всю кров та проби внутрішніх органів, м'язів, шкіри і кісток для лабораторних досліджень. Цифрові дані гематологічних досліджень обробили статистичним методом [1].

За період досліду курчата були клінічно здоровими, мали хороший апетит і регулярно приймали воду. Виключення склали 5 курчат, із яких троє мали ураження суглобів і не могли ходити. Із них одну курочку виявили на 14-ту добу життя у групі 4, а дві курочки - на 20-ту добу - у групі 1, одна з яких вилікувалась сама. Одне курча в групі 5 загинуло у 28-добовому віці через перитоніт. Ще одне курча із групи 6 (контроль) загинуло у 29-добовому віці через тепловий стрес.

Результати гематологічних досліджень [3] та зважування курчат у 43-добовому віці приведені в табл.2 та 3 відповідно.

До застосування препаратів крові курчат контрольної групи і решти семи груп кількість еритроцитів, лейкоцитів і гемоглобіну не мала вірогідної різниці.

Із табл. 2 видно, що після першого циклу вірогідно збільшилась, порівняно із контролем, лише кількість гемоглобіну у курчат груп 5, 7 та 8; після другого циклу - еритроцитів та гемоглобіну у курчат груп 7 та 8 і лише еритроцитів - групи 1. Після третього циклу виявили вірогідне підвищення рівня гемоглобіну і еритроцитів у курчат тих же груп, що і після другого введення препарату, але добавились ще курчата групи 5, які мали також вірогідне збільшення кількості еритроцитів.

### 3. Результати визначення живої маси тіла курчат-бройлерів 43-добового віку, М+-m

Групи №	Дози	Стать	n	Жива маса тіла, г	+ чи - до контролів
1	1	п	4	3150,00 +-58,98	+140,00
		к	6	2915,00+-89,68	<b>+282,50*</b>
2	2	п	5	3053,00+-154,65	+43,00
		к	6	2724,17+-77,57	+91,67
3	1	п	1	3400,00	+390
		к	10	2725,50+-75,34	+93,00
4	2	п	6	2999,17+-50,05	-10,83
		к.	4	2822,50+-82,63	+190,00

Групи №	Дози	Стать	n	Жива маса тіла, г	+ чи – до контролів
5	2	п	1	3015,00	+5,00
		к.	8	2876,88+-61,04	<b>+244,38*</b>
6к	-	п	4	3010,00+-99,87	-
		к	6	2632,50+-43,97	-
7	1	п	1	3240,00	+230,00
		к	10	2901,00+-69,35	<b>+268,50*</b>
8	2	п	4	3281,25+-35,73	<b>+271,25*</b>
		к	7	2936,43+-77,46	<b>+303,93**</b>

*Примітки. 1./\* -див.примітку до табл. 2.*

*2. Скорочення п- півники, к – курочки.*

Дані табл.3 показують, що порівняно із контролями, вірогідну різницю в середній живій масі тіла мали лише курочки груп 1, 5, 7 та 8, а півники - лише групи 8. У групах 5, 7 та 8 було тільки по одному півнику. Тому ці дані не можна застосувати при статистичній обробці.

Таким чином, найбільш вираженою була реакція зі сторони крові після другого – третього циклів у курчат груп 7 і 8. У них же була і вірогідно найбільш високою середня жива маса тіла.

**Висновок.** Курчата - бройлери, яким застосували препарати ЛНТ чотирьох видів із кормом чи водою в трьох циклах, мали задовільний клінічний стан.

Найбільш виражене вірогідне підвищення, порівняно із контролем, гемопоезу та приростів живої маси тіла у 43-добовому віці було у курочок на 303,9 г і півників на 271 г після застосування лише препарату РПНФ, що дає підстави випробувати його в умовах господарств у 1-2-кратних дозах як добавку до раціону годівлі курчат - бройлерів.

### **Бібліографія**

- 1.Лакин Г.Ф. Биометрия.- Москва « Высшаяшкола».- 298 с.
- 2.Методичні рекомендації щодо застосування розчину полтавського бішофіту у ветеринарній медицині і тваринництві/ В.П.Бердникі інші// Затв. НМР Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України 21.12.2012 року, Київ.
- 3.Методы ветеринарнойклиническойлабораторнойдиагностики : справочноеиздание / [под ред. И. П. Кондрахина]. – М. : Колос, 2004. – 19 с.
4. Кіт А.А. Бактерійна флора шкіри та органів травлення тварин після застосування розчину полтавського бішофіту// Автореф. Дис.канд.вет.наук.- Харків, 2013.- 21 с.
5. Киричко О.Б. Мікрофлора молока та показники резистентності здорових і хворих на субклінічний мастит корів при застосуванні розчину полтавського бішофіту// Автореф. Дис. канд. вет. наук.- Харків, 2006.- 21 с.
- 6.Тітаренко О.В. Поширення, біологічні властивості збудника та удосконалення профілактики сальмонельозу свиней // Автореф. Дис. канд. вет. наук.- Харків, 2006.- 21 с.
- 7.Эзергаиль К.В. Эффективность использования бишофита в кормлении кур-несушек родительского стада яичного кроса. // Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Краснодар, 1993. – 22 с.

# **МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД СЕКРЕТУ, ПАРААНАЛЬНИХ ЗАЛОЗ СВІЙСЬКИХ КОТІВ В НОРМІ ТА ЗА ПАРААНАЛЬНОГО АДЕНО-СИНУСИТУ**

*Борнуковська Л. М.,  
аспірант*

*Перетяцько А. Ю.,  
магістрант*

Параанальний аденіт у свійських котів являє собою запальний процес анальної залози. Інколи, як ускладнення в патологічній ділянці формується абсцес. Останній як правило вскривається, з утворенням характерного виразкового ураження в ділянці промежини, що прилягає до заднього проходу.

Як зазначає дослідник за розвитку запального процесу при декомпресії зберігається прохідність залоз, свідченням чого є двохстороннє виділення секрету з мішечків. Проте слід зазначити, що якщо в клінічно здорових тварин, це не викликало значної зміни загальної реакції то у хворих тварин це викликало сильну захисну реакцію. Тварини намагалися, подряпати, вкусити, втекти та сильно нявчали, що було свідченням розвитку больової, а відповідно запальної реакції та опосередковано свідчило про зміни в секреті залоз та звуження вивідних протоків [1].

На сьогодні в доступній нам літературі є лише поодинокі дослідження щодо дослідження секрету параанальних залоз у свійських котів. Так, Jessica L. Frankel, Danny W. Scott, Hollis N. Erb провели цитологічні дослідження секрету відібраного методом компресії від тридцять кішок, які не мали хвороб параанальної залози [2].

Вони встановлювали колір секрету, проводили підрахунок клітин, або з'ясовували наявність твердих ділянок. Було встановлено, що молоді кішки (<1 року), як правило, частіше мали водянисті виділення. У секреті виявляли в полі зору до 13 епітеліальних клітин при 600-кратному збільшенні мікроскопічного поля. Також виявляли базофільні лейкоцити і коки до 83 в полі зору, грамнегативні коки до 38 в полі зору, і грамнегативних -негативних бактерій до 2,0 в полі зору. Більшість виділень мали випадкові нейтрофіли, і в меншості кішок в секреті виявляли дріжджі. Еритроцити були знайдені лише в рідкісних випадках. Дослідники зазначили на встановлену крайню різномірність в кольорі та консистенції секрету [3].

Враховуючи вищезазначене метою нашої роботи було цитологічно дослідити секрет параанальних залоз за розвитку запального процесу та провести порівняльну оцінку з цитологічним складом секрету від здорових тварин.

При проведенні цитологічного дослідження в ексудаті хворих тварин виявляли в полі зору в 2,53 рази більше епітеліальних клітин порівняно з кількістю клітин у клінічно здорових тварин (табл. 1).

Також, встановили, що кількість лейкоцитів в полі зору при дослідженні ексудату з параанальних залоз за розвитку запального процесу була більшою на 70,6% в порівнянні з клінічно здоровими тваринами.

Також вищим на 42,3% за розвитку параанального аденіту відносно клінічно здорових тварин був такий показник як кількість мікроорганізмів представлених коками та паличками.

Слід зазначити також, що при проведенні дослідження в двох тварин з хронічним перебігом процесу та наявністю пастоподібного ексудату при компресії залоз при мікроскопічному дослідженні ексудату виявляли в полі зору також поодинокі еритроцити.

Таблиця 1

**Морфологічний склад секрету (ексудату), параанальних залоз свійських котів**

Групи тварин	Епітеліальні клітини	Лейкоцити	Мікроорганізми
	шт. в полі зору		
клінічно здорові (n=3)	12,7 ± 0,4	7,5 ± 0,2	74,0 ± 0,8
з парааденітом (n=5)	32,2 ± 0,7	12,8 ± 0,4	105,3 ± 0,4

Таким чином результати проведених нами морфологічних досліджень секрету параанальних залоз дають підставу зробити висновок, що за розвитку запального процесу спостерігається збільшення порівняно з секретом у клінічно здорових тварин в полі зору в 2,5 рази кількості епітеліальних клітин, на 70,6% лейкоцитів та 42,3% кількості мікроорганізмів.

**Список використаних джерел**

1. Anal sacculitis [Електроний ресурс]. – Режим доступа [http://vetbook.org/wiki/cat/index.php/Anal\\_sacculitis](http://vetbook.org/wiki/cat/index.php/Anal_sacculitis)
2. Jessica L. Frankel, Danny W. Scott, Hollis N. Erb, Gross and cytological characteristics of normal feline anal-sac secretions Journal of Feline Medicine and Surgery August 1, 2008 10: 319-323

**ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ «КАРСИЛ» ТА «ГЕПАТОВІТ» ПРИ НЕДОСТАТНОСТІ РОБОТИ ПЕЧІНКИ У СОБАК**

**Дмитренко Н. І.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент**

Печінка є найбільшою травною залозою в організмі тварин. Вона знешкоджує токсичні продукти, які надходять в організм та утворюються в процесі травлення. Тому вона раніше за інші органи реагує на дію зовнішніх і внутрішніх несприятливих факторів, досить часто включається в загальний патологічний процес при різноманітних внутрішніх незаразних, інфекційних та паразитарних хворобах. Часто її ураження є лише частковим проявом загальної патології. До власне хвороб печінки належать ті, при яких мають місце найбільш постійні, інтенсивні й особливо серйозні розлади або зміни її функцій [1-4].

Незважаючи на досить широкий спектр інформації про фармакологічні препарати при недостатності печінки дослідження засобів покращення її функції і на сьогодні є актуальним та виправданим.

Для дослідження ефективності препаратів відібрали 16 собак з ознаками порушень роботи печінки. Тварин розділили на дві групи по 8 голів. Першій групі застосовували аскорбінову кислоту 5% розчин підшкірно по 2 мл 7-10 днів, вітамін В<sub>1</sub> внутрішньом'язево по 1 мл через день 5 разів, вітамін В<sub>6</sub> внут-

рішньом'язево по 1 мл через день 5 разів, вітамін В<sub>12</sub> підшкірно по 1 мл 7-10 днів. Препарат «Карсил» задавали внутрішньо по 2 драже протягом 30 днів. В схему лікування тварин другої групи входили аскорбінова кислота, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub> та В<sub>12</sub> які задавали аналогічно тваринам першої групи. В якості гепатопротектора тваринам другої дослідної групи застосовували суспензію «Гепатовет» всередину по 2 мл два рази в день протягом 30 днів.

У собак першої групи після лікування, порівняно з тими яким застосовували гепатовіт, морфологічні показники та вміст гемоглобіну були дещо гіршими. Так, кількість еритроцитів у тварин першої групи після лікування, порівняно з нормою, в середньому становила  $4,5 \pm 0,5$  Т/л, у другій групі – підвищилася в середньому до  $6,1 \pm 0,5$  Т/л. Вміст гемоглобіну у тварин першої групи становив 72–88 г/л, тоді як у другій він підвищився до 83–97 г/л. ШОЕ першої групи дорівнювала в середньому  $5,0 \pm 0,2$  мм/год, другої –  $6,0 \pm 0,1$  мм/год. Лейкоцити після лікування першої групи знизилися на 2 Г/л, другої – на 6 Г/л. Загальний білірубін у першій групі тварин після лікування становив в середньому  $8,1 \pm 0,1$  мкмоль/л, у другій групі –  $7,3 \pm 0,5$  мкмоль/л.

При первинному дослідженні крові хворих собак активність ферментів АсАТ і АлАТ коливалася у межах 43–68 ОД/л, у першій групі після початку лікування активність АсАТ в середньому становила  $43 \pm 1,5$  ОД/л, у другій не перевищувала 47 ОД/л (в середньому  $38 \pm 3,4$  ОД/л). Активність ферменту АлАТ у першій групі тварин становила  $61 \pm 2,3$  ОД/л, у другій –  $32 \pm 2,6$  ОД/л. Отже, за даними таблиці, робимо висновок про те, що активність ферментів АсАТ і АлАТ у процесі лікування значно знизилась. Зменшення активності індикаторних для печінки ферментів є позитивним у плані відновлення структури і функції гепатоцитів, проте активність трансфераз у першій групі залишалася дещо вищою за показники у клінічно здорових тварин. І все ж вирішальним, на наш погляд, є інший показник – кількість тварин з гіперферментемією: гіперферментемія АсАТ відмічалася у 62,5%, а АлАТ – у 90% собак. Перед початком лікування рівень загального білку в крові собак коливався в межах 84–132 г/л і в середньому становив  $101 \pm 4,2$  г/л. У першій групі після дачі препарату загальний білок складав  $86 \pm 2,2$  г/л, у другій –  $82 \pm 2,4$  г/л (73–92 г/л). Вміст глюкози був підвищеним, але навіть після лікувальних заходів був значно нижчим ніж у клінічно здорових тварин – у 100% собак спостерігали гіпоглікемію. Вміст сечовини до лікування становив в середньому  $4,2 \pm 0,3$  ммоль/л, у першій групі свиней він дорівнював  $4,1 \pm 0,2$  ммоль/л, у другій  $4,9 \pm 0,1$  ммоль/л, що було ближчим до норми здорових тварин 3,3–6,0 ммоль/л. Вміст креатиніну до лікування дорівнював  $191 \pm 2,6$  мкмоль/л, у першій дослідній групі  $186 \pm 2,0$  мкмоль/л, у другій  $181,5 \pm 1,5$  мкмоль/л, при нормі 100–200 мкмоль/л. Показники вмісту сечовини і креатиніну у другій групі тварин були ближчим до норми, а отже лікування там було ефективнішим.

Аналізуючи дані дослідження сечі, спостерігаємо кращі показники у тварин другої групи, порівняно з першою.

Так, порівнюючи вміст кетонових тіл до та після лікування у тварин першої групи, бачимо, що він знизився на 4%, а у тварин другої групи – на 11%. Середній показник глюкози у першій групі становив  $3,4 \pm 0,8$  ммоль/л, у другої –  $2,9 \pm 0,3$  ммоль/л. Вміст у сечі білірубину знизився, уробіліноген у першій групі тварин після лікування мав середній показник  $3 \pm 0,4$  мкмоль/л, у другої групи він становив  $2,4 \pm 0,1$  мкмоль/л.

### Список використаних джерел

1. Анохін Б. М. Лечение собак при гепатите и гепатозе / Б. М. Анохін, В. А. Карнушина, А. Б. Анохин // Ветеринария - 1999. №2 - с. 55-57.
2. Соловйова Л. М. Порівняльна оцінка методів діагностики і терапії гепатодистрофії у собак / Л. М. Соловйова // Автореф. Дис.... канд. вет. наук.- Біла Церква. 2003 - 18с.
3. Уколова М. В. Гомеопатическая терапия гепатопатий собак. / М. В. Уколова // Десятый Московский Международный Ветеринарный конгресс (материалы (11-13 апреля, 2002 года) - М.: Розсип 2002 - 130 с.
4. Харченко Н. Порівняльна характеристика сучасних гепатопротекторів / Н. Харченко // Вісник фармакології та фармацевції. - 2001. № 3-4.-с. 18-26.

## КОНТАМІНАЦІЯ ІНВАЗІЙНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ *STRONGYLOIDES WESTERI* ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ, ВИГУЛЬНИХ МАЙДАНЧИКІВ ТА ПАСОВИЩ У РІЗНІ ПЕРІОДИ РОКУ

**Євстаф'єва В. О.,  
доктор ветеринарних наук, професор  
Гугосьян Ю. А., аспірант**

У сучасних умовах ведення конярства, коли основне поголів'я тварин зосереджено у приватній власності, проблема боротьби з інвазійними захворюваннями зростає. Одним із поширених гельмінтозів коней, який завдає значних збитків галузі є стронгілоїдоз [3]. Стронгілоїдеси добре пристосовані як до паразитування в організмі тварин, так і до тривалого існування у навколишньому середовищі. Розвиваючись шляхом гетерогонії, вільноіснуючі самки стронгілоїдесів відкладають у доквіллі яйця, які перетворюються на інвазійні личинки та вільноіснуючих самців і самок. Тому дослідження об'єктів навколишнього середовища щодо контамінації їх личинками та вільноіснуючими поколіннями збудника є безумовно важливим аспектом у науці, розуміння якого дозволить визначити шляхи зараження тварин та попередити їх інвазування [1, 2, 4].

Мета роботи полягала у визначенні рівня контамінації тваринницьких приміщень, вигульних майданчиків та пасовищ інвазійними елементами *Strongyloides westeri* у різні періоди року.

Дослідження проводили в період з березня 2015 року по лютий 2016 року, в умовах «Спеціалізованої дитячо-юнацької спортивної школи Олімпійського резерву з кінного спорту» Дніпропетровської міської ради та приватних стаєнь м. Дніпропетровськ з різними типами утримання коней. Матеріалом для досліджень слугували проби ґрунту та підстилки. Ґрунт відбирали з різних ділянок пасовищ та вигульних майданчиків (критий манеж, конкурне та виїздове поле) не менше 5 проб. Відбір проб підстилки індивідуальних денників проводили по краях приміщення та по центру, змішуючи і формуючи середню пробу. Дослідження проводили за методом Бермана (1917); кількісний підрахунок личинок – за методом Орлова (1937). Всього досліджено 125 проб ґрунту та підстилки.

За результатами досліджень встановлено наявність у коней обстежених господарств збудника стронгілоїдозу. Водночас, у досліджених зразках ідентифіковано личинки та вільноіснуючі покоління – *Strongyloides spp.*

Ідентифікування гельмінтів проводили за характерними морфологічними ознаками. Так, самці *Strongyloides westeri* вільноіснуючого покоління мають

слабовиражену ротову капсулу, на хвостовому кінці дві рівні спікули, рульок, а також пре- і постанальні сосочки. У самок – витончений головний кінець, в матці – 4–6 яєць. У вільноіснуючих особин стравохід має два розширення – в передній і задній частинах, причому переднє розширення видовжене, а заднє має вигляд бульбуса з клапанним апаратом. Філярієподібні личинки заповнені пігментованою зернистою масою, яка розташована у вигляді двох тяжів, межі кишкових клітин не виражені.

Рівень контамінації навколишнього середовища личинками стронгілоїдесів коливався, у залежності від пори року та об'єкту дослідження (таблиця).

Таблиця

**Показники рівня забруднення об'єктів навколишнього середовища личинками *Strongyloides westeri* (екз./кг),  $M \pm m$**

весна	літо	осінь	зима
Денники			
1704,1±123,4	2038,4±251,5	1270,7±165,8	1038,5±97,6
Вигульні майданчики			
1525,7±117,5	1291,3±102,4	258,9±43,2	113,4±21,7
Пасовища			
1308,3±131,9	1198,8±217,7	128,1±23,4	29,9±7,8

Встановлено, що найбільш забрудненою є підстилка денників у теплий період року: у 1 кг її міститься до 2038,4 личинок, що ми пов'язуємо зі сприятливими умовами для розвитку і виходу личинок (чим вище температура повітря, тим швидший вихід личинок із яйця) [3].

У пробах ґрунту з вигульних майданчиків знайдено більшу кількість личинок стронгілоїдесів, ніж із пасовищ. Мінімальний рівень контамінації пасовищ та вигульних майданчиків відмічено взимку – 29,9 та 113,4 лич./кг відповідно, що очевидно пов'язано зі згубною дією низьких температур. Однак, наявність у холодний період року збудників стронгілоїдозу в пробах свідчить про життєздатність гелмінтів впродовж всього року.

**Висновки.** 1. В господарствах неблагополучних, щодо стронгілоїдозу, відмічено контамінацію об'єктів навколишнього середовища інвазійними елементами *Strongyloides westeri*.

2. Найвищий рівень забруднення встановлено влітку в підстилці денників – 2038,4 лич./кг.

**Список використаних джерел**

1. Бойко О. О. Контамінація пасовищ Придніпров'я личинковими стадіями нематод підрядів *Strongylata* та *Rhabditata* / О. О. Бойко // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – Вип. 13, № 1. – С. 114–121.
2. Кузьміна Т. А. Біологічні основи інтегрованого контролю стронгілід (*Nematoda: Strongylida*) – паразитів коней в умовах України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.08 «Зоологія» / Т. А. Кузьміна. – К., 2004. – 23 с.
3. Очиров П. Б. Эпизоотология кишечных нематодозов лошадей Калмыкии / П. Б. Очиров // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: Мат. докл. науч. конференции ВОГ РАН: тези доп. – М., 2002. – С. 232 – 234.
4. Усенко-Шендрик Х. М. Особливості епізоотології стронгілоїдозу худоби в центральній частині України / Х. М. Усенко-Шендрик // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – 2009. – Т. 11, № 2 (41). – Ч. 1. – С. 326 – 328.

# ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «СІФУЗОЛ» НА ДИНАМІКУ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ КОНЕЙ

*Звенігородська Т.В.,  
кандидат ветеринарних наук, старший викладач*

Прогресивний розвиток сучасної ветеринарної медицини потребує впровадження в практику нових малотоксичних та високоактивних у фармакологічному відношенні лікарських препаратів. Саме такими препаратами є похідні триазолу. Їх різнобічна дія поряд із незначною токсичністю створюють підґрунтя для отримання нових сполук із вираженою фармакологічною активністю [2]. Похідні триазолу, зокрема тіотриазолін, виявляють антиоксидантні, гепатопротекторні, протизапальні, противірусні, імуностимулюючі та анаболітичні властивості [1].

Метою дослідження було визначення динаміки окремих показників сироватки крові коней за використання препарату «Сіфузол». Дослідження проводилися на базі ТОВ «Обрій» та ПАФ «Подолька».

Було сформовано дослідну групу коней, породи українська верхова, загальною чисельністю 13 голів, яким ін'єктували препарат «Сіфузол» 15,3 % в дозі 33 мл внутрішньом'язово. Матеріалом для лабораторних досліджень була сироватка крові клінічно здорових коней, яку відбирали на першу, третю та сьому добу після введення препарату «Сіфузол». Дане дослідження виконане на автоматичному біохімічному аналізаторі SAPHIRE-400 (виробник Японія) із використанням реактивів фірми HUMAN (виробник Німеччина). Результати досліджень наведені у табл. 1.

*Таблиця 1*

## Динаміка окремих біохімічних показників сироватки крові коней після введення препарату «Сіфузол», $M \pm m$ , $n=6$

Показники	До введення препарату	Після введення препарату		
		Перша доба	Третя доба	Сьома доба
Загальний білок, г/л	67,5±1,2	75,1±1,7**	73,3±1,5**	74±1,5**
γ-глобуліни, %	17,2±0,9	24,5±1,02***	22,7±1,2**	20,4±1,1*
ЛДГ, од/л	187,6±11,4	239±12,3**	220,4±9,4*	210,6±11,5
АЛТ, од/л	26,5±1,4	33,3±2*	35,7±1,4***	32,1±1,9*
Глюкоза, ммоль/л	3,8±0,1	8,5±0,5***	5,9±0,7*	4,8±0,4*
Лужна фосфатаза, од/л	95,3±10,1	120,4±12,2	135,7±9,2*	118,3±10,5

Примітка. \* –  $P < 0,05$ , \*\* –  $P < 0,01$ , \*\*\* –  $P < 0,001$  в порівнянні з показниками до введення препарату

Через 24 години після введення препарату «Сіфузол» у тварин реєстрували підвищення вмісту загального білка сироватки крові з 67,5±1,2 до 75,1±1,7 г/л ( $P < 0,01$ ), γ-глобулінів з 17,2±0,9 до 24,5±1,02 % ( $P < 0,001$ ), активності ферментів лактатдегідрогенази з 187,6±11,4 до 239±12,3 од/л ( $P < 0,01$ ) та аланінамінотран-



сферази з  $26,5 \pm 1,4$  до  $33,3 \pm 2$  од/л ( $P < 0,05$ ), а також рівня глюкози з  $3,8 \pm 0,1$  до  $8,5 \pm 0,5$  ммоль/л ( $P < 0,001$ ).

На третю добу у тварин відмічали підвищення загального білка до  $73,3 \pm 1,5$  г/л ( $P < 0,01$ ),  $\gamma$ -глобулінів до  $24,5 \pm 1,02$  % ( $P < 0,001$ ), активності АЛТ до  $35,7 \pm 1,4$  од/л ( $P < 0,001$ ), ЛДГ до  $220,4 \pm 9,4$  од/л ( $P < 0,05$ ), також зареєстровано підвищення активності лужної фосфатази з  $95,3 \pm 10,1$  до  $135,7 \pm 9,2$  ( $P < 0,05$ ) та рівня глюкози до  $5,9 \pm 0,7$  ммоль/л ( $P < 0,05$ ).

На сьому добу у дослідних тварин реєстрували підвищення загального білка до  $74 \pm 1,5$  г/л ( $P < 0,01$ ) та  $\gamma$ -глобулінів до  $20,4 \pm 1,1$  % ( $P < 0,05$ ), а також рівня глюкози до  $4,8 \pm 0,4$  ммоль/л ( $P < 0,05$ ).

Тенденція до підвищення активності ЛДГ, АЛТ, ЛФ та рівня глюкози в сироватці крові коней може свідчити про посилення компенсаторної активації анаеробного гліколізу, зниження пригнічення процесів окислення у циклі Кребса. Амінокислота аланін під дією ферменту АЛТ перетворюється на глюкозу. Вірогідне збільшення вмісту  $\gamma$ -глобулінів ( $P < 0,001$ ) в сироватці крові може вказувати на посилення гуморального імунітету.

**Висновок.** Внутрішньом'язове введення препарату «Сіфузол 15,3 %» коням в дозі 33 мл сприяє підвищенню вмісту загального білка ( $P < 0,01$ ),  $\gamma$ -глобулінів ( $P < 0,001$ ), активності АЛТ ( $P < 0,05$ ), ЛДГ ( $P < 0,01$ ) та рівня глюкози ( $P < 0,05$ ) в сироватці крові коней, що може свідчити про посилення гуморального імунітету та підвищення активності антиоксидантних механізмів.

#### **Список використаних джерел**

1. Биби́к В.В. Тиотриазолин: фармакология и фармакотерапия (обзор литературы) / В.В. Биби́к, Д.М. Болгов // Український медичний альманах. – 2000. – Т. 3, № 4. – С. 226–229.
2. Киричко Б.П. Вплив препаратів антиоксидантної дії на клініко-біохімічний прояв гострого асептичного запалення / Б.П. Киричко // Вісн. Полтавської держ. аграр. акад. – 2005. – № 2. – С. 52–53.

## **ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ “КАЛЬФОСТАР” ЗА АЛІМЕНТАРНОЇ ОСТЕОДИСТРОФІЇ**

*Каришева Л.П.,  
старший викладач кафедри терапії  
Шатохін П.П.,  
кандидат ветеринарних наук, професор кафедри терапії  
Супруненко К.В.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент*

Серед захворювань, спричинених порушенням обміну речовин, аліментарна остеодистрофія займає значне місце та завдає економічні збитки тваринництву внаслідок зниження продуктивності та якості продукції. Зниження резистентності тварин сприяє виникненню інших захворювань, в тому числі й інфекційних, що може спричинити їх загибель [1].

Вивченню даного питання присвячена значна кількість наукових досліджень. Відомо, що у виникненні захворювань обміну речовин основною із причин є неповноцінність годівлі та умови утримання тварин [1–5].

Остеодистрофія – хронічне захворювання тварин, що виникає внаслідок порушень кальцієвого та фосфорного обміну, дефіциту кальциферолу (вітаміну D). Проявляється дистрофічними змінами кісткової тканини в формі остеомалляції (розм'якшення кісткової тканини), остеопорозу (губчастості кісткової тканини) чи фіброзної остеодистрофії (заміни кісткової тканини твердою фіброзною сполучною тканиною) [4].

Остеодистрофія реєструється у всіх країнах світу. У нашій країні хвороба зустрічається майже у всіх областях. Найчастіше вражаються високопродуктивні тварини у віці від 3 до 7 років [5]. Тому дослідження цієї патології, безумовно, є цікавим та актуальним.

Зважаючи на вищезазначене, дослідження тварин на остеодистрофію проводилися на базі ТОВ “Агрофірма “Маяк”, Котелевського району Полтавської області.

Для проведення досліду було сформовано дві групи корів по сім голів у кожній. У першу дослідну групу входили тварини у яких були виявлені клінічні ознаки остеодистрофії та характерні зміни показників крові. Коровам першої групи з лікувальною метою вводили препарат “Кальфостар” внутрішньом’язово у дозі 20 мл/гол., впродовж 15 днів.

До другої дослідної групи потрапили тварини, які не мали клінічних ознак патології, але у крові яких виявлено зниження вмісту загального кальцію. Коровам цієї групи вводили “Кальфостар” з профілактичною метою внутрішньом’язово в дозі 20 мл/гол., впродовж 10 днів.

Аналізуючи раціони годівлі корів було встановлено, що в його структурі переважали соковиті корми, які займали 79,2 %, дещо менше грубих та концентрованих – 12,9 і 7,9 % відповідно. На одну кормову одиницю припадає 81,6 г перетравного протеїну. Тип годівлі силосний, рівень годівлі середній. В раціоні тварин виявлено низьке цукрово-протеїнове і фосфорно-кальцієве співвідношення, виявлено значний дисбаланс за змістом макро- і мікроелементів.

Про поширеність аліментарної остеодистрофії у господарстві свідчить той факт, що за клінічного обстеження поголів’я у більшості корів виявлено характерні ознаки захворювання, а саме: у 19,2 % досліджених – стоншення останніх пар ребер, а у 27,5 % випадків реєстрували розсмоктування останніх хвостових хребців. Слід зазначити, що у більш, ніж половини обстежених клінічно здорових корів (57,5 %) було виявлено зниження рівня загального кальцію у сироватці крові.

За клінічного дослідження на початку проведення досліду тварини мали незадовільну вгодованість, відмічалась анемічність слизових оболонок та кон’юнктиви, спостерігалися розлади травлення у вигляді гіпотоній та проносів. У всіх тварин першої дослідної групи відмічали розсмоктування останніх хвостових хребців та потоншення останніх ребер.

У результаті проведення лікування аліментарної остеодистрофії препаратом “Кальфостар” спостерігались позитивні зміни у загальному стані тварин та у показниках лабораторних аналізів крові.

У корів першої дослідної групи відмічали нормалізацію роботи шлунково-кишкового тракту, покращився стан шкірного покриву та колір слизових оболонок.

На початку лікування кількість еритроцитів у крові хворих на аліментарну остеодистрофію корів становила  $4,6 \pm 0,10$  Т/л. В процесі лікування на 15 добу

досліді даний показник становив  $6,01 \pm 0,18$  Т/л, що на 23,5 % вище за початковий показник у корів даної групи. На 30 день спостережень кількість еритроцитів залишалась у межах фізіологічної норми та складала  $6,41 \pm 0,15$  Т/л.

Схожу картину спостерігали і з вмістом гемоглобіну у крові хворих корів. Так, на початку досліді рівень його становив  $82,86 \pm 1,47$  г/л, а на 15 день зріс до  $114,86 \pm 1,62$  г/л і залишався майже не змінним і на 30 добу після початку лікування.

При застосуванні препарату “Кальфостар” впродовж 15 днів у тварин першої дослідної групи відбулося збільшення кількості лейкоцитів у крові з  $5,73 \pm 0,14$  Г/л до  $9,04 \pm 0,35$  Г/л ( $p < 0,05$ ).

Слід відмітити, що в процесі лікування відбувалось зменшення вмісту загального білка у сироватці крові, який на початку був вище фізіологічних меж та становив  $107,14 \pm 3,3$  г/л. На 15 день лікування вміст загального білка зменшмвся до  $80,57 \pm 0,65$  г/л ( $p < 0,05$ ) та залишався майже не змінним й через місяць від початку лікування.

Вміст загального кальцію у сироватці крові корів за аліментарної остеодистрофії знижувався до  $5,93 \pm 0,23$  мг/100мл. Після застосування препарату Кальфостар на 15 день досліді рівень цього показнику підвищувався до  $9,93 \pm 0,23$  мг/100мл та продовжував зростати ( $p < 0,05$ ) і на 30 добу становив  $10,21 \pm 0,38$  мг/100мл.

Протилежну картину спостерігали при визначенні вмісту неорганічного фосфору у хворих корів. На перший день його рівень перевищував фізіологічні межі та становив  $6,87 \pm 0,08$  мг/100мл, а у процесі лікування відбувалось його зменшення до  $5,4 \pm 0,12$  мг/100мл ( $p < 0,05$ ) на 30 день досліджень.

У тварин другої дослідної групи, яким препарат “Кальфостар” вводили з профілактичною метою спостерігалась динаміка до збільшення вмісту загального кальцію у сироватці крові. На початку досліджень він був на рівні  $8 \pm 0,19$  мг/100 мл, що на 25,6 % нижче за середній показник для цього виду тварин. На п'ятнадцятий день досліді вміст загального кальцію зріс і становив  $10,79 \pm 0,21$  мг/100 мл ( $p < 0,05$ ). На 30 добу – вміст загального кальцію залишався в межах норми ( $10,93 \pm 0,17$  мг/100 мл).

Таким чином, результати проведених досліджень вказують на те, що застосування препарату “Кальфостар” для лікування і профілактики аліментарної остеодистрофії є ефективним.

### **Список використаної літератури**

1. Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных / [Пер. К. С. Богданова, Г. А. Терентьевой]; Под ред. и с предисл. А. А. Алиева. – М.: Агропромиздат, 2006. – 384 с.
2. Кондрахин И. П. Кетоз, остеодистрофия и ожирение у коров в условиях интенсивного животноводства (этиология, диагностика, профилактика и лечение): автореф. дис. ... д. вет. наук : спец. 16.00.01 «Диагностика и терапия животных» / Кондрахин И. П. – М., 1980. – 35 с.
3. Кондрахин И. П. Причина выбраковки высокоудойных коров – вторичная остеодистрофия / И. П. Кондрахин // Аграрная наука. – 1999. – № 11. – С. 14–15.
4. Левченко В. І. Внутрішні хвороби тварин / В. І. Левченко, І. П. Кондрахин, В. В. Влізло [та ін.]: За ред. В. І. Левченка. – Б. Церква, 2001. – Ч. 2. – 544 с.
5. Патология обмена веществ у высокопродуктивного крупного рогатого скота / [Луцкий Д. Я., Жаров А. В., Шишков В. П. и др.]; Под ред. В. П. Шишкова. – М.: Колос, 2008. – 384 с.

# ПАРАМЕТРИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ СВИНЕЙ ПРИ ХВОРОБАХ ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ КІНЦІВОК

*Киричко Б.П.,  
доктор ветеринарних наук, професор  
Семіренко В.В., аспірант*

Визначення біомеханічних параметрів локомоції забезпечує ефективний спосіб виявлення свиней з хворобами кінцівок (Sun G. та ін.) [5]. Темпи росту копитного рогу були описані в дослідженнях Amstel S. et al. із використанням автоматизованого обладнання для точного виміру показників. В результаті збільшення маси тіла свиней відмічалось видовження IV пальців тазових кінцівок [3].

Патологічні зміни анатомічного і функціонального характеру, які тягнуть за собою різні ступені дисфункції кінцівок у свиней, виникають з будь-якої тканини опорно-рухового апарату: кісток, хрящів, сполучної тканини (сухожилки, зв'язки, суглобові капсули), м'язової і нервової тканини, а також органів кровопостачання (Carlson C.S., Ytrehus B. та ін.) [2, 6]. Всі ці тканини функціонально інтегровані для координації опорної функції руху (Smith B.). Тому будь-які аномалії в будові копитець можуть викликати суттєві порушення в інших тканинах [4].

Для відбору ремонтних свинок враховують будову зовнішніх репродуктивних органів і міцність кістково-суглобового апарату, зокрема постановку кінцівок, структуру копитець, відсутність анатомічних дефектів [1].

Об'єктом нашого дослідження був дистальний відділ кінцівок ремонтних свинок і свиноматок різних вікових груп. Роботу проводили в ТОВ «Смак Миргородщини», с. Руда, Миргородського району, Полтавської області. Досліджували здорових і хворих свиней порід «велика біла» та «ландрас» у загальній кількості сорок голів. Використовували систематичні методи виміру параметрів дистального відділу кінцівок у свиней за допомогою спеціальних інструментів.

Всі проміри проводили в індивідуальних станках у двох групах тварин по 20 голів. Міцний скелет дистального відділу кінцівок у свиней виконує значну опорну функцію. Продуктивність поголів'я свиней залежить від показників екстер'єру, зокрема кута положення і відстані між кінцівками, величини міжпальцевого склепіння, розміру стінки копитець та відстані між основними і рудиментарними пальцями.

Постава кінцівок визначається краніальним кутом ліктьового суглобу між проекцією плечової і променевої кісток та каудальним кутом колінного суглобу між розташуванням стегнової і маломілкової кісток. Відстань між кінцівками зумовлює правильне положення опорно-рухового апарату під час руху тварини.

Розмір стінок основних і рудиментарних пальців вимірюється з вінцевого до дорсального краю копитця. Співвідношення довжини копитцевого рогу істотно впливає на розподіл маси тіла свині та біомеханіку опорно-рухового апарату дистального відділу кінцівок.

Відстань між II-III пальцями та IV-V пальцями кінцівок визначається з метою запобігання ураження рудиментарних пальців та виникнення абсцесів у міжпальцевій ділянці. Кут опирання подошвою копитця відображає положення місця опори кінцівки на тверду поверхню підлоги. Аналіз отриманих даних стосовно положення кінцівок, фізіологічних показників копитець наведені у табл. 1.

## 1. Параметри дистального відділу кінцівок клінічно здорових і хворих свиней

Показники	Клінічно здорові тварини				Хворі тварини			
	Грудна кінцівка		Тазова кінцівка		Грудна кінцівка		Тазова кінцівка	
	ліва	права	ліва	права	ліва	права	ліва	права
Кут положення кінцівок, °	85-93	85-94	105-115	105-120	60-95	60-95	120-135	120-135
Відстань між кінцівками, см	23-30		28-34		20-26		18-39	
Розмір стінки ратиць, см								
III палець	3,8-4,7	4,0-5,5	3,8-4,8	4,0-5,2	4,5-5,5	4,8-6,0	4,6-6,1	4,5-5,0
IV палець	5,0-5,8	5,4-6,8	5,2-6,0	5,0-6,0	5,0-6,5	5,5-6,3	5,5-8,0	5,6-7,5
Міжпальцеве склепіння, см	0,6-2,2	0,7-2,0	0,5-2,1	0,6-2,3	0,8-2,8	0,8-3,2	0,8-2,8	1,2-3,5
Відстань між II-III пальцями, см	1,5-2,3	1,7-2,5	2,0-3,3	1,8-3,0	2,0-2,8	1,8-3,0	2,5-3,8	2,8-4,1
IV-V пальцями, см	2,3-2,9	2,0-2,7	2,5-3,5	2,2-3,5	2,5-3,0	2,4-3,2	2,3-4,0	2,5-4,0
Розмір стінки рудиментарних пальців, см								
II палець	2,8-3,5	2,6-3,7	3,1-3,8	3,0-3,6	3,0-4,1	3,2-4,0	3,5-4,6	3,2-4,5
V палець	3,2-3,7	3,0-3,5	3,4-4,2	3,2-4,5	3,3-3,8	3,0-4,1	3,4-4,8	3,0-4,6
Кут опирання кінцівкою, °	43-50	43-51	45-55	45-55	35-50	35-50	35-60	28-60

За результатами дослідження кут положення грудних кінцівок у хворих свиней зменшується до 60°, тазових – зростає до 135° порівняно із здоровою групою тварин (85° і 115°). У таких свиней відмічається порушення пропорції тулуба, зокрема підвищення поперекового відділу, спина нерівна, тварина стоїть на зачепі із вертикальним розташування кісток тазових кінцівок.

Вузькість між кінцівками призводить до зниження продуктивності свиноматок і порушення локомоторної функції опорно-рухового апарату. Стінка ратиць грудних кінцівок III і IV пальців відносно однакові, розмір копитцевої стінки тазових кінцівок становить 5,5-8,0 см стосовно здорових тварин 3,8-6,0 см. Під дією маси тіла у хворих свиней відмічалось видовження IV пальців тазових кінцівок на 2,5-3 см, стосовно здорових на 1 см.

У хворих тварин відмічалось розширення міжпальцевого склепіння до 3,5 см, як у здорових до 2,3 см. Під дією маси тіла спостерігається збільшення відстані між рудиментарними і основними пальцями кінцівок хворих свиней на грудних кінцівках до 3,2 см і тазових – до 4,0 см. Збільшення розміру рудиментарних пальців підвищує ймовірність їх травматизації і порушення локомоції свині під час руху. В стоячому положенні у хворих свиноматок кут опори тазових кінцівок становив від 28-60° стосовно здорових тварин 45-55°.

Отже, визначення параметрів опорно-рухового апарату у свиней дають змогу вчасно виявити порушення локомоторної конформації і попередити виникнення патологічного процесу. Дотримуючись показників екстер'єру при відборі ремонтного поголів'я звертають увагу на структуру і форму копитець, положення кінцівки. Впровадження параметрів дистального відділу кінцівок свиней в умови промисловості, полегшить виявлення хворих і покращить ортопедичний стан здоров'я всього поголів'я.

### **Список використаних джерел**

1. Рудь А.И. Отбор ремонтных свинок по экстерьеру [Электронный ресурс] / А.И. Рудь, П.В. Ларионова, А.А. Заболотная / Перспективное свиноводство: теория и практика – 2010. – Режим доступа: [http://piginfo.ru/article/?ELEMENT\\_ID=6624](http://piginfo.ru/article/?ELEMENT_ID=6624)
2. Carlson C.S. Effect of reduced growth rate on the prevalence and severity of osteochondrosis in gilts / C.S. Carlson, H.D. Hilley, D.J. Meuten [et al.] // Am. J. Vet. Res. – 1988. – Vol. 49, P. 396–402.
3. Sarel van Amstel et al. Claw horn growth and wear rates, toe length, and claw size in commercial pigs: A pilot study. Journal of Swine Health and Production. – Vol. 18, N 5. – 2010. – P. 239–243.
4. Smith B. Lameness in pigs associated with foot and limb disorders / B. Smith // In Practice. – 1988. – Vol. 10. – P. 113–117.
5. Sun G. Development of an embedded microcomputer-based force plate system for measuring sow weight distribution and detection of lameness / G. Sun, R.F. Fitzgerald, K.J. Stalder [et al.] // Applied Engineering in Agriculture. – 2011. – Vol. 27. – P. 475–482.
6. Ytrehus B. The effect of parentage on the prevalence, severity and location of lesions of osteochondrosis in swine / B. Ytrehus, E. Grindflek, J. Teige [et al.] // J. Veterinary Medicine Series A-Physiology Pathology Clinical Medicine. – 2004. – Vol. 51. – P. 188–195.

## **ЗАХОДИ ПО ЛІКВІДАЦІЇ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ НЕКРОБАКТЕРІОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ТОВ «АФ ПЕРШЕ ТРАВНЯ» с. КУНЦЕВЕ НОВОСАНЖАРСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

**Коне М.С.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент  
Сторож І.Ю.,  
студентка 1 курсу магістратури**

Некробактеріоз (Necrobacteriosis) – інфекційна хвороба всіх видів свійських та більшості диких тварин, що характеризується гнійно-некротичним ураженням шкіри та прилеглих до неї сполучної й м'язової тканин, головним чином на нижніх частинах кінцівок, а також слизових оболонок ротової порожнини і дихальних шляхів, іноді паренхіматозних і статевих органів. Хворіє також людина [1,2,4].

У природних умовах на некробактеріоз хворіють вівці, північні олені, велика рогата худоба, коні, свині, собаки, кролі, птиця та багато диких тварин. Джерелом збудника інфекції є хворі та перехворілі на некробактеріоз тварини - бактеріоносії, а також здорові тварини, особливо жуйні, у рубці яких фузобактерії є постійними мешканцями. В навколишнє середовище збудник некробактеріозу виділяється з фекаліями, слиною, відторгнутими некротизованими тканинами і контамінує гній, ґрунт, вигули, водойми. Зараження тварин відбувається при потраплянні збудника хвороби на травмовані ділянки шкіри або слизової оболонки травного каналу, які з'являються при випасанні тварин на низинних багнистих пасовищах, а також при утриманні на мокрій підстилці, при тривалому перегоні по твердому, кам'янистому ґрунту [3,5].

Некробактеріоз спостерігається майже в усіх країнах світу, в Україні частіше діагностується серед великої рогатої худоби. Дана хвороба завдає значних економічних збитків тваринництву будь-якої країни, що виражається в недоотриманні м'ясної та молочної продукції від тварин через їх передчасне вибраку-

вання. У зв'язку із цим своєчасна постановка діагнозу і заходи по ліквідації й профілактиці даного захворювання є дуже актуальними.

Метою досліджень було вивчення поширення, вікової динаміки, терапевтичної ефективності лікарських засобів за некробактеріозу великої рогатої худоби та профілактичної вакцинації сприятливого поголів'я в ТОВ «АФ» «Перше травня» с.Кунцеве Новосанжарського району Полтавської області.

В результаті проведення досліджень в ТОВ «АФ» «Перше травня» було визначено ступінь ураження некробактеріозом великої рогатої худоби, яка становила 9,37% (24 гол.). При вивченні вікової динаміки було встановлено, що захворювання спостерігалось в двох вікових групах: корів дійного стада – 8,59% (22 гол.) та нетелів – 0,78% (2 гол.)

У хворих тварин спостерігалось загальне пригнічення, зниження апетиту, надоїв, прогресуюча кульгавість. Уражені кінцівки переважно задні, дещо збільшені в об'ємі, болючі при дотику та мають неприємний гнильний запах. В ділянці вінчика та пальцевого м'якуша спостерігаються некротичні ураження та виразки.

Тварин було поділено на три групи в кількості 8 голів. Всім хворим тваринам проводилось лікування у вигляді розчистки уражених ділянок копита, видалення некротизованих тканин, промиванням та обробкою уражених тканин. Для промивання уражених ділянок використовували 3% розчин пероксиду водню, проводили обробку антибактеріальним препаратом чемі – спреєм. Після промивання та обробки наносили 10% іхтіолову мазь та накладали бинтові пов'язку.

Першій групі тварин при лікуванні вводили антибіотик «Цефтіоклін». Другій групі вводили антибіотик «Кламоксил LA». Тваринам третьої, контрольної групи введення антибіотика не проводили.

За даними проведеного лікування було встановлено, що найефективніший метод лікування спостерігався в першій групі тварин, яке становило 100%. В другій групі спостерігалось одужання в 75% тварин. Менш ефективно лікування було в третьої групи тварин – 37,5%.

Для запобігання зараження сприятливого поголів'я було проведено вакцинацію здорових тварин. Для щеплення використовували асоційовану інактивовану концентровану вакцину «Некросан» проти некробактеріозу, некротичного гепатиту, зляккісного набряку, інфекційної (анаеробної) ентеротоксемії тварин.

Вакцинацію проводили коровам дійного стада та нетелям. Вакцину вводили підшкірно в ділянці шиї в дозі 5мл., та проводили ревакцинацію через 14 днів в дозі 10 мл.

#### **Список використаних джерел**

1. Бакулов І.А. Епізоотологія з мікробіологією / Москва: "Агропромиздат", 1987. - 415с.
2. Карешева А.Ф. Спеціальна епізоотологія / Київ: «Вища освіта», 2002. – 701с.
3. Лопатин С.В. Некробактеріоз крупного рогатого скота/ С.В. Лопатин // Ежемесячный научно – практический журнал «Ветеринария сельскохозяйственных животных». – №12. – 2007 – С. 9 – 15.
4. Самалов А.А. Лечение крупного рогатого скота при разных стадиях некробактериозного процесса/ А.А. Самалов, С.В. Лопатин, В.А. Цурбанов // Сб. науч. труд. «Диагностика болезней животных и профилактика их на фермах и комплексах. – Новосибирск, 1984. – С. 122 – 134.
5. Достоевський П.П. Довідник ветеринарного лікаря/ П.П. Достоевський, Н.А. Судачков, В.А. Атамась та ін. – К.: Урожай, 1990. – 784с.

# ДИКТІОКАУЛЬОЗ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ОСОБИСТИХ ПІДСОБНИХ ГОСПОДАРСТВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Корчан Л.М.,**  
**кандидат ветеринарних наук, старший викладач**

**Корчан М.І.,**  
**кандидат ветеринарних наук, доцент**

Диктіокаульоз – є одним з найпоширеніших гельмінтозних інвазій молодняку жуйних. Захворювання спричиняється нематодою із родини *Dictyocaulidae*, виду *Dictyocaulus viviparous* – паразитують у великої рогатої худоби і *D. filaria* – у дрібної рогатої худоби. Локалізуються диктіокаули в бронхах і трахеї тварин. Диктіокаульоз супроводжується запаленням трахеї та бронхів, бронхопневмонією. Хвороба частіше протікає в хронічній формі, проявляється зниженням приросту маси тіла, м'ясної і молочної продуктивності та відставанням у рості й розвитку, що завдає значних економічних збитків господарствам [1-3].

На сьогодні для боротьби з диктіокаульозом запропоновано цілий ряд антигельмінтних препаратів, проте інвазія у великої рогатої худоби продовжує залишатися досить актуальною та маловивченою проблемою.

Мета роботи полягала у визначенні поширення, сезонної та вікової динамік диктіокаульозу у великої рогатої худоби та визначення ефективності антигельмінтиків за даної інвазії.

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження, що склали основу даної роботи, проводили протягом 2014–2016 років з використанням проб фекалій від 100 корів віком від одного до семи років й молодняку від семи-денного віку, що належать власникам особистих підсобних господарств смт Семенівка Семенівського району Полтавської області.

Для гельмінтокопрологічних досліджень у корів індивідуально відбирали проби фекалій з прямої кишки. Гельмінтоларвоскопічне дослідження проводили за кількісним гельмінтоларвоскопічним методом з підрахунком личинок у лічильній камері.

Для диференціації личинок застосовували метод Буланова: на предметне скло до осаду наносили кілька крапель 0,1 %-ного розчину метиленового синього, препарат струшували і через 30 с розглядали під мікроскопом. Личинки диктіокаулів набувають світло-бузкового кольору, частки калу – зеленого, рідина – блакитного, а личинки інших нематод лишаються незабарвленими. Для експресдіагностики застосовували метод Котельникова-Хренова (із насиченим розчином сульфату цинка).

З метою вивчення ефективності деяких антигельмінтиків за даної інвазії нами за результатами гельмінтокопрологічних досліджень і з урахуванням принципу аналогів було сформовано чотири групи тварин (три дослідних і контрольна), яким згідно настанов до застосування вводили: першій групі корів (n=7) – івермеквет 1 %, підшкірно одноразово, в дозі 1 мл/50 кг маси тіла тварини; другій групі тварин (n=7) – комбітрем, перорально одноразово, в дозі 5 мл/50 кг маси тіла; третій групі корів (n=7) – рафензол, перорально одноразо-



во, в дозі 0,75 мл/10 кг маси тіла; четверта група (n=7) була контрольною – препарати коровам не вводили.

Ефективність випробуваних антигельмінтиків досліджували за зміною показників екстенсивності (ЕІ) та інтенсивності (ІІ) диктіокаульозної інвазії до і на 14-ту та 28-му добу після призначення препаратів. На основі отриманих даних визначали показники інтенс- та екстенсефективності (ІЕ, ЕЕ) препаратів.

**Результати та їх обговорення.** У результаті проведених досліджень встановлено, що в особистих підсобних господарствах смт Семенівка Семенівського району Полтавської області диктіокаульозна інвазія великої рогатої худоби має досить значне поширення (ЕІ – 30,0 %). Середня інтенсивність інвазії у телят становила 16,5 личинок у 1 г фекалій.

Диктіокаульоз великої рогатої худоби має виражену сезонну та вікову динаміку. Пік інтенсивності інвазії спостерігається у в осінній період (ІІ – 22,3 личинок у 1 г фекалій), дещо нижчий її показник в зимовий період та знижується на весні (ІІ – 7,7 личинок у 1 г фекалій). Екстенсивність інвазії протягом року має одна хвиля підвищення – у літньо-осінній період. Вперше личинки диктіокаул виявляли у телят трьох місячного віку (ІІ – 16,5 личинок у 1 г фекалій), у віці 3–6 місяців ІІ– 36 личинок з 1 г фекалій. З віком ІІ зменшується і у тварин віком 3–6 років вона становить 3,8 личинок з 1 г фекалій.

Найбільш ефективним антигельмінтним засобом за диктіокаульозу великої рогатої худоби є препарати із групи макроциклічних лактонів – івермеквет 1 % та дектомакс, ефективність яких на 28-му добу за одноразового підшкірного введення в дозі 1 мл/50 кг маси тіла тварини становила 100 %.

#### **Список використаних джерел**

1. Волошина Н.О. Диктіокаульоз великої рогатої худоби: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд.вет.наук: спец. 16.00.11 «Паразитологія, гельмінтологія» / Н.О. Волошина. – Київ, 2004. – 16 с.
2. Cantacessi, C. (2011). Deep insights into Dictyocaulus viviparous transcriptomes provide unique prospects for new drug targets and disease intervention. Biotechnol. –V 29. – P. 261–271.

## **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЛІМФОЕКСТРАВАЗАТІВ У КОРІВ**

**Кулинич С.М.,**

**доктор ветеринарних наук, професор**

**Піддубна А.М., магістр 2 курсу**

Лімфоекстравазати відносяться до групи закритих механічних ушкоджень. Розвиваються вони найчастіше при пошкодженнях тупими предметами, діючими на тканини в косому напрямку. Вони виникають при ковзних ударах рогами, копитами, при насильницькому переміщенні лежачої тварини волоком. У великої рогатої худоби досить часто вони формуються в області переднього схилю холки від здавлювання обмежувальною трубою перед годівницями.

На сьогодні детально описані в літературі професорами з ветеринарної хірургії Олівковим Б.М., Поваженком І.О та іншими дослідниками симптоми що супроводжують зазначену патологію. Це поява негарячої, неболючої, ундулюючої частіше підшкірної припухлості.

Лікування хворих тварин детально описано в підручниках із ветеринарної хірургії і частіше за все передбачає використання після звільнення патологічної порожнини від лімфи, подразнюючих речовин таких як: йод, формалін, йодоферменний ефір, хлористий кальцій, які здатні викликати злипливе запалення таким чином припиняючи виділення лімфи.

Про те на сьогодні при відомих методах лікування терміни одужання досягають 1,5-2 місяців і більше і вони не завжди ефективні, що служить причиною передчасного вибракування тварин внаслідок втрати племінної цінності, а це приносить виробництву економічних збитків.

Тому на сьогодні виникла нагальна проблема в розробці нових методів лікування із застосуванням дешевих та екологічно чистих речовин.

Метою роботи було обґрунтувати доцільність застосування бішофіту полтавського при лікуванні корів із лімфоекстравазатами.

Терапія, передбачала проведення звільняючої пункції після чого вводили в порожнину лімфоекстравазату бішофіт полтавський в кількості 40-60мл. Якщо вилив лімфи не припинявся, то процедуру повторювали кілька разів із інтервалом 3 доби .

Слід відзначити, що на третю добу після введення в порожнину бішофіту спостерігали різку зміну клінічної картини, припухлість ставала гарячою болючою та тістуватою при пальпації. При пункції лімфа набувала кров'янистого кольору. Стінки лімфо екстравазату ставали напруженими. Кількість вмістимого зменшувалась.

Після звільнення порожнин від лімфи враховуючи високу інтенсивність запальної реакції вирішено було повторне введення бішофіту не проводити.

При проведенні клінічного огляду на шосту добу у двох тварин не спостерігали збільшення розмірів лімфоекстравазату. При пальпації у цих тварин відмічали потовщення шкіри та глибше розташованих тканин. На дотик тканини в патологічній ділянці були гарячі та болючі. При подальшому огляді за цими двома тваринами було встановлено, що при огляді патологічної ділянки на дев'яту добу відмічали зменшення зони запального набряку та ступеню болючості тканин при пальпації. Проте температура тіла в зазначеному місці була вищою порівняно з іншими ділянками. При огляді патологічного вогнища на 12 добу болючості при пальпації не реєстрували, запальна реакція була не вираженою локально відмічали потовщення м'яких тканин.

Аналогічну картину відмічали ще в двох тварин починаючи з дев'ятої доби в тварин змешувалося лімфовідділення та інтенсивність запальної реакції. До 12-ої доби запальний процес та лімфовідділення припинилося. Тобто до 12-ої доби запропонований метод забезпечував 50% ефективність. До 18-ої доби спостереження за практично аналогічної динаміки клінічних симптомів запропонований метод забезпечив 75% ступінь одужання тварин.

Одна тварина була визнана такою, в якій спостерігали покращення перебігу патологічного процесу проте повного одужання не реєстрували. При проведенні клінічного огляду в тварини відмічали зменшення лімфовиділення, патологічна ділянка ущільнювалася, створювалося утворення розміром з середній кулак за типом слизової бурси. При цьому з'єднання зі шкірою не формувалося, вона була рухливою відносно створеної бурси та промацувалася як окреме утворення.

**Динаміка показників корів з лімфо екстравазатами після проведеної терапії  
(n=8)**

Клінічні ознаки	Доба					
	3	6	9	12	15	18
наявність лімфи	+ -	±	±	-	-	-
всього хворих, гол	8	8	6	4	1	1
одужало, гол	-	-	2	4	7	7
локальне запалення	+	+	±	±	-	-
% одужавших	-	-	25,0	50,0	75,0	75,0
% захворівших	100,0	100,0	75,0	50,0	25,0	25,0

Примітка: + - симптоми виражені сильно; ± - симптоми виражені слабо; - симптоми не виражені.

Таким чином, можемо зробити висновок, що запропонований локальний спосіб лікування лімфоекстравазатів забезпечує до 9-ої доби 25%, до 12-ої доби 50%, а до 15-ої доби 75% ефективність.

**Список використаних джерел**

1. Поваженко И.Е. Значение нарушения лимфооттока в патогенезе хирургических заболеваний //Мат-лы докл. науч. конф. посвященной 100-летию Казанского ордена Ленина вет. ин-та. Казань, 1974.-Т.1.-С.491-493.

2. Оливков Б.М. Общая хірургія. – Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. – 1949. – 480с.

**ЛІКУВАННЯ ПАСТЕРЕЛЬОЗУ ФАЗАНІВ В ПРИВАТНОМУ  
ГОСПОДАРСТВІ м. ПОЛТАВИ**

*Лавріненко І.В.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент  
Жерносік І.А.,  
старший викладач*

У даний час ветеринарно-санітарні заходи, які проводяться в приміщеннях для птиці, не завжди є високоефективними, оскільки здійснюються безсистемно, вимушено, часто без врахування конструкції пташника та технології утримання птиці. Також не враховуються особливості епізоотичного процесу, супутні фактори та чутливість патогенної мікрофлори до патогенних збудників.

Завдяки винятково красивому зовнішньому вигляду і високим смаковим якостям м'яса, звичайні фазани є найціннішими мисливськими птахами нашої фауни, але вони надзвичайно сприйнятливі до значної кількості інфекційних хвороб. Особливо небезпечним для фазанів є пастерельоз. Захворюванню і швидкому поширенню інфекції в стаді сприяють різні стрес-чинники, що знижують загальну резистентність птиці: переохолодження, перегрівання, транспортування, перегрупування птиці, щеплення, особливо живими вакцинами, несприятливі умови утримання і годівлі, а також скупчене утримання. Особливо сприяє виникненню захворювання утримання в одному приміщенні різних видів птиці [1].

На кафедрі патологічної анатомії та інфекційної патології Полтавської державної аграрної академії на початку березня 2016 року звернувся мешканець Полтави, з проханням щодо встановлення діагнозу і лікування хворих фазанів. Діагноз на пастерельоз встановлювали комплексно, враховуючи анамнез, епізоотологічні дані, клінічні ознаки, патологоанатомічні зміни та результати лабораторних досліджень. Для дослідження стерильним інструментом відбирали кров із серця, шматочки печінки, легень, лімфатичних вузлів та проводили посіви на МПА. Після посіву чашки Петрі поміщали у термостат при температурі 37°C і вели спостереження.

Через 24 години на поживному середовищі виростили округлі, гладенькі, дуже дрібні колонії пастерел. У мазках із колоній, що виростили на МПА, були виявлені пастерели - характерні біполярні палички. Після пересіву було отримано чисту культуру збудника, яку досліджували на чутливість до різних антибактеріальних речовин [2].

Чашки Петрі діаметром 10 см поміщали на горизонтальну поверхню та заливали 30 мл розплавленого м'ясо-пептонного агару. Залишали при кімнатній температурі для застигання агару. Суспензію мікроорганізмів готували із 18 годинної агарової культури збудника. На поверхню агару вносили 1-2 мл суспензії, рівномірно розподіляючи її на поверхні. Через 15 хв після внесення суспензії мікроорганізмів на поверхню поживного середовища за допомогою стерильного пінцета наносили диски з антибіотиками (4-5 на одну чашку Петрі). Диски акуратно притискали пінцетом до поверхні агару. Після цього чашки поміщали в термостат донизу дном та інкубували 18 годин при 37°C. Після закінчення інкубації чашки Петрі розглядали та вимірювали у міліметрах зону затримки росту мікроорганізмів.

Згідно до одержаних результатів, виділені культури пастерел виявили низьку чутливість до тілозину, доксіцикліну поліміксину, неоміцину, цефазоліну, левоміцетину, канаміцину; середню – до гентаміцину, високу – до тетрацикліну, флюомеквіну. Останній препарат викликав зону затримки росту мікрофлори 19-21 мм.

Оскільки при дослідженні виділені мікроорганізми виявили високу чутливість до флюомеквіну, даний препарат було використано для лікування хворих фазанів. Флюомеквін – це синтетичний хіміотерапевтичний лікарський засіб з групи хінолонів першого покоління, механізм дії його базується на інгібуванні бактеріальної ДНК-гирази. Бактерицидно діє проти грамнегативних та грампозитивних бактерій: *E.coli*, *Salmonella spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Klebsiella spp.*, *Pasteurella spp.*, *Bordetella spp.*, *Haemophilus spp.*, *Staphylococcus spp.* При пероральному введенні флюомеквін швидко всмоктується із шлунково-кишкового тракту і вже через 30 хвилин створює терапевтичну концентрацію у всіх органах і тканинах організму тварини. Виділяється препарат з організму переважно в незміненому вигляді із сечею.

Флюомеквін випоювали птиці протягом 5 днів з розрахунку 0,5 мл препарату на 1 л питної води. Кожен день готували свіжий розчин. Проведене лікування забезпечило одужання 80 % хворої птиці.

Після встановлення діагнозу та лікування хворої птиці провели дезінфекцію приміщення, у якому утримувалися фазани препаратом «Кліносан». Він має бактерицидну, віроцидну та фунгіцидну дію. Крім того, має властивості ад-

сорбувати вологу та шкідливі гази. Дезінфекцію провели після ретельної механічної очистки шляхом розсипання препарату на поверхню 100 гр на м<sup>2</sup> упродовж трьох днів у присутності птиці.

**Висновок.** Згідно з одержаними результатами бактеріологічних досліджень виділені мікроорганізми виявили високу чутливість до флюомеквіну. Препарат випоювали птиці протягом 5 днів з розрахунку 0,5 мл на 1 л питної води. Проведене лікування забезпечило одужання 80 % хворої птиці.

#### **Список використаних джерел**

1. Колос Ю., Стець В., Титаренко В. Роль санітарної обробки – дезінфекції у підтриманні стабільного епізоотичного благополуччя у птахівництві // Ветеринарна медицина України. – 2007. – №12. – С. 28-31.

2. Тришкина Е.Т. Рациональная антибиотикотерапия пастереллеза сельскохозяйственных животных / Е.Т. Тришкина, И.С. Парфенов // тр. ВИ-ЭВ. 1987. – Т. 65. – с. 142– 147.

## **СТАН БІЛКОВОГО ОБМІНУ В ТЕЛЯТ ЗА ВИРАЗКОВОГО ГЛОСИТУ**

*Локес П. І.,  
доктор ветеринарних наук, професор  
Канівець Н. С.,  
кандидат ветеринарних наук*

Забезпечення здоров'я тварин та ефективно господарське використання їх – одна з актуальних проблем аграрної політики нашої держави на сучасному етапі [1].

Продуктивність тварин значно залежить від збалансованості раціону та якісних кормів [3, 5]. Особливістю травлення великої рогатої худоби є здатність захоплювати, пережовувати й ковтати рослинний корм у різному стані (трав'янистий, грубий, сухий) і ефективно його перетравлювати [4]. Внаслідок такої фізіології при поїданні неправильно заготовлених кормів може розвиватися ослаблення опірності організму, послаблення реактивності та порушення трофіки епітелію язика, що може призводити до виразкового процесу [5, 6].

Це дозволяє розглядати виразку як місцевий процес травматичного походження та прояв загального неблагополуччя в організмі, що характеризується стресовим станом і порушенням обмінних процесів [2, 6, 7].

За даними літератури, одним із інформативних лабораторних тестів стану організму тварин є показник білкового обміну. Його порушення спричиняється різними факторами, до яких належить і порушення обміну білків, який відбувається між печінкою і кров'ю [2, 3, 8].

Білки є основною і найбільш важливою структурною частиною живих організмів [3, 8]. Вони неоднорідні за своїм складом й властивостями. Беруть участь у підтриманні: колоїдно-осмотичного тиску, зберігаючи об'єм крові; рівня катіонів у крові шляхом утворення недіалізуючих сполук. Сполучаючись із цілою низкою речовин, білки транспортують їх до різних тканин. Водночас відіграють важливу роль в імунних процесах та підтриманні постійного рН, що необхідно для стабільності буферних систем організму, тощо [2, 3].

Недостатнє протейнове живлення призводить до порушення обміну речовин, внаслідок чого розвиваються патологічні процеси (зменшується виділення шлункового соку й секрету підшлункової залози, знижується активність протейолітичних ферментів, тощо) [2, 6].

Зважаючи на вищевказане, метою наших досліджень стало визначення показників білкового обміну в телят за виразкового глоситу.

Дослідження проводили в умовах МТФ ДП СП «Ювілейне». В процесі диспансеризації виявляли хворих тварин із вищевказаною патологією. Під час роботи тварин поділили на дві групи: дослідну – 10 голів телят чорно-рябої породи з виразковим глоситом і контрольну – 10 голів клінічно здорових тварин. Кров для дослідження відбирали з яремної вени вранці до годівлі.

В сироватці крові визначали вміст загального білка – набором реактивів FelicidD (фотоколориметрично), білкових фракцій – нефелометричним методом [2, 3]. Математичну обробку окремих результатів проводили з використанням t-критерію Фішера-Стьюдента і стандартного пакета «Статистика» у програмі Microsoft Office Excel 2007.

Аналізуючи отримані результати слід відмітити, що вміст загального білка в сироватці крові хворих і клінічно здорових телят знаходився в межах норми, відповідно  $76,1 \pm 0,81$  і  $76,6 \pm 1,07$  г/л. Однак, оптимальне співвідношення між його фракціями було порушене. Частка альбумінів у хворих знизилась на 6 % ( $p < 0,05$ ) і становила  $36,0 \pm 1,52$  %, порівняно з  $42,0 \pm 1,44$  % у клінічно здорових, а  $\beta$ -глобулінів зросла ( $p < 0,01$ ) і у 50 % хворих перевищувала межі контрольної групи. Уміст сироваткових  $\gamma$ -глобулінів у 30 % хворих був меншим за мінімальний ліміт клінічно здорових. Результати тимолової проби були слабо інформативними.

Отже, у телят із виразковим глоситом встановлено порушення білкового обміну, про що свідчить диспротейнемія з вираженою гіпоальбумінемією, яка є характерною ознакою патології печінки (хронічний перебіг гепатиту, гепатодистрофія тощо).

### Список використаної літератури

1. Антипов В. А. Эффективные зооветеринарные технологии по повышению воспроизводства, сохранности и продуктивности животных / В. А. Антипов, В. В. Меньшенин, А. Н. Турченко. – Краснодар, 2005. – С. 42–43.
2. Біохімічні методи дослідження крові тварин : Метод. рекомендації для лікарів хіміко-токс. відділів держ. лаб. вет. мед. України, слухачів ф-тів підвищення кваліфікації та студ. ф-тів вет. мед. / В. І. Левченко, Ю. М. Новожицька, В. В. Сахнюк [та ін.]. – Київ, 2004. – 104 с.
3. Ветеринарна клінічна біохімія / [Левченко В. І., Влізло В. В., Кондрахін І. П. та ін.]; За ред. В. І. Левченка і В. Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – С. 59–89.
4. Начала физиологии: Учеб. для ВУЗов / Под ред. А. Д. Ноздрачова. – С.Пб., 2001. – 358 с.
5. Свитаило В. А. Иммунологический и биохимический статус у крупного рогатого скота при язвах языка : автореф. дис. ... канд. вет. наук : спец. 16.00.03 «Ветеринарная микробиология, вирусология, микология с микотоксикологией и иммунологией», 16.00.05 «Ветеринарная хирургия» / В.А. Свитаило. – Курск, 2006. – 16 с.
6. Cristea J. Observations on the traumatic tongue ulcer of cattle in the area of Baia-Mare, Rumania / J. Cristea, V. Căpățînă // Dtsch. Tierarztl. Wochenschr. – 1971. – 78 (17). – P. 473–475.
7. Eichenfield L. F. Traumatic granuloma of the tongue (Riga-Fede disease): association with familial dysautonomia / L. F. Eichenfield, P. J. Honig, L. Nelson // J. Pediatr. – 1990. – №4. – P. 42–44.
8. Robert J. Van Sau Blood profiles as indicators of nutritional status // Am. Veter. Med. Assn. – 1997. – № 7. – P. 899–900.

## **КЛІНІЧНА ТА УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА РОЗРИВІВ СЕЛЕЗІНКИ У СОБАК**

**Локес П.І.,  
доктор ветеринарних наук, професор  
Кравченко С.О.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент**

Селезінка є одним з небагатьох внутрішніх органів тварин різних видів та людини, функції якого наука офіційно вважає до кінця не вивченими, хоча й не визнає її життєво необхідним органом. В той же час, у літературі описано декілька патологічних станів селезінки, що суттєво впливають на статус всього організму.

Однією з патологій, що може загрожувати будь-якій тварині (як клінічно здоровій, так і хворій), є розриви селезінки. За даними гуманної медицини, розриви селезінки складають до 18 % патологічних станів, що потребують оперативного втручання постраждалим унаслідок травм. У ветеринарній медицині такої статистики немає. Дані спеціальної літератури свідчать, що за тяжких травм селезінка може навіть розірватися на дві та більше частин, що, за збереження адекватного кровопостачання, можуть загоюватись окремо. Інколи кровотеча з селезінки може з'явитися не відразу і поєднана з кровотечею із інших паренхіматозних органів, найчастіше печінки та інколи – кишечнику. Наш досвід свідчить, що такі пошкодження селезінки у собак доволі часто мають місце під час політравми, дорожньо-транспортних пригод, на полюванні та при виконанні собакою службових завдань. Травми можуть призводити до розривів капсули селезінки з крововиливом у черевну порожнину, або ж, за збереженої капсули – до субкапсулярних крововиливів. Загроза розриву селезінки також зростає за наявності пухлин, гіперплазії та у старих собак, коли еластичність капсули зменшується і розвивається її крихкість. Усе вищевказане зумовлює актуальність дослідження цього питання.

А саме, потребують висвітлення такі аспекти, як своєчасна діагностика розривів селезінки загально клінічними методами, а також можливість застосування для цього спеціальних інструментальних методів та визначення їх інформативності. Висвітлення цих питань і стало метою нашої роботи. Основним завданням було визначення клінічних ознак «відкритих» та субкапсулярних розривів селезінки у собак, оцінка їх інформативності та висвітлення досвіду застосування ультрасонографічного методу для діагностування таких патологій.

Роботу виконували на кафедрі терапії Полтавської державної аграрної академії впродовж 2013-2015 рр. Застосовували загальноклінічні методи (огляд, пальпацію, перкусію, термометрію) та ультразвукову діагностику. Для ультразвукового дослідження використовували апарат Sonoscape А6 виробництва КНР, з секторним мультичатотним трансдуктором частотою 2-6 мГц. Усіх собак з травмами черевної стінки у анамнезі досліджували клінічно і ультрасонографічно. Результати аналізували.

Результати власних досліджень показали, що частіше трапляються субкапсулярні розриви селезінки (шість випадків), аніж «відкриті» розриви (три випадки).

Клінічними ознаками відкритих розривів селезінки були: більше чи менше виражена анемічність слизових оболонок (прямопропорційна кількості крові у черевній порожнині); болючість при пальпації черевної стінки у лівому краніальному квадранті та тістоподібна консистенція (за масивних крововиливів). Ультрасонографічними ознаками відкритого розриву селезінки була наявність вільної гіпоехогенної рідини у черевній порожнині, порушення контуру селезінки у місці розриву капсули та зміна форми селезінки.

Клінічними ознаками субкапсулярних розривів паренхіми селезінки були: болючість ділянки селезінки при пальпації; деформація селезінки, яка відсувалася пальпаторно у вигляді горбистих місць у парієтальній частині каудального чи краніального полюсів. У випадку субкапсулярних крововиливів на вісцеральній поверхні селезінки пальпація неінформативна. Ультрасонографічними ознаками субкапсулярних розривів селезінки були: значне збільшення органу, що поступово (впродовж 7–14 днів) зникало унаслідок аутогемотрансфузії шляхом резорбції крові; нерівні контури капсули селезінки у ділянці крововиливів та сглаженість типового малюнку пульпи селезінки.

Отже, відкриті та субкапсулярні розриви селезінки у собак мають місце та супроводжуються рядом характерних клінічних та ультрасонографічних симптомів, які доцільно враховувати при обстеженні травмованих тварин

#### **Список використаних джерел**

1. Ниманд Х.Г. Болезни собак. Практическое руководство для ветеринарных врачей / Х.Г. Ниманд, П.Б. Сутер. – М.: Аквариум, 2001. – С. 181–182.
2. Левченко В.І. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.
3. Локес П.І. Ультразвукова діагностика хвороб дрібних тварин / П.І. Локес, В.Г. Стовба, Л.П. Каришева. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2007. – 128 с.
4. Локес П.І. Характеристика окремих чинників спленомегалії у свійських собак / П.І. Локес, С.О. Кравченко // Вісник Полтавської держ. аграр. акад. – Полтава: РВВ ПДАА, 2015. – № 3. – С. 89–92.

## **ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ КОПРООВОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕЗОФАГОСТОМОЗУ СВИНЕЙ**

***Манойло Ю.Б., аспірант\****

Діагностика паразитарних захворювань тварин має свої особливості. Загальновідомо, що діагноз на гельмінтози може бути встановлений лише при виявленні збудників хвороби, личинок їх фрагментів або яєць, для чого застосовують спеціальні способи прижиттєвої та посмертної діагностики. З метою проведення зажиттєвої діагностики езофагостомозу свиней користуються способами флотації. На сьогодні запропонована значна кількість модифікацій флотаційних розчинів, які використовуються при діагностиці нематодозів, зокрема езофагостомозу [2, 4]. Однак, як вказують науковці, кожен флотаційний розчин

\*Науковий керівник: доктор ветеринарних наук, професор Євстаф'єва В. О.



володіє різною діагностичною ефективністю. Тому важливими показниками при обранні флотаційного розчину є його діагностична ефективність та економічна обґрунтованість. Якщо діагностичну ефективність у своїх роботах науковці обґрунтовували, [1, 3] то економічні показники вивчалися досить рідко. У зв'язку з цим питання економічної доцільності використання флотаційних розчинів потребує додаткового вивчення.

Для визначення економічної ефективності запропонованого нами способу (флотаційна рідина з питомою вагою 1,26–1,28, до складу якої входили розчин натрію хлориду та цукор у співвідношенні 1:1), а також способів Котельникова-Хренова, Фюллеборна, Маллорі, враховували наступні показники: вартість витратних матеріалів, що йдуть на приготування розчину або його придбання (грн.), вихідна кількість розчину після виготовлення чи придбання згідно методики (мл), кількість діагностичних досліджень які дозволяє отримати об'єм розчину після виготовлення чи придбання згідно методики (шт.) та вартість одного діагностичного дослідження (грн.).

Дослідженнями встановлено, що за використання удосконаленого способу діагностики езофагостомозу свиней витрати на виготовлення флотаційного розчину становлять 16,80 грн. Згідно методики кількість готового флотаційного розчину складає 2000 мл, такий об'єм дозволяє провести 40 діагностичних досліджень. Таким чином, вартість одного діагностичного дослідження становить 0,42 грн.

За використання способу Котельникова-Хренова вартість виготовлення флотаційної рідини становить 11,00 грн. Згідно методики отримують 1685 мл готового насиченого розчину аміачної селітри, що дозволяє провести 33,7 діагностичних досліджень. Таким чином, вартість дослідження однієї проби становить 0,55 грн.

За використання способу Фюллеборна встановлено, що затрати на приготування насиченого розчину кухонної солі становлять 1,40 грн. Згідно методики кількість виготовленого розчину становить 870 мл, така кількість рідини дозволяє провести, в середньому, 17,4 діагностичних досліджень. Вартість одного діагностичного дослідження складає 0,07 грн.

Використовуючи з діагностичною метою розчин Маллорі витрати для його виготовлення дорівнюють 15,40 грн. Згідно методики кількість готового флотаційного розчину складає 1020 мл, що дозволяє провести в середньому 20,4 діагностичних досліджень. Таким чином, вартість одного діагностичного дослідження становить 1,29 грн.

Проведені нами розрахунки свідчать, що удосконалений спосіб має високий рівень окупності (вартість приготування однієї проби – 0,42 грн.) та поступається за економічними показниками лише способу Фюллеборна (0,07 грн.). Методи діагностики з використанням насичених розчинів аміачної селітри та Маллорі були більш витратними (0,55 та 1,29 грн. відповідно).

Таким чином встановлено, що найвищу економічну ефективність отримали при застосуванні розчинів кухонної солі та удосконаленого комбінованого розчину.

#### **Список використаних джерел**

1. Довгій Ю. Ю. Порівняльна ефективність копроовоскопічних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / Ю. Ю. Довгій, Д. В. Фещенко, О. А. Згозінська та ін. // Вісник ЖНАЕУ. – Житомир, 2010. – № 1 (32). – Т. 3. – Ч. 2. – С. 54.

2. Котельников Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды: Справочник / Г. А. Котельников. – М.: Колос, 1983. – 208 с.

3. Пат. на корисну модель № 100202, Україна МПК (2015.01) U 201501562A61D 99/00 G01N 33/48 (2006.01) A61K 31/00. Спосіб копроовоскопічної діагностики трихуризу свиней / В. Ф. Галат, В. В. Мельничук, В. О. Євстаф'єва, В. О. Пругло; заявник і патентовласник В. Ф. Галат, В. В. Мельничук, В. О. Євстаф'єва, В. О. Пругло – заявл. 23.02.2015.; опубл. 10.07.2015, Бюл. № 13.

4. Сорока Н. М. Лабораторні методи діагностики гельмінтозних хвороб тварин / Н. М. Сорока, В. Ф. Галат. – К.: НАУ, 1997. – 22 с.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ МАКРОЦИКЛІЧНИХ ЛАКТОНІВ ЗА СПОНТАННОГО ТРИХУРОЗУ СВИНЕЙ**

***Мельничук В. В.,  
асистент, завідувач навчально-наукової лабораторії паразитології***

Повідомлення у вітчизняній та зарубіжній літературі вказують на те, що одним з найбільш поширених гельмінтозів свиней є трихуроз [1–4].

Тривале паразитування трихурисів у свиней супроводжується відставанням у рості та розвитку тварин, зниженням їх продуктивності, порушенням обмінних процесів, імуносупресією. За високої інтенсивності інвазії молодняк свиней нерідко гине [5, 6]. Відомо, що основними методами боротьби та профілактики нематодозів свиней є дегельмінтизація. Тому є актуальним пошук та впровадження у ветеринарну практику високоефективних, малотоксичних, економічно доцільних та простих за технікою застосування антигельмінтиків.

Виходячи з вищезазначеного, вивчення терапевтичної та економічної ефективності препаратів групи макроциклічних лактонів за трихурозної інвазії свиней потребує додаткового вивчення.

Експериментальні дослідження проводили на 60 поросятах віком 4–6 місяців, спонтанно інвазованих трихурисами (П – від  $119,5 \pm 6,68$  до  $131,5 \pm 7,0$  яєць у 1 г фекалій). З цією метою у свиногосподарстві ПГПП «ЧОБ» Гребінківського району Полтавської області було сформовано три дослідних та одна контрольна групи свиней (по п'ятнадцять голів у кожній). Свиням першої дослідної групи згодовували груповим способом універм із сухим кормом у дозі 1 г/10 кг маси тіла дві доби підряд; другої – випоювали груповим способом бровермектин 2% водорозчинний у дозі 1 мл/50 кг маси тіла одноразово; третьої – випоювали груповим способом бровермектин 2% у дозі 1 мл/50 кг маси тіла дві доби поспіль. Четверта група поросят була контрольною, їх не дегельмінтизували. Контрольні копроскопічні дослідження проводили на 3-тю, 7-му та 14-ту добу після останнього застосування препаратів на базі навчально-наукової лабораторії паразитології. Інтенсивність інвазії визначали за методом В. Н. Трача. До та на 30-ту добу після застосування антигельмінтиків проводили контрольні зважування свиней.

За результатами власних досліджень встановлено, що після застосування лікарських засобів побічних явищ у тварин упродовж експерименту не виявлено.

Встановлено, що найбільш ефективним (ЕЕ, ІЕ – 100 %) антигельмінтиком за трихурозної інвазії свиней виявився бровермектин 2% водорозчинний, який випоювали хворим тваринам груповим способом дві доби підряд. Бровермектин 2% за одноразового застосування та препарат універм, хоча і показали достатньо високу терапевтичну ефективність, але не забезпечували повного трихурисоелімінаційного ефекту. Так, на 14-ту добу експерименту ЕЕ та ІЕ становила: універму – 93,34 та 97,08 %, бровермектину 2% за групового випоювання – 93,34 та 93,62 % відповідно.

Отже, за результатами власних досліджень встановлено, що терапевтична ефективність антигельмінтиків на основі івермектину залежить від способу та кратності їх введення.

При вивченні показників приростів дослідних тварин встановлено, що на початку експерименту маса поросят у кожній групі становила: у контрольній – 27,41±0,16 кг, першій дослідній – 26,51±0,24 кг, другій – 26,78±0,25 кг, третій – 27,00±0,36 кг. Через 30 діб маса поросят у контрольній групі незначно зросла і дорівнювала 29,61±0,14 кг. У поросят дослідних груп маса тіла поступово зростала й на 30-ту добу дорівнювала: у першій – 30,73±0,36 кг, другій – 30,05±0,25 кг, третій – 32,03±0,36 кг. Середньодобові прирости у поросят дослідних груп дорівнювали: у першій – 138,44±7,17 г, другій – 109,11±8,36 г, третій – 167,55±4,51 г, у контрольній 75,77±5,75 г.

Таким чином, максимальні показники середньодобових приростів живої ваги поросят реєстрували в тварин, яким застосовували бровермектин 2 % дворазово з водою.

Проведеними дослідженнями встановлено, що найбільш ефективним антигельмінтиком за трихурозу свиней виявився бровермектин 2% водорозчинний за дворазового випоювання, що підтверджується найвищими показниками середньодобових приростів.

#### **Список використаних джерел**

1. Васильева В. А. Экспериментальный паразитозенос у поросят / В. А. Васильева // Ветеринария. – 1984. – № 10. – С. 46–47.
2. Євстаф'єва В. О. Асоціативні інвазії свиней в умовах Лісотепу і Степу України: автореф. дис.. на здобуття наук. ступеня доктора вет. наук: спец. 16.00.11 «Паразитологія, гельмінтологія» / В. О. Євстаф'єва. – К., 2010. – 34 с.
3. Насонова М. В. Трихоцефалез свиней в условиях Воронежской области (вопросы эпизоотологии, экологии возбудителя и оздоровительные мероприятия): автореф. на соискание учен. степени канд. вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / М. В. Насонова. – Воронеж, 1975. – 19 с.
4. Сафиуллин Р. Т. Экономический ущерб от аскариоза, трихоцефалеза и эзофагостомоза свиней / Р. Т. Сафиуллин // Бюл. ВИГИС. – 1991. – Вып. 55. – С. 121.
5. Population dynamics of *Trichuris suis* in trickle-infected pigs / P. Nejsum, S. M. Thamsborg, H. H. Petersen [et al.] // Parasitology. – 2009. – Vol. 136. – P. 691–697.
6. Stewart T. B. Losses to internal parasites in swine production / T. B. Stewart, O. M. Hale // J. anim. sc. – 1988. – Vol. 66. – № 6. – P. 1548–1554.

## ФАУНА ЗБУДНИКІВ ГЕЛЬМІНТОЗІВ ТА ПРОТОЗООЗІВ ПТИЦІ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Натягла І. В., аспірант\*

Використання прогресивної технології утримання птиці передбачає значне скупчення поголів'я на обмежених площах і створює сприятливі умови для розвитку ендопаразитарних захворювань. Найбільш проблемними паразитозами у птахівництві є гельмінтози і протозоози, які патогенно впливають на організм птиці [1, 3].

Вивченням фауни паразитів серед птиці різних видів в нашій країні займалися ряд науковців, такі як: І. І. Коваленко [5], Т. В. Маршалкіна і Г. В. Заїкіна [3], Л. С. Короленко [4], М. В. Глечик і В. В. Стибель [2].

Тому, вивчення видового складу збудників інвазійних хвороб курей на території різних регіонів України має велике практичне значення щодо встановлення епізоотичної ситуації.

Метою нашої роботи було вивчити фауну збудників гельмінтозів та протозоозів птиці на території Полтавської області.

Вивчення видового складу збудників інвазійних захворювань птиці на території Полтавської області здійснювали за результатами статистичних даних звітності державних лабораторій ветеринарної медицини в Полтавській області за 2010–2015 рр. Основним показником ураження птиці була екстенсивність інвазії (ЕІ, %).

За результатами проведених досліджень встановлено, що на території птахогосподарств Полтавської області зареєстровано п'ять збудників гельмінтозів: *Ascaridia galli*, *Amidostomum anseris*, *Heterakis gallinarum*, *Ganguleterakis dispar*, *Capillaria spp.* та два збудника протозоозів: *Eimeria spp.*, *Trichomonas spp.*

Середня екстенсивність інвазії становила: амідостомозом – 2,3 %, аскаридіозом – 3,3 %, гетеракозом – 9,4 %, гангулетеракозом – 100 %, капіляріозом – 6,7 %, еймеріозом – 20,3 % і трихомонозом – 100 % (табл.).

Так, серед гельмінтозів на території господарств Полтавської області протягом 2010–2015 рр. найбільш розповсюдженим виявився гетеракоз, де показники ураження птиці коливались від 1,4 % (2011 р.) до 54,5 % в 2014 р.). Рідше реєстрували капіляріоз (ЕІ коливалася від 1,7 % в 2012 р. до 19,7 % в 2014 р.), амідостомоз (від 0,8 % в 2014 р. до 4,0 % в 2010 р.) та аскаридіоз (від 1,4 % в 2010 р. до 7,4 % в 2011 р.). Разом з тим, хоча гангулетеракоз і діагностували у 100 % досліджуваної птиці, але копроовоскопію проводили тільки у 2013 та 2015 роках і всього було досліджено 70 голів.

Серед протозоозів у сільськогосподарської птиці на території господарств Полтавської області найбільш розповсюдженим виявився еймеріоз. Показники інвазованості птиці коливалася в межах від 10,9 % (2010 р.) до 39,2 % (2014 р.). Дослідження на трихоманоз проводили тільки в 2013 р., де у процесі дослідження однієї голови був виявлений *Trichomonas spp.* Тому, хоча екстенсивність інвазії і становила 100 %, однак отримані дані можна вважати не достатньо об'єктивними.

---

\* Науковий керівник – д.в.н., професор Євстаф'єва В. О.

**Середні показники екстенсивності гельмінтозних та протозойних інвазій птиці на території Полтавської області**

Інвазія	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %
Амідостомоз	1671	38	2,3
Аскаридіоз	5187	173	3,3
Гетеракоз	584	55	9,4
Гангулетеракоз	70	70	100
Капіляріоз	1527	102	6,7
Еймеріоз	2684	544	20,3
Трихомоноз	1	1	100

Таким чином, сільськогосподарська птиця на території Полтавської області являється джерелом гельмінтозів та протозоозів, що необхідно враховувати при плануванні заходів по боротьбі та профілактиці цих захворювань.

**Список використаних джерел**

1. Аринкин А.В. Микстинвазии птиц при напольном их содержании: эпизоотология, меры борьбы: автореф. дис. ... доктора вет. наук : 03.00.19, 16.00.03 / А.В. Арикин. – Санкт-Петербург, 1998. – 43 с.
2. Глечик М.В. Моніторинг епізоотичної ситуації щодо кишкових інвазій курей птахівничих господарств Івано-Франківської області / М.В. Глечик, В.В. Стибель / Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2010. – Вип. 93. – С. 113–117.
3. Заїкіна Г.В. Епізоотична ситуація щодо шлунково-кишкових інвазій сільськогосподарської птиці центрального регіону України / Г.В. Заїкіна, Т.В. Маршалкіна // Ветеринарна медицина України. – 2015. – № 5 (231). – С. 13–15.
4. Короленко Л.С. Сучасний стан щодо ендопаразитарних захворювань свійської птиці у господарствах степової зони України / Л.С. Короленко, Т. В. Маршалкіна, Г.В. Заїкіна // Ветеринарна медицина України. – 2014. – № 3 (217). – С. 20–22.
5. Короленко Л.С. Моніторинг гельмінтозів та еймеріозів свійської птиці в господарствах степової зони України та лікувально-профілактичні заходи / Л.С. Короленко, І.І. Коваленко, Т. В. Маршалкіна [та ін.] // Ветеринарна медицина. – 2010. – № 7. – С. 14–16.

**ПРАЦЯ ЯК ПОДВИГ  
(ДО ДНЯ НАРОДЖЕННЯ АКАДЕМІКА О.В. КВАСНИЦЬКОГО)**

**Омельченко Г. О.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент**

Все життя О.В. Квасницького було присвячене постійному, творчому, напруженому і плідному науковому пошуку. Наукові здобутки в галузі фізіології травлення, вищої нервової діяльності, лактації, репродукції – цінний внесок у скарбницю світової науки. 35 років Олексій Володимирович поєднував науково-дослідну роботу з педагогічною, завідуючи (за сумісництвом) кафедрою фізіології сільськогосподарських тварин (1936–1971 рр.) Полтавського сільськогосподарського інституту (сьогодні – Полтавська державна аграрна академія). Як завідуючий кафедрою він виявляв велику ініціативу в обладнанні кафедри, вміло організовував навчальний процес, за що й користувався заслуженим авторитетом серед викладачів і студентів.

Поєднувати роботу в Полтавському сільськогосподарському інституті та Інституті свинарства було нелегко, бо при територіальній розмежованості обох закладів це вимагало додаткового часу, напруження сил і енергії. Навчальний процес теж вимагав постійної підготовки до занять і присутності на них, а наукова робота в Інститут свинарства вимагала присутності на виробництві, де велися постійні дослідження на піддослідних тваринах, і в лабораторії, де не тільки ним особисто проводилися дослідження, а й велась напружена робота зі співробітниками по узагальненню отриманого матеріалу. Під його керівництвом студенти-члени наукового гуртка, організованого ним при кафедрі фізіології с.г. тварин, та наукові співробітники і аспіранти лабораторії фізіології Інституту свинарства виконали важливі оригінальні дослідження з питань фізіології розмноження корів, свиней, коней, овець, кролів, які були опубліковані у спеціальній монографії «Новое в физиологии размножения с.х. животных» (Сельхоз, 1950).

Незаперечним фактом в історії біології є формування наукової школи О.В.Квасницького. Початок її діяльності вбачають у 30-их роках минулого століття, завдяки вдалому поєднанню вченим можливостей науково-дослідного інституту свинарства і Полтавського сільськогосподарського інституту. О.В.Квасницький впровадив цікавий принцип, який схематично виглядає так: студент – гуртківець – дипломник – аспірант - науковий співробітник. Аспірантську підготовку під його методичним керівництвом проходили не тільки вітчизняні, а й зарубіжні вчені. Майже 30 кандидатів і докторів наук підготував академік, більшість з них свого часу закінчили Полтавський сільськогосподарський інститут.

Характерна особливість наукової діяльності Олексія Володимировича Квасницького – багатогранність: ним проведені дослідження практично з кожного розділу фізіології. О.В. Квасницький вважається засновником фізіології травлення свиней. Плідна наукова робота з проблем травлення позначилась присудженням О.В. Квасницькому вченого ступеня кандидата біологічних наук (1936 рік), а продовження досліджень лягло в основу докторської дисертації (1940 рік). Із дослідженнями шлункового травлення тісно пов'язаний початок вивчення молочної продуктивності свиноматок, що слугувало основою для рекомендацій з питань годівлі поросят. На основі класичних методів павлівської школи О.В. Квасницький розробив методик вивчення вищої нервової діяльності свиней, яка була пристосована до виробничих умов. Центральне місце в роботах О.В. Квасницького належало фізіології розмноження сільськогосподарських тварин. У лабораторії фізіології, яку він очолював, була розроблена безліч методик, спеціальних пристроїв і приладів, що дало можливість глибоко вивчити фізіологію свині і на цій основі дати високо-ефективні рекомендації з підвищення їх продуктивності. Значний внесок в науку – експериментальний доробок з трансплантації ембріонів тварин, що й на сьогодні залишається необхідною базою для розвитку біотехнології. Вперше у світі вчений успішно здійснив трансплантацію зигот на свинях і 1950 року одержав живих поросят – трансплантантів. Дані дослідження назавжди увійшли в світову історію розвитку біотехнології.

Творчий внесок видатного біолога сприяє економічному зростанню держави, інтенсивному розвитку фундаментальних досліджень, спрямованих на практичне вирішення проблем сучасної фізіології та біотехнології.

### Список використаних джерел

1. Алещенко М. І. Життєві віхи академіка О.В.Квасницького / М. І. Алещенко, В. І. Іустінов // Використання фізіологічних, генетично-селекційних та технологічних методів підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин. Матеріали наук. - вироб. Конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження академіка О.В.Квасницького. – Кам'янець-Подільський, 2000. – С. 9.
2. Видатний вчений-біолог. – Полтава: Вид-во Полтавського державного сільськогосподарського інституту “Тerra”, 2000 – С. 5.
3. Коваленко В.Ф., Нагаєвич В.М., Гармаш Т.П. Академік Квасницький Олександр Володимирович (1900 - 1989). 7 книга серії “Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії”. - Полтава: “Плюс”, 2005, -152 с.
4. Творчий внесок академіка О.В.Квасницького у розвиток фізіології тварин в Україні: дис. канд.с.-г. наук: 06.04.01 / Т.П. Гармаш; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т свинарства ім. О.В.Квасницького УААН. - К., 2006. - 177 с. - Бібліогр.: с.151-173.

## ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ ПОРОСЯТ РАНЬОГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

*Панікар І. І.,  
доктор ветеринарних наук, професор*

Метою досліджень було провести аналіз динаміки кількості окремих органічних речовин сироватки крові поросят від народження до 29-добового віку. Піддослідна група включала 10 голів поросят весняного опоросу. Кров для досліджень відбирали з краніальної порожнистої вени у перший день життя (до та після отримання молозива) та у віці 7 і 14 діб. В сироватці крові визначали такі кількісні показники: загальний вміст протеїнів, кількість альбумінів і глобулінів, а також альбуміново-глобуліновий коефіцієнт і кількість імуноглобулінів трьох класів А, М та G. Крім того, визначали кількість глюкози, сечовини і креатиніну.

Альбуміни виконують важливі функції щодо підтримання колоїдно-осмотичного тиску крові, регуляції водного обміну між кров'ю та міжклітинним простором, зв'язування та транспортування вуглеводів, ліпідів, гормонів, вітамінів, пігментів, мінеральних речовин. Утворюються альбуміни в печінці, період напіврозпаду альбумінів складає 10–15 діб.

Глобуліни – це група білків, яких електрофоретично розділяють на  $\alpha_1$  (альфа1),  $\alpha_2$  (альфа2),  $\beta$  (бета) і  $\gamma$  (гама). Утворюються глобуліни в печінці, кістковому мозку, селезінці, лімфатичних вузлах, лімфоїдній тканині, асоційованій із слизовими оболонками. Період їх напіврозпаду – 5 діб. Гамаглобулінова фракція білків містить імуноглобуліни (Ig, антитіла) і може бути розподілена на імуноглобуліни класів M, G та A. Усі вони секретуються плазмоцитами після стимуляції антигеном. IgM є в сироватці завжди, специфічність їх найнижча, вони першими синтезуються у відповідь на антигенну стимуляцію. IgG та IgA з'являються в сироватці услід за IgM і є високоспецифічними до антигену. Найбільша концентрація IgG в сироватці (плазмі) крові, а IgA – в секреті, який виділяється на поверхню слизових оболонок. Основна функція IgG – захист від антигенів внутрішнього середовища організму, а IgA – запобігання проникненню антигенів із зовнішніх поверхонь слизових оболонок в тканинний простір [2].

Дослідження деяких авторів вказують на те, що кількість білків сироватки крові після отримання перших порцій молозива збільшується, а потім за 7–10 діб життя знижується, пізніше до кінця першого місяця поступово росте [1]. За результатами інших дослідників, кількість альбумінів у перший місяць життя в сироватці крові поросят поступово збільшується, а гамаглобулінів – після незначного підйому значно зменшується [3].

Пізніші дослідження дали більш однорідні результати. Вони підтвердили функціональну незрілість імунної системи новонароджених поросят, важливість обов'язкового вигодовування молозивом і наявність змін кількісних показників білкових фракцій сироватки крові. Однак, напрям та амплітуда змін кількості білків у різних авторів виявилася неоднаковою [5].

Дослідження, проведені у XXI столітті, присвячені вивченню зв'язку кількості білків сироватки крові з якістю молозива, впливу на стан білкового обміну стресів та типу вищої нервової діяльності. Крім того, сучасні методи досліджень дозволили вивчати динаміку змін не лише фракцій білків, але й окремих класів імуноглобулінів [4].

Для новонароджених поросят характерна гіпропротеїнемія за рахунок низької кількості глобулінів. Впродовж першого місяця життя вміст білків усіх фракцій не досягає рівня дорослих тварин, вміст глобулінів змінюється з  $6,6 \pm 0,5$  до  $26,2 \pm 1,02$  г/л, а вміст альбумінів коливається в межах  $27,3$ – $26,4$  г/л.

За кількістю IgG в сироватці крові критичним є період 6–7 діб, коли їх кількість найменша ( $1,19 \pm 0,02$  мг/мл). Кількість IgM поступово зростає з  $0,36 \pm 0,01$  до  $0,5 \pm 0,02$  мг/мл, а IgA – поступово знижується з  $0,91 \pm 0,03$  до  $0,46 \pm 0,05$  мг/мл. Фізіологічна гіпоглікемія ( $2,67 \pm 0,12$  ммоль/л) новонароджених поросят спостерігається до отримання молозива, після чого рівень глюкози піднімається до  $6,86$  ммоль/л. Висока концентрація сечовини у новонароджених поросят ( $8,7 \pm 0,22$  ммоль/л) є короткочасною і характерна лише для перших годин життя.

У перспективі планується дослідження особливостей морфологічної будови інших органів імунопоезу поросят у ранньому постнатальному періоді життя, а також встановлення зміни їх морфометричних показників протягом всього дослідного періоду.

### Список використаних джерел

1. Вовк А. С. Естественная резистентность свиней в связи с возрастом, сезонностью и уровнем кормления при интенсивном выращивании : автореф. дисс. ... канд. биол. наук : спец. 16.00.08 / ХЗВИ. – Х., 1970. – 18 с.
2. Иммунология / Е. С.Воронин, А. М.Петров, М. М.Серых; Под ред. Е. С. Воронина // М.:Колос-Пресс, 2002. – 408 с.
3. Меленчук Н. П. Возрастные иммунобиологические особенности организма свиней разных пород в постнатальном онтогенезе : автореф. дисс. ... канд. биол. наук : спец. 03.00.13 / Одесса, 1975. – 33 с.
4. Трокоз А. В. Вміст загального білка та його фракцій у сироватці крові свиней різних типів вищої нервової діяльності / А. В. Трокоз та ін. // Біологія тварин. – Т. 14. – №1-2. – Львів, 2012. – С. 202–206.
5. Хандкарян В. Н. Порівняльна характеристика імунобіологічного статусу гнотобіотів і конвенціональних поросят при використанні їх як біологічних моделей у ветеринарній медицині / В. М. Хандкарян, О. О. Гавшин, І. М. Ксьонз, А. Ф. Курман, А. В. Хандкарян / Вісник ПДАА, 2003. – №1-2. – С. 53–54.



## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОСУДИННОГО ЛАЗЕРНОГО ОПРОМІНЕННЯ КРОВІ ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ З МАСТИТАМИ**

*Панасова Т.Г.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент*

В умовах економічного становлення та впровадження нових європейських стандартів в Україні підвищилися вимоги до якості сирого молока та молочної продукції, що значно загостило увагу ветеринарних фахівців на проблемі маститів корів, які на сьогодні обумовлюють значні економічні збитки внаслідок втрат молока та зниження конкурентоздатності української молочної продукції [1].

Широке впровадження машинного доїння, недотримання технології виробничих процесів, ветеринарно-санітарних і зоогігієнічних норм призводять до збільшення випадків захворювання корів на мастит. Так, за даними багатьох авторів [2], захворювання на мастит охоплює від 10 до 70% стада, а 8-16% корів хворіють 2 рази і більше впродовж лактації. Після одужання корови функція молочної залози практично не відновлюється на 100% і в переважній більшості випадків закінчується гіпо- або агалактією, а в окремих випадках (10-15%) наслідком маститу може бути навіть атрофія вимені. Це призводить до передчасного вибракування корів та скорочення терміну їх продуктивного використання до 4-5 років.

В той же час широке застосування етіотропної терапії маститів (із використанням антибіотиків) обумовлює вибраковку молока із здорових четвертей вимені протягом лікування та деякий час після нього [3]. Тому пошук методів лікування корів із маститами, які б сприяли повному клінічному одужанню тварин та дозволяли використовувати молоко із здорових четвертей вимені без обмежень є актуальним.

Метою нашої роботи було провести лікування корів із катаральним маститом. Для порівняльної ефективності методів лікування маститів, було створено 2 групи тварин по 5 голів в кожній. Тваринам обох груп проводилось втирання препарату «Санобіт» у шкіру враженої четверті вимені з одночасним масажем згори вниз 5 хв. протягом 7 днів. Тваринам дослідної групи застосовували, крім цього лікування, внутрішньосудинне лазерне опромінення крові (ВЛОК). Для опромінення застосовували апарат «Матрикс-ВЛОК» з випромінюючою голівкою КЛ-ВЛОК із довжиною хвилі 0,63 мкм, потужність на кінці світловода 1,5-2,0 мВт. Тривалість опромінення – 15 хв. протягом 5 днів. Лікування проводили до зникнення клінічних ознак маститу та відновлення нормальної секреції молока.

Для визначення ефективності лікування у тварин обох груп проводили дослідження соматичних клітин у секреті вимені на 7-й день лікування за допомогою Альфа-тесту на молочно-контрольної пластини. Крім того, досліджували зміни морфологічних та біохімічних показників крові. Встановлювали кількість еритроцитів, лейкоцитів та гемоглобіну за загальноприйнятими методиками; рівень аспартат-амінотрансферази (АСТ), аланін-амінотрансферази (АЛТ) та лужної фосфатази (ЛФ) – на біохімічному аналізаторі GBG STAT FAX 1904 PLUS. Кров у корів обох груп відбирали з яремної вени. Дослідження проводили до лікування, на 5-й день та 10-й день лікування. Секрет із вражених четвертей утилізували, із здорових – випускали без обмежень.

Так, при клінічному обстеженні дослідних тварин, яким застосовувалося ВЛОК, на 6-7-й день лікування встановлено, що уражена четверть (половина вим'я) зменшилася в об'ємі, набряк тканин дійок був відсутній, вони неболючі, їх шкіра світлорожева, ненапружена; надвим'яні лімфатичні вузли в нормі. Відновилася молочна продуктивність, секрет вимені нормальний. В той же час у тварин контрольної групи, при використанні лише препарату «Санобіт», клінічне одужання наставало на 10-й день.

Ефективність застосованої терапії була підтверджена і нормалізацією морфологічних та біохімічних показників крові. У корів дослідної групи до початку лікування, було встановлено незначне зниження кількості еритроцитів з  $5,75 \pm 0,53$  до  $5,32 \pm 0,45$  Т/л, рівня гемоглобіну з  $88,4 \pm 0,69$  до  $80,2 \pm 0,62$  г/л, з одночасним збільшенням кількості лейкоцитів з  $7,45 \pm 0,47$  до  $9,52 \pm 0,77$  Г/л, с поступовою нормалізацією цих показників та збільшенням на 10-й день еритроцитів на 18%, лейкоцитів – 4%, а гемоглобіну – на 22%. Крім того, відбувалося зменшення рівня загального білку на 2,31 г/л, збільшення кількості АСТ на 43 Од/л, ЛФ на 57 Од/л та рівня АЛТ на 0,4 Од/л. На 10-й день відмічалось нормалізація рівня АЛТ та збільшення рівня ЛФ на 34,13 Од/л АСТ – на 7,8 Од/л та загального білку на 2 г/л.

Крім того, на 7-й день лікування у корів дослідної групи реакція секрету вимені з Альфа-тестом – негативна, у 4-х корів контрольної групи – утворювався слабкий згусток, у однієї корови – щільний. Негативна реакція з реактивом у корів цієї групи була встановлена лише на 10-й день.

Таким чином, застосування внутрішньосудинного лазерного опромінення крові протягом 5 хв. та втирання у шкіру вимені препарату «Санобіт» сприяло одужанню корів дослідної групи на 6-7-й день лікування. Корови, яким для лікування використовували тільки втирання у шкіру вимені препарату «Санобіт» одужали на 10-й день.

#### **Список літературних джерел**

1. Шакиров О. Ф. К вопросу о сохранении вымени коров: (Мастит у коров) / О. Ф. Шакиров // Эффективное тваринництво, 2010. – №6. – С. 22-26.
2. Мастит корів: ефективні шляхи вирішення проблеми // Эффективное тваринництво, 2009. – №2. – С. 43-48.
3. Довгопол В. Ф. Эффективный метод лікування корів, хворих на мастит / В. Ф. Довгопол, В. П. Плугатрирьов // Ветеринарна медицина України, 2011. – №12. – С. 15-17.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ СВИНИНИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РІДКОГО ТИПУ ГОДІВЛІ**

*Передера Ж.О.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент,  
Щербакова Н.С.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент,  
Комар Е., студент 2 курсу магістратури*

**Постановка проблеми.** Важливою ланкою харчування людей є свинина, як джерело надходження Для інтенсифікації свинарства і переведення на промислову основу виникла об'єктивна необхідність застосування раціональної годівлі з мінімальними витратами матеріально-грошових ресурсів. Тому все ча-

стіше при виробництві комбікормів-концентратів використовують протеїнові вітамінно-мінеральні добавки, премікси та інші біологічно активні речовини, а також природні ресурси місцевої сировинної бази [2, 3, 4].

Однак, всебічні комплексні біохімічні дослідження з впливу різних видів годівлі свиней на якість м'яса проводяться недостатньо [1].

**Мета дослідження.** Метою наших досліджень було вивчити вплив різних видів годівлі на якість свинини.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалом дослідження було м'ясо свиней породи Ландрас, які вигодовувались в умовах ТОВ «Агрофірма Маяк» Полтавської області.

За принципом аналогів було сформовано дві групи поросят масою 30 кг кожен, 10 з яких годували за раціонами з місцевих кормів, типових для багатьох господарств, а 10 згодовували рідкій корм, якій складається з 50% води, 25% комбікорму та 25% збираного молока.

Піддослідний молодняк утримували окремо і відгодовували до живої маси 130 кг. Після забою тварин були проведені органолептичні, фізико-хімічні, хімічні та окремі біологічні дослідження м'яса.

Методи досліджень: Відбір проб та органолептичну оцінку проводили згідно з ДСТУ 7269-79. Величину рН м'яса визначали потенціометричним методом із використанням рН-метра «SPEAR» згідно з ДСТУ ISO 2017 -2001.

**Результати досліджень.** Проби м'яса для досліджень відбирали із найдовшого м'яза спини в кількості 400 грам між 9-12 грудними хребцями після 24 годинного дозрівання пів туш в холодильній камері при  $t + 2^{\circ}\text{C}$  до  $+4^{\circ}\text{C}$ .

Результати органолептичного дослідження зрізів м'яса свиней наведені в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Результати органолептичного дослідження м'яса свиней породи Ландрас**

Вид годівлі	Колір	Запах	Консистенція	Смак	Підшкірний жир	Проба варки
рідка	блідо рожевий	притаманний для свинини	менш пружна, більш водяниста	кислуватий	білого кольору	бульйон прозорий, з краплями жиру на поверхні
сухі корми	блідо червоний	притаманний для свинини	пружна	притаманний для свинини	білого кольору	бульйон прозорий, з краплями жиру на поверхні

Наведені в таблиці 1 результати органолептичного дослідження свідчать про те, що м'ясо свиней, яких годували сухими кормами, відповідає всім показникам якісного м'яса згідно стандарту.

М'ясо свиней, яким згодовували рідкий корм, за показниками «Смак» та «Консистенція» мали відхилення від стандарту. Смак м'яса кислуватий, а консистенція водяниста.

## Результати фізико-хімічних досліджень м'яса на свіжість

Показники	Результат		Норма
	рідка годівля	суха годівля	
pH	5,84-5,85	5,6-5,7	5,82-5,85
реакція з 5% р-ном CuSO <sub>4</sub>	негативна	негативна	негативна
Реакція на пероксидазу	позитивна	позитивна	позитивна

Як видно з таблиці 2 м'ясо свиней, яким згодовували рідкий корм, має високий рівень рН відносно норми.

Свинина від тварин, яких годували сухими кормами, по всім показникам відповідала вимогам норми.

Отже, за органолептичними дослідженнями м'ясо від свиней, яких годували рідким кормом, не відповідало вимогам ДСТУ по двом показникам: консистенція – водяниста (дуже м'яка) та за смаком (кислуватий).

**Література**

1. А.Онищенко «Фізико-хімічний склад м'яса свиней вирощених на рідкій годівлі»/ Тваринництво України. – 2006. – № 7. – С. 17-19.
2. А.Палагута «Шляхи підвищення ведення галузі свинарства» Тваринництво України. – 2005. – №10. – С. 9-11.
3. А.Повод. «Альтернативне свинарство: український досвід» / М. – 2006. – № 8. – С. 102-105.
4. Н.В.Півняк «Підвищення м'якості свиней», Москва 1999р. ст.17

## ЕПІЗООТОЛОГІЯ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ І ПАТОЛОГО-АНАТОМІЧНІ ЗМІНИ ФАЗАНІВ ЗА СПОНТАННОГО ПАСТЕРЕЛЬОЗУ В ПРИВАТНОМУ ГОСПОДАРСТВІ М. ПОЛТАВИ

*Передера О. О.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент  
Титаренко О.В.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент*

Пастерельоз – зоонозне захворювання, на яке хворіють окремі групи тварин і птиці. До нього також сприйнятлива людина. Серед птиці найбільш чутливою вважається родина курячих. Одним із природних джерел збудників зоонозів та їх активними резервуарами є синантропна птиця, яка може оселятися поблизу домашніх осель і в період перельотів поширювати збудник [1]. Джерелом збудника інфекції є хвора і перехворіла птиця, а також носії. Збудник інфекції передається через різноманітні фактори передачі: трупи птиці і тварин, загиблих від пастерельозу, а також боєнські відходи, яйця, пух, пір'я, корми, воду, обладнання і інші інфіковані об'єкти; переносниками збудника інфекції можуть бути гризуни, кліщі, клопи, мухи, дика птиця, тварини інших видів, обслуговуючий персонал [2].

На кафедрі патологічної анатомії та інфекційної патології Полтавської державної аграрної академії на початку березня 2016 року звернувся мешканець Полтави, з проханням про допомогу щодо встановлення діагнозу і лікування

хворих фазанів. Приміщення для утримання фазанів знаходилося у межах приватного сектору, складалося з теплої частини та сітчастого вольєру для вигулу.

Для птиці у вольєрі були встановлені пластикові годівниці та напувалки, ємності для мінеральної підгодівлі; для відпочинку птиці, обладнані дерев'яні підвищення, закріплені на стінах. Пташник мав декілька відділень для утримання птиці різних видів та окреме господарське приміщення для зберігання кормів та мінеральних добавок, мийних та дезінфекційних засобів та інвентарю. Карантинного відділення не було. За словами власника, новозавезену птицю він утримував декілька днів у окремій клітці на подвір'ї.

Перші клінічні ознаки з'явилися наприкінці лютого у курей породи Бен-там, але господарі не звернулися за допомогою. Через 7-10 днів подібні симптоми зареєстрували у фазанів. Клінічні ознаки були нетиповими. Птиця переставала їсти, спрага підвищувалася. Відмічали пригнічення і сонливість. Фазани втрачали апетит, розпушували пір'я і дуже повільно рухалися. Через 1-2 доби з'являвся пронос, посиніння дзьоба та сережок. Хвора птиця гинула протягом 2-4 днів, що характеризувало гостроту інфекційного процесу.

Загибла птиця була худюю, слизові оболонки анемічними, а пір'я брудне, забруднене фекаліями зеленувато-жовтого кольору.

При розтині відмічали значну кількість кров'янистої рідини в порожнині тіла; серозний перикардит. Серце було збільшено у розмірах, стінки шлуночків і передсердь розтягнуті, міокард м'який, сірого кольору. У легенях виявляли зміни, властиві для крупозної пневмонії (стадія гіперемії і червоної гепатизації). Найбільш характерними були явища геморагічного діатезу. На серозних покриттях грудної і черевної порожнини, серозних оболонках кишківника, особливо дванадцятипалої кишки, а також на поверхні та паренхімі внутрішніх органів виявляли крапкові крововиливи. Плямисті крововиливи найчастіше реєстрували в епі- і перикарді, серцевому м'язі.

Печінка збільшена, темно-вишневого кольору. Капсула нещільна, за найменших дотиків її цілісність порушувалася. Зішкрібок з поверхні розрізу був значний. Селезінка різко збільшена, темно-вишневого кольору; капсула напружена.

У тонкому відділі кишківника, переважно в дванадцятипалій кишці, виявляли ознаки гострого катарального запалення. Стінка кишківника потовщена, її слизова набрякла, пронизана крапковими і смугастими крововиливами. Його вміст – рідкий, жовто-зеленого кольору. У товстому відділі кишківника та залозистому шлуночку патологічних змін не виявляли, відмічали лише накопичення газів. У нирках реєстрували явища застійної гіперемії.

**Висновок.** При захворюванні декоративних курей у приватному господарстві заходи ліквідації спалаху інфекційного захворювання не були проведені. Внаслідок цього у короткий період відбулося зараження на пастерельоз фазанів, які хворіли гостро з високою летальністю. Клінічні ознаки не були інформативними, характеризувалися пригніченням, втратою апетиту та швидкою загибеллю. При розтині загиблої птиці виявляли зміни, властиві для крупозної пневмонії (стадія гіперемії і червоної гепатизації), серозний перикардит, ознаки запалення в паренхіматозних органах. Стінка тонкого відділу кишківника була потовщена, її слизова оболонка набрякла, пронизана крапковими і смугастими крововиливами.

### **Список використаних літературних джерел**

1. Б.Т.Стегній, Д.В. Музика, С.С. Драгуть, О.М. Рула Забезпечення епізоотичного благополуччя птахівництва України // Вісник аграрної науки. – К. - 2008. – с. 28 – 33.
2. Геведзе В.И. Этиологическая роль пастерелл в возникновении заболевания сельскохозяйственных животных и птиц / В.И. Геведзе // Микроорганизмы в сельском хозяйстве. 1983. – №9. – 77 с.

## **ОЦІНКА МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ДІЛЯНКИ ПАЛЬЦЯ**

*Передера Р.В.,  
кандидат ветеринарних наук, доцент*

*Слюсар Г.В., асистент*

*Жиденко С.В.,  
молодший лікар ветеринарної медицини*

Особливо актуальною проблемою молочного тваринництва сьогодні є хвороби дистального відділу кінцівок. У промисловому тваринництві незаразні хвороби становлять 80 – 85%, у тому числі 40% – хірургічні, з них 50 – 80% припадає на захворювання дистальних відділів кінцівок і переважно копитець. Найбільш поширеною формою ураження яких є пододерматити, які складають близько 51% серед усіх захворювань пальця у великої рогатої худоби [1, 2].

Відомо, що внаслідок ортопедичних хвороб на 30 – 50 % і більше зменшуються прирости тварин на відгодівлі, бугаї-плідники знижують спермопродуктивність і швидко вибраковуюються. У корів, хворих на пододерматит, залежно від тяжкості патології, знижуються надої до 50 %, вихід телят – на 15 – 20 %. Також підвищується ротація стада, порушується план селекційно-племінної роботи, що не дозволяє реалізувати генетичний потенціал породи і знижує прибутковість галузі [2].

Значне поширення, складність питань лікування та профілактики пододерматитів у корів, зумовлює актуальність опрацювання та практичне порівняння різних методів лікування даного захворювання. Саме тому метою нашої роботи було опрацювання різних методів лікування гнійно-некротичних уражень пальця у корів, визначити їх ефективність.

Дослідження проводилось у період з 2014 року по 2016 рік в умовах господарств різної форми власності Полтавської області. Для проведення досліджень були відібрані корови з деформованими копитцями та характерними клінічними ознаками пододерматитів. При виборі способу лікування, враховувались індивідуальні особливості, дані анамнезу тварини, перебіг та тяжкість патології, індивідуальні особливості.

Лікування тварин, полягало в наданні тварині спокою, покращенні умов утримання, корекції раціону, проведенні ортопедичної розчистки з подальшим використанням медикаментозних препаратів.

За час проведення дослідження, було проведено лікування 15 корів з використанням трьох різних схем, що включали сучасні препарати доступні на ветеринарному ринку лікарських засобів. Вибір препаратів базувався на їх доступності, зазначеній ефективності виробником та собівартості.

Для проведення досліду було сформовано три групи тварин, по 5 голів у кожній. Першій групі тварин після розчистки на підошову ушкоджених копитець наносили спрей «Кубатол» і накладали пов'язку з сульфатом міді. Внутрішньом'язово вводили «Цефтіоклін», «Кефен» в терапевтичних дозах впродовж трьох днів. В дану групу входили тварини з вираженою запальною реакцією в зоні кінцівок. Другій групі корів після очищення та розчистки ратиць, на ушкоджену підошовну поверхню наносили спрей «Байміцин», після чого накладали марлеву пов'язку з маззю «Дермосал-Ф. Процедуру повторювали раз на два дні протягом 8 днів. Третій групі тварин після ортопедичної розчистки на ушкоджену ділянку копитець наносили «Хоф-гель». Лікарський препарат фіксували за допомогою бинтової пов'язки. Гель наносили в дозі 10-20 мл дворазово з інтервалом 4 доби.

Після проведеного лікування, нами було досягнуто 100% терапевтичного ефекту. За біохімічними показниками, найкращі показники ефективності були зареєстровані в першій та третій групі тварин (перевага в значеннях ALT, AST, ALP, глюкоза, CRP – відносно другої групи).

Стосовно клінічних ознак, найшвидше покращення стану спостерігалось в першій та третій групі тварин на п'яту добу, тоді як у другій – на сьому. На десяту – в першій групі спостерігали 4 клінічно здорові тварин, в решті – по 3. На дванадцяту – в першій групі всі тварини були з ознаками покращення стану, тоді як в інших двох групах такі ознаки проявилися тільки на 14-ту. Собівартість лікування становило у першій групі – 144,8 грн., у другій та третій – 49,6 та і 75,6 грн. відповідно.

Отже, враховуючи вартість лікування, результати біохімічних досліджень та клінічних спостережень, найбільш доцільним методом лікування гнійно-некротичних вражень ділянки пальця у ВРХ, вважаємо той, що був застосований у третій групі дослідних тварин, а саме – використання «Хоф-гелю» разом з ортопедичною розчисткою та корекцією раціону тварини. Даний метод є простим у використанні, має помірну собівартість.

#### **Список використаних джерел**

1. Черняк С.В. Поширення та лікування гнійно-некротичних процесів у ділянці пальців у корів / С.В.Черняк, В.В.Нагорний, П.О.Стадник // Вісник Білоц. держ. аграрн. ун-ту.: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2006. – Вип. 41. – С. 240 – 245.
2. Стадник П.О. Гнійні пододерматити у високопродуктивних корів (деякі питання розповсюдження, патогенезу та лікування): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.05 “Ветеринарна хірургія” / П.О.Стадник. – Київ, 1996. – 21 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ПАТОМОРФОЛОГІЧНОГО ПРОЯВУ АСПЕРГІЛЬОЗУ, СПРИЧИНЕНОГО ASPERGILLUS FLAVUS, У РІЗНИХ ВИДІВ ПТИЦІ**

**Сорокова В. В,  
кандидат ветеринарних наук, доцент**

Аспергільоз – захворювання птиці, що спричиняється грибами роду *Aspergillus* і характеризується ураженням органів дихання і серозних оболонок [1]. Аспергільоз описаний у більшості свійських та 35 видів диких птахів. Особливо чутливою є дика птиця, що утримується в неволі [2].

Основним збудником вважається *Aspergillus fumigatus*. Інші види, такі як *A. flavus*, *A. niger*, *A. nidulans*, *A. terreus* також здатні в окремих випадках викликати захворювання [3, 4].

Гострі випадки захворювання зазвичай спостерігаються у молодих птахів та супроводжуються високим рівнем захворюваності та летальності. Хронічний перебіг захворювання виявляють у дорослої птиці у вигляді спорадичних випадків на тлі порушення умов утримання птиці та характеризується значно меншою летальністю [4, 5, 6, 7, 8].

В літературних джерелах патолого-анатомічні зміни за аспергільозу птиці, викликаного *Aspergillus flavus*, описані недостатньо. Окрім того, бракує повідомлень щодо патогістологічних змін при захворюванні, спричиненому *A. flavus*, у таких видів птиці, як качки, лебеді, страуси та інші.

Нами були зафіксовані випадки аспергільозу в качок, страусів та лебедя, мікологічними дослідженнями патологічного матеріалу діагноз було підтверджено діагнозом та виявляли збудника *Aspergillus flavus*.

Патолого-анатомічними дослідженнями у випадках аспергільозу, спричиненого *Aspergillus flavus*, встановлено, що у різних видів птахів можуть бути особливості патолого-анатомічного прояву. В той час, як у лебедя були фібринозні нашарування на серозних оболонках та повітроносних мішках у вигляді плівок і казеозні вузлики в легенях, у качок виявлено множинні вузлики-бляшки в стінці повітроносних мішків, венозну гіперемію та набряк легень, ознаки гепатозу та катарального ентериту. У страусенят спостерігались числені аспергільозні вузлики в легенях та на повітроносних мішках, катарально-фібринозний риніт і ларингіт.

Як показали результати патогістологічних досліджень, формування мікотичних гранульом, які ми спостерігали, мало схожу тенденцію. Вони розвивалися за класичною схемою: спочатку з'являлися псевдоеозинофіли, які замінювалися на епітеліоїдні, лімфоїдні, гігантські клітини та фібробласти. По периферії гранульом виявляли елементи утворення сполучно-тканинної капсули. За морфологічними ознаками формування гранульоми в різних структурах нічим не відрізнялися від формування гранульоми за ураження іншими збудниками аспергільозу. В той же час, для встановлення діагнозу на аспергільоз у птиці старшого віку потрібно проводити диференційну діагностику з метою підтвердження діагнозу та визначення природи інфекційних гранульом і, в першу чергу, туберкульозних, що є актуальним для страусів та деяких інших видів птиці.

У перспективі подальших досліджень планується встановити можливість ураження на тканинному рівні інших органів і систем у різних видів птиці за аспергільозу, спричиненого *Aspergillus flavus*.

#### **Список використаних джерел**

1. Патологічна анатомія тварин: навчальний посібник / [П. П. Урбанович, М. К. Потоцький, І. І. Гевкан та ін.]. – К.: Ветінформ, 2008. – 896 с.
2. Thomas N. J. Infectious diseases of wild birds // N. J. Thomas, D. B. Hunter, C. T. Atkinson / Iowa, USA: Blackwell Publishing Professional, 2007. – P. 360–373.
3. Саттон Д. Определитель патогенных и условно патогенных грибов / Д. Саттон, А. Фотергилл, М. Ринальди. – М: Мир, 2001. – 486 с.
4. Arn'e P. *Aspergillus fumigatus* in Poultry [Електронний ресурс] / [P. Arn'e, S. Thierry, D. Wang et all.] // International Journal of Microbiology. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.hindawi.com/journals/ijmicro/2011/746356/>.



5. Bauck L. Mycoses / Louise Bauck; edited by E.C Greiner, B.W. Ritchie // Avian Medicine: Principles and Applications / Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, 1994. – P. 997–1006.
6. Flammer K. Antimicrobial Therapy/ Kevin Flammer; edited by E.C Greiner, B.W. Ritchie // Avian Medicine: Principles and Applications / Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, 1994. – P. 450–455.
7. Greiner E. C. Mycoses / E. C Greiner, B. W. Ritchie // Avian Medicine: Principles and Applications / Lake Worth, Florida: Wingers Publishing, 1994. – P. 994–1003.
8. Kuldeep D. Fungal Mycotic Diseases of Poultry-diagnosis, Treatment and Control: A Review / D. Kuldeep, C. Sandip, K. Amit et al. // Pakistan Journal of Biological Sciences, 2013. – № 23. – P. 1626–1649.

## **ВПЛИВ НАТРІЮ ХЛОРИДУ В РІЗНИХ ДОЗАХ НА КЛІНІЧНІ ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ МОРСЬКИХ СВИНОК**

*Шерстюк Л. М., старший викладач*

В клітинах організму тварин у процесах перетворення речовин беруть участь вода, ферменти, вітаміни й мінеральні речовини, зокрема кухонна сіль. Кухонна сіль має хімічну назву - хлорид натрію. В цю сполуку входять натрій і хлор. Відомо, що натрій в організмі тварин служить матеріалом для будови нових клітин і тканин, приймає участь в складних процесах обміну речовин [1,2]. Фізіологічна роль взаємовідносин хлору і натрію дуже важливі. Встановлено певний взаємозв'язок між хлором, натрієм і калієм у підтримці іонної різниці, яка необхідна для транспорту вуглекислого газу і кисню. Хлор є також головним аніоном у секретії шлунку, приймає участь у розщепленні білків та активує амілазу підшлункової залози [1,7]. Регуляція концентрації хлору в позаклітинній рідині та його гомеостаз тісно поєднані з натрієм. Роль хлориду в підтриманні іонного і рідинного балансу є пасивною по відношенню до натрію та калію. Проте при нестачі він діє незалежно від натрію [8]. Фізіологічний стан тварини вказує не тільки на основні механізми, що забезпечують існування цілісного організму, а й керування ними людиною в корисному напрямку [6]. Для кращого фізіологічного функціонування органів та систем мінеральні елементи необхідні в організмі тварин. Вони приймають участь у більшості процесів, які відбуваються в організмі, зокрема, у побудові його тканин, підтриманні гомеостазу внутрішнього середовища та рівноваги клітинних мембран, в активації хімічних реакцій шляхом впливу на ферментативні системи, на функції ендокринних залоз[5]. Доведено, що при наявності таких хімічних елементів як натрій і хлор органічні речовини раціону найбільш повно використовуються. Їх відсутність чи неправильне співвідношення призводить до зниження ефективності використання кормів, погіршення стану здоров'я, продуктивності та відтворення тварин.[2,5,6]. Проблема мінерального живлення тварин завжди була і є актуальною.

Метою наших досліджень було вивчення впливу натрію хлориду в різних дозах на клінічні та фізіологічні показники організму морських свинок. Нами проводились дослідження на лабораторних тваринах у віварії Полтавської державної аграрної академії згідно з прийнятою методикою для проведення фізіологічних досліджень [3,4]. У якості лабораторних тварин були вибрані морські

свинки, оскільки вони спокійні й неагресивні тварини, зручні для проведення багатьох експериментів, легко піддаються адаптації утримання. Було сформовано 4 групи по 4 тварини у кожній. Тваринам забезпечили належні умови утримання та годівлі. Раціони в групах різнилися вмістом натрію хлориду. В першій дослідній групі в основний раціон тварин додавали норму солі (300 мг), в дослідній групі 2 – 600 мг. У групі 3(контроль) з основного раціону було виключено натрій хлорид. Четверта дослідна група отримувала чотири норми солі. Співвідношення в раціоні кормів складало: вівса – 50 %; кормового буряка – 10 %; сіна – 40 %. У період досліду (30 діб) проводилися всі санітарні заходи, згідно з діючим ветеринарним законодавством і планом роботи ветеринарної санітарної служби віварію. На початку і по закінченню досліду проводили зважування морських свинок. Одержані дані обробили статистично за прийнятими методиками [4]. Згідно з одержаними результатами, жива маса морських свинок у кінці досліду відрізнялась. Дані динаміки живої маси тварин доводять, що приріст спостерігався у першій групі на 12%, а також у третій групі – на 8%. У тварин же другої та четвертої груп спостерігали зменшення ваги тіла у групі 2 – 30%, групі 4 – 27%, у порівнянні з початковою живою масою. Результати виявилися достовірними ( $p < 0,05$ ) у другій та четвертій групах.

Таким чином, отримані результати дозволяють вважати, що підвищена доза натрію хлориду в основному раціоні призвела до змін фізіологічного стану організму, що, у свою чергу, спричинило зниження живої маси морських свинок у другій та четвертій групах. Наші дослідження та літературні джерела свідчать, що сіль натрію хлориду важлива в раціоні тварин.

#### **Список використаних джерел**

1. Вишняков С.И. Межклеточный обмен в организме животных.- М.: Агропромиздат.- 1988.- 158 с.
2. Георгиевский В. И., Анненков В. И., Самохин В. Т. Минеральное питание животных. – М.: Колос, 1979. – 471 с.
3. Лабораторные животные их разведение, содержание и использование в экспериментах / И. П. Западнюк, В. Н. Западнюк, Е. А. Захария. – К.: Гос. мед. издат. УССР. - 1962. – 350 с.
4. Лакин Г. Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа. – 1980. – 293 с.
5. Мінеральне живлення тварин / Г. Т. Кліщенко, М. Ф. Кулик, М. Б. Косенко [та ін.] К., Світ. – 2001. – 575 с.
6. Роль мікроелементів у життєдіяльності тварин / М. Захаренко, Л. Шевченко, В. Михальська [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2004. - № 2. – С. 13-16.
7. Agricultural Research Council. The Nutrient Requirements of Ruminant Livestock (ARC). Slough, England: Commonwealth Agricultural Bureaux. – 1980.
8. Fettmen M. J., Chase L. E. Bentinck-Smith J. Nutritional chloride deficiency in early lactation Holstein cows // J. Dairy Sci. – 1984. V. 67.



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ  
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ  
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

# СУЧАСНА МЕТОДОЛОГІЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКИ З ПИТАНЬ СЕЛЕКЦІЇ ТА ГЕНЕТИКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

*Бейдик Н.М.,  
кандидат економічних наук*

Сучасна методологія вітчизняної науки з питань селекції, популяційної генетики сільськогосподарських тварин ґрунтується на класичних методиках і розробках радянських вчених[1].

Класична вітчизняна методика породоутворення шляхом відтворного схрещування розроблена і апробована академіком М.Ф.Івановим в Асканії-Нова при створенні української степової білої породи свиней і асканійської тонкорунної породи овець. Дещо пізніше вченим Л.К. Гребенем за цією ж методикою виведено українську степову рябу породу свиней.

Серед найважливішого з невичерпного творчого доробку професора М.А.Кравченка можна виділити нові підходи до генеалогічного аналізу стад і порід тварин, теорія і практика племінного підбору та розведення за лініями, розвиток методології та практики породоутворення шляхом складного відтворного схрещування, удосконалення симентальської породи, фундація і розвиток нової для України галузі м'ясного скотарства та багато інших питань і напрямків у розведенні сільськогосподарських тварин.

Вагомий внесок у розвиток теорії та методології оцінки бугаїв за потомством, оцінки конституції тварин, популяційної генетики, породоутворення методом складного відтворного схрещування зроблено видатним українським вченим Ф.Ф.Ейснером.

Запропонована М.М.Колесником методика визначення типів конституції тварин за індексами будови тіла за їх поєднання через математичний апарат модельних відхилень дозволила перевести більшою мірою якісну ознаку у площину мірної (числової) оцінки.

На сучасному рівні розвитку генетичної і селекційної науки встановлено, що кількісні ознаки у тварин визначаються полімерними (адитивними) генами і успадковуються по проміжному типу. З огляду на це, велике значення для практичної селекції має теоретичне обґрунтування і моделювання структури генофонду породи за адитивним генетичним потенціалом продуктивності.

При розробці та реалізації програм створення нових конкурентоспроможних порід і типів молочної худоби в Україні було реалізовано ряд власних, не передбачених класичною схемою відтворного схрещування оригінальних підходів і методів, які склали основу нової теорії породоутворення М.В.Зубець, В.П.Буркат, М.Я.Єфіменко, О.Ф.Хаврук, С.Ю.Рубан та ін. [2].

Останні роки в Україні проведено масштабний дослід з породовипробування у скотарстві, який підтвердив високий генетичний потенціал і конкурентоспроможність новостворених вітчизняних порід.

Прикладні дослідження науково-дослідних установ НААН у тваринництві спрямовані на удосконалення існуючих генотипів тварин, ресурсощадних технологій виробництва і переробки продукції; методів контролю безпечності тваринницької продукції; високоефективних засобів діагностики, профілактики та лікування хвороб.

Зосередження зусиль вчених на фундаментальних і прикладних дослідженнях у галузі тваринництва дасть змогу забезпечити сільське господарство країни конкурентоспроможною науково-технічною продукцією, підвищить експортні можливості вітчизняного товаровиробника, покращить міжнародний імідж [3, 4].

Отже, українськими вченими зроблено вагомий внесок у розробку теорії та методології породи, породоутворення і селекції сільськогосподарських тварин. Їхня дієвість та ефективність переконливо доведена інтенсивними процесами породоутворення і генетичного поліпшення сільськогосподарських тварин впродовж останніх 30 років. Зокрема, за роки незалежності в Україні на основі розроблених теоретичних і методичних положень завершено виведення і апробовано червоно-рябу, чорно-рябу, червону і буру молочні, українську, волинську, поліську і південну м'ясні породи великої рогатої худоби, українську верхову і новоолександрівську ваговозну породи коней, українську і полтавську м'ясні та червону білопоясу породи свиней, українську гірськокарпатську і асканійську м'ясо-вовнову породи овець, низку внутріпорідних типів, спеціалізованих і заводських ліній та родин великої рогатої худоби, свиней, овець та риб.

#### **Список використаних джерел.**

1. Яблонський В. Наукознавство. Основи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині: [навчальний посібник для системи магістратури, аспірантури та докторантури]. / В.Яблонський О.Яблонська.– Київ. - 2007, 332 с.
2. Національна академія аграрних наук / Електронний ресурс. Режим доступу <http://www.uaan.gov.ua>
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник / Г.С.Цехмістрова - Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.- 240 с.
4. Бородай І.С. Розвиток зоотехнічної науки в Україні в контексті діяльності професора В.П.Устьянцева // Історія української науки на межі тисячоліть.–Вип.41. – К., 2009. – С.28-35.

## **МІСЦЕВІ ПОРОДИ КУРЕЙ ПОЛТАВЩИНИ: ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ (КІНЕЦЬ ХІХ - ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ)**

***Бондаренко О.М.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент***

З 1913 по 1928 роки О.П. Бондаренко очолює відділ тваринництва Полтавської сільськогосподарської дослідної станції.

У 1925 році за розпорядженням Народного Комісаріату земельних справ при Полтавській сільськогосподарській дослідній станції відкрито відділ птахівництва.

Науковцями велися дослідження на великій кількості поголів'я птиці.

Вперше на науковому рівні започатковано вивчення продуктивних якостей місцевих порід курей та гусей, розроблено також і технологію їх годівлі, загальні питання розведення, несучості, виходу та якості яєць, скороспілості та виводу молодняку.

У 1927 році О.П. Бондаренко підготував доповідь про наукову роботу із птахівництва на Міжнародний конгрес, який проходив у Канаді. Досягнуті у цій

галузі успіхи дали підстави для проведення при Полтавській зоотехнічній станції у 1928-1929 роках перші в Україні конкурси «Несучість курей», які були організовані Наркомземом.

Наукові співробітники дослідної станції під методичним керівництвом професора О.П. Бондаренко вперше в Україні проводили широкі наукові дослідження спрямовані на вивчення біологічних особливостей та продуктивні якості місцевих порід курей (зозулясті й глинясті кури).

Полтавські кури – це місцеві кури, яких протягом ста років розводили в Україні, зокрема в Полтавській та Харківській областях, тому вони добре пристосовані до її природно-господарських умов. Походження полтавських курей точно не встановлено. Вважають, що їх створено методом народної селекції шляхом відбору при схрещуванні місцевої птиці з імпортованими породами, яких завозили до України наприкінці ХІХ - на початку ХХ століття.

У 1928 році на базі Полтавської сільськогосподарської дослідної станції було організовано племрозсадник, з якого населення одержувало поліпшену птицю. На першому Всеукраїнському конкурсі птиці, що проводився в 1928р. у Полтаві, місцеві полтавські кури показали майже рекордну для того часу несучість: понад 100 яєць на несучку, а окремі з несучок-рекордисток навіть перевищили несучість курей породи леггорн. Полтавські глинясті несучки були переможцями і на другому Всеукраїнському конкурсі (1928р.). Однак у період із 1930-го по 1941 рік на більшості колгоспних ферм почали широко розводити курей породи білий леггорн та інших порід, а про місцевих курей було майже забуто. Проте населення Полтавщини віддавало перевагу розведенню на власних подвір'ях саме полтавських курей, кращих за м'ясними якостями, більш пристосованих до умов утримання й годівлі, та й за несучістю не гірших

У 1948-1949 роках розпочалося планомірне вивчення місцевих полтавських курей. Співробітниками Української дослідної станції птахівництва було проведено обстеження птахогосподарств і власних господарств населення Полтавської області з метою виявлення генетичних ресурсів місцевої птиці. З 1953 року з полтавськими курами було розпочато поглиблену селекційно-племінну, тобто заводську роботу. Відбирали кращу, типову птицю, добре розвинуту, з живою вагою понад 1,7 кг, від матерів із несучістю 100 яєць і більше. Півнів відбирали з урахуванням продуктивності матерів та власною живою вагою не менш як 2,6 кг. Це поголів'я стало вихідним матеріалом для створення справжнього племінного стада полтавських курей. Вони добре реагували на поліпшені умови годівлі й утримання, при впровадженні поглиблених методів селекційно-племінної роботи давали 140-170 яєць на несучку і на той час були представлені трьома типами: глинясті, зозулясті, чорні.

Ця птиця відноситься до яечно-м'ясного типу продуктивності, тобто від неї можна одержувати і яйця, і м'ясо. Останнє має високі смакові якості. Вихід м'язової тканини сягає 52%, кісток - 10,7%. При відгодівлі молодій птиці (особливо півників) її вага значно підвищується, переважно за рахунок утворення м'язової тканини, між тонкими пучками якої відкладається жир, завдяки чому м'ясо стає соковитим, ніжним, підвищуються його смакові якості. Тушка заби-

тої птиці має привабливе жовтувате забарвлення шкіри. Шкаралупа яєць ніжно-коричневого кольору, різного ступеня інтенсивності.

Полтавські глинясті кури спокійного темпераменту, добре пристосовані до утримання як на підлозі, так і в кліткових батареях різного типу.

Наказом Міністерства аграрної політики України №781/111 від 06.11.2007 року яєчно-м'ясна порода курей полтавська глиняста, затверджена як нове селекційне досягнення. Створено якісно новий цінний масив чистопородної високопродуктивної птиці, яка повністю відповідає сучасним вимогам.

Завдяки високій комбінованій продуктивності, підвищеній життєздатності, невибагливості до умов утримання, спокійному темпераменту полтавські глинясті кури користуються значним попитом у населення.

Тому, враховуючи значний попит населення на різнокольорову птицю загального використання, вітчизняними науковцями проводиться робота щодо ресинтезу зниклих різновидів полтавських курей. Крім того, подальша селекційна робота спрямована на покращення основних господарсько-корисних ознак (жива маса, маса яєць, несучість).

І окремо необхідно відмітити, що використання невибагливої до утримання та годівлі і резистентної до захворювань вітчизняної птиці – це значний крок для отримання органічної продукції.

## **ОЦІНКА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ, ОДЕРЖАНИХ ВІД ПТИЦІ КРОСУ ЛОМАНН ЛСЛ КЛАСІК В УМОВАХ ПТАХОФАБРИКИ « РОСІЯ» КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ**

***Васильєва О.О,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент***

Останніми роками збільшення виробництва яйця відбувається за рахунок суттєвого зростання продуктивності курей, особливо у великих сільськогосподарських підприємствах, завдяки використанню спеціалізованих яєчних кросів та збалансованості і якості кормів. Яйця є безпечним, цінним харчовим, дієтичним, продуктом тільки в тому разі, якщо вони одержані від здорової птиці і відповідають вимогам чинного ДСТУ. Якість яєць, тобто ступінь відповідності їхньому призначенню і вимогам стандартів, визначається багатьма показниками. Оцінка якості яєць - це перша необхідна ланка їх поліпшення. Методи оцінки (контролю) якості яєць поділяють на органолептичні (за допомогою яких оцінюють ознаки візуально) і кількісні (коли показники якості вимірюють за допомогою спеціальних приладів). Візуально визначають запах яєць, особливості форми, ступінь «мармуровості» шкаралупи, наявність дефектів зовнішньої частини яйця (нарости, пояс, декальцинація, шорсткість шкаралупи), величину повітряної камери. Основними показниками якості товарних яєць, згідно зі стандартом на яйця харчові, є: маса яєць, свіжість і стан шкаралупи (цілісність, чистота), якість білка й жовтка [1].

На якість яєць, в першу чергу, впливає рівень і направлення селекційної роботи, вирішальну роль відіграє годівля птиці - забезпечення її всіма необхідними поживними і біологічно активними речовинами. На масу і товщину шкар-

лупи яєць має великий вплив мікроклімат приміщення, особливо температура і освітлення [2].

З метою підвищення якості яєць і яєчних продуктів необхідним є проведення первинного контролю якості продукції. Цей первинний контроль проводиться на ЗАТ «Птахофабрика „Росія”» у виробничій лабораторії в суворій відповідності із стандартами на методи визначення якості курячих яєць. Маса яєць – основний показник, який разом із несучістю визначає яєчну продуктивність птиці. Від маси яєць залежить їхня реалізаційна ціна. Згідно з європейською класифікацією, всі яйця поділяють на 4 категорії: дрібні - близько 53 г, середні - 53–63, великі - 63–73, гулівери - понад 73 г. Відповідно до чинного в Україні ДСТУ, харчові яйця, залежно від маси, поділяють на 3 категорії: добірні – 65 г і вище, 1 категорія 55–64, 2 категорія – 45–54 г. Ціну, залежно від категорії, не визначено, тому продукт реалізують за цінами, що складаються на ринку. Як показали результати проведеного аналізу найбільша маса одержаних харчових яєць була у 2014 році - 69,09-70,1г, а у 2015 році маса яєць суттєво не збільшилась і залишилась на рівні попереднього року. Товщина шкарлупи яєць у 2014 році складала – 0,40 мм, а у 2015 році – 0,37 мм, що на 0,03 мм тонша ніж у 2014 році. Всі зазначені показники якості яєць є важливими, тому що навіть по величині одного з них, можна судити про рівень прояву ознаки, яку було б важко оцінити.

На основі проведеного аналізу чинників впливу на якість яєць було встановлено, що внаслідок механізації збирання і пакування яєць, загострилася проблема оптимізації їх форми. Встановлено, що як серед видовжених (індекс форми 70 і менше), так і круглих яєць (індекс форми понад 78) є підвищений відсоток бою. Справа в тому, що всі засоби механізації розраховано на оптимальну форму яєць, тому найменші відхилення змінюють напрямок і швидкість скочування яєць по похилих площинах поликів кліткових батарей, що сприяє збільшенню кількості битих яєць. Крім того, на кожне яйце, упаковане в лотки, здійснюється нерівномірний тиск, тому як видовжені, так і круглі яйця часто роздавлюються. Форма яєць залежить не від годівлі та утримання несучок, а переважно від генетики птиці. Коефіцієнт мінливості індексу форми великих яєць наприкінці яйцекладки досягає 6,5% і більше, тобто значно вищий, аніж у першу половину періоду яйцекладки. основним методом оптимізації форми яєць є селекція. [2]

Для визначення якості яєць використовують дуже важливий показник- товщина шкарлупи. Розмір товщини шкарлупи є різний, це залежить від породи, способу утримання, годівлі і мікроклімату приміщення де утримується птиця. У виробничій лабораторії ЗАТ «Птахофабрика „Росія” визначали товщину шкарлупи, щільність і колір білку та жовтку. За результатами аналізу встановлено, що суттєво збільшується маса яєць з віком птиці - з 46,8-49,2г. у 7 місяців, до 67,0-68,6 у 13 місяців (маса яєць на 55% обумовлена генетичними чинниками і на 45% – технологічними). Наростає також щільність білку та змінюється його співвідношення із жовтком, в той час, як діаметр жовтку та товщина шкарлупи не мають прямої залежності від віку курей.



Таким чином, прийоми для підвищення маси яєць можуть бути наступними: видалення із стада курей, що несуть дрібні яйця; виявлення і розмноження курей зі швидким наростанням маси яєць на початку яйцекладки і які несуть не дуже крупні яйця наприкінці періоду яйцекладки. Подовження терміну використання несучок, оскільки в разі подовження використання (з 14 до 16 місяців) середня маса яєць за період використання несучок збільшується на 1г, отже, зменшується кількість дрібних яєць.

#### **Список використаних джерел**

1. Агеев В.Н. Технология производства яиц на промышленной основе. Справочная книга/ В.Н.Агеев, М.А. Асприян. - М.: Колос, 1978. - 239 с.
2. Довідник птахівництва / М.І Сахацький, І.І. Івко, І.А., Іонов та ін. Під редакцією М.І.Сахацького. - Харків 2001. - 160 с.

## **ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ПОГОЛІВ'Я НА ТОВ «НВП «ГЛОБІНСЬКИЙ СВИНОКОМПЛЕКС» ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Вацький В.Ф.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Шаферівський Б.С.,  
кандидат сільськогосподарських наук**

Відтворювальна здатність свиноматок є важливою з економічної точки зору комплексною ознакою, що визначає ефективність виробництва свинини. Висока багатоплідність маток відноситься до біологічних особливостей свиней, яка в сумі із скоростиглістю та невеликим періодом поросності позитивно виділяє вид з поміж інших сільськогосподарських тварин, дозволяючи за рік отримувати від маток по 20-28 і більше порослят [1].

Відтворювальна здатність свиноматок відноситься до полігенно обумовлених ознак, підвищення якої методами селекції ускладнено низьким коефіцієнтом успадковування [2]. Підвищити продуктивності свиней можливо цілеспрямованим підбором і добором, створенням тваринам належних умов утримання, забезпечення їх відповідним рівнем годівлі тощо. Серед найбільш ефективних методів підвищення продуктивності маток слід назвати схрещування поєднуваних порід, типів та ліній, а також використання маркер-залежної селекції.

Відтворення стада – найвідповідальніша ланка у виробничому процесі Глобинського свиногомплексу. Цей процес відбувається на племінному та двох товарних репродукторах. Племінна ферма нараховує більше 1500 чистопородних свиноматок великої білої породи та ландрас. Ця ферма має статус племзаводу свиней породи ландрас та племрепродуктора української великої білої породи. На цій фермі вирощують як чистопородних ремонтних свинок, так і помісних (F<sub>1</sub>) свинок цих порід, яких використовують як материнську форму (при гібридизації з кнурами Махgro) на своїх товарних репродукторах, а також продають поголів'я в межах України.

Технологія одержання свинини на свиногомплексі ґрунтується на потоковому способі виробництва, при якому передбачається безперервний і рівномір-

ний випуск протягом року продукції (а відповідно – потоковий і процес відтворення поголів'я).

Осіменіння свиноматок – штучне, дворазове. Воно проводиться у спеціальних приміщеннях, де кожна свиноматка стоїть у індивідуальних станках. Визначають охоту два рази в день (вранці і увечері) за допомогою кнур-пробника, якого проганяють проходами між станками. Важливий стимулюючий фактор для маток-контакт із пробником протягом 5-15 хвилин.

Перше осіменіння свинок проводиться у віці в середньому 8 місяців (230-250 днів) при живій масі 125-135 кг.

Вік першого опоросу – у середньому 12 місяців, при середній живій масі свиноматок великої білої породи 169,7кг, ландрас – 168,6 кг.

При цьому багатоплідність першоопоросок великої білої породи (n=430) склала  $11,47 \pm 0,09$  гол., ландрас (n=298) –  $11,38 \pm 0,05$  гол. Діагностика і контроль процесу поросності проводиться за допомогою переносних приладів УЗД. Такий контроль нині проводиться чотири рази: на 28-й, 52-й, 74-й день та перед переведенням у цех опоросу.

У перші дні після народження поросят привчають до сосків, з 3-го дня – вільний доступ до води, на четвертий день ставляться годівнички зі спеціальною сумішшю для підгодовілі поросят. На третій та десятій дні уводяться залізовмісні препарати. Відлучення поросят від свиноматок – у 21-денному віці при живій масі не менше 7 кг.

На дорошуванні поросят утримують у групових станках по 25-28 голів у кожному. Підлога решітчаста, є відведені місця для відпочинку. У станку є ніпельні напувалки та годівниця. Поросята не обмежуються у доступі до сухого корму та води.

Поголів'я свинок ремонтної групи (n= 8000 голів) у 2 рази більше за поголів'я основних свиноматок, яке підлягає вибракуванню (25-33% щорічно). Перевірюваних свиноматок – 36,6% від поголів'я основних, перевірюваних кнурів також 36,6% від поголів'я основних.

Інтенсивність росту ремонтного молодняка висока, про що свідчать наведені вище дані репродуктивного використання. Високі показники репродуктивних і продуктивних якостей свиней різних генотипів відмічаються і при проведенні гібридизації.

На комплексі відпрацьована сучасна система відтворення поголів'я свиней, але її удосконалення відбувається постійно, як з точки зору генотипових складових, так і паратипових (технологічних).

---

#### **Список використаних джерел**

1. Шейко И.П. Состояние и пути совершенствования научного обоснования отрасли свиноводства / И. П. Шейко, Л.А. Федоренкова //Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2008. – Вип.58. – Ч. II. – С.10-16.
  2. Генетика и разведение домашних животных / И. Иогансон, Я. Рендель, О. Граверт. – М.: Колос, 1970 . – 351 с.
-

# ГРАНУЛЬОВАНИЙ КОРМ ДЛЯ СВИНЕЙ

*Коробка А.В.,  
кандидат сільськогосподарських наук  
Чижанська Н.В.,  
кандидат біологічних наук*

Свинарство є досить розвиненою і прибутковою галуззю сільського господарства в світі. Щороку стабільно зростає поголів'я свиней. Важливим аспектом у формуванні дохідної частини виробленої продукції є її собівартість та ціна, співвідношення яких впливають на рівень прибутку. У структурі собівартості продукції свинарства витрати на відгодівлю поголів'я складають до 80%. Тому зниження рівня витрат на корми є найвагомим завданням для виробників. Розповсюдженою помилкою багатьох підприємців є зниження собівартості за рахунок ціни комбікормів, а тобто їх якості [1;2].

Процес мікронізації, експандування та гранулювання позитивно впливає на поживні властивості кормів, покращує засвоюваність і водночас збільшує інтенсивність росту свиней на 10-25%. Це дозволяє зменшити витрати на одиницю отриманої продукції, примножуючи фінансовий результат.

Сьогодні досяг найбільшої популярності серед аграріїв збалансований повнораціональний гранульований комбікорм для свиней, який на відміну від розсипного, наділений низкою беззаперечних переваг.

*Переваги гранульованого комбікорму для свиней:*

- кожна гранула комбікорму містить важливі компоненти, вітаміни, ферменти, макро- та мікроелементи, комплекс білків, жирів та вуглеводів, необхідних для повноцінного розвитку організму, виходячи з його потреб та можливостей засвоєння системою травлення тварин;
- завдяки поєднанню різних видів кормових сумішей, преміксів та харчових добавок, тварини наділяються високим рівнем імунного захисту та енергії, необхідної під час інтенсивного зростання;
- гранульовані комбікорми сприяють розвитку травних залоз, а також за рахунок уповільненої перистальтики максимально засвоюються організмом;
- найбільш оптимальний розмір гранул сприяє зручному привчанням свиней до корму з перших днів їх життя;
- зручність у використанні, роздачі, транспортуванні та зберіганні забезпечується високим ступенем стійкості до бактерій;
- відповідність вимогам сучасної генетики, законодавству та ДСТУ.

Комбікорм у гранульованій формі найбільш прийнятний для свиней. Завдяки зміні фізико-хімічних властивостей рослинних волокон, які відбуваються у процесі грануляції, утворюються низькомолекулярні вуглеводи. А також під час грануляції з жирових клітин компонентів вивільняються жири, стаючи більш в'язкими і рівномірно розподіленими на поверхні гранул. Перетравність протеїну в таких кормах зростає на 1,6%, жиру – на 4,6-9,7, клітковини – на 3,8%.

Тваринництво в Україні стало не просто однією з найважливіших галузей сільського господарства, а традиційним видом життєдіяльності сучасних фермерів. З метою максимізації кінцевого результату, генетиками були виведені

породи тварин, що за своїми можливостями здатні до найвищого рівня продуктивності, тому найпріоритетнішим завданням аграріїв є забезпечення тварин якісною та повноцінною годівлею.

#### **Список використаних джерел**

1. Кононенко С. И. Способ повышения продуктивного действия рациона / С.И. Кононенко // Зоотехния. - 2008. - № 4. - С. 14-15.
2. Шацкий В.В. Методология оптимизации параметров конкурентоспособного технологического обеспечения животноводства / В.В. Шацкий, А.Г. Скляр, Д.А. Милько // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – Мелітополь: ТДАТУ, 2010. – Вип. 10, т. 5. – С. 119–128.

## **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ТУШ СВИНЕЙ ЗГІДНО ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ**

*Кравченко О.І.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Кодак Т.С.,  
кандидат сільськогосподарських наук*

У міжнародній торгівлі свининою важливе значення має класифікація туш забитих тварин, яка сприяє чіткій градації цін на м'ясо та м'ясопродукти, ефективності виробництва продукції, прямій зацікавленості виробника в підтриманні систем класифікації [1].

Належна класифікація туш - це невід'ємна обов'язкова складова маркування свинини і є обов'язковою для отримання ліцензії при здійсненні міжнародної торгівлі [23].

На жаль, в Україні існують розбіжності з сучасними міжнародними вимогами оцінювання туш свиней, що перешкоджає об'єктивному визначенню якості цієї продукції і забезпеченню прозорості її оцінювання та правильного маркування.

З метою порівняння якості туш свиней за українською та європейською системами нами була проведена камеральна обробка даних по результатам забоїв 403 голів свиней з 5 господарств, що входять у сировинну зону ТОВ «М'ясокомбінат Ювілейний» Дніпропетровської області. Проаналізоване поголів'я було представлено як спеціалізованими імпортними генотипами, так і покращеними за м'ясними якостями вітчизняними свинями.

Роботи проводились у рамках «Проекту узгодження зі світовими стандартами законодавчо-нормативної бази, що регулює українське свинарство» (USAID). Даний проект передбачає адаптуванню та введенню в дію систему оцінки та оплати туш на м'ясокомбінатах на основі їх якості, критерієм якої загальною є показник виходу м'яса з туші.

Для визначення вмісту м'яса був використаний прилад Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM) французького виробництва. До складу приладу входить зонд шириною 8 мм, світловипромінюючий інфрачервоний діод і два світлових датчика. Принцип роботи приладу наступний - працівник здійснює проколювання лівої половинки туші між 3 і 4 останніми грудними хребцями та проводить ви-

мірювання двох показників, які необхідні для визначення вмісту м'яса у тіші. Це товщина шпику або  $G_2$  та товщина найдовшого м'яза спини -  $M_2$ .

У програму приладу включено функцію автоматичного вирахування виходу пісного м'яса з використанням наступної формули:

$$TMP = 62.19 - 0.729 G_2 + 0.144 M_2,$$

де

$TMP$  – total meat percentage (загальний вміст м'яса у відсотках);

$G_2$  – товщина шпику, мм;

$M_2$  – товщина найдовшого м'яза спини, мм.

В процесі вимірювання працівник додатково вводить у пам'ять приладу стать забитої тварини.

Проведений нами аналіз свідчить, що всі отримані туші свиней у відповідності до вимог вітчизняного ДСТУ 4718:2007 „Свині для забою. Технічні умови” були віднесені до II категорії вгодованості та отримали відповідне клеймування.

Проведене паралельне вимірювання в тушах вмісту м'яса приладом CGM показало суттєву різницю якості туш як між господарствами, так і в межах однієї партії.

Найбільш однорідні туші були отримані при забої свиней з IV господарства – 86 % туш було віднесено до найвищого класу S, 14% - до класу E. Слід зазначити, що саме ці два класи на даний час є найбільш бажаними на м'ясопереробних підприємствах країн ЄС. Туші з меншим вмістом м'язової тканини, а саме класів R, O та особливо P у даній партії практично не зустрічаються.

Згідно отриманих даних 48% туш від даного господарства було отримано від кастрованих кнурців, 52% - від свинок. Менша товщина шпику у місці вимірювання між 3 і 4 останніми грудними хребцями відмічалась у свинок – 11,9 мм, в той час як у кастратів вона була на рівні 13,4 мм. Більша товщина найдовшого м'яза спини та показник TMP також були кращими в тушах, що отримані від свинок, відповідно 61,7 мм та 62,4%.

Максимальний показник TMP по даному господарству склав 67%, мінімальний (56%) - в туші від кнурця. Середня маса туш забійних тварин 86,6 кг.

Деяко гіршої якості були туші, які отримані при забої свиней з III господарства – 59,2% віднесено до класу S, 36,7% - до класу E, 3,3% - до класу U та 0,8% - до класу R.

Більшість туш, що була отримана від свинок (73%) мала нижчу, у порівнянні з кнурцями, товщину шпику (14,5 мм) та більший вміст м'яса - 60,4% (табл.2).

Максимальний показник TMP по даному господарству склав 65% та був визначений у 3 туш, що отримані від забою свинок. Мінімальний (47%) - в туші від кнурця. Середня маса туш склала 90,8 кг.

При аналізі даних отриманих після забою свиней з II господарства відмічаємо зменшення сумарної частки туш які отримали віднесені до класів S та E (68,7%) та значне збільшення (до 31,3%) туш, що мають вміст м'яса від 47 до 54% (класи U та R).

Серед забитих тварин 53% складала кнурці та 47% свинки, які практично не відрізнялись між собою за товщиною шпику, масою туші та рівнем TMP. У кнурців більшою, на 0,9 мм, була лише товщина найдовшого м'яза спини – 59,3 мм.

Максимальний рівень ТМР по даному господарству склав 63 % (у чотирьох тушах), мінімальний – 47% (у однієї туші). В цілому слід зауважити, що в даному господарстві спостерігається широкий діапазон мінливості показників м'ясності, що свідчить про недостатню роботу селекціонерів.

Проведений аналіз забою тварин по I господарству показав ще гірші результати: клас S - 10% туш, клас E – 33,8%, клас U – 37,5%, клас R – 16,2%, клас O – 2,5%. Більшість туш (78,8%) була отримана у результаті забою кастрованих кнурців, які мали гірші показники товщини шпику, товщини найдовшого м'яза спини та величини ТМР, відповідно, 21,6 мм, 48,4 мм та 53,4%.

Середня величина ТМР по результатах забою свиней даного господарства складала 53,6 % (клас U). Середня маса туш склала 89,9 кг.

Максимальний рівень ТМР по даному господарству склав 64 % (у однієї туші), мінімальний – 44% (у двох тушах).

Найгірші в даному дослідженні показники якості туш були визначені у тварин, що надійшли на забій з господарства V. Сумарна кількість туш, що віднесені до вищих класів S та E, склала лише 17,5%. В той же час 50% туш були віднесені до класу R (вихід м'яса від 45 до 50%)/

Можливо це можна пояснити тим, що більшість туш (87,5%) була отримана від кнурців. Крім того, товщина шпику у місці проколювання між 3 і 4 останніми грудними хребцями була значно нижчою, у порівнянні з попередніми господарствами – кастровані кнурці 26,4 мм, свинки 28,8 мм. Туші свиней з даного господарства характеризувались також і значно меншою середньою товщиною найдовшого м'яза спини та величиною ТМР, відповідно, 50,9 мм та 50,1%. Середня жива маса туш складала 82,9%.

Максимальний рівень ТМР по даному господарству склав 66 % (у однієї туші), мінімальний – 44% (у однієї туші).

В цілому проведений нами аналіз свідчить про достатньо високу неоднорідність поголів'я, що надходить для забою на м'ясокомбінат.

#### **Список використаних джерел**

1. Касянчук В.В. Запровадження міжнародних вимог оцінки каркасів великої рогатої худоби, свиней і частин туш цих тварин у відповідності з міжнародними стандартами та технічним законодавством ЄС і СOT// В.В.Касянчук, Н.В.Сеперович// Посібник українського хлібороба. – 2008. - №2. – С.290-298.

2. Borzuta K. Klasyfikacja tusz wieprzowych w Polsce uwzględniająca standardy jakościowe Unii Europejskiej/ K. Borzuta. – Poznan, 1996. – 48 p.

## **ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАДИЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ**

**Кузьменко Л. М.,  
кандидат сільськогосподарських наук**

Загально світові тенденції розвитку молокопереробної галузі спрямовані на виробництво конкурентоздатного асортименту, призначеного для забезпечення раціонального повноцінного збалансованого – з елементами функціонального, оздоровчого і масового харчування. З них вигідно вирізняється напря-

мок – універсальні сучасні елітні продукти, які поєднують складові, характерні для «здорового харчування», і ті, що призначені для «задоволення смакових потреб». Особлива увага приділяється «натуральності» виготовленої продукції. Саме тому, при плануванні перспективних продажів молочних продуктів відомих торгових марок і «молочних брендів» надається перевага продуктам з традиційним складом без або із застосуванням мізерних кількостей харчових добавок, які не мають суттєвого впливу на хімічний склад продукту і серед них немає заміників основних складових – жиру та білка. При цьому продукти, що не містять вказаних заміників, за більш узагальненим поняттям, відносять до продуктів з класичним (традиційним) хімічним складом [3].

Відповідно продукти, при виробництві яких використано заміники молочного білка і/або молочного жиру, відносять до нетрадиційних для молочної галузі продуктів і називають їх комбінованими (молочно-рослинними, вершковорослинними), або молоковмісними продуктами, або продуктами на основі молока з рослинними заміниками білка і/або жиру.

Традиційна (усталена) технологія – це технологія, що передбачає застосування параметрів і операцій, прийомів та методів, а також їх певну послідовність у процесі виробництва продукції, що історично склалися в даній галузі. Відповідно і продукція, виготовлена за такою технологією, буде вважатися традиційною.

Попит на екзотику і древні рецепти на усталені технології є і були завжди. Коли виробництво продукції задовольняє вимоги сучасного ринку з використанням інноваційного обладнання і набуває широкого масштабу, мова йде про сучасні технології виготовлення традиційних продуктів.

Тому, сучасна технологія – технологія, що за своїм змістом може бути абсолютно новою, тобто містити нові, невідомі до цього часу, операції, їх послідовність і параметри, або бути похідною від традиційної, тобто містити основні її ознаки, але відрізнитися від неї удосконаленими окремими операціями, іншою їх послідовністю чи іншими параметрами. У першому випадку правомірна назва – сучасна, нова технологія, у другому – сучасна удосконалена технологія [3].

Із вище наведеного випливає висновок, що правомірно вирізнити два види молочної продукції з елементами традиційної:

1) молочні продукти з традиційним складом, тобто усталені молочні продукти, виготовлені за усталеною технологією (реально на сьогодні якої практично у промисловому виробництві не існує);

2) молочні продукти з традиційним складом, виготовлені за удосконаленою (на основі усталеної) сучасною технологією, з молочної сировини, з використанням харчових добавок та інших сучасних технологічних інгредієнтів, які не є заміниками основних складових молока, а саме білка, жиру, тощо; а також із застосуванням смакових наповнювачів, сучасних методів обробки, пакувальних матеріалів і т. ін. – тобто традиційні молочні продукти за сучасними технологіями.

Так на сьогоднішній день відмічається стійка тенденція до збільшення асортименту та об'єму виробництва кондитерських виробів і морозива, в склад яких в тому чи іншому вигляді, входять молоко згущене з цукром і молоко згущене з цукром «варене». Зараз молочноконсервні заводи виробляють продук-

цію як за ДСТУ, так за ТУ. На ринку присутня велика кількість продуктів, які мають ідентичну назву, але значно різняться за своєю суттю. Залежно від якості використаної сировини, рецептур, обладнання, кон'юнктури ринку, маркетингових ходів складається собівартість і якість продукції [5].

Маслоробна і сироробні галузі є однією найбільш ємними за ресурсами вторинної молочної сировини, що становить від 80 до 95 % об'ємів переробленого молока. Тому ефективність її використання багато в чому визначає ефективність роботи, які окремих підприємств, так і галузі в цілому.

Ресурси знежиреного молока і маслянки, отримані при переробці молока на підприємствах молочної промисловості, практично повністю витрачаються на виробництво молочних продуктів. Набагато гірше складається ситуація з переробкою молочної сироватки. При виробництві сичужних сирів 50 % сухих речовин молока переходить в підсирну сироватку, в тому числі 90 % лактози, 70 % мінеральних речовин, 20 % білка і 10 % жиру. Основні напрями переробки молочної сироватки: використання в натуральному вигляді, у виробництві концентратів, виділення найбільш цінних компонентів та біологічна конверсія [2].

Одним із напрямів розвитку технологій у молочній промисловості є виробництво продуктів з подовженим терміном придатності до споживання. Загальними факторами, які сприяють подовженню строку зберігання молока є якість сирого молока, технологія обробки, технологія упаковки і умови зберігання. До основних методів зниження кількості мікроорганізмів у сировині належать:

- теплова обробка (пряме нагрівання, непряме нагрівання трубами, модифікований пастеризатор,
- процес фільтрації (мікрофільтрація) [6].

Заміна компонентів у рецептурах молочних продуктів на дешевші, але обов'язково натуральні, є особливо актуальною при виробництві плавлених сирів. На підприємствах широко впроваджується технологія плавлених сирів, яка в якості білкової сировини передбачає використання кисломолочного сиру [1].

Не менш важливим фактором підвищення ефективності роботи підприємства є організація енергозбереження.

В структурі собівартості молочної продукції частина паливно-енергетичних ресурсів досягає 15-25 % (це при 2-3 % у 1992 році). Така ситуація обумовлена переходом на світові ціни на паливо і енергоносії, а також старінням основних фондів підприємств. Молокопереробні підприємства використовують електричну енергію (значна частка витрачається на вироблення штучного холоду), а також теплову енергію у вигляді водяної пари та гарячої води. Виробництво цих теплоносіїв здійснюється на промислових котельнях, що працюють, в основному, на природному газі.

Для початку робіт по енергозбереженню на будь-якому підприємстві необхідно спочатку отримати інформацію про стан енерговикористання та наявні проблеми. Світовий досвід показує, що для цього слід провести енергетичний аудит підприємства [4].

Отже, основними напрямками розвитку молокопереробної галузі є виробництво конкурентоздатного асортименту, призначеного для забезпечення раціонального повноцінного збалансованого – з елементами функціонального,



оздоровчого і масового харчування, зниження енергозатрат на виробництво, удосконалення рецептур на молочні продукти та оптимізація технологічних параметрів обробки сировини.

#### **Список використаних джерел**

1. Бовкун А. А. Технология плавляемых сыров на твороге / А. А. Бовкун // Молочное дело. – 2006. – № 8. – С. 38–39.
2. Волкова Т. А. Основные направления снижения потер маслodelьно-сыродельной отрасли / Т. А. Волкова // Молочное дело. – 2012. – № 6. – С. 16–17.
3. Дмитровська Г. П. Перспективні напрями удосконалення традиційних і сучасних технологій молочних продуктів / Г. П. Дмитровська // Молочное дело. – 2006. – № 4. – С. 37–39.
4. Науменко М. М. Енергозбереження на молокоперобних підприємствах / М. М. Науменко // Молочное дело. – 2006. – № 10. – С. 50–51.
5. Петров А. Н. Новые технологии и аппаратурное оформление производства сгущенных молочных консервов с сахаром / А. Н. Петров, А. Г. Галстян // Молочна промисловість. – 2007. – № 4 (39). – С. 39–40.
6. Шверманн С. Производство молока с увеличенным сроком хранения (ESL) Технологические решения / С. Шверманн, У. Швенцов // Молочная промышленность. – 2011. – № 3. – С. 43–45.

## **ДОЇННЯ КОРІВ НА МАЙДАНЧИКАХ**

**Поліщук А. А.,  
доктор сільськогосподарських наук, професор,  
Березницький В. І.,  
Ульянко С. О.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент**

Доїння - процес отримання молока від сільськогосподарських тварин, дотримання правил техніки доїння корів сприяє отриманню максимального удою. При машинному доїнні створюються найбільш сприятливі фізіологічні умови для виведення молока з вимені.

На фермі СВК „Петрівське” Полтавського району обладнано відкритий літній майданчик для доїння корів, що утримуються безприв’язно. При використанні установки з молокопроводом навантаження на одного оператора доведено до 50 корів. Розміщення на свіжому повітрі, відсутність контакту молока з повітрям тваринницьких приміщень сприяє підвищенню його якості. Майданчик молокопроводом з’єднаний з приміщенням для первинної обробки молока.

Перед доїльною установкою обладнано переддоїльні майданчики, розміри яких з розрахунку 2,5-3 м<sup>2</sup> на одну голову.

Корови повинні відповідати наступним вимогам:

- мати ванноподібну, чашеподібну чи округлу форми вимені, дно вимені рівне, відстань його до підлоги повинна бути не менше 45 і не більше 65 см;
- довжина дійок від 6 до 9 см, діаметр в середній частині після доїння від 2 до 3,2 см, відстань між передніми сосками від 6 до 20 см між задніми, а між передніми і задніми від 6 до 14 см;
- чверті вимені мають бути рівномірно розвинені - допустима різниця в тривалості видоювання окремих чвертей не більше 1 хв.;
- тривалість видоювання корови - не більше 7 хв.;

- допустимий об'єм молока після додоювання повинен бути не більше 200 мг, причому не більше 100 мл з окремої чверті.

Доцільно застосовувати створений доїльний майданчик в стаді, де ще не створено підбраного за часом доїння і швидкості молоковіддачі стада. При переведенні тварин на доїння на майданчиках з лінійних доїльних установок необхідно їх приучення. Привчають корів до звуків доїльного майданчику, та іншим технологічним процесів.

При машинному доїнні корів враховують рівень продуктивності та можливість додаткового рівня годівлі концентрованими кормами для роздою корів після отелення. Основний раціон дійне стадо отримує з кормових столів.

Процес машинного доїння корів включає підготовку доїльних апаратів і вимені корів до доїння, безпосередньо процес доїння, контроль за процесом доїння, машинне додоювання і зняття доїльних стаканів.

На доїльному майданчику вим'я підмивають зі шлангів спеціальним розбризкувачем. Поряд з підмиванням злегка масажують вим'я, що сприяє більш активному припуск молока. Завдяки цим діям у корів виникає готовність до молоковіддачі. Перед надяганням доїльних стаканів з кожної чверті вим'я здоюють по одній - дві цівки молока, при цьому оператор визначає наявність припуску молока, стан молочної залози, звільняє вивідні канали від бактерій, що містяться в перших цівках у великих кількостях. Стакани при постановці на дійки оператор бере пальцями правої руки, причому великий і вказівний пальці залишаються вільними. З їх допомогою дійка направляється в доїльний стакан. Після надягання стаканів оператор переконується, що апарат працює нормально і молоко інтенсивно видоюється, тільки після цього він підходить до підготовки наступної корови. Молоко по молокопроводу направляється на первинну обробку, охолодження та короткотермінове зберігання. Запорукою високої якості молока є санітарна обробка доїльного обладнання, що проводиться після кожного доїння шляхом виконання наступних операцій:

- обмиваються зовні доїльні апарати теплою водою з розбризкувача, вставляються стакани в молочні голівки і підготовляється все обладнання до промивання;

- циркуляційно промивається гарячим ( $60 \pm 50^{\circ}\text{C}$ ) розчином миючого засобу для видалення білково-жирової плівки;

- дезінфікують з метою знищення патогенної мікрофлори і зниження бактеріальної забрудненості молочного обладнання;

- обполіскують водою для видалення залишків миючого і дезінфікуючого розчинів.

Циркуляційна промивка миючими - дезінфікуючими розчинами здійснюється протягом 10-15 хвилин. Крім промивання та дезінфекції доїльного апаратури її періодично розбирають, миють і чистять вручну.

Суворо дотримуються концентрації миючих, дезінфікуючих засобів і температури води для промивання доїльного обладнання, так як застосування підвищених концентрацій, а також сильно холодної або гарячої води призводить до зміни фізико-хімічних властивостей гумотехнічних виробів і зниження якості молока.

Молочні охолоджувальні ванни, цистерни для збору молока та інші ємності після кожного використання обробляють вручну.

Застосована технологія виробництва молока характеризуються високими показниками механізації виробничих процесів, у тому числі годівлі, доїння, первинної обробки молока.

#### **Список використаних джерел**

1. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини/ В.І.Костенко. — К., 2013. — 399 с.
2. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / [О.Т. Бусенко, В.Є. Скоцик, М.І. Маценко та ін.]; за ред. О.Т. Бусенка. — К.: «Агроосвіта», Видання 3-є 2013. — 492 с.

## **НОВІ ПІДХОДИ ДО МОЦІОНУ СВИНЕЙ**

***Рак Т.М.,  
кандидат сільськогосподарських наук***

Г. С. Походня та ін., (2001) відмічає, що обмежена рухливість тварин, відсутність інсоляції та недостатня кількість свіжого повітря на промислових комплексах заважають нормальному проходженню фізіологічних функцій. Відсутність моціону, безумовно, негативно позначається на фізіологічних функціях свиней, враховуючи і відтворну [4].

Якщо не використовувати літні табори, то для усунення негативних наслідків гіподинамії на організм молодняка в умовах репродукторів великих комплексів доцільно використовувати установки для примусового моціону.

Позбавлення вільних рухів негативно впливає на ріст і розвиток молодняка, а в дорослих тварин – на продуктивність. Особливо необхідний моціон для репродуктивного стада на великих фермах і тваринницьких комплексах. Там, де дозволяють умови, для моціону будують поблизу приміщень вигульні майданчики, краще з північного боку приміщення.

Активний моціон тварин можна проводити в будь-яку погоду, за винятком великих морозів і при сильних вітрах. До моціону тварин привчають поступово, з раннього віку (7–10 днів). Середня тривалість його для дорослих тварин 3–4 год на добу. Моціон на свіжому повітрі необхідно поєднувати з примусовим рухом.

В останній час фермери почали застосовувати такий вид моціону як водний. Так, автори Іванов В.О., Торська С.М. (1998) зазначають, що кнурів-плідників необхідно регулярно купати. Для цього в приміщенні для кнурів або на пункті штучного осіменіння обладнують бокс з душовою установкою. Температура води для купання 24–30°C. Кнурці, які утримувались з застосуванням водного моціону, в порівнянні з контрольними аналогами, відрізнялись кращими господарсько-корисними показниками. Так їх тривалість використання, відтворювальна здібність, об'єм еякулята, концентрація і активність спермій склали відповідно 18,5 і 25,5 міс. ( $P < 0.05$ ); 65,12 і 79,80% ( $P < 0.05$ ); 265,10 і 276,13 мл; 226,19 і 238,61 млн /мл і 8,21 і 8,96 балів ( $P < 0.05$ ). Таким чином, водний моціон при утриманні кнурців є доцільним засобом, який сприяє підвищенню продуктивних, інтер'єрних і експлуатаційних властивостей плідників [2].

На прикладі сміливих заходів у СПОП «Нива» і рішучості головного зоотехніка Тетяни Горбулі для того щоб порятувати молодняк від неймовірної спеки, на території господарства було створено так званий акваріум в якому утримувалося 220 поросят [5]

В 1991 році Директивою ЄС (91/630/ЕЕС) було заборонено утримувати репродуктивних свиней в станках на прив'язі в країнах ЄС починаючи з 31 грудня 2005 року [1].

Також слід звернути увагу на свободу вибору їх середовища: чи можуть вони вільно вийти назовні та повернутися назад у приміщення, чи можуть їсти, пити та відпочивати, чухати спину чи валятися у багнюці.

Тварини індивідуальні і їх потреби можуть бути різними. Обмеження вибору може бути шкідливою для них [1].

Вибираючи технологію виробництва свинини, потрібно обов'язково брати до уваги питання добробуту тварин. Намагатись інтегрувати в сучасні технології можливості для задоволення природних потреб свиней. Вони повинні мати можливість виявити свою природну поведінку, могли рухатися і гуляти, повертатись, спілкуватись належним чином з іншими тваринами, виявляти таку важливу поведінку як фуражування (пошук корму), опралятися в окремому місці [3].

Велику частину світлового дня в теплу пору року, свинкам необхідно перебувати на свіжому повітрі, тоді вони будуть мати міцний імунітет і веселу вдачу. У розрахунку на одну свиноматку рекомендується виділяти не менше 1 м<sup>2</sup> землі. На вигульному майданчику непогано зробити "грязьову ванну" - досить на рівній ділянці землі зробити поглиблення 2 x 2 м і глибиною 20 - 30 см.. Їх необхідно періодично заповнювати водою. На майданчику для вигулу так само має бути кілька дерев, щоб свині могли об них потертися.

Крім басейну на вигульному майданчику необхідний навіс для створення тіні в спекотні дні. Але і штучну калюжу з брудом теж прийдеється "обладнати". Принцип вугулу такий же як і у звичайних свиней

Утримання тварин наближене до природного буде сприяти: кращому розвитку молодих підсвинків; зменшенню стресів від перепаду температури і падежу; підвищенню апетиту і кращого поїдання та засвоєння корму; в зрілому віці покращені показники спермопродукції, а також подовження строку використання маток.

### **Список використаних джерел**

1. Демчук М.В. Добробутна оцінка технологій виробництва і систем утримання свиней / М.В.Демчук, О.М.Бучко, А.О.Решетник, О.Г. Богачик // Наук. вісник ЛНУВМ та БТ ім. С. З. Гжицького. - 2008. - Т. 10, № 4(39). - С.68-78.
2. Іванов В.О. Особливості енергетичного обміну кнурів при різних режимах водного моціону./ В.О. Іванов, С.М. Торська // Таврійський науковий вісник. - Херсон. - 1998.Вип.3.- С.45.
3. Комлацкий В.И. Этология свиней. / В.И. Комлацкий //2-е изд.-СПб.: Издательство «Лань».- 2005.- 368с.
4. Походня Г., Ковриги А., Поморов Е. Влияние моциона хряков на их воспроизводительную функцию. /Г. Походня, А. Ковриги, Е. Поморов. // Свиноводство - 2001.-№2. - с.32.
5. Акваріум» для поросят, затишок для телят [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.zorya.poltava.ua/?p=2497](http://www.zorya.poltava.ua/?p=2497).

# ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОКА І ЙОГО ЯКОСТІ В СВК «ТОКАРІ» ЛОХВИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Тендітник В. С.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

*Кузьменко Л. М.,  
кандидат сільськогосподарських наук*

*Буданова О. О., магістр*

На початку третього тисячоліття проблема недоїдання і голоду в світі торкається близько 800 млн. чоловік. Зараз значна кількість населення України теж не забезпечена базовими повноцінними продуктами харчування [3,4].

Коефіцієнт життєзабезпечення сільського населення українців знизився з 0,79 в 1990 році до 0,45 в 2015 році. В структурі сукупних затрат витрати на продукти харчування у населення України складають до 70 %. Тому вирішення продовольчого забезпечення всього населення залишається головною проблемою в житті країни [4].

Сьогодні більш дешевшим, рентабельним, абсолютно повноцінним продуктом харчування для людини є молоко. Це найповноцінніший, високопоживний продукт природи, який забезпечує організм людини збалансованими, легкозасвоюваними білками, жирами, вуглеводами, мінеральними речовинами та вітамінами, що відіграють значну роль у життєдіяльності організму [3,5]. Тому виробництву молока та його якості в Україні повинна бути приділена особлива увага.

У підвищенні якості молока велика роль належить умовам збалансованої годівлі, доїння, очищення, охолодження, зберігання і ін. [6,7,8].

Приймаючи до уваги вище зазначене, завданням нашої роботи ми поставили: на підставі вивчених джерел наукової літератури і процесів, пов'язаних з виробництвом молока, в одному із типових для Полтавської області невеликих господарств, провести їх ґрунтовний аналіз, визначити негативні сторони цих процесів з метою їх оптимізації, дослідити якість молока протягом всіх сезонів року відповідно до ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі», і вказати шляхи покращення всіх цих показників [1,2]. Таким господарством було вибрано СВК «Токарі» Лохвицького району, в якому утримують корів симентальської і чорнорябої молочної порід. Вивчали і аналізували всі операції пов'язані з технологією молока при прив'язному утриманні корів та його якості. Для визначення гатунку молока досліджували органолептичні, фізико-хімічні й мікробіологічні показники (колір, запах, смак, консистенція, ступінь чистоти, кислотність, бактеріальне обсіменіння, масову частку сухої речовини, жиру, білка, вміст соматичних клітин за загально прийнятими методиками [2,9].

Отримані нами результати аналітичних досліджень хімічного складу і фізико-хімічних властивостей молока співставляли з даними аналітичних досліджень лабораторії Пирятинського сирзаводу, які заносяться в спеціалізовану товарну накладну на привезену до нього молочну сировину. Розбіжностей в результатах аналізів практично не було, а де і були, то в межах допустимої похибки самого дослідження.

На підставі щомісячних даних розраховані показники якості молока в різні пори року за 2014 рік, що наведені в таблиці 1.

## 1. Якість молока в різні пори року

Пора року	Щоденна маса молока перерахунку на базисну жирність, кг	Вміст жиру, %	Вміст білка, %	Густина, °А	Кислотність, °Т	Температура, °С	Сухі речовини, %	Ступінь чистоти, група	Загальне бактеріальне обсіменіння, тис./см <sup>3</sup>	Кількість соматичних клітин, тис./см <sup>3</sup>	Гауноук
Зима	1811	3,58	3,18	27,5	17,30	6,7	11,72	1	426	110	1
Весна	2050	3,55	3,03	27,4	17,34	7,6	11,70	1	433	113	1
Літо	1928	3,47	3,09	27,2	17,36	7,3	11,57	1	437	119	1
Осінь	1494	3,66	3,02	28,1	17,30	7,3	11,89	1	420	112	1
В середньому за рік	1820	3,56	3,12	27,4	17,32	7,2	11,72	1	429	114	1

Аналіз даних таблиці свідчить про те, що молоко в осінню і зимову пори року мало вищі показники вмісту жиру, білка, сухих речовин, густини, нижчу кислотність і меншу кількість бактерійта соматичних клітин, але кількість надоеного молока була значно меншою, ніж весною і літом – відповідно осінь-зима – 44%, весна-літо – 56% до загального обсягу.

Показники господарсько-економічної оцінки процесу виробництва молока у СВК «Токарі» представлені в таблиці 2.

## 2. Господарсько-економічна оцінка технології виробництва молока у СВК «Токарі»

Показники	2011 р.	2012 р.	2014 р.	2014 р. до 2012 р., у %
1. поголів'я корів, голів	180	190	200	105
2. Середньорічний удій на корову, кг	2800	3120	3640	117
3. Валовий надій молока, ц	5040	5928	6810	115
4. Реалізовано молока, ц	4306	5176	6040	117
5. Товарність молока, %	85,4	87,0	88,7	102
6. Ціна реалізації 1 ц молока, грн.	220,01	275	340	124
7. Виручка від реалізації молока, тис.грн.	861,2	1423,4	2315	162
8. Загальні витрати на виробництво молока, тис.грн.	851,7	1049	1716	163
9. Прибуток, тис. грн.	255871	413058	599300	145
10. Собівартість 1ц молока, грн.	169	177	252	142
11. Рентабельність виробництва молока, %	22,6	29,3	34,9	119

Прибуток на корову за 2014 рік склав у середньому 2853 гривні. Кожен 1 кг молока, реалізованого на Пирятинський сирзавод, дав прибуток 88 коп. Рівень рентабельності виробництва молока в господарстві СВК «Токарі» збільшився у 2014 році у порівнянні з 2012 роком на 19 % і склав 34,9 %, але в цілому, аналізуючи дані таблиці, приходимо до висновку, що рівень молочної продуктивності корів, якість молока і економічна ситуація в молочному скотарстві господарства бажають значного покращення.

Виходячи із вищевикладеного можна зробити наступні висновки:

- СВК «Токарі» Лохвицького району – господарство середнього рівня розвитку, яке спеціалізується в основному на виробництві рослинної продукції з відносно незначним рівнем розвиненого молочного скотарства;

- в господарстві застосовують традиційний спосіб утримання корів, характерний тим, що худоба знаходиться в стійлах приміщення. Цей варіант утримання визначається простотою організації праці, забезпечує гарні умови для догляду, але має низький коефіцієнт використання для більшості машин і обладнання, високий рівень затрат праці (в господарстві – 4, 78 люд.-год. на 1 ц молока);

- якість реалізованого молока бажає бути кращою. Так, густина його нижче середнього показника для стандарту і складає в середньому 27,4°А; кислотність молока знаходилась в межах 17-18 °Т, але інколи була й 19°Т; по механічній забрудненості реалізоване молоко було віднесене, головним чином, до першої групи, а за бактеріальним обсіменінням і за кількістю соматичних клітин – до першого гатунку. Досліджуване молоко мало невисокий відсоток вмісту як жиру, так і білка.

Все це свідчить про недостатнє дотримання ветеринарно-санітарних вимог при отриманні молока на фермі, і про те, що корови недоотримують достатньої кількості повноцінних кормів, тобто раціони їх не збалансовані, тому і низькі надої.

Вищевикладене свідчить про те, що галузь молочного скотарства можливо і не дуже в кризовому стані, але потребує суттєвої реанімації, а саме:

1. Раціон необхідно складати не по табличним даним, а по фактичному вмісту поживних речовин кормів, які входять до складу раціону, а для цього хімічний склад кормів визначати в незалежних спеціалізованих лабораторіях. Нормою заготівлі кормів в господарстві вважати в кількості 55-60 ц корм. од. на корову на рік. Тоді і з'явиться молоко. Обов'язково проводити роздій корів.

2. Ветеринарним працівникам постійно здійснювати контроль фізіологічного стану корів за показниками біохімічного аналізу крові, складу і властивостей молока.

3. Поліпшити санітарний стан приміщень, підібрати необхідні машини та обладнання, які б задовольняли вимогам технології. Підтримувати поголів'я корів в структурі стада на рівні 55-60% і бажано перевести стадо на рівномірні отелипротягом року.

5. При організації відтворення стада та системи вирощування ремонтного молодняку користуватися рекомендаціями, розробленими кафедрою розведення і генетики сільськогосподарських тварин ПДАА [8].

6. Для нарощування поголів'я основного стада корів і їх повноцінної годівлі, треба подумати про збільшення земельної площі під кормові культури, а це значить або орендувати необхідну кількість землі, або йти на організацію колективних кооперативів по виробництву молока.

#### **Список використаних джерел**

1. Закон України «Про молоко та молочні продукти». – К., 2004. – 16 с.
2. ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі». – К.:Держстандарт України. – 1997. – 7с.
3. Кернасюк Ю. Рентабельність виробництва молока [електронний ресурс] /Ю.Кернасюк // Агробізнес сьогодні. – 2013. – № 21(268). –Режим доступу до журн. : <http://www.agro-business.com.ua.ekspertna-dumka/1896-rentabelnist-vyrobnytstva-moloka.html>
4. Комплексна програма підтримки розвитку Українського села на період до 2015 року/Економіка АПК. – № 1. – 2007. –С.36.

5. Пабат В. О. Технологія вирощування молока при різних системах утримання тварин/В. О. Пабат//К., 2004. – 102 с.
6. Пабат В. О. Основні фактори, що зумовлюють якість продукції тваринництва/В.О.Пабат// Економіка АПК. – 2012. – №12. –С.108–113.
7. Подобед Л. И. Корма и кормление высокопродуктивного молочного скота/Л. И.Подобед. – Днепропетровск: ООО ПКФ «АРТ-ПРЕС», 2012. –416с.
8. Рекомендації по виробництву молока у господарствах різних категорій та форм власності [Замикула В. В., Филоненко І. О., Поліщук А. А., Войтенко С. Л.]. – Полтава, 2013. – 26 с.
9. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів в Україні: теоретична частина та лабораторний практикум. Навчально-методичний посібник / І. В. Яценко, М. М. Бондаревський, В. В. Кам'янський, Н.О. Югай, М. О. Дегтярьов. –Харків: Стиль Издат, 2012. – 320с.

## **БІФІДО- ТА ЛАКТОБАКТЕРІЇ КИШКІВНИКА ЛЮДИНИ**

**Юхно В.М.,**  
**кандидат сільськогосподарських наук, доцент**  
**Юхно В.А., магістр**

Імунна система людини є однією з найбільш складних і маловивчених. Здатність протистояти різноманітним збудникам інфекції визначається безліччю факторів. Один з найбільш важливих – стан мікрофлори кишківника. Якщо в ньому переважають лактобактерії та біфідобактерії, що позитивно впливають на організм, то людина прекрасно себе почуває, рідше хворіє, має нормальний обмін речовин [2, 4].

Лактобактерії заселяють увесь відділ кишківника людини, в тому числі слизову оболонку ротової порожнини. Основна функція лактобактерій – перетворення лактози в молочну кислоту, яка створює оптимальні умови для подальшого процесу травлення.

Біфідобактерії – це злегка зігнуті грампозитивні палички, які присутні у великій кількості в кишківнику малюків, яких годують грудним молоком. У дорослих людей їх кількість дещо знижується, змінюється вигляд і на зміну цим мікроорганізмам приходять лактобактерії [3].

Лактобактерії та біфідобактерії крім позитивного впливу на процес травлення також активізують всмоктування поживних речовин в межах кишкової трубки; є антагоністами гнилісної мікрофлори та інших умовно патогенних мікроорганізмів; підвищують загальну опірність організму до вірусів; беруть участь у регуляції обміну речовин (активізують засвоєння вітаміну D, заліза, кальцію, нормалізують процес обміну холестерину і білірубину); профілактують ракові захворювання товстого кишківника тощо [1, 6].

Порушення нормального стану мікрофлори кишківника, заміна корисних мікроорганізмів патогенними може привести до різних проблем у функціонуванні не тільки шлунку і кишківника, але і організму в цілому. У дорослих людей виникають кишкові розлади, знижується апетит, починається втрата ваги. При порушенні синтезу вітамінів погіршується стан шкіри і волосся, з'являються ознаки хронічної втоми. Подальше ослаблення імунітету також може привести до різних захворювань [1, 2, 4].



Основними причинами дисбалансу позитивної та шкідливої мікрофлори кишківника є: антибіотикотерапія; використання променевої та хіміотерапії; інфекційні хвороби; важкі фізичні навантаження і сильний стрес; неправильне харчування; ранній перехід грудних дітей на штучне вигодовування тощо. Особливо важкі порушення відбуваються в результаті поєднання декількох чинників.

З метою відновлення оптимальної мікрофлори кишківника необхідно використовувати пребіотики і пробіотики.

Пребіотики – це неперетравлювані вуглеводи, які не можуть всмоктуватися в кишковій трубці, але є середовищем, що сприяє розмноженню корисних для організму біфідо- і лактобактерій. До складу пребіотиків входять різні інгредієнти, такі як інулін і лактулоза. Пробиотики – непатогенні живі бактерії, які при вірному використанні нормалізують кишкову мікрофлору, усуваючи патогенні і заселяючи організм корисними мікроорганізмами. Пробиотиками можуть бути як безпосередньо бактерії, так і речовини, в тому числі харчові продукти, що їх містять [1, 3, 6].

У продажі є багато лікарських засобів, що містять біфідобактерії і лактобактерії, як у рідкому так і у леофілізованому фасуванні. Високою ефективністю володіють пробіотики, що мають рідку консистенцію. Така форма забезпечує швидку позитивну дію на мікрофлору кишківника [5].

Отже, велику роль у підтриманні нормального стану кишкової мікрофлори грає збалансоване харчування. У раціоні кожної людини повинні бути кисломолочні продукти (кефір та біокефір, йогурти й біоїогурти, сметана, сир кисломолочний, тощо), які є джерелами біфідо- і лактобактерій. Корисним буде вживання фруктів і овочів. Серед харчових продуктів є також і природні пребіотики, які сприяють зростанню корисних мікроорганізмів. До них відносять картоплю, цибулю-порей, спаржу, компоненти, що містять крохмаль, наприклад в'язкий рис тощо.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Артюхова С.И. Использование пробиотиков и пребиотиков в биотехнологии производства биопродуктов: монография / С.И. Артюхова, Ю.А. Гаврилова. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 112 с.
  2. Лапшин О.В. Кишкова мікрофлора: вплив на здоров'я людини / О.В.Лапшин, М.О.Одинець // Кардіоневрологія. – 2014. – № 7-8 (183-184). – С. 30-33.
  3. Смагин А.Ю. Пробиотики и пребиотики у новорожденных и детей грудного возраста / А.Ю. Смагин // Журнал интенсивная терапия. – 2007. – № 2. – С. 6-12. – Режим доступа: <http://www.icj.ru/2007-02-03.html>
  4. Хавкин А.И. Микробиоценоз кишечника и иммунитет / А.И.Хавкин // Русский мед. журнал. – 2003. – Т.11. – № 3. – С. 1-16.
  5. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 544 с.
  6. Шендеров Б.А. Пробиотики, пребиотики и синбиотики. Общие и избранные разделы проблемы / Б.А. Шендеров // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки. – 2005. – №2. – С. 23-26.
-



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ  
ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

# ОСНОВНІ АСПЕКТИ МАКРОЕКОНОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

*Вакуленко Ю. В., к.с.-г.н., доцент  
Сазонова Н. А., асистент*

Вивчення економічної реальності є складним, але необхідним процесом. Він вимагає побудови моделей, зокрема, економетричних. Кожна така модель будується на основі конкретної економічної закономірності, яку необхідно сформулювати словесно і кількісно визначити на основі статистичних даних.

Економетричні моделі є найбільш поширеним типом соціально-економічних моделей, що використовуються для аналізу й прогнозування комплексного розвитку країни. Вони складаються з функціональних регресійних і балансових рівнянь, які кількісно визначають взаємозв'язки і пропорції між макроекономічними величинами на всіх фазах процесу відтворення. Економетричні моделі використовувались спочатку у формі простих моделей, які описують певну частину процесу відтворення. Лише за останні десятиліття отримали розвиток складні (комплексні) економетричні моделі, покликані відобразити функціонування всієї економіки. Ці моделі, поступово вдосконалюючись і пристосовуючись до потреб практики, що призводить до їх розширення і деталізації.

Економічний зміст комплексних економетричних моделей міститься у взаємозв'язках макроекономічних величин на окремих фазах процесу відтворення, що виражені рівняннями моделі. У зв'язку з цим, регресії містять такі основні змінні й співвідношення [1]:

- 1) обсяг виробленої продукції;
- 2) доходи та споживання;
- 3) капіталовкладення й основні фонди;
- 4) рівень зайнятості й безробіття;
- 5) обсяги зовнішньої торгівлі.

Головною метою макроекономічного моделювання є опис кількісних і якісних аспектів економічних явищ та процесів за допомогою системи економетричних рівнянь (стохастичних регресійних рівнянь, трендів, балансових співвідношень тощо), що дає змогу на основі ретроспективної інформації аналітично або чисельно визначити фактори майбутнього економічного розвитку та спрогнозувати наслідки проведення економічної політики.

Взаємозв'язки між змінними та рівняннями визначають на підставі первинної інформації, що узгоджується з економічною теорією та реальною економічною ситуацією.

Сучасні моделі вирізняються різноманітністю та потужним використанням математичного апарату [1]. Усі моделі будуються за певними припущеннями і спрощують інтерпретацію дійсності для побудови моделі. Макроекономічні моделі містять у собі екзогенні та ендегенні змінні. Зміна екзогенних змінних у моделі приведе до зміни ендегенних параметрів. Екзогенні змінні задаються до побудови моделі як вхідна інформація для розв'язку поставленої задачі.

У разі побудови макромоделей економіку країни подають у вигляді сукупності взаємозв'язаних блоків або агрегатів (рис. 1). Блочний принцип побудови

допомагає відобразити взаємозв'язки між блоками, краще усвідомлюючи функціонування кожного з них.

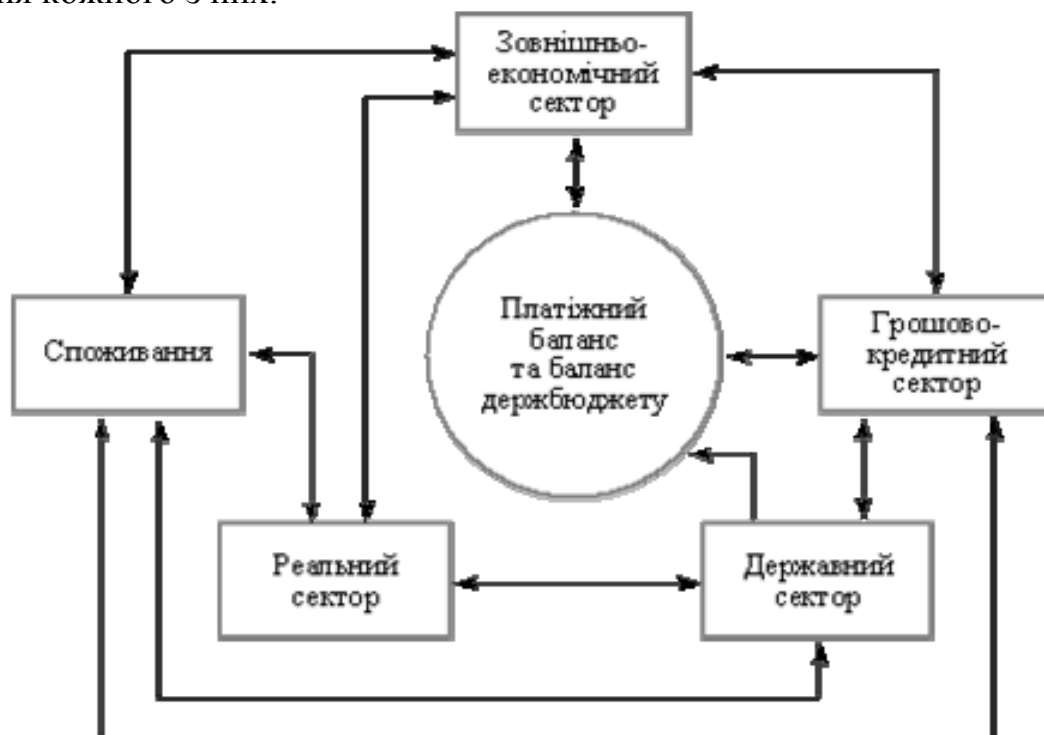


Рис. 1. Спрощена структурна схема макромоделі економічного прогнозування економіки України [2]

Кожний блок описує функціонування певного сектору економіки. При цьому, економіку поділяють на монетарний (гроші та ціни) і реальний (виробничий) сектори. Часто виокремлюють блоки зовнішньоекономічної діяльності, формування бюджету, сектору ринку праці тощо.

Необхідна умова ефективної макроекономічної політики – наявність досконалого середовища, яке має оперативно передавати управлінські рішення та імпульси. Головним же для державної стратегії в сучасному економічному середовищі є подвійне завдання: по-перше, підтримка, а по-друге, модернізація дії ринкового механізму. Держава має забезпечити відповідну суспільну сферу, яка включає правову базу, політичну і соціальну стабільність, підтримку плюралізму, охорону власності тощо.

Саме тому макроеконометричне моделювання дозволяє вирішити ряд проблем, наявних в економіці

#### Список використаної літератури

1. Малиш Н. А. Моделювання економічних процесів ринкової економіки : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Н. А. Малиш. – К. : МАУП, 2004. – 120 с.
2. Шарапов О. Д. Економічна кібернетика : [навч. посіб.] / О. Д. Шарапов, В. Д. Дербенцев, Д. Є. Семьонов. – К.: КНЕУ, 2004. – 231 с.

# ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАГАЛЬНОГО БЮДЖЕТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

*Воронько-Невіднича Т. В.,  
кандидат економічних наук, доцент*

Бюджетування є основним засобом забезпечення управління необхідною оперативною інформацією про технологічні і господарські процеси, які у поєднанні з іншою інформацією за допомогою оперативного аналізу дають змогу своєчасно оцінювати результатів діяльності підприємства, вчасно реагувати на зміни у його роботі, уникати їх в майбутньому та приймати поточні і стратегічні управлінські рішення.

У сучасних умовах сільськогосподарські підприємства не можуть працювати ефективно, якщо бюджетування не синхронізовано з динамікою розвитку бізнесу. Формування і погодження бюджету – це найбільш трудомістка частина всього циклу планування [1, с. 291].

Практика показує, що успішна господарська діяльність підприємства залежить від стратегічної спрямованості менеджменту, ефективності оперативного управління та від якості виконання поточних завдань. Бюджетний метод управління відповідає всім цим параметрам, оскільки він не зважаючи на властиву для нього тактичну спрямованість, завжди інтегрується зі стратегічними цілями, забезпечуючи оперативне управління всіма напрямками діяльності через систему бюджетування, яке поєднує в собі планування, облік та контролінг, а також децентралізацію системи менеджменту, яка дозволяє значно підвищити якість та своєчасність прийняття і виконання управлінських рішень [2, с. 240].

Загальний бюджет є інструментом планування, управління і контролю. Він допомагає керівникові визначити загальну потребу господарства в мінеральних добривах, паливі або в інших ресурсах та спланувати загальні витрати на їх придбання. Бюджет показує також, чи отримує господарство прибуток при запланованих обсягах реалізації продукції і відповідному рівні витрат. Якщо він відображає збиток на кінець періоду планування, керівник може проаналізувати структуру витрат, виявити статті, які мають найбільшу питому вагу, й визначити, чи можуть вони бути скорочені. Крім того, якщо бюджет показує збиток, керівник може порівняти прибутковість різних виробництв і вибрати таку виробничу структуру, яка дасть господарству можливість отримати прибуток.

За процедурою формування загальний бюджет нагадує виробничо-фінансовий план, який складала господарства за часів централізованої економіки. Його основна відмінність від виробничо-фінансового плану полягає в тому, що бюджет є прогнозом діяльності господарства, а не планом і не виконується на 99 або на 101 %, як виробничо-фінансові плани. Фінансово-виробничі плани узгоджувалися в районних управліннях сільського господарства та передавалися до банківських установ для фінансування господарств. Вони не використовувалися як інструмент управління або аналізу прибутковості тих чи інших видів діяльності. Метою виконання або перевиконання виробничо-фінансових планів було одержання надбавок до ціни продукції або інші адміністративні методи стимулювання господарства. У ринкових умовах загальний бюджет є виключно внутрішнім документом господарства, який розробляє керівництво. За його допомогою керів-

ник порівнює альтернативні варіанти діяльності та вибирає найприбутковіше, визначає виробничу структуру підприємства, підраховує витрати на ресурси, необхідні для запланованої діяльності, і прогнозує результати господарювання[3, с.].

Оскільки загальний бюджет господарства є інструментом управління, то сама форма бюджету може змінюватися залежно від мети складання та аналізу бюджету. Якщо керівник хоче скласти детальніший загальний бюджет, він може і далі деталізувати та групувати інформацію. Головним принципом визначення форми бюджету є зручність його використання. Складання й аналіз загального бюджету допомагає керівникові уникнути багатьох зайвих витрат, які господарство несе сьогодні.

Отже, серед переваг використання загального бюджету відповідно до аспектів управління підприємствами, яких вони стосуються, необхідно виділити:

- сприяє більш економному використанню засобів виробництва, грошових коштів;

- забезпечує постійний контроль доходів та витрат;

- передбачає розміри надходження коштів і їх використання;

- спонукає керівництво займатися плануванням, спрямованим на найбільш економне використання робочої сили, матеріальних та фінансових ресурсів;

- чітко визначає значення кожної функції, здійснюваної в підприємстві, її місце, забезпечує координацію. Змушує всі служби підприємства діяти спільно для досягнення результатів, зафіксованих у бюджеті;

- є одним із засобів децентралізації відповідальності без ризику втрати контролю й дає можливість здійснювати певні заходи в рамках встановленого бюджету;

- гнучкість управління й можливість швидкого внесення корективів. Це необхідно насамперед для галузей із дуже мінливою кон'юнктурою або при збуті виробленої продукції, або при закупівлі сировини та матеріалів;

- сприяє підвищенню відповідальності працівників підприємства за результати своєї роботи, оскільки кожен бюджет передбачає порівняння прогнозних показників з фактичними результатами господарювання.

Таким чином, сучасні керівники з метою прийняття управлінських рішень відчують все гострішу потребу в періодичній кваліфіковано підготовленій інформації, яка б містила результативну частину і відповідні рекомендації. Тому впровадження методики бюджетування у сільськогосподарських підприємствах як складової управлінського обліку, контролю та планування доходів, витрат і фінансових результатів на всіх рівнях управління дасть змогу поєднати матеріальні, трудові та грошові ресурси для ефективного управління бізнесом та досягнення цілей підприємства.

#### **Список використаних джерел**

1. Тлущкевич Н. В. Використання гнучких бюджетів в сільськогосподарських підприємствах / Н. В. Тлущкевич // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2009. – № 647. – С. 239-244.

2. Холодницька А. В. Модель функціонування сільськогосподарського підприємства з використанням бюджетного методу управління / А. В. Холодницька // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка: Серія Економічні науки. – 2012. – Вип. 125. – С. 291-296.

3. Шевельова С. О. Аграрний менеджмент : [монографія] / С. О. Шевельова. – Тернопіль: Карт – бланш, 1999. – 212 с.

# ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ДОХІДНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

*Демиденко Л.М.,  
к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства*

Сучасний рівень інформатизації суспільства з усією очевидністю диктує нові правила ведення підприємницької діяльності.

З огляду на той факт, що саме рекламна діяльність є, по суті, запорукою конкурентоспроможності, впровадження інноваційних форм реклами в діяльність суб'єктів підприємництва виступає необхідним елементом політики їх розвитку.

На думку Д.А. Шахова, інтернет-реклама – це цілеспрямована комунікативна діяльність, заснована на всебічній взаємодії в інтернет-середовищі, з метою активізації інтересу і дій до об'єкту реклами, з одного боку, і отримання прибутку або благ – з іншого [2].

Виходячи з цього визначення, можна відзначити, що суттєве навантаження інтернет-реклами, як і будь-якої іншої форми маркетингових комунікацій, полягає саме в формуванні та активізації інтересу потенційних споживачів послуг.

Ми погоджуємося з О.Г. Данішевською, що «безмежні можливості для втілення ідей є безсумнівною перевагою інтернет-реклами, оскільки надмірне інформаційне перевантаження споживачів ускладнює доступ бренду до їх свідомості». Нестандартна реклама здатна подолати цей бар'єр, оскільки вона помітно виділяється на тлі усталених форматів, найчастіше супроводжується сильним «вірусним» ефектом і має досить хороший показник прибутковості інвестиційних вкладень [1].

На наш погляд, до переваг інтернет-реклами можна віднести наступні:

1. У світі вище 1,5 мільярдів осіб мають доступ до Інтернету. Розглядаючи актуальність використання інтернет-реклами в міжнародному аспекті, ігнорувати такий ринок неможливо.

2. Інтернет забезпечує можливість швидкого і дешевого (порівняно з традиційними методами) виходу на міжнародний ринок без відкриття представництва або магазину в кожній країні.

3. Інтернет працює сім днів на тиждень, 24 години на добу. Протягом усього цього часу можна без безпосередньої участі в процесі ознайомити з бізнесом, що рекламується, тисячі потенційних клієнтів, запропонувати їм продукцію або послуги.

4. Інтернет забезпечує можливість прямого продажу.

5. На відміну від реклами на замовлення в засобах масової інформації інтернет-реклама інтегрується постійно, вона має гнучкість до змін в політиці ціноутворення, планах підприємця, якісному складі продукції або наборі наданих послуг.

6. В Інтернеті забезпечується миттєвий зворотній зв'язок від потенційних клієнтів до підприємства. Таким чином, без суттєвих витрат перевіряється ідея нової продукції або нового виду послуг, визначаються очікування потенційних покупців від наданої послуги або виробленої підприємством продукції, а також, що дуже важливо, оцінюється стан конкуруючих підприємств на ринку відповідної продукції.

7. В Інтернеті повсюдно застосовується використання кольорових зображень, відео-роликів і звуку, що забезпечує більш оперативне та комплексне сприйняття інформації.

8. Специфічною рисою реклами в Інтернеті є те, що, на відміну від радіо-реклами і реклами на телебаченні, вона ненав'язлива.

9. Наприклад, найпростіший і найпоширеніший повний банер займає всього 9% монітора комп'ютера. У порівнянні з журналами в яких рекламні оголошення можна перегорнути, і телевізійною рекламою, з початком якої можна завжди перемкнути телевізор на інший канал, такий спосіб найбільш ефективний і до того ж не дратує користувача.

10. Завдяки можливості таргетингу під час пошуку інформації в соціальних системах Інтернету або під час перегляду тематичних сторінок на екрані монітора з'являються банери, що мають відношення до тематики пошуку, що цікавить користувача інформації. Дана операція забезпечує вибірку потенційних споживачів і обмежує показ реклами для незацікавлених користувачів.

На нашу думку, використання Інтернету в якості платформи для розміщення реклами має наступні позитивні риси: гнучкість в проведенні рекламної кампанії; можливість для створення креативної реклами; порівняно низькі ціни на рекламні послуги; наявність зворотного зв'язку; отримання точних статистичних даних про кількість споживачів, що вступили в рекламний контакт.

При цьому, не можемо не відмітити негативні риси Інтернету як рекламоносія: можливість блокування реклами; невелике технічне охоплення; платність доступу; широке поширення тіньових форм активізації споживчого попиту.

Таким чином, резюмуючи вищезазначене, можна безперечно констатувати, що Інтернет дозволяє істотно зменшити витрати, пов'язані з рекламою і реалізацією продукції, розширити обсяг продажів в умовах ненав'язливості рекламної інформації, а також підвищити дохідність підприємства.

#### **Список використаних джерел:**

1. Данишевская О.Г. Реклама в интернете: несколько слов о креативных решениях / Данишевская О.Г. // Реклама. Теория и практика. – 2010. – № 4. – С. 210 – 223.

2. Шахов Д.А. Интернет-реклама как целенаправленная информационно-коммуникативная деятельность [Электронный ресурс] / Шахов Д.А. Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009. – № 118. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/internet-reklama-kak-tselenapravlennoy-informatsionno-kommunikativnaya-deyatelnost>.

## **СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «СІЛЬСЬКІ ТЕРИТОРІЇ»**

***Дем'яненко Н. В.,  
к.е.н., доцент, доцент кафедри бізнес-адміністрування та права***

У сучасних умовах особливо гостро ставиться питання розвитку українського села. Питання сутності і завдань визначення поняття і політики розвитку сільських територій є важливим, стратегічним аспектом функціонування держави в цілому. Територія – це кількісно-якісне поняття, кількісна складова якого охоплює географічні координати проживання певної людини (людей) та



співвідношення природних і штучних факторів, формуючих навколишнє середовище, а якісна – рівень відповідності стандартам комфортності щоденного буття [2, с. 149].

Наведемо погляди вітчизняних вчених щодо визначення сільських територій в табл. 1.

Таблиця 1

**Погляди вітчизняних вчених щодо визначення сільських територій**

Автор	Визначення
В.В. Юрчишин	Сільська територія вирізняється: площею земельних угідь, на яких вона розміщена; чисельністю проживаючих і зайнятих у виробництві чи обслуговуванні людей; обсягами і структурою виробництва; розвитком соціальної і виробничої інфраструктури; формою зайнятості проживаючих на ній та іншими рисами
П.Д. Шаповал	Сільська територія – історично сформована поселенська структура, що об'єднує у своїх межах сукупність сіл, селищ, хуторів, які перебувають під юрисдикцією сільських (селищних) рад
О. І. Павлов	Сільські території як складне природне, виробничо-господарське, соціальне, політичне й, власне, територіальне утворення, яке перебуває під управлінським впливом різних суб'єктів, представлених органами державної влади, органами місцевого самоврядування, бізнесовими структурами, громадськими організаціями
П.Т. Саблук	Сільська територія як складна багатфункціональна природна, соціально-економічна й виробничо-господарська система з властивими їй кількісними, структурними, природними та іншими характеристиками. Причому село є одним із важливих елементів системо утворення сільських територій і його розвиток неможливий без становлення високотехнічного й прибуткового аграрного сектору, формування нової організаційної структури сільського господарства та його інфраструктури
С.І. Мельник	Сільська територія являє собою історично сформований елемент поселенської мережі, що поєднує організаційну і функціональну сукупність селищ, сіл, хуторів, односімейних та інших житлових утворень, які знаходяться під юрисдикцією сільських (селищних) рад

Більш розширено поняття сільських територій трактують європейські вчені. Організація з економічного розвитку і співробітництва (ОЕСД) як сільські території визначає адміністративні одиниці місцевого рівня з густотою населення до 150 осіб/км. Для цілей політики Європейського союзу цей критерій застосовано до адміністративних одиниць вищого рівня, але у поєднанні з показником частки мешканців, що проживають на таких територіях. Таким чином, регіони, де понад 50 % мешканців проживають у населених пунктах із густотою поселення менше 150 осіб/км, визначено сільськими; регіони, в яких в населених пунктах із густотою поселення менше ніж 150 осіб/км проживають від 15 до 50 % мешканців, є переважно сільськими; а регіони, де в населених пунктах із зазначеною густотою поселення проживають до 15 % мешканців – значною мірою сільськими [1, с. 80].

Наведемо типізацію сільських територій за наступними критеріями:

1. За ступенем розвитку: високорозвинені, середньо-розвинені, слаборозвинені, деградуючі.

2. За складністю: монофункціональні та поліфункціональні.
3. За значенням функцій: глобальні, загальнодержавні, регіональні, місцеві.
4. За господарськими функціями: аграрні (сільськогосподарські, агропромислові) та позааграрні (промислові, оздоровчо-рекреаційні, природоохоронні, культурно-історичні, соціальні).
5. За видами та режимами використання: руральні (від англ. rural – сільський) – високоруральні, середньоруральні, низькоруральні і урба-руральні (приміські урбанізовані ареали, урбанізовані зони).
6. За етнічною ознакою: переважно моноетичні, двоетичні, поліетичні.
7. За ступенем ресурсозабезпеченості: антропні (від грец. anthropos – людина), природні, штучні.
8. За політико-правовим статусом: центри сільських адміністративних територій, зі статусом адміністративно-територіальної одиниці, без статусу адміністративно-територіальної одиниці [3].
9. За розміром (масштабом): значні (від 3,0 до 5,9 тис. жителів і більше), великі (від 0,5 до 3,0), середні (більше 0,2 до 0,5) та малі (до 0,2).

Отже, узагальнюючи визначення науковців, можна зробити висновок, що сільська територія – це історично сформоване, соціально-природне просторове утворення, що включає природні та матеріально-технічні ресурси, соціальну й виробничу інфраструктуру; поєднує організаційну й функціональну сукупність селищ міського типу, сіл, які знаходяться під юрисдикцією сільських (селищних) рад..

---

#### **Список використаних джерел:**

1. Губені Ю. Розвиток сільських територій: європейська теорія і практика / Ю. Е. Губені // Економіка України. – 2007. – № 4 (545). – С. 80-92
2. Марченко С. Ю. Сутність поняття «сільські території» та його визначення в юридичній літературі / С. Ю. Марченко // Науковий вісник Херсонського державного університету, Херсон, 2013. – В. 1, Т. 3. – С. 149-151.
3. Павлов О. І. Сільські території : теоретично-методологічні засади дослідження [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://histans.com/JournALL>.

---

## **ВЕНЧУРНЕ ФІНАНСУВАННЯ ІННОВАЦІЙ**

***Дивнич О. Д.,***

***к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства***

Активізація інноваційних процесів як на рівні підприємства, так і на рівні держави передбачає створення збалансованої системи фінансування. Предметом наукових досліджень у сфері інвестиційного забезпечення інноваційних процесів є виявлення нових можливостей у існуючих способах мобілізації фінансових ресурсів та оцінка результативності їх впливу на розвиток економічних систем.

Венчурний (ризиковий) капітал – якісно новий спосіб інвестування коштів великих компаній, банків, страхових, пенсійних та інших фондів в акції малих інноваційних підприємств, що мають значний потенціал зростання і реалізують інноваційні проекти з високим рівнем ризику.

Обов'язковою умовою такого інвестування є участь інвестора в управлінні інноваційною підприємством і отримання прибутків від продажу її акцій на фондовій біржі.

Фінансування інноваційних проектів за участю венчурного капіталу активно використовують у країнах з розвинутою економікою. Підприємства венчурного капіталу (інвестиційні венчурні фонди, венчурні капіталісти), так само як і банки, надають фінансові кошти, необхідні для інновацій. Однак банківське та венчурне фінансування суттєво різняться. Банки є кредиторами: вони очікують повернення позик з певним відсотком. До того ж підприємство зобов'язане надати банку гарантію своєчасного повернення кредиту. Іншим є механізм венчурного фінансування: підприємства венчурного капіталу стають співвласниками підприємства, інвестують в нього капітал і отримують за це частку акцій. Банки надають перевагу короткостроковим позикам, а підприємства венчурного капіталу роблять внески на довгостроковий період і не вимагають від підприємців банківських гарантій, а отже, беруть на себе значний ризик. Мета венчурного інвестора – вкладення коштів у підприємство, яке організовує роботу настільки ефективно, щоб через 5–7 років після продажу акцій отримати суму, яка в 3 – 5 разів перевищила б початковий внесок.

Діяльність венчурних підприємств характеризується певними особливостями:

1) кошти вкладаються у венчурний бізнес без гарантій з боку венчурного підприємства;

2) кошти надаються на безвідсотковій основі, тобто ризиковий капітал розміщується не як кредит, а у вигляді паю до статутного фонду підприємства;

3) венчурні інвестори є активними учасниками інноваційного процесу. Вони не залишають компанію після надання їй фінансових ресурсів, а беруть активну участь в управлінні нею, забезпечуючи корисними діловими порадами і необхідними зв'язками з фінансовими та бізнесовими структурами;

4) вкладники капіталу змушені очікувати в середньому від 3 до 5 років, щоб переконатись у перспективності вкладень, і до 10 років, щоб отримати прибуток на вкладений капітал;

5) повернення вкладених коштів венчурним інвестором здійснюється в момент виходу цінних паперів підприємства на відкритий ринок і залежно від частки участі в наданні коштів.

Розвиток венчурного бізнесу як особливому різновиду фінансового підприємства від початку рухався шляхом вироблення організаційних форм і механізмів зниження ризику окремих інвесторів. Проста організаційна форма припускає пряме фінансування інвестором підприємницького проекту, що зацікавив його. Така форма пов'язана з найбільшим фінансовим ризиком, проте обіцяє інвестору у разі успішного завершення проекту – і найвищі прибутки. В інноваційних проектах вона використовується на практиці, головним чином великими інвесторами на пізніших і менш ризикованих стадіях інноваційного циклу.

У процесі вироблення інвестиційних рішень фактор ризику зазвичай переважує фактор потенційної вигоди. Тому інвестори ризикового капіталу вважають за краще диверсифікувати свої зусилля, розділяючи фінансовий ризик і одержуваний прибуток. Така диверсифікація може здійснюватися в кількох ос-

новних формах. По-перше, досвідчений інвестор не довірить всі засоби одному підприємцю, а розподілить їх між невеликою кількістю різних проектів. Завдяки цьому невдалий результат одного або кількох капіталовкладень компенсуватиметься за рахунок інших, успішніших інвестицій. По-друге, інвестори ризикового капіталу можуть піти на спільне фінансування якихось масштабних і перспективних підприємницьких проектів. Крім зменшення суми, якою ризикує кожен окремих інвестор, це створює загальну зацікавленість в успішному завершенні проекту і забезпечує у ряді випадків ефект синергії від об'єднання спеціальних знань, ділових зв'язків та управлінського досвіду. По-третє, може бути створений спільний венчурний фонд, від імені якого здійснюватимуться ризикові інвестиції [2, с. 81 – 82].

За оцінкою економістів, у 15% випадків капітал, вкладений у проект, цілком втрачається; 25% ризикових підприємств несуть збитки протягом тривалішого часу, ніж передбачалося; 30% – дають невеликий прибуток; 30% – протягом декількох років багаторазово перебивають прибутком усі вкладені кошти.

Венчурне підприємництво в Україні стало зароджуватися при переході України на нові організаційно-правові форми підприємницької діяльності в інноваційній сфері та значно поступається у своєму розвитку країнам з розвинутою економікою. Розвиток венчурного бізнесу почався в 1992 р. після створення Фонду «Україна», який став першим венчурним фондом в нашій країні. Активізувався процес створення венчурних фондів після прийняття Верховною Радою в 2001 р. Закону України «Про інститути спільного інвестування» [1].

На відміну від зарубіжних венчурних фондів, які спрямовують інвестиції у високо ризиковану інноваційну сферу, вітчизняні венчурні фонди інвестували переважно у підприємства таких галузей, як будівництво, нерухомість, торгівля та ін. Характеристика провідних суб'єктів венчурного інвестування в Україні представлена в табл. 1.

*Таблиця 1*

**Характеристика найбільших суб'єктів венчурного інвестування в Україні [4]**

Назва фонду / компанії	Рік відкриття в Україні	Розмір інвестованого капіталу, походження капіталу	Основні напрями інвестування
Western NIS Enterprise Fund	1995	150 млн. дол. США, кошти надані урядом США	Харчова промисловість, сільське господарство, виробництво будівельних матеріалів, фінансовий сектор, високі технології
Commercial Capital Group	1995	200 млн. євро, іноземний капітал, СБРР	Роздрібна торгівля, виробництво товарів широкого вжитку, сфера сервісу
Sigma Blaser	1996	100 млн дол. США, іноземний капітал	Телекомунікації, програмне забезпечення, машинобудування
Barring Vostok Capital Partners («ING»)	1996	400 млн дол. США, іноземний капітал	Енергетика, телекомунікації
Euroventures Ukrainian Fund	1998	26 млн євро, засоби надані СБРР	Виробництво товарів широкого вжитку, фармацевтична галузь

Назва фонду / компанії	Рік відкриття в Україні	Розмір інвестованого капіталу, походження капіталу	Основні напрями інвестування
Інвестиційна компанія «Інеко»	1994	Вітчизняний капітал	Енергетика, хімічна галузь, транспорт, пивоварна галузь
«Техноінвест»	2004	3 млн дол. США, засоби національних та зарубіжних інвесторів	Програмне забезпечення, сфера «високих» технологій

Український венчурний капітал схильний реалізовувати середньоризикові та короткострокові інвестиційні проекти. Венчурні фонди використовуються здебільшого для оптимізації управління активами фінансово-промислових холдингів та зниження податкового навантаження [3, с. 199]. Венчурні фонди широко використовуються як елемент внутрішньокорпоративної системи управління власністю та фінансовими потоками у холдингових структурах.

#### **Список використаних джерел**

1. Закон України «Про інститути спільного інвестування»: Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5080-17>.
2. Кузьмін О. Є. Венчурний бізнес: [навч. посіб.] / О. Є. Кузьмін, І. В. Литвин. – К.: Знання, 2012. – 350 с.
3. Сас Б. Б. Розвиток системи венчурного фінансування в Україні / Б. Б. Сас, Г. І. Спьяк // Економічний аналіз. Т. 18. – 2014. – № 1. – С. 195 – 202.
4. Товмасян В. Р. Проблеми розвитку венчурного інвестування в Україні / В. Р. Товмасян // Економіка та держава. – 2015. – № 2. – С. 152 – 156.

## **ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА**

*Дорофєєв О. В., кандидат економічних наук, доцент  
Зінченко О. В., здобувач вищої освіти ОКР «Магістр»  
спеціальність «Менеджмент організацій і адміністрування  
(за видами економічної діяльності)»*

Прискорення розвитку трансформаційних процесів економіки зумовлює зміни в системі управління підприємствами різних сфер економіки, в тому числі й аграрної, адекватні зовнішньому конкурентному середовищу.

Відносно розуміння поняття «управління конкурентоспроможністю підприємства», ми погоджуємося із визначенням, даним М. М. Голелюком, що це є конкретна функція менеджменту, що реалізується через здійснення загальних функцій з метою підтримання чи підвищення конкурентоспроможності підприємства та його товарів, що є складовими єдиної системи. При цьому об'єктом управління конкурентоспроможністю підприємства є лише елементи внутрішнього середовища підприємства, які безпосередньо із середини підприємства формують та підтримують конкурентні переваги власне підприємства та його товарів [1].

В умовах загострення конкурентної боротьби, високого рівня невизначеності й ризику вітчизняних ринків вважаємо за доцільне рекомендувати українським підприємствам застосовувати не статичні, а стратегічно-орієнтовані адаптивні системи управління конкурентоспроможністю [2]. Функціонування адаптивної стратегічно-орієнтованої системи управління конкурентоспроможністю підприємства повинне передбачати реалізацію певних послідовних циклів:

1. Детальне вивчення зовнішнього середовища підприємства.

2. Оцінювання поточного стану і конкурентоспроможності аналізованого підприємства. На багатьох підприємствах оцінка результатів діяльності спотворюється вузьким фокусуванням на фінансових показниках, що відображають минулий, а не поточний чи майбутній конкурентний стан, хоча в більшості випадків існує значна затримка в часі між зниженням конкурентоспроможності та реальним спадом прибутків.

3. Встановлення чітких цілей щодо підтримання чи підвищення конкурентоспроможності окремих товарів та підприємства в цілому у системі цілей підприємства.

4. Аналіз конкурентного потенціалу й можливостей досягнення цілей, сформованих на другому етапі, із наявними ресурсами. Однією із найважливіших складових цього етапу повинна бути детальна ідентифікація поточних і очікуваних потреб покупців, на основі чого фірма формуватиме свої ключові процеси і можливості, які створять конкурентні переваги. Аналіз повинен використовуватись, щоб зібрати ринкову інформацію, проаналізувати альтернативи в діяльності та розробити конкурентні сценарії, при цьому варто використовувати системний підхід, що включає аналіз покупців, сегментів, відносних витрат, поведінки конкурентів і структури конкуренції тощо, та разом з тим аналіз повинен стимулювати не традиційну поведінку, а формування творчих ідей для зміни конкурентної динаміки в галузі.

5. Формуванні стратегічних альтернатив і виборі стратегії конкурентоспроможності. Стратегічні пріоритети повинні визначатися потребами покупців та прагненням сформувати певну конкурентну перевагу, і при цьому обов'язково узгоджуватись із місією і ключовою ціллю організації, тобто стратегія конкурентоспроможності підприємства повинна розроблятися з метою максимального використання його внутрішнього потенціалу.

6. Забезпечення взаємоузгодженості елементів внутрішнього середовища, що є необхідною умовою успішного втілення стратегії підприємства. Однак, досягаючи внутрішньої узгодженості необхідно слідкувати, щоб її переваги не перетворились у схильність до інертності, в той час як зовнішнє середовище є високо динамічним, адже часто раніше успішну стратегію не змінюють доти, доки ситуація вже не стає критичною. Тому ціллю повинен бути баланс між узгодженістю і гнучкістю.

7. Здійснення заходів із реалізації стратегії управління конкурентоспроможністю підприємства, що у високо динамічному середовищі вимагає експериментування, активних дій, гнучкості і адаптивності до змін. При цьому, не доцільно витрачати значні кошти і час на розробку детальних планів і заходів для реалізації стратегії в різних ситуаціях, натомість, варто чітко встановити

цілі, а при їх досягненні розвивати здатність організації постійно пристосовуватись і вчитись на власних стратегічних експериментах [1].

Реалізація рекомендованого процесу може дозволити підприємству свідомо впливати на конкурентну ситуацію, діяти наступально, експансивно, а не реагувати реактивно. Різні етапи відображають циклічний процес досягнення цілей підприємства щодо забезпечення конкурентоспроможності шляхом реалізації стратегії управління конкурентоспроможністю аграрного підприємства.

#### **Список використаних джерел**

1. Галелюк М. М. Система управління конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства / М. М. Галелюк // Вісник економічної науки України. – 2008. – № 2. – С. 15-21.

2. Клюквіна М. С. Сучасні підходи до управління конкурентоспроможністю підприємства / М. С. Клюквіна [Електронний ресурс] / archive.nbuv.gov.ua – Режим доступу: [http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/pspe/2010\\_3/Klukvina\\_310.htm](http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/pspe/2010_3/Klukvina_310.htm).

## **ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ВІДПОВІДНО ДО МІСЦЯ ПРОЖИВАННЯ**

***Т.В. Дядик,  
кандидат економічних наук., доцент***

Разом з трансформацією в національній економіці, відбулися негативні зміни в соціально-трудовому житті селян: майже зруйнована виробнича та соціальна інфраструктури; відбулося звуження сфери (по деяким напрямкам і повна ліквідація) прикладання праці на селі; припинилось оновлення матеріально-технічної бази; продовжується рух робочої сили з аграрного сектора до інших сфер економічної діяльності; скорочуються історичні професії – агронома, зоотехніка механізатора та ін.; через зайнятість в особистих господарствах люди втратили соціальні відносини; працюючі члени сільських сімей не відчувають належного мотиваційного ефекту; через відсутність відтворювальної функції заробітної плати у сільському господарстві не реалізуються повноцінне навчання, підвищення рівня кваліфікації, відпочинок, оздоровлення, побут.

Переважна частина непрацездатного та працездатного безробітного населення не вбачає сенсу або ж не може покращити економічне та соціальне становище села, що в подальшому унеможливорює ефективний розвиток сільських територій. Молодь відмовляється працювати у сільському господарстві, для якого характерними є низький рівень зарплати, сезонність виробництва, у більшості випадків некомфортні умови праці; крім того робота на селі є неперспективною, не дозволяє молоді реалізувати свої здібності і можливості, задовольнити амбіції.

Сьогодні, можна констатувати той факт, що соціальна сфера села, яка (як і в будь-якій іншій сфері) покликана відтворювати втрачені в процесі виробництва людські ресурси, продовжує втрачати свій статус. Поглиблення соціальної нерівності веде до руйнівних наслідків, оскільки економіка сільського господарства не може ефективно функціонувати ні як виробнича, ні як споживаюча система. Рівень ефективності господарської діяльності аграрних підприємств у більшості випадків не забезпечує розширеного відтворення.

Вивченню теоретичних і практичних проблем зайнятості населення, безробіття, самореалізації людини, проблем підвищення освітнього рівня, професійної і територіальної мобільності трудових ресурсів присвячено ряд наукових робіт, зокрема, Адамчука В.В., Багрової І.В., Богуцького О.А., Грішньої О.А., Горбунова В.М., Дієсперова В.С., Дмитренка Г.А., Долішнього М.І., Злупка С.М., Копача Н.Л., Онікієнко В.В., Петрової І.Л., Токарського Т.Б. та ін.

Поділ ринку праці на замкнуті сектори за місцем проживання та віковими групами також вказують на проблеми сільської зайнятості, особливо у молоді (табл. 1).

Таблиця 1

**Рівень економічної активності населення України за віковими групами та місцем проживання у 2014 р.**

Групи населення	Всього	у тому числі за віковими групами, років							Працевдатного віку
		15–24	25–29	30–34	35–39	40–49	50–59	60–70	
Рівень економічної активності населення, у середньому за період, у % до загальної кількості населення відповідної вікової групи									
Все населення	62,4	38,4	80,5	82,6	84,8	84,6	63,2	15,5	71,4
міські поселення	62,6	37,0	82,8	84,3	85,9	85,6	62,5	12,5	72,4
сільська місцевість	61,8	41,3	75,0	77,3	82,0	82,4	64,8	22,9	69,1
Рівень зайнятості населення, у середньому за період, у % до загальної кількості населення відповідної вікової групи									
Все населення	56,6	29,5	71,6	74,9	77,9	78,4	59,4	15,5	64,5
міські поселення	56,9	28,4	74,2	76,6	78,9	79,3	58,6	12,5	65,5
сільська місцевість	55,9	31,8	65,2	69,8	75,4	76,6	61,2	22,9	62,0
Рівень безробіття населення (за методологією МОП), у середньому за період, у % до загальної кількості населення відповідної вікової групи									
Все населення	9,3	23,1	11,1	9,3	8,1	7,3	6,0	0,1	9,7
міські поселення	9,2	23,2	10,4	9,1	8,2	7,4	6,2	0,1	9,5
сільська місцевість	9,5	23,1	13,1	9,7	8,0	7,1	5,6	0,0	10,2

Джерело: розраховано за даними: [1]

Як свідчать статистичні дані, найвищий рівень економічної активності міського населення спостерігається у віці 35-49 років – майже 86 %, сільського – 82 %. Суттєво відрізняються дані рівня безробіття міської і сільської молоді – якщо у віці 25-29 років у містах є 10,4 % безробітних, то в селі – 13,1 % молоді цього віку не може знайти роботу.

Молодіжне безробіття має свої особливості – хтось шукає роботу вперше після навчання, хтось не витримує навантажень і поповнює число безробітних, частина молоді змінює думку про професію, яку отримала. Професію молода людина обирає у 17-18-річному віці і визначальними критеріями тут слугують уподобання та матеріальні можливості батьків. Зрозуміло, що селяни, які знають ціну аграрної праці, прагнуть «віддати» на навчання своїх дітей у міста щоб отримати медичну, економічну, юридичну освіту. Якщо не кожен випускник вищого навчального закладу, то, принаймні, абсолютна їх більшість, мрі-



ють про роботу не важку, не брудну, гарно оплачувану, ще й, по-можливості, цікаву. Не важко здогадатися, що таких посад набагато менше, ніж бажаючих їх обійняти, особливо у сільському господарстві.

Проте зараз зростає попит на робітників високої кваліфікації, які володіють новими професіями; спеціалістів фахівців у галузі інформатизації, сфері ділових та інформаційних послуг. Найбільше шансів працевлаштування мають представники таких професій, як кваліфіковані робітники з інструментом, оператори та складальники устаткування і машин, слюсарі тощо.

Доходи селян, особливо у вигляді заробітної плати, а не доходів з особистого господарства – узагальнюючий показник рівня їхнього добробуту, соціального захисту на селі та ефективності державного регулювання соціально-трудова відносин. Вони характеризують купівельну спроможність, можливість раціонального забезпечення життєвими засобами, матеріальними і духовними благами. їхнє оптимальне формування створює соціальні стандарти життя людей, систему їхньої соціальної захищеності. Прагнення кожного члена сім'ї отримати максимальний дохід акумулює в собі мотивацію до підвищення зайнятості, продуктивності праці та ефективності виробництва. Різниця в рівнях заробітної плати є одним з найбільших регуляторів реалізації на ринку праці, професійної та територіальної мобільності.

Особливої уваги потребують соціально незахищені та малозабезпечені верстви суспільства. При цьому селяни потребують допомоги не лише для того, щоб вижити, але й для подальшого самоствердження, відтворення та розвитку, відчуття значущості своєї участі у суспільному житті. Система державного соціального захисту повинна бути не просто актом гуманності, а незаперечним мотивом, стимулом діяльності працюючих.

Провідними компонентами економічної політики держави спрямованої на піднесення народного добробуту в Україні на даному етапі розвитку повинні стати: підвищення заробітної плати на основі зростання ефективності суспільної праці і державного регулювання як її абсолютних розмірів, так і співвідношень по галузях; подолання малозабезпеченості за рахунок надання допомоги особам, які знаходяться на утриманні працездатних громадян за рахунок раціонального використання коштів державних і місцевих фондів, а також фондів підприємств і організацій; усунення розриву між прийнятим прожитковим мінімумом і його покриттям; забезпечення диференціації заробітної плати залежно від її соціально-економічної значущості; збільшення мінімального рівня заробітної плати до реального прожиткового мінімуму; піднесення платоспроможності населення.

---

#### **Список використаних джерел:**

1. Публікація документів Державної служби статистики України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.org/uk/operativ2015>.

---

## РЕКЛАМА - ДОПОМОГА В РЕАЛІЗАЦІЇ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

*Калюжна Ю.П.,  
к.е.н., ст. викладач кафедри маркетингу  
факультету економіки та менеджменту*

Одним з важливих елементів системи маркетингу агропромислової продукції є рекламна діяльність, що полягає в зборі, обробці і наданні споживачу точної інформації про тім, у кого, де, скільки і за якою ціною можна купити необхідну продукцію відповідного якості.

Реклама є найважливішим інструментом просування товару на ринок, необхідним елементом конкурентної боротьби за ринок збуту. Добре побудована рекламна діяльність дозволяє уникнути значних витрат, пов'язаних з пошуками покупців, транспортування, зберіганням та збутом продукції.

З іншого боку, інформаційно-рекламна діяльність сприяє одержанню виробниками відповідної інформації про характер співробітництва і наявність виробничо-економічних послуг.

Необхідність забезпечення достатньої й оперативної інформацією споживачів агропромислової продукції обумовлюється поруч причин, таких як просторове розташування агропромислових підприємств як виробничих, так і ті, що закупують сільськогосподарську продукцію, велике розмаїття товарного асортименту, розгалужена торговельно-збутова мережа, швидкоплинний характер більшості сільськогосподарських продуктів і продовольства.

Рекламу необхідно розглядати в трьох аспектах: внутрішньофірмову, рекламу для створення престижу підприємства в суспільстві і рекламу з метою розширення збуту.

У ринкових умовах активно йде процес створення різних ринкових структур: спільних підприємств, агробірж, кооперативів, агропромислових об'єднань, фірмових магазинів і ін. Їм необхідно створювати систему реклами для того, щоб завойовувати своїх покупців.

Зазначені аспекти реклами мають важливе значення. Внутрішньофірмова реклама ставить своєю задачею вселяння співробітникам віру у власне підприємство, показати, що існує тісний взаємозв'язок їхньої роботи з результатами його діяльності. Це сприяє підвищенню відповідальності співробітників, вихованню в них самостійності в прийнятті рішень, що важливо в умовах ринкової економіки. Засобами внутрішньофірмової реклами є відповідний рівень організаційної структури підприємства і гарних взаємин між керівництвом і співробітниками, соціальні пільги для співробітників. До внутрішньофірмової реклами можна віднести і видання фірмової газети і навіть зразкове поведження керівників підприємства в суспільстві.

Реклама з метою створення престижу підприємства знаходиться в тісному зв'язку з внутрішньофірмовою рекламою і використовує контакти з представниками преси в наданні інформаційних матеріалів, висвітленні в пресі позитивної діяльності підприємства, участі керівників підприємства в суспільному житті.

Метою реклами є підвищення попиту на чи товар груп продуктів. У випадку, якщо реклама виявилася вдалою і сприяла підвищенню попиту, то можливе вста-

новлення більш високих цін рекламованої продукції при незмінному рівні її виробництва.

Найчастіше успішна рекламна діяльність допомагає швидко впроваджувати нові продукти на ринок і розширювати їхнє виробництво, що у свою чергу приводить до падіння цін на продукцію. Великим підприємствам, що мають свою торгову марку, легше здійснювати успішну рекламу, у них їсти можливість виділяти великі засоби для проведення інтенсивних загальнонаціональних рекламних програм.

Рекламно-інформаційне забезпечення реалізації агропромислової продукції повинне бути засноване на розробці і впровадженні підрозділами маркетингу програми ФОССТИС (формування попиту і стимулювання збуту), що спрямована на збільшення попиту на вироблену продукцію, а також на поліпшення організаційно-економічних умов її реалізації.

Неодмінною умовою успішного функціонування товарного ринку агропромислової продукції є створення системи інформаційного забезпечення.

Періодичність надходження інформації залежить від типу ринку і виду продукції, наприклад, інформація, використовувана на біржах необхідна щохвилини протягом торгового дня. Ринки худоба; мають потребу в інформації щодня; для ринків фруктів і овочів необхідна детальна інформація тільки протягом сезону виробництва, в інший же час року необхідні дані по них незначні.

Отже, рекламна діяльність забезпечує стабільно високий рівень продажу сільськогосподарської продукції, швидке реагування на зміни ринкової ситуації, застосування необхідних засобів активної протидії конкурентам, коригування товарного асортименту залежно від потреб споживчої аудиторії.

Саме, однією з причин можливості використання реклами у збутових кампаніях є неоднозначність, розмитість визначень й критеріїв різних видів рекламної продукції.

---

#### **Список використаних джерел:**

1. Основи реклами і зв'язків із громадськістю: [підручник] / за заг. ред. В.Ф.Іванова, В.В.Різуна. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 431 с.
  2. Сидоренко В. Развитие и регулирование маркетинговой деятельности в аграрном секторе экономики / В. Сидоренко, Д. Агасов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007. – №3. – С. 54 – 55.
  3. Онiстрат О.В. Ефективність рекламної діяльності підприємств / О.В. Онiстрат // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 7 (85). – С. 127-131.
- 

## **РОЛЬ МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ У РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

***Комаріст О. І., кандидат економічних наук., доцент,  
Даниленко В.І., кандидат економічних наук., доцент***

Серед країн Європи Україна посідає друге місце за площею, при цьому сільськогосподарські землі складають 72,1% від загальної площі держави. За площею сільськогосподарських угідь (42 млн. га) Україна відноситься до 12 найбільших країн світу. Сільські території України забезпечують продовольчу безпеку суспільства, сприяють зайнятості міського населення в сфері матеріа-

льно-технічного постачання сільського господарства та збуту і переробки сільськогосподарської продукції, виконують рекреаційну функцію, відіграють значну роль у збереженні природного потенціалу. В сучасних умовах поглиблення кризи в усіх сферах соціально-економічного та політичного життя України, одним з найважливіших завдань є недопущення занепаду та розвиток сільських територій України [4, 6].

Особливої уваги потребує визначення шляхів вирішення таких аспектів згаданої проблеми, як подолання безробіття в сільській місцевості. Одним з можливих напрямів розвитку ми вбачаємо стимулювання активізації підприємницької діяльності, зокрема шляхом підтримки функціонування малих підприємств на сільських територіях. За даними Державної служби статистики України, чисельність сільського населення протягом останніх десятиліть невпинно знижується як в абсолютному, так і у відносному вираженні (табл. 1). Середньомісячна заробітна плата у сільському господарстві за січень – вересень 2015 року становила 3039 грн., що складає лише 75% від середньомісячної заробітної плати в цілому по Україні.

*Таблиця 1*

**Дані про чисельність сільського населення та його зайнятість за 2012 – 2015 рр. [7]**

Роки	Чисельність сільського населення		Рівень зайнятості сільського населення	Рівень безробіття у сільській місцевості*
	тис. осіб	% до загальної чисельності населення		
2012	14252,8	31,23	62,7	7,4
2013	14174,4	31,12	63,5	7,3
2014	14089,6	31,02	55,9	9,5
2015 (I-III кв.)	13256,2	30,9	53,7	10,8

В сільському господарстві України домінуючим є дрібний та середній бізнес. На частку середніх та дрібних підприємств сільського, лісового та рибного господарства у 2014 році припадало відповідно 54,7 та 30,5% обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) усіх підприємств галузі. Кількість великих підприємств сільського, лісового та рибного господарства у 2014 році склала лише 0,1% від загальної кількості підприємств галузі, на них було зайнято 7,4% від загальної кількості зайнятих працівників цього виду діяльності.

Вирішити проблему розвитку сільських територій в Україні покликана Єдина комплексна стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій на 2015 – 2020 роки, проект якої розроблено Міністерством аграрної політики та продовольства України. Таким чином, на державному рівні було визнано, що одним з основних напрямків вирішення проблеми занепаду сільських територій є розвиток на цих територіях дрібного і середнього підприємництва, в тому числі й у несільськогосподарських видах діяльності.

Про більшу ефективність функціонування малих підприємств у порівнянні з великими говорять і дані Державної служби статистики про фінансові результати до оподаткування підприємств в Україні, в тому числі і в сфері сільського господарства. Так, незважаючи на катастрофічне погіршення фінансових результатів діяльності усіх видів підприємств, частка великих прибуткових підприємств знизилася сильніше (табл. 2).

## Фінансові результати до оподаткування підприємств України у 2012-2014 рр. [7]

	2012 рік		2013 рік		2014 рік	
	Ф*	П*	Ф*	П*	Ф*	П*
Усього	75670,2	64,5	11335,7	65,9	-564376,8	66,3
по великих підприємствах	37182,2	70	28003,5	68,6	-189934,1	51,8
по середніх підприємствах	47742	66,2	8390,1	65	-199180,3	62,6
по малих підприємствах	-9254	64,4	-25057,9	66	-175262,4	66,5
сільське, лісове та рибне господарство	-12825,5	64,2	-25038,3	66,1	-100967	66,9
по великих підприємствах	26992,7	78,3	15147,3	79,9	21677,4	84,2
по середніх підприємствах	5304,7	96,2	3836,6	85,2	5223	78,6
по малих підприємствах	13813,2	81	7049,6	76,9	9522,2	84,9

\*Ф - фінансовий результат до оподаткування, млн.грн.,

П - підприємства, які одержали прибуток, у % до загальної кількості підприємств

Отже, розвиток дрібного та середнього підприємництва, особливо у сільській місцевості, дасть можливість створення нових робочих місць, підвищення рівня доходів (що призведе до підвищення добробуту і зниження соціальної напруженості); формування конкурентного середовища, підвищення якості товарів та послуг; поживлення економічної активності у сільських регіонах; покращення екологічної ситуації; збільшення надходжень до державного та місцевих бюджетів; уповільнення трудової міграції активної частини працездатного населення за кордон [1, 2].

Як один з кроків на шляху виживання в складних економічних умовах українські малі підприємства використовують скорочення витрат [5]. Особливо значні скорочення, за результатами вивчення ситуації у ряді малих підприємств Харківської та Полтавської областей, торкнулись маркетингових підрозділів та маркетингової діяльності за мотивами «непродуктивності маркетингових витрат», відкладання маркетингової діяльності на майбутнє, «коли мине криза і стане легше». Наші дослідження, проте, змушують констатувати поперше, безпідставність висновків про «непродуктивність витрат на маркетинг», оскільки аналіз продуктивності не мав місця і, по-друге, наявність додаткових негативних економічних наслідків відмови від ряду складових маркетингу.

Спробуємо сформулювати загальні підходи, використання яких дозволить організувати маркетингову діяльність малого підприємства відповідно до вимог сьогодення. По-перше, необхідним є усвідомлення керівництвом та персоналом підприємства особливостей нового етапу розвитку економіки та ролі маркетингу. Нова інформаційна економіка - це величезний вибір товарів і послуг, за умов якого завоювання клієнту вимагає використання маркетингу та маркетингового мислення. Практично всі співробітники повинні мати уявлення про маркетинг, і всі рішення на фірмі повинні прийматися з урахуванням їх можливого впливу на ринок, тобто на споживача, покупця, клієнта.

По друге, необхідно цілісно розглядати соціальний простір, в якому знаходяться споживачі, власники та працівники. Успіх підприємства - це цілісний стан, ніяка окрема деталь бізнесу не може привести до успіху. Підприємство

слід розглядати лише як умовну область єдиної системи підприємство-ринок. Не можна протиставляти підприємство і навколишній ринок.

По-третє, не можна розрізнати в житті підприємства об'єкти і процеси, які важливі для маркетингу, і не важливі.

Наступний важливий момент – необхідність врахування високого ступеня мінливості економічної системи і потреби достатньо швидкого реагування з боку підприємства.

Малий бізнес має значні переваги у реалізації комплексного підходу, холістичної моделі саме завдяки своїм невеликим розмірам, а також, як наслідок – вищому ступені гнучкості.

Впровадження у практику повсякденної роботи вищевикладених принципів підходів у багатьох випадках зіткнеться із проблемою інертності мислення, психологічних та інших індивідуальних особливостей персоналу.

Особливої уваги заслуговує стимулювання та оцінка результатів. Працівники повинні знати, що їх винагорода визначається не освітою, ерудицією, умінням створювати вражаючі талмуди з цифрами та графіками, а їх внеском у бізнес, їх здатністю заробляти своїми ідеями гроші. Необхідно пам'ятати, що досягнення результату, як правило, потребує достатньо тривалого часу.

Запровадження холістичного підходу може дозволити організувати маркетингову діяльність малого підприємства відповідно до вимог сьогодення, водночас враховуючи особливості функціонування, притаманні малому підприємству. Розвиток малого підприємства в сільській місцевості сприятиме розвитку інфраструктури, забезпечить зайнятість та збільшення доходів працездатного сільського населення, підвищення рентабельності підприємств, що призведе до стабільного розвитку сільських територій.

---

#### **Література:**

1. Анисимова О. С. Аграрная политика и стратегия развития сельских территорий: опыт стран ЕС/ Анисимова О. С.// Никоновские чтения. – М.: МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. -№ 16. –С. 209–210.
  2. Борисовский Д. В. Активизация предпринимательства в сельском хозяйстве [Текст] / Д. В. Борисовский, Т. Г. Маренич // Молодой ученый. – 2014. – №11. – С. 198-200
  3. Газизов Р. М. Зарубежный опыт развития сельских территорий [Текст] / Р. М. Газизов // Молодой ученый. – 2014. – №2. – С. 416-418.
  4. Дудар Т.Г. Системному відродженню сільських територій – сталий розвиток аграрної сфери / Т.Г. Дудар // Трансформація сільського господарства та села : ювілейний збірник наукових статей [Заг. ред. Губені Ю.Е.]. – Львів : ЛНАУ, 2010. – С. 77-85.
  5. Катаєв А. Фінансові аспекти розробки комплексу маркетингу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cdg-ua.com/ua/editions/corporate>
  6. Липчук В. В. Підприємництво в розвитку інтегрованого сільського господарства і сільських територій / В. В. Липчук, Н. В.Липчук, О. Г. Солтис. – Львів : Сполом, 2013. – 302 с.
  7. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
  8. Шиповський О.В. Особливості маркетингу в сфері малого бізнесу. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.volsu.ru](http://www.volsu.ru)
-

# ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ДОКУМЕНТООБІГОМ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

*Копішинська О. П., к.ф.-м.н., доцент*

*Уткін Ю. В., к.т.н., доцент*

Розвиток виробництва, перебудова управління економікою викликали значне збільшення кількості інформації у всіх сферах менеджменту, а відтак і збільшення щорічних обсягів службових документів, що потребує значних зусиль для вирішення організаційних завдань документаційного забезпечення. Впровадження автоматизованої обробки інформації дозволяє створити необхідні умови для творчої, аналітичної праці, підвищити її продуктивність [1].

Вивчення стану організації діловодства на ряді підприємств агропромислового комплексу виявило низку недоліків: недосконалість в самій організації системи документообігу та пов'язані з цим втрати робочого часу, запізнення виконання документів, зайве тиражування копій; невірне оформлення документів у процесі форматування, визначення групи реквізитів та їх розміщення; складності мовно-семантичного характеру, коли в документах вживаються мовні конструкції, які можуть неоднозначно трактуватись, або взагалі не відповідають призначенню документа. Головний недолік – недостатня автоматизація документообігу, повтор багатьох операцій при створенні документів, низька ефективність застосування машинної обробки документів.

Аналіз співпадає із висновками експертів фірми «Siemens Business Services», які стверджують, що 30 % часу робочих груп витрачається на пошуки й узгодження документів; на 20-25 % зростає продуктивність праці персоналу при використанні електронного документообігу; на 80 % нижче вартість архівного зберігання електронних документів у порівнянні з паперовими.

Проблема управління діловою інформацією вирішується за допомогою обраної системи управління електронними документами і системи автоматизації ділових процесів. Придбання корпоративної інформаційної системи (ІС) документообігу, для якої характерними є не лише широкий діапазон виконуваних функцій, але й високі вимоги до апаратних та програмних засобів, висока ціна, можуть собі дозволити лише великі підприємства, а для малих і середніх функціональність корпоративних систем може виявитися надлишковою, тому їм доречніше буде придбати дешевшу систему для середніх підприємств, або організувати головні принципи побудови системи документообігу, використовуючи інтегрований програмний офісний пакет. Основні заходи щодо удосконалення документообігу підприємств на основі засобів автоматизації можна сфокусувати в наступних напрямках.

Для зменшення витрат часу на пошук і сортування документів пропонується впорядкування бази документів на основі створення чіткої структури файлів та папок, яка б відповідала місцям збереження їх за видами та призначенням, забезпечуючи зрозумілу маршрутизацію та розмежування прав доступу.

На етапі створення документів організаційно-розпорядчого характеру постає питання про зменшення повторення однотипних операцій з форматування, розмітки й розміщення реквізитів. Для автоматизованої роботи документ повинен мати чітку формалізовану структуру, тобто шаблон, що описує незмінні ча-

стини документів та поля інформації з описанням методів і механізмів їх заповнення згідно вимог ДСТУ [2].

У межах адаптованого електронного офісу підприємства доцільно скористатися функцією злиття документів «Мастер слияния» текстового процесора Word, що дозволяє здійснити генерацію однотипних документів на основі встановлення зв'язку підготовленого шаблону документа із базою даних, в якій зберігаються реквізити для формування примірників серійних документів. У процесі злиття задіяні математичні перетворення документів на основі підтримки формування полів цільових документів.

Більшість облікових та фінансових операцій на сьогоднішній день неможливо здійснювати без належної підтримки ІС, які є основою для організації об'єктивного інформаційного та документаційного забезпечення компанії. Наприклад, механізм роботи з електронними документами в ІС «М.Е.Дос» включає в себе повний цикл життя електронного документа: створення, модифікація, зберігання та відправка контрагентам або до контролюючих органів. Для надання юридичного статусу електронним документам при роботі з цією системою є можливість отримати електронний цифровий підпис (ЕЦП) у вигляді ключів у спеціальних акредитованих центрах сертифікації. Кошти на встановлення та обслуговування ІС документообігу можна заощадити за рахунок попередньої реорганізації внутрішнього документообігу підприємства. При уведенні в дію законів та вимог щодо різних форм податкової та іншої звітності, підприємства, які не мають відповідного програмного забезпечення із набором сучасних форм та бланків звітності, прав застосування ЕЦП, будуть витратити не лише час, але й контрагентів через затримку оформлення правових актів.

#### **Список використаних джерел**

1. Бездрабко В. В. Управлінське документознавство : навч. посіб. / В. В. Бездрабко. – К.: Четверта хвиля, 2006. – 208 с.
2. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів : ДСТУ 4163:2003. – [Чинний від 2003-09-01]. – К : Держспоживстандарт України, 2003. – 26 с. – (Національні стандарти України).

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАЛИВО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДО АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

***Костоглод К.Д., професор кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій, доцент***

Серед багатьох чинників, які визначають успішне функціонування агропромислового комплексу, як і будь-якої іншої складової економіки країни, одним із визначальних є достатня забезпеченість необхідними ресурсами, зокрема паливо-мастильними матеріалами (ПММ) [1]. При цьому важлива роль відводиться транспортуванню ПММ до виробників аграрної продукції.

Вчені Бузовський Є.А., Вергун М.Г., Ільчук М.М., Котелянець В.І., Миронюк С.К. та інші, які досліджували аспекти транспортного обслуговування агропромислових підприємств, зазначали, що транспорт в аграрному виробництві займає особливе місце: він, з одного боку, забезпечує виробничий процес, а з іншого – надає транспортні послуги, серед яких і перевезення паливо-мастильних матеріалів. При цьому транспорт є й споживачем значної частини ПММ, в чому і проявляється його дуалізм [2].



Вартість паливо-мастильних матеріалів та їх транспортування в значній мірі визначає собівартість продукції агропромислових підприємств. Це пояснюється тим, що у більшості випадків виробництво зазначеної продукції здійснюється з використанням неефективних енерговитратних технологій та застарілої техніки.

Серед багатьох заходів, які сприяють зниженню собівартості продукції, звертаємо увагу на зменшення витрат на транспортування ПММ, що в свою чергу ґрунтується на мінімізації обсягу транспортних робіт. Як приклад такої мінімізації здійснено оптимізацію транспортування ПММ в Кобеляцькому районі. Схема доріг між постачальниками ПММ (А1, А2, А3) та аграрними підприємствами-споживачами (В1 – В15) наведена на рис.1. На підставі цієї схеми сформована таблиця відстаней від постачальників до споживачів в кілометрах, що наведена нижче.

Постачальники	Споживачі														
	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15
А1	12	20	31	19	15	29	29	37	47	38	49	56	44	45	61
А2	38	10	5	10	13	56	27	35	45	36	47	54	42	43	59
А3	85	81	76	63	58	91	47	80	26	84	37	30	81	70	86
Потреби, тис. т	18	12	17	21	23	19	18	24	22	28	25	35	13	17	30

В останньому рядку таблиці вказані потреби споживачів у ПММ.

Визначимо від яких постачальників яким споживачам необхідно перевозити ПММ, щоб мінімізувати обсяг транспортних робіт, врахувавши, що запаси ПММ у постачальників становлять 85, 130 та 105 тис. т.

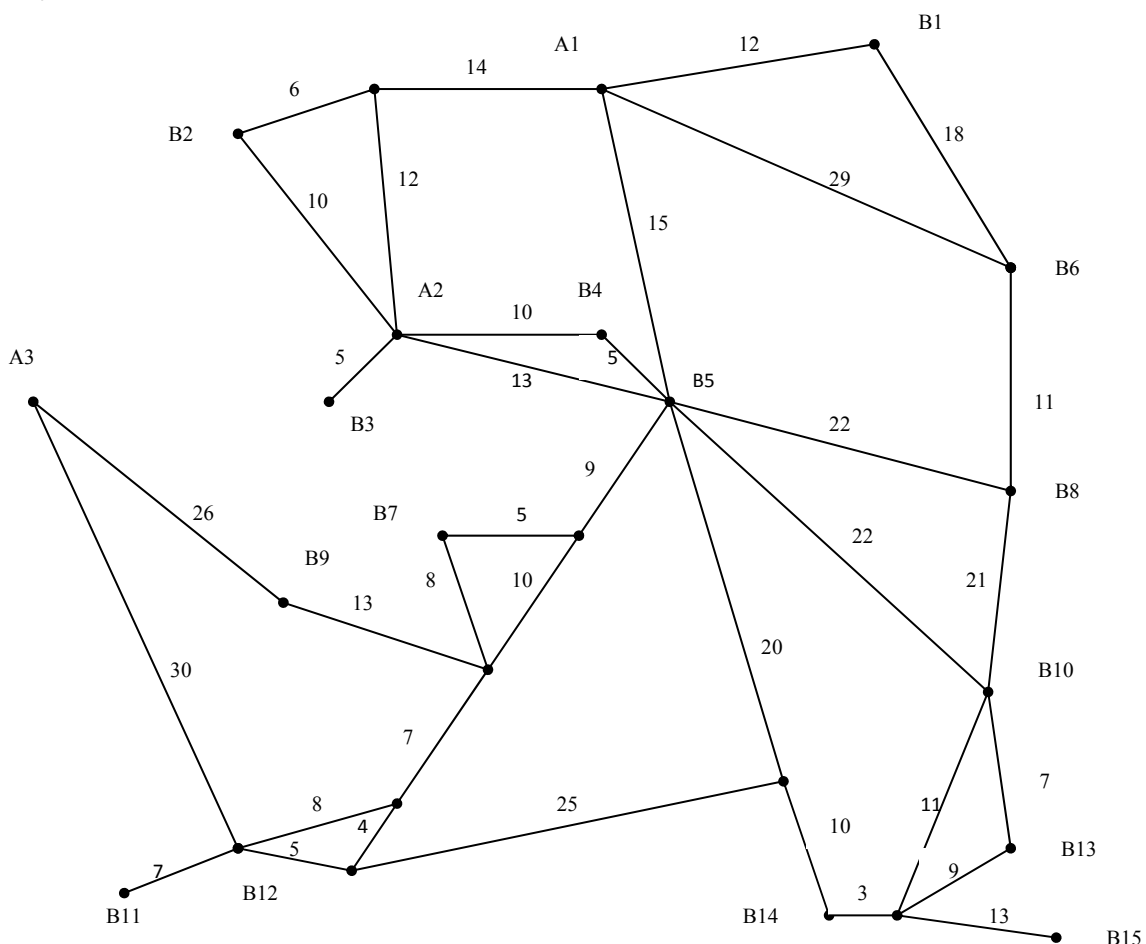


Рис.1. Схема доріг між постачальниками та споживачами ПММ з візуалізацією відстаней в кілометрах

Сформульована задача була розв'язана з використанням надбудови “Поиск решения” в середовищі MS Excel. Отримані такі результати: від першого постачальника ПММ слід перевозити споживачам В1, В6, В8 та В10 в кількості 18, 19, 20 та 28 тис. т відповідно; від другого постачальника – споживачам В2, В3, В4, В5, В8, В13, В14 та В15 в кількості 12, 17, 21, 23, 4, 13, 10 та 30 тис. т відповідно; від третього постачальника – споживачам В7, В9, В11, В12 та В14 в кількості 16, 22, 25, 35 та 7 тис. т відповідно. Загальний обсяг транспортних робіт становить 9960 тис. т-км і є мінімальним.

#### **Список використаних джерел**

1. Економіка і організація аграрного сервісу. / П.О. Мосіюк, О.В. Красильний, В.А. Сердюк, С.І. Мельник та ін.. За ред. П.О. Мосіюка. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 345 с.
2. Котелянець В.І. Транспортний фактор в АПК.– К.: ІАЕ УААН, 1999. – 28 с.

## **ЗНАЧЕННЯ ОФШОРНИХ ЗОН В БІРЖОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ**

***Кошова Л.М.,  
асистент кафедри маркетингу***

Біржова торгівля є універсальним механізмом ринкової організації, масштабом використання якого можна вимірювати стан розвитку офшорного бізнесу в країні. Основні правові норми і принципи, на яких ґрунтується біржова торгівля поряд з офшорним бізнесом не зазнали істотних змін протягом усього періоду новітньої історії людства. Змінюватися і продовжують змінюватися лише форми її провадження, пов'язані з глобальною економічною інтеграцією, фінансовим інженірингом, невинним прогресом інформаційних технологій та засобів ділової комунікації. Практика країн, що розвиваються та країн з перехідною економікою свідчить про те, що фондові біржі зберегли і утримують роль центральних інститутів національних ринків капіталу. За результатами біржових торгів обраховуються показники динаміки курсових цін, індексів активності ринкової капіталізації та ринкової вартості підприємств. Зазначені показники характеризують стан ділової активності в окремих галузях та економіці країни в цілому, виступають надійними орієнтирами для інвесторів та визначають направленість інвестиційних потоків. На регульованих ринках, представлених “традиційними” фондовими біржами, концентрується торгівля найбільш ліквідними цінними паперами котрі по можливості зосереджуються в офшорних зонах.

Офшорна фінансова діяльність являє собою надання фінансових послуг банками або іншими фінансовими установами нерезидентам. Це різні операції з боргового фінансування, залучення депозитів, довірчого управління коштами клієнтів. Сьогодні термін офшорний центр застосовується, до таких юрисдикцій, які виконують хоча б частину операцій зазначених, як операції офшорних зон [2]. Особливе значення для України є співпраця з Кіпром, як найближчою офшорною зоною. Але в офшорах є свої позитиви і негативи. Також слід вказати, що Офшорна зона є одним із видів вільних економічних зон (далі – ВЕЗ) зі своїми особливостями. Так, ВЕЗ – це частина території держави, на якій

для інвесторів встановлено сприятливі умови для введення бізнесу: податкові пільги та низькі митні ставки, особливий валютний режим, відмінне від іншої частини країни трудове законодавство.

Наслідками запровадження таких зон є рис. 1

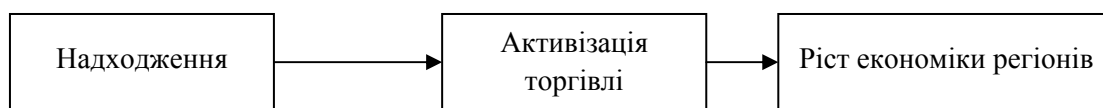


Рис. 1. Наслідки запровадження офшорних зон

Офшор – це країна чи її частина, де на законодавчому рівні система оподаткування суб'єктів господарювання спрямована на забезпечення максимально сприятливих умов для ведення бізнесу, що проявляється у встановленні єдиної (локальної) ставки для доходів резидентів, пониженої ставки на прибуток офшорних компаній, відсутності інших податків, властивих багатьом країнам (ПДВ, ПДФО, ЄСВ). Поряд цим зареєстровані в офшорних зонах підприємства не мають права здійснювати будь-яку виробничу діяльність на території країни-офшора. Офшорний бізнес у цілому використовується в банківській справі, страхуванні, інвестиційній діяльності, торгівлі, будівництві, наданні транспортних послуг тощо.

За принципами оподаткування офшорні зони можна умовно поділити на три групи рис. 2.

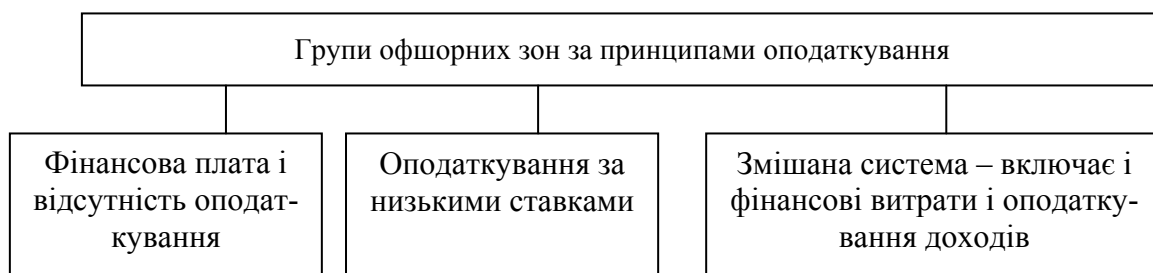


Рис. 2. Групи офшорних зон за принципами оподаткування

\* Джерело: удосконалено автором на основі [1]

Переваги офшору можна побачити на прикладі Кіпру. Республіка Кіпр має низькі податки для іноземних компаній: стягується 10-відсотковий податок на прибуток корпорацій. Для порівняння, в Україні податок на прибуток становить 18%, крім того наявні й 20% ПДВ, і 15% ПДФО на всіх працівників, і страхові внески з фонду оплати праці.

Ще одним плюсом Кіпру є розвинена банківська система, яка в декілька разів перевершує ВВП країни. Тобто, банківська система насичена «вільними» грошима, які в достатній мірі забезпечують попит усіх учасників ринку. Вирішення питання щодо спрощення введення бізнесу в Україні є дуже нагальним. Згідно з даними Світового банку, український бізнес у цілому виплачував 135 різних видів податків. Як уже повідомляв «Публічний аудит», Україна належить до десяти країн із найскладнішими податковими системами. Податкове навантаження на економіку в Україні залишилося на рівні 44%, тоді як у країнах Центральної та Східної Європи (ЦСЕ), які входять до ЄС, – 30%. Тому оф-

шорна зона – це один із способів полегшити ведення бізнесу та легально зменшити податкове навантаження для резидентів, а також створити привабливий клімат для інвесторів. За підрахунками різних експертів, в офшорах зосереджено близько 60 % загальної вартості світового капіталу, через них проходить приблизно половина фінансових трансакцій.

Україна має хорошу локацію, ресурси, розвинуту інфраструктуру, трудовий фонд тощо. Тому створення сприятливих умов для ведення бізнесу дасть можливість звернути на себе увагу інвесторів, відповідно, наблизить країну до капіталу та дозволить у майбутньому стати потужним центром розподілення світових фінансових потоків. За рахунок інвестиційних коштів буде поповнюватися державний бюджет, банківська система отримає достатню кількість іноземної виручки, покращиться геополітичний імідж України, в цілому буде забезпечено розвиток регіону (безпосередньо офшорної зони) та, відповідно, і всієї країни.

З огляду на євроінтеграційні процеси в Україні можна створити власний вид «податкового раю» – такий собі мікст ВЕЗ та класичного офшору. Тобто, для різних регіонів розробити різні умови. Наприклад, в Одеській та Миколаївській областях при наявних портах та розвинутій судноплавній галузі можна зробити офшорну зону для компаній, які здійснюють діяльність у вказаній та пов'язаних галузях, звільнити від оподаткування та встановити єдиний фіксований платіж на рік для нерезидентів, а для резидентів встановити податок на прибуток від 5 до 10% (обігу), залежно від його розміру. У центральній та східній частинах країни, де розвинута важка промисловість, зробити аналог ВЕЗ, дозволивши здійснювати діяльність нерезидентам, та створити відповідні сприятливі умови для власних виробників: також єдиний податок з урахуванням розміру прибутку, припустімо, до мільйона доларів США – 5%, вище – 3,5 %. Загалом варіанти можуть бути різними, але їх поєднує те, що зміни мають бути кардинальними, а реформи реальними. До речі, офшори діють як в острівних державах так й інших європейських та азіатських країнах: Ірландії, Бахреїні, Андоррі, Ліхтенштейні, Ліберії, Сінгапурі [3, 4].

Враховуючи все вищезазначене слід зазначити що створення на території України офшорної зони не є таким страшним явищем, яке буде спрямоване на ще більший витік коштів із країни, а навпаки, може стати способом залучення в Україну міжнародного капіталу та зміни країни на краще.

#### **Список використаної літератури**

1. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://publicaudit.com.ua/reports-on-audit/ofshorna-zona-v-ukraini-realii-ta-perspectyvy/>
2. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=19533>
3. Бозуленко О. Роль офшорної фінансової діяльності у світовій фінансовій системі / О. Бозуленко // Економіст – 2008. – №1 – с. 51–53.
4. Волкова Ю.О. Розвиток офшорних центрів у системі міжнародного бізнесу / Ю.О. Волкова // Формування ринкових відносин в Україні. – 2008. – №1. – с. 43–46.

# **ЕКОНОМІЧНА МІНЛИВІСТЬ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ТРАНСПОРТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ**

*Лозинська Т. М.,  
завідувач кафедри менеджменту, д. держ. упр., проф.*

*Дрозд Максим Олександрович,  
здобувач вищої освіти за спеціальністю  
«Адміністративний менеджмент» СВО «Магістр»*

У межах даного дослідження транспортне забезпечення сільськогосподарських підприємств ідентифікується як діяльність, пов'язана із придбанням і використанням транспортних засобів для фізичного переміщення вантажів. Переважна більшість сільськогосподарських підприємств для зазначених цілей використовує автомобільний транспорт, прагнучи придбати його у власність (за виключенням спеціального транспорту, призначеного для окремих випадків).

Приймаючи управлінські рішення щодо придбання автомобільного транспорту зважають на ряд економічних і позаекономічних чинників. До економічних чинників можна віднести ціни придбання, можливість використання лізингу, експлуатаційні витрати, універсальність, енергомісткість транспортного процесу. Позаекономічні чинники стосуються техніко-технологічних параметрів транспортного засобу, частина з яких впливатиме на його економічність, наприклад, споживання пального, вантажопідйомність або швидкість, а частина – обумовлюватиме ергономічність, зручність обслуговування, можливості кращого контролю за переміщенням і навіть можливість дистанційного використання. Особлива увага приділяється енергозаощадженню при використанні автомобільного транспорту, що враховується як в конструкторських рішеннях, так і в управлінській діяльності сільськогосподарських підприємств [1, с. 457].

Як правило, ціни на нові енергоощадні транспортні засоби є суттєво вищими, що змушує менеджерів при прийнятті рішення щодо їх купівлі порівнювати додаткові витрати на придбання засобу із вартістю зекономлених енергоресурсів. Проте, в окремих випадках, перевищення суми економії над додатковими купівельними витратами може не виступати аргументом на користь купівлі автомобіля, навіть якщо у цьому виникає нагальна потреба.

Насамперед, йдеться про різновекторність економічних змін, які погіршують фінансове становище сільськогосподарських підприємств. Наприклад, спостерігається випереджальна динаміка зростання цін на технічні засоби порівняно з цінами на сільськогосподарську продукцію. Вкрай негативні наслідки для транспортного забезпечення має інфляція, викликана девальвацією національної грошової одиниці, оскільки, на жаль, значна частина сучасних транспортних засобів надходить в Україну по імпорту. Статистичні дані, що стосуються показників господарської діяльності сільськогосподарських підприємств, виражених у гривнях, не відображають зміни макроекономічних пропорцій, а тому не можуть бути надійним орієнтиром для прийняття рішень. Наприклад, за даними державної служби статистики України, чистий дохід від діяльності аграрних підприємств у 2015 р. склав 278738,6 млн грн., що на 68,3 % більше, ніж у попередньому році і на 129,8 % більше, ніж у 2013 р. [2]. Проте, у перерахунку за серед-

ньорічним курсом долара США (у 2015 р. – 21,85 грн., у 2014 р. – 12,0 грн, у 2013 р. – 8,0 грн) обсяг отриманого чистого доходу в 2015 р. (12757 млн дол. США) був на 7,6 % менший, ніж у 2014 р. і на 15,8 %, ніж у 2013 р.

Таким чином, залежність сільськогосподарських товаровиробників від імпортного матеріально-технічного постачання в умовах мінливої економічної кон'юнктури, життєво обмежує можливості оновлення машинно-тракторного парку підприємств. Разом із цим, ситуація, що склалася створює стимули для розвитку вітчизняного машинобудування, а переорієнтація керівників підприємств на придбання транспортних засобів українського виробництва може сповільнити зростання виробничих витрат або стабілізувати їх.

### **Література**

1. Операційний менеджмент: [навч. посіб.] / В. І. Перебийніс, В. В. Писаренко, О. М. Помаз, та ін.; За ред. В. І. Перебийніса. – Полтава: ПДАА, 2008. – 664 с.
2. Хлімоненко Б. Інфографіка і скільки заробив агросектор у 2015 р. і які культури були найбільш рентабельними / Б. Хлімоненко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://forbes.ten.ua/ua/nation/1413972>.

## **ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ**

***Миколенко І.Г.,  
кандидат економічних наук, доцент***

Україна є повноправним учасником світового ринку продуктів харчування. Наша держава має неабиякий потенціал для розвитку агропромислового комплексу, зокрема, у сфері виробництва молочних продуктів. Сприятливі для розвитку тваринництва кліматичні умови, відносно низька вартість кормів і робочої сили забезпечують вітчизняним виробникам всі передумови для прибуткового виробництва та успішної конкуренції з виробниками інших країн.

Сучасна стратегія соціально-економічного розвитку України передбачає нарощування агропромислового потенціалу країни. Молочна галузь, до складу якої входять масло переробна та молочноконсервна підгалузі, а також виробництво продукції з незбираного молока, на сучасному етапі є однією із провідних в структурі харчової індустрії України. Молочна продукція є одним із основних продуктів харчування та супутнім компонентом при виробництві різноманітних товарів харчової промисловості, зокрема, кондитерських виробів, соусів. Молочна галузь займає важливе місце в економіці будь-якої держави та забезпеченні населення продуктами харчування першої необхідності [3, с. 272].

Ринок молочних продуктів в Україні формується переважно під тиском рівня купівельної спроможності населення. Така тенденція свідчить, перш за все, про кризу в молочному тваринництві та створює проблеми для розвитку молочної галузі, оскільки виникає питання забезпечення переробних підприємств якісною сировиною. Забезпечити необхідну якість виробленого молока сьогодні можуть лише сільськогосподарські підприємства, у яких здійснюється механічне доїння, очистка та охолодження молока. Селянин не має ні умов, ні можливостей забезпечити необхідний технологічний процес виробництва молока. До головних проблем галузі можна віднести те, що основні обсяги виробництва молока зосереджені в особистих господарствах населення, з яких утримують по 1-2 корови, що унеможливує забезпечення якості молока. Враховуючи велику нестачу якісного мо-

лока, переробні підприємства змушені купувати сировину від населення, рівень небезпечних для здоров'я речовин у якій значно вищий від норми [3, с. 274].

Зниження кількості молочного стада є наслідком втрати інтересу до утримання молочних тварин через щорічне здорожчання кормів, електроенергії та паливо-мастильних матеріалів, недостатній рівень державної підтримки молочного тваринництва тощо. Внаслідок скорочення поголів'я корів, зменшився валовий надій молока. За умови збереження зазначеного напрямку розвитку молочного тваринництва по шляху стійкого зменшення поголів'я дійного стада та незадовільної якості молока, актуалізується питання пошуку альтернативних джерел забезпечення молочної галузі сировиною. Такими джерелами можуть бути: зростання імпорту молочної сировини, консолідація з постачальниками сировини, інвестування в розвиток власної сировинної бази, зміни технології виробництва молочних продуктів тощо.

Аналіз тенденцій та перспектив розвитку українського ринку молока та молочних продуктів дозволяє зробити висновок, що ця ринкова ніша одна з найбільш динамічних та рентабельних, а, отже, і найбільш перспективних. Зосередженість найвищих владних структур має бути спрямована на вирішення наступних питань: з місцевого бюджету мають надаватися кошти на оновлення виробництва підприємств АПК (за наявності чіткого бізнес-плану технічного переозброєння); для стабілізації й розвитку молочних підприємств у країні необхідне створення стратегічної державної програми на основі вертикальної інтеграції аграрних і переробних підприємств. Важливо створити ефективний механізм реалізації та системного контролю за виконанням цієї програми; слід створити власне відомство молочної галузі, яке б координувало розподіл бюджетних коштів та на основі використання різних ринкових факторів забезпечило б ефективність управління розвитком підприємств молочної промисловості.

Як і раніше найбільш гострою проблемою залишається якість молочної сировини і ціноутворення на продукцію, низька купівельна спроможність населення, у результаті чого можливості молочної промисловості повною мірою не реалізуються, практично відсутні державні соціальні програми, особливо щодо підтримки такого напрямку молочного бізнесу як, наприклад, організація харчування в дитячих установах тощо [1, с. 120-123].

Причини уповільнення темпів росту виробництва на ринку молочної продукції пов'язані зі зменшення поголів'я корів основних виробників молока, низькою якістю молочної сировини, застарілими технологіями, недостатнім бюджетним фінансуванням, невідповідністю вітчизняних норм і вимог щодо якості молока європейським стандартам. Важливою причиною зазначеної негативної динаміки у тваринництві також є збитковість утримання великої рогатої худоби, яка зумовлюється ситуацією як на молочному, так і на м'ясному ринках [2, с. 115].

#### **Список використаних джерел:**

1. Камілова С.Р. Нові стандарти на молочну сировину та диференціація закупівельних цін / С.Р. Камілова // Економіка АПК. – 2002. – № 8. – С. 120-123.
2. Кішак І.Т. Організація, економіка та технологія екологічно безпечного кормовиробництва: [монографія] / І.Т. Кішак, О.К. Бітлян, І.В. Наконечний – Миколаїв: [МНУ], 2011. – 272 с.
3. Пархомець М.К. Організаційно-економічні основи розвитку молокопродуктового підкомплексу в ринкових умовах / М.К. Пархомець. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 346 с.

# ПРОАКТИВНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ: ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

**Мирна О.В.,**  
**кандидат економічних наук, доцент**

Суб'єкти аграрної сфери в умовах сучасного конкурентного середовища змушені шукати найбільш оптимальні та ефективні форми управління витратами. Більшість аграрних підприємств зорієнтована на попроцесний метод обліку витрат, коли узагальнюються витрати за технологічними процесами, пов'язаними з етапами виконання робіт, передбаченими технологією виробництва в рослинництві і тваринництві.

На нашу думку, найбільш перспективними способами розв'язання завдань модифікації діючої методології обліку витрат і калькулювання собівартості продукції в аграрній сфері являються проактивні методи управління витратами: «кайзен-костинг» і «таргет-костинг».

Система «кайзен-костинг» передбачає забезпечення необхідного рівня собівартості продукції і пошук можливостей зниження витрат до деякого цільового рівня, для забезпечення прибутковості виробництва. Головне в системі «кайзен-костинг» – не підтримка виробництва в стабільному стані у відповідності до стандартів, а постійне удосконалення ключових процесів так, щоб витрати на них безперервно знижувалися. При цьому «кайзен-костинг» полягає в удосконаленні лише за рахунок внутрішніх резервів, без залучення авансів або інвестицій [2]. Як бачимо, сутність даного проактивного методу управління витратами полягає у наскрізному пошуку та реалізації шляхів усунення відхилення між розрахунковою та цільовою собівартістю продукції (табл. 1).

*Таблиця 1*

## Приклади можливого впровадження кайзер-концепції в аграрній сфері

Галузь (підгалузь) / підрозділ	Зміст удосконалення	Виконавці	Результат
Рослинництво	впровадження системи ощадливого землеробства (система по-Till – нульовий обробіток ґрунту), зменшення кількості технологічних операцій та шару ґрунту, який обробляється	робітники, механізатори, інженери	покращення технічних засобів, скорочення витрат енергоресурсів і праці, зниження питомої металомісткості, питомої витрати палива, підвищення продуктивності праці.
Насінництво	збільшення ємності для зберігання насіння в два рази, покращення процесу збирання і відвантаження зерновідходів	робітники калібрувального підрозділу	відмова від ручної праці, одержання економічного ефекту.
Тваринництво (виробництво молока)	покращення технології доїння, підвищення якості молока, проведення переговорів із замовниками	технологи, економісти, робітники	збільшення частки молока вищого ґатунку, зниження собівартості виробництва, зростання доходності.
Зберігання та переробка зерна	удосконалення технологічної схеми комбікормового цеху	спеціаліст даного підрозділу	досягнення економічного ефекту та підвищення рентабельності.



Галузь (підгалузь) / підрозділ	Зміст удосконалення	Виконавці	Результат
Дивізіон «Цукор»	скорочення витрат фільтрувальної тканини та втрат цукру	спеціаліст даного підрозділу	економія електроенергії, одержання економічного ефекту, усунення втрат цукру.

Джерело: узагальнено автором на основі [1, с. 111-112].

Історично науково-методологічним продовженням концепції «кайзен-костинг» стала система цільової собівартості («таргет-костинг») – інтегральна модель управління витратами і прибутком, зорієнтована на безперервне зниження і контроль витрат виходячи з наявних умов ринкового середовища шляхом об'єднання зусиль різних підрозділів підприємства (маркетингових, конструкторських, виробничих тощо). При цьому умовою успішної реалізації даної концепції на практиці є їх злагоджена взаємодія з визначення в межах низки етапів дослідження «правильної» собівартості продукції, виходячи з попередньо з'ясованої ціни продажу: визначення потенційними споживачами в розрізі їх пріоритетних вимог ціни на продукт; визначення кошторисної (попередньої) собівартості; визначення цільової вартості кожної вимоги до нового продукту; співставлення складових попередньої собівартості з вимогами потенційних споживачів; заключне калькулювання цільової собівартості продукту. Очікувана ціна та бажаний прибуток зумовлюють необхідний рівень витрат (цільову собівартість).

Обидві концепції слід розглядати як взаємодоповнюючі, оскільки вони реалізують ідеологію зниження рівня окремих статей витрат і собівартості продукту в цілому до певного необхідного рівня. Проте метод «таргет-костинг» вирішує це завдання на стадіях планування і розроблення, а «кайзен-костинг» – на стадії виробництва.

#### **Список використаних джерел**

1. Горбылева А. А. Новые системы управления затратами как способ повышения эффективности сельскохозяйственного производства [Текст] / А. А. Горбылева, Л. М. Макарова // Молодой ученый. – 2013. – № 1. – С. 110-114.
2. Пузыня Т. А. Таргет-костинг и кайзен-костинг – инновационные концепции отечественного бухгалтерского учета [Электронный ресурс] / Т. А. Пузыня // Современные научные исследования и инновации. – Июль, 2012. – Режим доступа : <http://web.snauka.ru/issues/2012/07/15988>

## **ПЕРСПЕКТИВИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ У СФЕРІ АГРОБІЗНЕСУ**

**Осташова В. О., кандидат юридичних наук, доцент,  
Щетініна Т. О., кандидат історичних наук, доцент**

Ведення бізнесу в електронній формі – вимога постіндустріального інформаційного глобалізованого суспільства, орієнтованого не лише на внутрішні, а й на зовнішні ринки. Порівняно із Європою, український електронний бізнес знаходиться на значно нижчому щаблі розвитку, а відтак першочергово потребує правового регулювання.

Для України як держави з пріоритетом розвитку аграрного сектору, особливого значення набуває ефективність функціонування ринку сільськогосподарської продукції, низький рівень товарності якої, нестабільність реалізації,

відсутність зовнішньої інформації про ціни на сировину та готову продукцію стають важливими факторами недоотримання прибутку. Інтернет відкриває для підприємств нові можливості у завоюванні нових сегментів ринку, збільшення конкурентних переваг реалізації продукції та пошук споживачів поза звичайним регіоном збуту [1].

Таким чином, використання інструментів електронної комерції в агробізнесі є однією із пріоритетних задач держави. На думку Н. С. Серських, низька ефективність використання матеріальних ресурсів, спрямованих на вирішення цього питання, створює низку проблем для сучасних агровиробників, зокрема: недостатній рівень комп'ютерної та інформаційної грамотності сільського населення; низька кількість кваліфікованих кадрів, готових працювати на периферії; слабкий розвиток нормативно-правової бази в галузі електронної комерції [2, с. 40-41].

Деякі кроки по усуненню зазначених проблем були зроблені як на рівні аграрних формувань, так і на рівні держави. Так, 30 вересня 2015 року набрав чинності Закон України № 675-VIII «Про електронну комерцію» (далі – Закон).

Цей Закон визначає організаційно-правові засади діяльності у сфері електронної комерції в Україні, встановлює порядок вчинення електронних правочинів із застосуванням інформаційно-телекомунікаційних систем та визначає права і обов'язки учасників відносин у сфері електронної комерції.

Електронний договір, укладений шляхом обміну електронними повідомленнями, підписаний у порядку, визначеному статтею 12 цього Закону, вважається таким, що за правовими наслідками прирівнюється до договору, укладеного у письмовій формі.

Законом вперше надається нормативно-правове визначення, зокрема, таких понять як: «електронний правочин», «електронний підпис одноразовим ідентифікатором», «комерційне електронне повідомлення», тощо. Детально регулюється порядок укладення електронних договорів, що включає такі стадії:

1) надіслання продавцем покупцю комерційного електронного повідомлення з пропозицією укласти договір – оферти. Пропозиція укласти електронний договір (оферта) має містити істотні умови, передбачені законодавством для відповідного договору, і виражати намір особи, яка її зробила, вважати себе зобов'язаною у разі її прийняття;

2) відповідь покупця після отримання такого комерційного електронного повідомлення, щодо його прийняття, яке підписується способом визначеним статтею 12 Закону, зокрема з використанням: електронного підпису одноразовим ідентифікатором; аналогу власноручного підпису (факсимільного або іншого аналогічного власноручного підпису) за письмовою згодою сторін, у якій мають міститися зразки відповідних аналогічних власноручних підписів.

При пропозиції продавця (виконавця, постачальника) іншій стороні електронного договору надати йому відомості про платіжні інструменти для оплати вартості товару, роботи, послуги, він зобов'язаний забезпечити захист такої інформації.

Продавець отримавши згоду Покупця, повинен надіслати останньому підтвердження вчинення електронного правочину у формі електронного докумен-

та, квитанції, товарного чи касового чека, квитанка, талона або іншого документа у момент вчинення правочину або у момент виконання продавцем обов'язку передати покупцеві товар.

Закон встановлюється строк зберігання електронних документів, який становить 3 роки, у разі, якщо сторони не домовилися про інший строк. Також визначено, що докази, подані в електронній формі та/або у формі паперових копій електронних повідомлень, вважаються письмовими доказами, які можна використовувати в суді [3].

На думку науковців, приведення законодавства України у сфері електронної комерції у відповідність до законодавства ЄС має переслідувати мету зробити вітчизняних підприємців повноправними учасниками електронного ринку ЄС та сприяти росту збуту товарів і послуг [4, с. 68].

Як говорять експерти, цей Закон ухвалений не для того, щоб регулювати відносини на ринку, а для того, щоб наздогнати те, чого ринок досяг самостійно. Але в будь-якому випадку, нормативне врегулювання зазначеного питання дає підстави сподіватися на розвиток різних галузей економіки та забезпечення захисту прав сторін договірних відносин, зокрема, в сфері агробізнесу.

#### **Список використаних джерел**

1. Легеза Д. Г. Електронна комерція та конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції [Електронний ресурс] / Дарія Георгіївна Легеза // Наукові статті. – Режим доступу : [http://vuzlib.com.ua/articles/book/27024-Elektronna\\_komercija\\_silsko/1.html](http://vuzlib.com.ua/articles/book/27024-Elektronna_komercija_silsko/1.html)

2. Серських Н. С. Проблеми впровадження інструментів електронної комерції в агробізнесі / Н. С. Серських // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – 2014. – № 3. – С. 39-42. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau\\_2014\\_3\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau_2014_3_9)

3. Закон України «Про електронну комерцію» від 03 вересня 2015 р. // ВВР. – 2015. – № 45. – Ст. 410.

4. Резнікова В. Поняття, значення та перспективи правового забезпечення електронної комерції в Україні / В. Резнікова // Теорія і практика інтелектуальної власності. – 2015. – № 2. – С. 58-72.

## **МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА**

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

Стратегія маркетингу направлена на вирішення головних стратегічних цілей підприємства і відповідно до цього критерії конкурентноздатності групуються по окремих елементах комплексу маркетингу: продукт; ціна; доведення продукту до споживача; просування продукту (маркетингові комунікації).

Для підрахунків використовуються кількісні показники. Крім того, використовується система показників ділової активності й ефективності діяльності фірми. З врахуванням викладеного пропонується наступна система показників.

Показники конкурентноздатності реалізації маркетингової стратегії за продуктом:

Коефіцієнт ринкової частки (показує частку, займану фірмою на ринку):

$$KPC = \frac{OP}{3OP}, \quad (1)$$

де ОП – обсяг продажів продукту фірмою;

3ОП – загальний обсяг продажів продукту на ринку.

Коефіцієнт зміни обсягу продажів (показує ріст чи зниження конкурентноздатності фірми за рахунок росту обсягу продажів):

$$K3OP = \frac{OP_K}{OP_{\Pi}}, \quad (1)$$

де ОП<sub>к</sub> – обсяг продажів на кінець звітного періоду;

ОП<sub>п</sub> – обсяг продажів на початок звітного періоду.

Показник конкурентноздатності реалізації маркетингової стратегії за ціною:

Коефіцієнт рівня цін (показує ріст чи зниження конкурентоздатності підприємства за рахунок динаміки цін на продукт):

$$KPC = \frac{C_{\max} + C_{\min}}{2 \times C_n}, \quad (1)$$

де C<sub>max</sub> – максимальна ціна товару на ринку;

C<sub>min</sub> – мінімальна ціна товару на ринку;

C<sub>п</sub> – ціна товару, визначена підприємством.

Показник конкурентоздатності реалізації маркетингової стратегії по доведенню продукту до споживача:

Коефіцієнт доведення продукту до споживача (показує прагнення фірми до підвищення конкурентноздатності за рахунок поліпшення збутової діяльності):

$$KDC = \frac{K3OP \times B3_K}{B3_{\Pi}}, \quad (1)$$

де К3ОП – коефіцієнт зміни обсягу продажів;

B3<sub>к</sub> – сума витрат на функціонування системи збуту на кінець звітного періоду;

B3<sub>п</sub> – сума витрат на функціонування системи збуту на початок звітного періоду.

Показники конкурентноздатності реалізації маркетингової стратегії по просуванню продукту:

Коефіцієнт рекламної діяльності (характеризує прагнення фірми до росту конкурентноздатності за рахунок поліпшення рекламної діяльності):

$$KPD = \frac{K3OP \times BK_K}{BK_{\Pi}}, \quad (1)$$

де BР<sub>к</sub> – витрати на рекламну діяльність на кінець звітного періоду;

BР<sub>п</sub> – витрати на рекламну діяльність на початок звітного періоду.

Коефіцієнт використання персональних продажів (показує прагнення фірми до росту конкурентноздатності за рахунок росту персональних продажів із залученням торгових агентів):

$$KBP = \frac{K3OP \times BOP_K}{BOP_{\Pi}}, \quad (1)$$

де  $ВОП_K$  – сума витрат на оплату праці торгових агентів на кінець звітної періоду;

$ВОП_П$  – сума витрат на оплату праці торгових агентів на початок звітної періоду.

Підсумовуючи перераховані вище коефіцієнти і знаходячи середньоарифметичну величину, визначимо підсумковий показник конкурентоздатності маркетингової діяльності для конкретного продукту.

Коефіцієнт маркетингового тестування конкурентоздатності:

$$KMTP = \frac{KPC + KZOП + KPC + KДПС + KPD + KBПП}{7}, \quad (1)$$

Слід зазначити, що більшість коефіцієнтів мають різні величини для різних продуктів. Тоді для розрахунку конкурентоздатності маркетингової діяльності підприємства потрібно визначити середній коефіцієнт маркетингового тестування конкурентоздатності для всіх її продуктів:

$$KMД = \frac{\sum KMTP}{n}, \quad (1)$$

де  $n$  – кількість продуктів (послуг) підприємства.

Крім цього для розрахунку повної конкурентоздатності підприємства також потрібно враховувати загально фінансові коефіцієнти, які розраховуються на основі аналізу балансу фірми за звітний період.

У практиці аналізу результатів діяльності фірми застосовується зведена таблиця фінансових показників, що включає коефіцієнти ліквідності, коефіцієнти стійкості, коефіцієнти ділової активності, коефіцієнти прибутковості та інші [1, с. 54 – 56].

Необхідно постійно вдосконалювати механізм реалізації стратегії. Основними напрямками такого вдосконалення є: функціонально-структурна перебудова; перегляд інвестиційної політики; посилення мотивації персоналу. Діяльність щодо вдосконалення цього механізму повинна бути спрямована на підвищення потенційних можливостей підприємства агропродовольчого підкомплексу АПК, зміцнення його позицій на ринку [2, с. 154]. Таким чином, механізм реалізації стратегії становить послідовність процесів та етапів, відповідних процедур та інструментів від початку встановлення готовності до зміни стратегії підприємства до контролінгу і подальшого коригування. Цей механізм передбачає відповідне фінансове, кадрове, правове, організаційне, інформаційне, технічне й методичне забезпечення [3, с. 91].

#### Список використаних джерел

1. Івченко Є.А. Дослідження підходів щодо визначення сутності маркетингової стратегії підприємства / Є.А. Івченко // Механізм регулювання економіки. – 2009. – № 4. – С. 90 – 96.
2. Петрицька О.С. Формування маркетингової стратегії підприємств / О.С. Петрицька // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 5. – С. 19 – 21.
3. Ларіна Я.С. Механізм реалізації маркетингової стратегії підприємства АПК / Я.С. Ларіна // Вісник Донецького університету економіки та права. – 2009. – № 2. – С. 85 – 91.

## ПОНЯТТЯ ПЕРСОНАЛУ ТА ЙОГО ФОРМУВАННЯ В ПІДПРИЄМСТВІ

*Писаренко С.В.,  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

Найбільш важливим елементом продуктивних сил і головним джерелом розвитку економіки є люди, тобто їхня майстерність, освіта, підготовка, мотивація діяльності. Існує безпосередня залежність конкурентоспроможності економіки, рівня добробуту населення від якості трудового потенціалу персоналу підприємств та організацій даної країни.

Персонал підприємства формується та змінюється під впливом внутрішніх (характер продукції, технології та організації виробництва) і зовнішніх (демографічні процеси, юридичні та моральні норми суспільства, характер ринку праці тощо) факторів. Вплив останніх конкретизується в таких параметрах макроекономічного характеру: кількість активного (працездатного) населення, загальноосвітній його рівень, пропонування робочої сили, рівень зайнятості, потенційний резерв робочої сили. У свою чергу, ці характеристики зумовлюють кількісні та якісні параметри трудових ресурсів [3, с. 148].

Персонал підприємства – це сукупність постійних працівників, що отримали необхідну професійну підготовку та (або) мають досвід практичної діяльності. Окрім постійних працівників, у діяльності підприємства можуть брати участь інші працездатні особи на підставі тимчасового трудового договору (контракту). З огляду на те, що багато підприємств поза основною діяльністю виконують функції, які не відповідають головному їхньому призначенню, усіх працівників підрозділяють на дві групи: персонал основної діяльності та персонал неосновної діяльності. Такий розподіл персоналу підприємства на дві групи необхідний для розрахунків заробітної плати, узгодження трудових показників з вимірниками результатів виробничої діяльності (для визначення продуктивності праці береться, як правило, чисельність тільки промислово-виробничого персоналу).

Водночас поширення процесів інтеграції промислових систем з банківськими, комерційними та іншими господарськими структурами робить таке групування персоналу все умовнішим. Згідно з характером функцій, що виконуються, персонал підприємства поділяється здебільшого на чотири категорії: керівники, спеціалісти, службовці, робітники [1, с. 214].

Персонал підприємства є об'єктом управління, продуктивною силою, основною складовою кожного виробничого процесу.

У зв'язку з цим планування, формування, перерозподіл і раціональне використання «людських ресурсів» в організації є основним змістом управління персоналом.

У сучасних умовах поряд із фінансовим та виробничим капіталом дедалі важливішими ресурсами стають знання, досвід, трудові навички, ініціатива, діловитість, ціннісно-мотиваційна сфера працівників. Тому кадри є суб'єктом управління. Здатність персоналу бути об'єктом і суб'єктом управління основна особливість управління персоналом в організації.

Система управління персоналом орієнтована на вирішення таких завдань:

- активне і повне забезпечення потреб організації в трудових ресурсах необхідної спеціалізації та відповідних рівнів кваліфікації;
- формування і підтримування комплексу організаційних, економічних, а також соціально-психологічних умов, які сприяють найбільш ефективному виконанню працівниками покладених на них функцій;
- забезпечення необхідного рівня взаємозв'язку між управлінням персоналом та іншими напрямками менеджменту організації.

Управління персоналом передбачає виконання певних функцій, а саме– визначення цілей і основних напрямів роботи з кадрами;

- удосконалення системи кадрової роботи в організації;
- визначення заходів, форм і методів здійснення поставлених цілей;
- організація роботи щодо виконання прийнятих рішень стосовно управління персоналом;
- координація і контроль виконання намічених заходів [2, с. 157].

Виконання зазначених функцій уможливить визначення основних елементів структури трудового потенціалу, що взаємозв'язані з техніко-економічним рівнем виробництва. Будь-яка організація заінтересована в підвищенні своєї конкурентоспроможності, що можна досягти через упровадження висококваліфікованих технологій та залучення найздібніших працівників. Чим вищий рівень розвитку працівників, тобто рівень їх професійних знань, умінь, навичок, здібностей і мотивів до праці, тим швидше вдосконалюється і продуктивніше використовується матеріальний фактор організації.

#### **Список використаних джерел:**

1. Богиня Д.П. Основи економіки праці: [навчальний посібник] / Д.П. Богиня, О.А. Грішнова. – Київ «Знання-Прес», 2001–313 с.
2. Костенко Т.Д. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: [навчальний посібник] / Т.Д. Костенко, Є.О. Підгора, В.С. Рижиков. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 400 с.
3. Егоришин А.П. Управление персоналом: [учебное пособие] / А.П. Егоришин. – [2-е изд.]. – Н. Новгород: ННМБ, 2012. – 624 с.

## **ВНУТРІШНІ ФАКТОРИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ-ВИРОБНИКІВ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

***Помаз О.М., к.е.н., доцент кафедри менеджменту***

Підписання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (політичної частини 21 березня 2014 року, економічної частини 27 червня 2014 року) розкриває перед вітчизняними виробниками нові горизонти, і, в той же час, несе нові виклики [2].

З одного боку, для України відкриваються перспективи поступового освоєння ринку країн ЄС вітчизняними компаніями, підвищення рівня якості, безпечності, екологічних характеристик української продукції АПК, покращення стану продовольчої безпеки держави [3].

З іншого боку, зокрема, підвищуються вимоги до якості вітчизняної сільськогосподарської продукції. Діяльність підприємств аграрного сектора економіки повинна все більше відповідати європейським та загальносвітовим вимогам. Потенційний вихід на нові ринки зумовлює необхідність підвищення конкурентоспроможності вітчизняних виробників [4].

Ситуація в нашій країні за останні два роки докорінно змінилася і до існуючих проблем додалися інші, часто більш істотні та глобальні. Вважаємо за доцільне звернути увагу на деякі з них:

- бойові дії на Сході України, терористичні загрози, що мають вкрай негативний вплив на політико-правову, соціальну, економічну ситуацію в державі, несуть вітчизняним виробникам додаткові ризики і невизначеність, відлякують потенційних інвесторів;

- різке погіршення стану економіки нашої держави в цілому та АПК зокрема;

- суттєве знецінення національної грошової одиниці і викликане цим здорожчання засобів виробництва, а також сировини та матеріалів, зокрема сільськогосподарської техніки, запчастин, посівного матеріалу, добрив, засобів захисту рослин і т.п.;

- значне зростання ціни на пально-мастильні матеріали, вкрай необхідні сільськогосподарським виробникам.

Нами опрацьована система внутрішніх факторів, які визначають конкурентоспроможність вітчизняних підприємств–виробників продукції рослинництва в сучасних умовах. До таких факторів варто віднести економічні, управлінські, техніко-технологічні, інтелектуально-кадрові, земельні ресурси та інформаційні.

Економічні фактори, на наш погляд, включають ціну продукції, рівень витрат, якість продукції, інвестиційну політику підприємства, рівень використання капіталу. До управлінських факторів відносяться організаційна структура та структура управління, планування та управління виробничим процесом, управління ресурсами підприємства.

Техніко-технологічні фактори включають технологію виробництва, розвиток інфраструктури транспорту, раціональність експлуатації техніки, якість виробничих і транспортних процесів; інтелектуально-кадрові фактори – кваліфікацію, організацію праці та мотивацію персоналу. Земельні ресурси враховують площу земельних угідь підприємства та якість ґрунтів. Окремо виділяється такі важливі фактори, як інформаційні, що включають зв'язки із громадськістю, рекламу, маркетинг.

Таким чином, враховуючи сучасні умови, для нівелювання впливу негативних факторів на конкурентоспроможність підприємств–виробників продукції рослинництва слід спрямувати зусилля на:

- прискорення процесу впровадження європейських та міжнародних стандартів безпеки та якості продуктів харчування (НАССР, ISO, EN, Кодексу Аліментаріус) у сфері агропромислового виробництва;

- розвиток механізмів державної підтримки і допомоги аграріям як обов'язкової умови існування і зростання сучасного аграрного виробництва і продовольчого ринку, зокрема, надання довготермінових кредитів;



- стимулювання економії сільськогосподарськими виробниками усіх видів ресурсів, в першу чергу енергоносіїв;
- покращення збуту і переробки виробленої продукції, матеріально-технічного забезпечення та інших видів обслуговування виробництва продукції рослинництва шляхом створення і розвитку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів;
- стимулювання соціально-економічного розвитку достойних умов життєдіяльності сільських жителів і формування привабливого обличчя сільської місцевості в Україні та в Полтавській області зокрема.

#### **Список використаних джерел:**

1. Малік М. Й. Конкурентоспроможність аграрних підприємств: методологія і механізми. Монографія / М. Й. Малік, О. А. Нужна. – К.: ННЦ ІАЕ, 2007. – 270 с.
2. Оцінка перспектив та можливостей для агропромислового комплексу України внаслідок підписання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Аналітична записка / Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України. – 2014. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1633/>
3. Про схвалення Стратегії розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року. (Кабінет Міністрів України, Розпорядження від 17 жовтня 2013 року № 806-р) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/806-2013-p>
4. Супіханов Б. К. Підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва в умовах підготовки вступу до СОТ / Б. К. Супіханов // Економіка АПК. – 2007. – № 5. – С. 44–49.

## **СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ**

***Помаз Ю. В.,  
к.і.н., доцент Полтавської державної аграрної академії***

Розвиток сільських територій нині відбувається в складних умовах. Політична нестабільність та військові дії на Донбасі спричинили економічну стагнацію економіки, що, в свою чергу призвело до зменшення інвестиційних можливостей бюджету та вихід інвесторів з України та області зокрема.

Зміна суспільно-політичної ситуації та векторів розвитку країни й регіонів внесла, відповідно, суттєві корективи й у формування стратегії розвитку сільської місцевості. Кризовий стан сільських територій значною мірою спричиняє відсутність обґрунтованих пріоритетів у забезпеченні розвитку, відповідної взаємоузгодженості та скоординованості цілей діяльності суб'єктів управління ними [2, с. 11].

Полтавський регіон є провідним виробником сільськогосподарської продукції в Україні. Стратегічною галуззю економіки Полтавської області є аграрний сектор. Сільськогосподарські підприємства Полтавщини виробляють 68 % продукції рослинництва і 58 % продукції тваринництва, що свідчить про ефективність сільського господарства. Проте, стабільні показники зростання сільськогосподарського виробництва не узгоджуються із загальною демографічною та соціальною ситуацією у сільській місцевості [1, с. 110].

За кількістю сільських населених пунктів (1806 поселень) Полтавська область займає 2 місце в Україні. Станом на 1 січня 2014 р. чисельність населення Полтавщини становила 1458,2 тис. осіб, із яких 559,1 тис. осіб (38,3 %) проживала у сільській місцевості. Прискорена депопуляція населення, що спостерігається в області, є найбільш вираженою в сільській місцевості. Порівняно з 2001 р. чисельність населення області зменшилась на 171,9 тис. осіб (10,5 %), у т. ч. на 114,2 тис. осіб зменшилось сільське населення. Коефіцієнт старіння населення у сільській місцевості становить 26,2 %, що на 4,7 % вищий, ніж у міських поселеннях [1, с. 30].

Аграрний сектор Полтавщини забезпечував робочими місцями значну частину сільського населення. Проте, в останні роки, незважаючи на зростання валової продукції сільського господарства, спостерігається зниження зайнятості сільського населення. Нарощуванню зайнятості в сільських територіях можуть сприяти інтеграція України в європейський простір та зростання попиту на продовольство. Значні можливості для дрібного товаровиробника та самозайнятості сільського населення створює зростання попиту на свіжу органічну продукцію. Даний фактор сприятиме прискореному розвитку периферійних територій із слабо забрудненими ґрунтами. Регулювання сільськогосподарського виробництва відповідно до європейських стандартів вплине на збалансування сівозмін і збереження ґрунтів області [1, с. 68, 74].

Відносно стабільним, порівняно з іншими регіонами України, можна вважати стан навколишнього природного середовища Полтавщини. Однак, у області залишається невирішеною низка екологічних проблем й чи не найбільшою серед них – це неналежне зберігання пестицидів та агрохімікатів. Невирішеність екологічних проблем в умовах політичної нестабільності та недооцінка природно-ресурсної бази суспільного відтворення в майбутньому спричинить виснаження і деградацію природного середовища й ліквідує майбутні виробничі та соціальні можливості сільських територій.

Стратегічними напрямками розвитку сільських територіях є:

- пошук економічної діяльності в результаті диверсифікації сільськогосподарського виробництва, впровадження інтенсивних технологій;
- збільшення альтернатив розвитку сільського господарства шляхом виробництва органічної продукції, введення нових сільськогосподарських культур, порід у тваринництві, вдосконалення організації ринків для сільськогосподарської продукції, покращення послуг;
- розвиток сучасних форм кооперації в аграрному секторі, створення можливостей щодо розвитку підприємництва;
- поліпшення соціальної та транспортної інфраструктури села;
- покращення умов проживання у сільській місцевості шляхом розвитку інформаційної та освітньої інфраструктури, сприяння самозайнятості в сільській місцевості;
- збереження народних традицій на сільських територіях, зміцнення економічних і суспільних зв'язків між містами та селами;
- практичне впровадження надійних економіко-правових механізмів оздоровлення навколишнього середовища [1, с. 111, 116].

Стратегію не слід розглядати як універсальний спосіб вирішення проблем розвитку сільської місцевості. Проте, реалізація вищевказаних заходів у сільських територіях сприятиме покращенню їх становища й створить умови для саморозвитку. Таким чином, стратегія розвитку сільських територій Полтавщини повинна базуватися на комплексному та збалансованому розвитку соціальної, економічної, управлінської та екологічної підсистем.

#### **Список використаних джерел**

1. Стратегія розвитку Полтавської області на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.kdu.edu.ua/Documents/strategia\\_2020.doc](http://www.kdu.edu.ua/Documents/strategia_2020.doc)
2. Терещенко В. К. Перспективні напрями соціально-економічного розвитку сільських територій / В. К. Терещенко, Н. В. Морозюк // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2011. – Вип. 163, ч. 1. – С. 10-13.

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЛОГІСТИЧНОГО ТА МАРКЕТИНГОВОГО КОМПЛЕКСІВ ПІДПРИЄМСТВА**

*Решетнікова О.В.,  
кандидат економічних наук*

Інтеграцію маркетингу та логістики можна розглядати з точки зору, що маркетинг виявляє попит на продукцію чи послуги, а логістика його задовольняє. Так, з метою оптимізації збуту та запобігання виникненню збутових проблем підприємства використовують маркетинговий комплекс або комплекс «4Р»: «price, product, place, promotion» («ціна, товар, розподіл, просування»). В той же час, для реалізації маркетингового комплексу з'являється гостра необхідність у використанні логістики. Мету логістики трактують, як логістичний комплекс або правило «7R»: «right product, right quality, right quantity, right time, right place, right customer, right cost» («необхідний товар необхідної якості у необхідній кількості повинен бути доставлений у точно визначений час у потрібне місце для відповідного споживача за мінімальних витрат»).

В рамках маркетингової філософії концепція логістики спрямовує діяльність підприємства до мінімізації сукупних витрат, що супроводжують рух і зберігання товарно-матеріальних цінностей, починаючи з вибору постачальників і закінчуючи післяпродажним обслуговуванням споживачів. Керуючись концепцією маркетингу, фахівці підприємств і організацій виявляють, створюють, змінюють, стимулюють попит. При використанні концепції логістики у них з'являється можливість його задовольняти з мінімальними витратами, супутніми матеріальному потоку. Концепція логістики не тільки проголошує пріоритет споживача, але і гармонізує інтереси постачальника і споживача [1].

В межах діяльності підприємства, маркетинг та логістика мають спільну зону – функцію розподілу. Можна сказати, що логістичний комплекс є складовою частиною маркетингового комплексу (рис. 1).

Маркетинг-логістичне управління підприємством як одна з головних складових передбачає вдосконалення збутового процесу, що дозволяє мінімізувати втрати, що виникають у результаті присутності в реалізованій продукції виробничого браку, внаслідок чого клієнт повертає продукцію або вимагає її заміни; відмовлень клієнтів від вже відправленої продукції або повернення її через невідповідність

якості, технічним характеристикам, потреб клієнтів, що змінилися, або ж через невиконання підприємством умов терміну постачання, що змушує клієнта звернутися до послуг іншого підприємства (конкурента) й інші; виплат неустойок при невиконанні зобов'язань; часткових втрат продукції при транспортуванні; недержавного прибутку, що міг би бути отриманий від реалізації готової продукції, що зберігається на складах підприємства; повернень продукції [2].

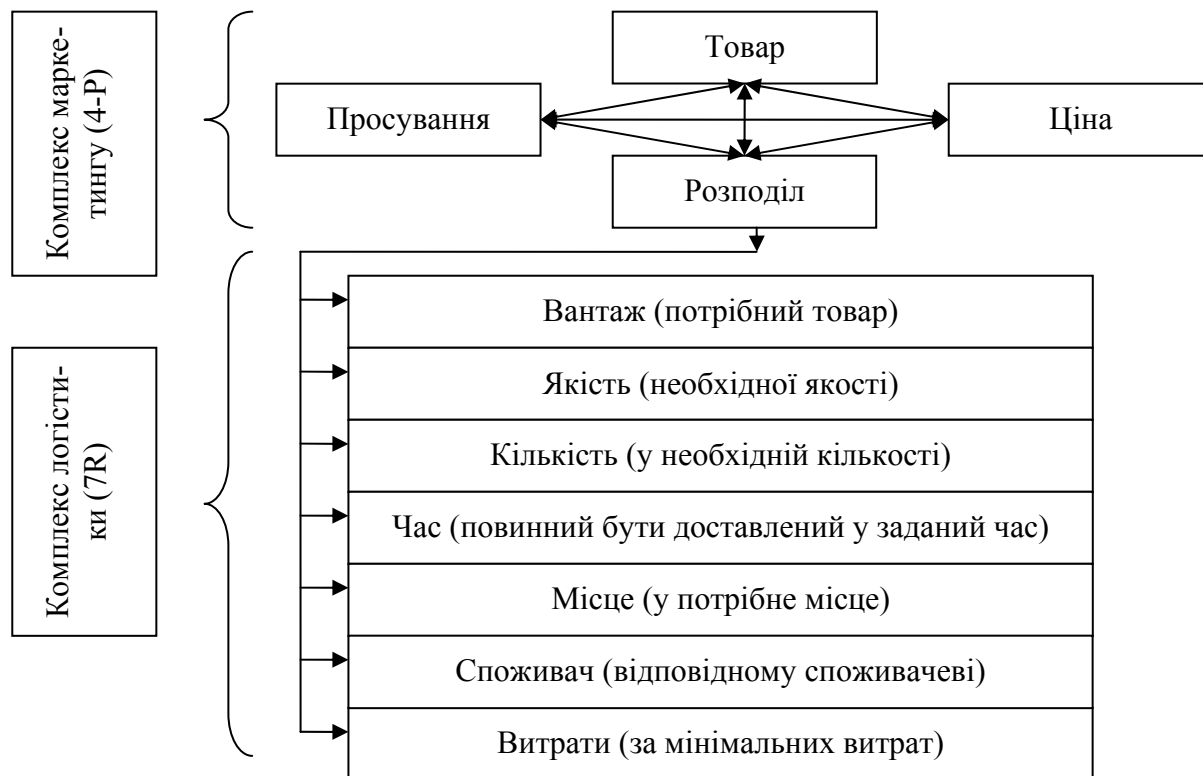


Рис. 1. Схема співвідношення маркетингового та логістичного комплексів підприємства

\* Джерело: розроблено автором на підставі [1]

Отже, згідно вищевикладеного можна зробити наступні висновки. Приймаючи до уваги характер взаємозв'язку маркетингового та логістичного комплексів підприємства, можна стверджувати, що ефективність маркетингу впливає на ефективність логістики. І навпаки, ефективність логістики зумовлює ефективність маркетингу. Саме тому підприємствам слід приділяти значну увагу питанням удосконалення маркетингового та логістичного комплексів, що допоможе їм оптимізувати товарно-матеріальні запаси за рахунок прогнозу обсягів реалізації; власну збутову діяльність на підставі аналізу оборотності та прискорення продажів; взаємовідносини зі споживачами та постачальниками; виробничі та операційні витрати. Все це, в свою чергу, призведе до підвищення конкурентоспроможності підприємства на ринку.

#### Список використаних джерел

1. Окландер М.А. Комплекс логистики как составная часть комплекса маркетинга / М.А. Окландер // Труды Одесского политехнического университета. Научный и производственно-практический сборник по техническим и естественным наукам. – 2000. – Вып. 2 (11). – С. 241–243.
2. Тюріна Н.М. Маркетинг-логістична концепція управління підприємством / Н.М. Тюріна // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – Т. 1, № 2 (174). – С. 43–46.

## ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТНОЮ КОМАНДОЮ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

*Сазонова Т. О.*

*кандидат економічних наук, доцент*

Незважаючи на складність економічних умов господарювання сучасних підприємств, спричинених нестабільністю та кризовим станом соціально-політичної системи, вони продовжують систематично реалізувати різноманітні проекти. Застосування проектного підходу в менеджменті підприємств є сучасною управлінською тенденцією. Головним елементом даного підходу є управління проектною командою, від якої залежить лєвова частка успіху проекту. Як, зазначав Г. Форд: «Зібратися разом – це початок, зберегтися разом – це прогрес, працювати разом – це успіх» [1, с. 25].

Перед колективом сучасного підприємства постає безліч проблем, які необхідно вирішувати як в короткостроковій перспективі (або негайно), так і у довгостроковій. Але ставлячи команді комплекс цілей та завдань, можна стикнутися з проблемою затягуванням їх вирішення, недостатньою ефективністю. Аргументована загальна ціль являє собою велику цінність, тому що вона допомагає членам команди зосередитися і рухатися в одному і тому ж напрямку, а відсутність мети сильно шкодить командному духу і заважає побачити вигідні можливості. Разом з тим багатозадачність – це міф. Джоанн Деака, невролог, доктор філософії, зазначає, що багатозадачність, як правило, «подвоює кількість часу, необхідне для виконання завдання, і, як правило, подвоює кількість помилок». Люди краще справляються з «серійної монозадачністю». Менеджери, зі свого боку, можуть стимулювати цю монозадачність, допомагаючи членам команди визначити чіткі пріоритети, а також виділити етапи, які не перекриваються, і, загалом, уникнути пастки, помилково приймаючи термінове за важливе [2].

Окрім зазначених основ ефективної діяльності, необхідно також достатньо уваги приділити процесу формування у членів команди почуття причетності та високого ступеня залучення до справ організації, в тому числі через покладену на них відповідальність по реалізації проекту. З цією метою зокрема необхідно забезпечити:

- 1) можливість істотної участі членів команди в процесі оцінки виконання робіт;
- 2) відкритість (сприйнятливість керівництва) до пропозицій членів команди щодо методів роботи і робочих операцій;
- 3) обговорення нових ідей і методів з усіма членами команди та основних зацікавлених осіб, щоб переконатися в їх згоді;
- 4) обов'язковий розгляд (за умови узгодження – реалізація) пропозицій і методів, пропонованих рядовими членами команди, виконавцями;
- 5) проведення регулярних зустрічей і обговорень питань про стан робочих справ по проекту, забезпечуючи взаємний обмін інформацією між співробітниками деякого цілісного виробничого циклу;

б) визначення внеску у реалізацію проекту, розподіл подяк і заохочень всіма членами команди (за необхідності, проводячи роз'яснення щодо системи винагород і компенсацій);

7) забезпечення ефективного та вчасного зворотного зв'язку;

8) надання членам команди можливості приймати поточні рішення відносно здійснення і планування власної роботи.

Значна роль у формуванні та функціонуванні ефективної команди відведена саме керівнику – менеджеру проекту. Але не можливо применшити роль вищого керівництва, яке й делегувало власні управлінські повноваження проект-менеджеру. Головні ознаки успішного, авторитетного, результативного та ефективного керівника (без віднесення його до певного управлінського рівня) при проектному управлінні, на наш погляд, проявляються в тому, що він:

1) є гарним наставником;

2) довіряє своїм підлеглим і не захоплюється мікроменеджментом;

3) висловлює зацікавленість в успіху і особистому благополуччі членів своєї команди;

4) продуктивно працює, орієнтований на результат;

5) володіє навичками ефективного спілкування;

6) сприяє просуванню співробітників по кар'єрних сходах;

7) ставить перед командою чіткі цілі і описує шляхи їх досягнення;

8) володіє технічними навичками, необхідними специфічними знаннями, які дозволяють йому консультувати підлеглих.

Отже, не зважаючи на особливості здійснення того чи іншого проекту, його масштабу, важливою передумовою ефективного проект-менеджменту є його цілісність, системність, гнучкість та реактивність не тільки на загрози та можливості мінливого зовнішнього середовища, але й внутрішнього. Ефективний проект-менеджмент має базуватися не тільки на досконалому володінні засобами та методами проектного управління, але й на тонкощах психології управління персоналом, загальної та організаційної психології, психології особистості.

#### **Список використаних джерел**

1. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения / Форд Г. – М. : ISBN, 2005. – 116 с.

2. Горбань Т. Как помочь своей команде преодолеть стресс и профессиональное выгорание [Електронний ресурс] / Горбань Т. – Режим доступу : <http://hr-portal.ru>

## **ВИРОБНИЧІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНТЕГРОВАНИХ ФОРМУВАНЬ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ**

*Самойлик Ю.В., к.е.н., доцент*

Економічне і політичне середовище, у якому нині перебувають національні суб'єкти господарювання, суттєво впливає на стратегію їх розвитку. Домінуючою тенденцією в Україні на сьогоднішній день є поглиблення інтеграційних процесів, як в горизонтальному, так і у вертикальному напрямі. Інтегровані формування з кожним роком відіграють все більшу роль у процесі виробництва харчової продукції. Такі підприємства є диверсифікованими і вертикально інтегрованими, оскільки охоплюють всі сфери виробничого ланцюга.

За даними рис. 1 можна проаналізувати виробничі тенденції обсягів і структури виробництва, а також визначити сфери впливу інтегрованих формувань у розрізі галузей харчової промисловості.

Найбільший контроль в розрізі сегментів ринку мають підприємства з виробництва соків – 97,4 %. Найбільшим виробником сокової продукції на національному ринку є група компаній Persico, компанія об'єднує такі торгові марки, як “Сандора”, “Сандора ексклюзив”, “Садочок”, “Сандорик”, “Ліптон Айс Ті”, “7Ап” та ін. Значна присутність інтегрованих структур спостерігається на овочеконсервному сегменті ринку – 82,6 %, а також на ринку олії – 83,8 %.

Щодо продуктів переробки продукції тваринництва, то найбільшими виробниками на даному сегменті ринку є агрохолдинги. Лідируючі позиції з виробництва яловичини займає UkrLandFarming. Також до лідерів з виробництва яловичини входять такі агрохолдинги, як ПАТ “Миронівський хлібопродукт”, групи компаній Астарта, Кернел, Сварог, HarvEast, Агрохолдинг “Приват”, Агрейн, Молочна Індустріальна Компанія, Українська молочна компанія, Екопрод А.Т., NCH Capital, Нібулон, Агропродінвест, Агрофірма “Маяк”.

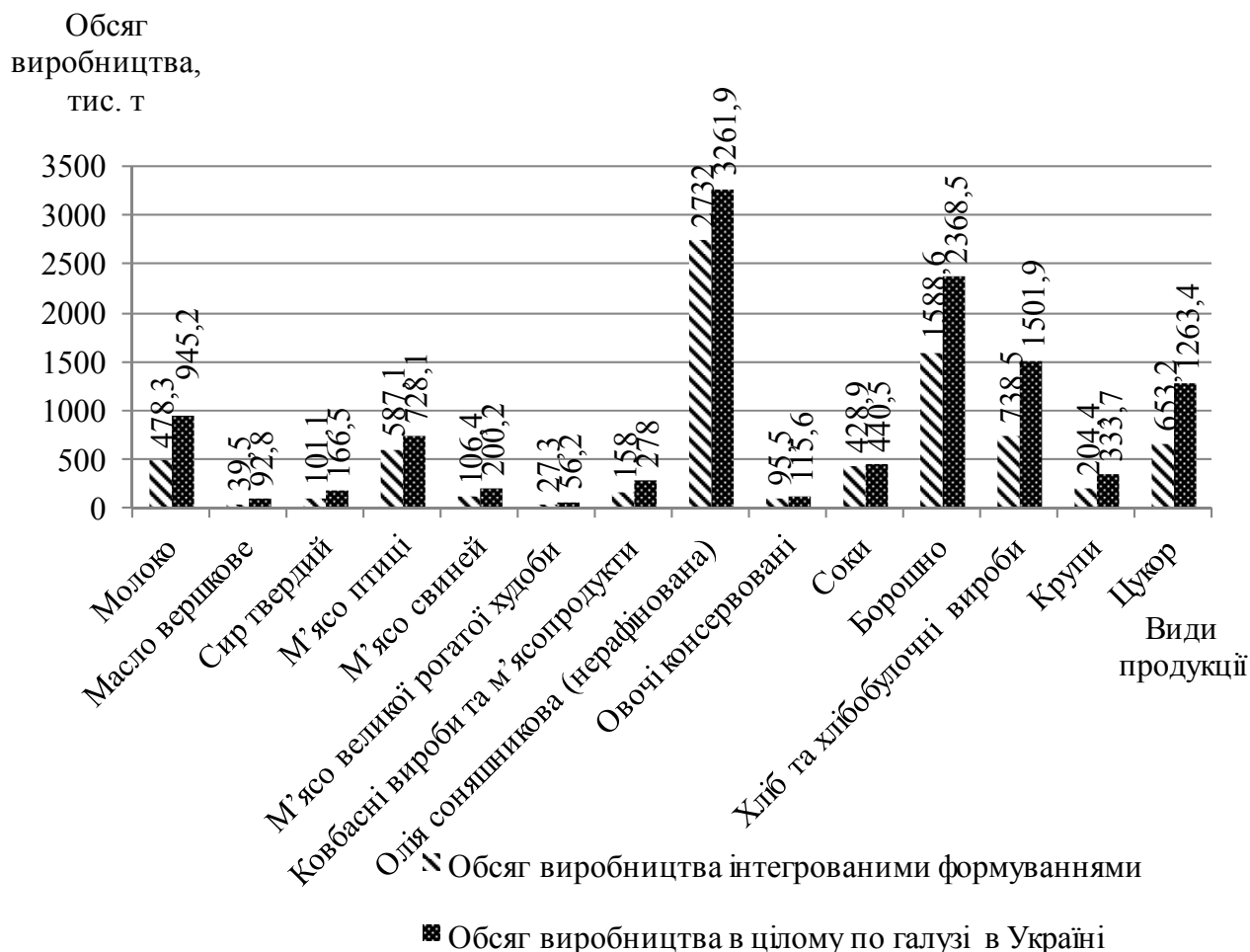


Рис. 1. Обсяги виробництва харчової продукції інтегрованими формуваннями та в цілому по Україні, 2014 р., тис. т  
 Джерело: побудовано автором за [1, с. 68; 2]

Усі перелічені вертикально інтегровані холдинги мають у своїй структурі переробні комплекси, що забезпечує ефективне створення додатної вартості та отримання прибутку від реалізації кінцевої продукції м'ясопродуктового підкомплексу. М'ясне скотарство для цих компаній – це здебільшого побічний напрямок молочної галузі, тому потенціал галузі використовується не повністю, доцільним є виокремлення м'ясного скотарства в окрему самостійну галузь, що сприятиме збільшенню присутності агрохолдингів на даному сегменті ринку. Крім даних підприємств, лідерами на ринку молока є такі компанії: ТОВ “Люстдорф”, ПАТ “Дубномолоко” (ТД “Українська сирна компанія”), ПАТ “Баштанський сирзавод” (ГК “Молочний Альянс”), ПАТ “Бершадьмолоко” (Roshen), ПАТ “Житомирський маслозавод” (ТМ “Рудь”), ПАТ “Куп'янський МКК”, ТОВ “Данон Дніпро” (Данон Україна), ПАТ “Вім-Біль-Дан”. Кожне з цих об'єднань підприємств виробляє від 50 до 150 млн. тонн молока в рік.

Серед сільськогосподарських підприємств перше місце в галузі свинарства займало ПрАТ “АПК-Інвест” – основні потужності якого розташовані в східному, зокрема Донецькому регіоні. Нині лідером на ринку свинарства є ТОВ НВП “Глобинський свинокомплекс” Полтавської області, ТОВ “Даноша” Івано-Франківської області, “Агропродсервіс”, “Агропромислова компанія”, “Нива Переяславщини”, “Бахмутський аграрний союз”, “Агрокомбінат Слобожанський”, “Галичина-Захід” і “Белгранкорм-Полтавщина”. Свинарство у більшій мірі, ніж скотарство, може розвиватись у вигляді вузькоспеціалізованої галузі вертикально інтегрованого холдингу, який в цілому спеціалізується на виробництві м'ясної продукції. Лідером ринку курятини є ПАТ “Миронівський хлібопродукт” (бренд “Наша ряба”), що охоплює близько 35 % від загального споживання курятини і більше 50 % українського ринку промислового виробництва курятини. Найбільшими виробниками хлібобулочних виробів визнано ПАТ “Київхліб”, ТД “Золотий Урожай”, ПАТ “Концерн Хлібопром”, ПАТ “Одеський коровай”, ПАТ “Салтівський хлібзавод”. Щодо виробників цукру, то лідерами на даному сегменті є “Астарта” (обсяг виробництва цукру у 2014 р. становив 466 тис. тонн), “Радехівський цукор” (278 тис. тонн), “Агропродінвест” (220 тис. тонн). На ринку кондитерської промисловості найбільшими виробникам є такі компанії, як “Росшен”, “АВК”, “Конті”, “Світоч”, “Полтавакондитер”.

Частка інтегрованих формувань харчової промисловості у структурі загального обсягу виробництва харчових продуктів в розрізі галузей в Україні у середньому становить понад 60 % (рис. 2).

Таким чином, роль інтегрованих формувань у розвитку харчової промисловості України стає все більш вагомою.

Перевагами їх діяльності є акумуляція ресурсів, досягнення ефекту синергії та масштабів виробництва, кращі можливості виходу на зовнішній ринок в умовах євроінтеграції. Втім, збільшення їх присутності на національному ринку негативно відображається на формуванні конкурентного середовища, інтегровані формування диктують свої умови на ринку, що порушує основні принципи функціонування ринкової економіки, зокрема, свободу вибору. Вищевикладений аналіз зумовлює необхідність удосконалення методів державного та ринкового регулювання конкуренції у харчовій промисловості.



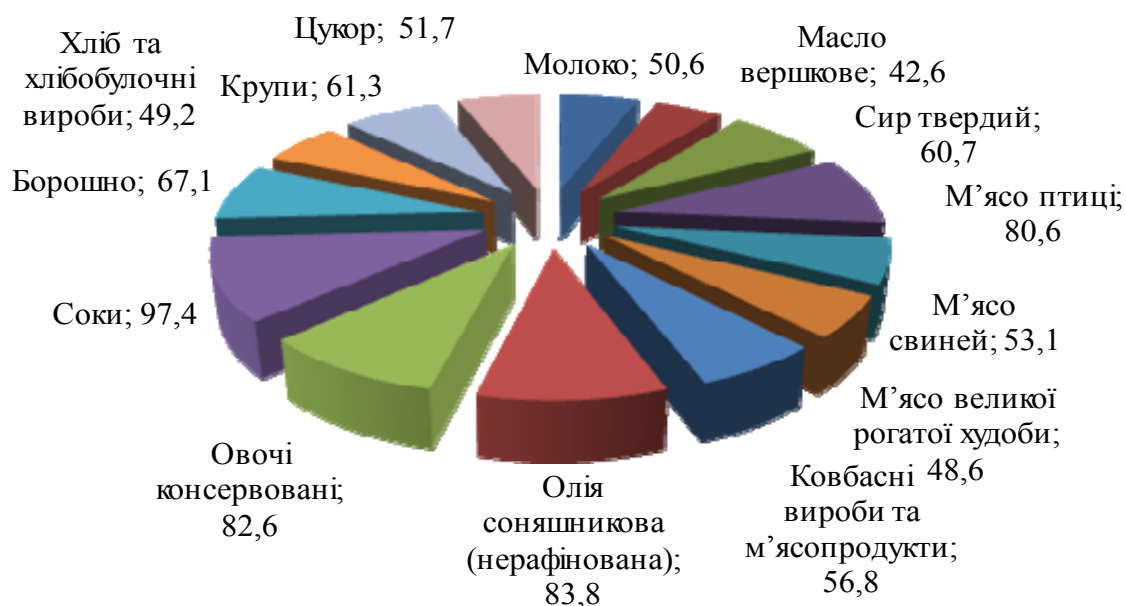


Рис. 2. Частка інтегрованих формувань в загальному галузевому обсязі виробництва продукції, 2014 р., %

Джерело: побудовано автором за [1, с. 68; 2]

#### Список використаних джерел

1. Лапін А.В. Інформаційне забезпечення вертикальної інтеграції підприємств аграрного сектора / дис. на здобуття ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 – економіка та управління підприємствами / А.В. Лапін. – Жит. Нац. агроек. Ун-т – Ж, 2016. – 195 с.
2. Топ-200. Рейтинг агрокомпаній України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://delo.ua>.

## СУТНІСТЬ ТА ПОТЕНЦІАЛ ОБСЛУГОВУЮЧОЇ КООПЕРАЦІЇ

**Світлична А.В., к.е.н., доцент,  
доцент кафедри бізнес-адміністрування та права,  
Михайлова О.С., к.е.н., доцент,  
доцент кафедри бізнес-адміністрування та права**

На наш погляд, на сьогодні стає очевидним, що розвиток дрібних сільськогосподарських підприємств, в тому числі і фермерських господарств, як альтернативи великотоварному виробництву (агрохолдингам) неможливий без створення сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. Дрібні товаровиробники відчують фінансові труднощі, їм бракує належної інформації про ринки, вони не в змозі скласти достойну конкуренцію агрохолдингам, їм складно самотійно протидіяти змінам зовнішнього середовища та виробничим ризикам.

Основною ціллю сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів (СОК) є вирішення проблем дрібних фермерів, що об'єднуються. Наприклад, об'єднуються 10 фермерів по зберіганню зерна і між ними ніякої конкуренції не може бути. Вони налагоджують (умовно) зберігання зерна, його транспортування, формування оптової партії та її продаж на вигідних умовах. У результаті цього виграє не кооператив, а виграє фермер, тому що ціна, за яку вигідно продали, повертається виробнику. Суть у тому, що через об'єднання спільних зусиль кожне фер-

мерське господарство повинне виграти. Тобто, учасники СОК домагаються як покращення якості продукції, її переробки, фасування, зберігання, транспортування, так і підвищення ціни реалізації. У цьому сутність сільськогосподарської обслуговуючої кооперації, яка сприяє покращенню дохідності [2].

Кооперативи є дуже розповсюдженою організаційною формою підприємств в світі. За даними Міжнародного кооперативного альянсу (International Co-operative Alliance), членами кооперативів є понад 1 млрд. осіб. Під англійським словом «кооператив» (cooperative) як правило розуміють виключно обслуговуючий кооператив без додавання слова «обслуговуючий» (service). Можна сказати, що такого поняття як «виробничий кооператив» (production cooperative) в міжнародній практиці не існує, що можна перевірити навіть за результатами пошукового запиту. Воно замінюється конкретними формами виробничих об'єднань, специфічних для регіону/країни – «колективне господарство» для СРСР, традиційний «кібуц» для Ізраїлю тощо [1].

Найчисленнішою в ЄС є група кооперативів, що займаються заготівлею, переробкою і збутом (оптовим і роздрібним) сільськогосподарської продукції. Нині дуже мало збутових кооперативів, що продають сільгосппродукцію у вигляді сировини: майже повсюдно вона піддається певній обробці, пакуванню тощо. У багатьох розвинутих країнах кооперативи здійснюють переробку молока. Так, у Данії ця частка становить 90%, стільки ж відсотків масла і сиру кооперативи постачають на експорт. У Нідерландах, що вважаються у Європі «законодавцями» обслуговуючої кооперації, кооперативи реалізують понад 80% товарного молока, майже всі овочі, 95% фруктів і 90% вовни [1].

До другої великої групи входять кооперативи, головною функцією яких є оптова закупівля засобів виробництва з наступним постачанням у господарства своїх членів. В окремих випадках ці кооперативи займаються і реалізацією сільгосппродукції. Ця група надає надзвичайно вагому допомогу своїм членам у виробничо-технічному забезпеченні. Зокрема, у Швеції і Фінляндії вона постачає фермерам близько 60% засобів виробництва. У Франції та ФРН такі кооперативи постачають близько 50% добрив та кормів, а у Франції через них надходить майже 2/3 насіння зернових культур. У ФРН на кооперативи фермерів припадає 36% продажу сільськогосподарської техніки та обладнання і 44% пального.

Найпотужнішою групою кооперативів за обсягами продажу в Канаді є сільськогосподарські збутові кооперативи, які можна скоріш назвати переробно-збутовими кооперативами. Це є здебільшого сучасні підприємства, які використовують найновіші технології для переробки і додавання вартості сільськогосподарській продукції. Досить часто такі кооперативи також постачають своїм членам засоби виробництва. 42% молока, виробленого в Канаді, переробляється та продається через кооперативи. Три з п'яти найбільших компаній з переробки м'яса птиці є кооперативами; понад 50% продажу яєць і птиці, вироблених фермерами, проходять через кооперативи.

Не менш потужною групою є постачальницькі кооперативи. Сільськогосподарські постачальницькі кооперативи Канади забезпечують своїх членів нафтопродуктами (на 52%), добривами і хімікатами (на 13%), кормами для тварин (на 14%), насінням, будівельними матеріалами та іншими засобами виробництва [1].

Отже, обслуговуюча кооперація в Україні, що перебуває на етапі свого становлення, має досить значний потенціал розвитку, з огляду на світовий досвід та загальні тенденції в аграрній сфері економіки.

#### Список використаних джерел

1. Сільськогосподарський обслуговуючий vs. виробничий кооператив [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.zerno.org.ua/articles/coop/304>
2. Томич І. Розвиток сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів – магістральний шлях для АПК України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://agroconf.org/content/ivan-tomich-rozvitok-silskogospodarskih-obslugovuyuchih-kooperativiv-magistralniy-shlyah>

## СТРУКТУРА ФОНДУ ОПЛАТИ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

*Сердюк О. І.,  
кандидат економічних наук, доцент  
Сердюк Я. О., студент ОКР «Магістр»  
спеціальність «Економіка підприємства»*

Оплата праці була і залишається основним джерелом доходів населення і відіграє провідну роль у системі мотивації праці. Можливість забезпечення мотиваційної функції оплати праці залежить від її рівня, прийнятої форми оплати та внутрішньої структури виплат [2, с. 7].

Погоджуємося з О. М. Лозовським та В. О. Стусом – вітчизняні підприємства питанням мотивації персоналу приділяють недостатньо уваги, а якщо і приділяють, то на досить примітивному рівні [3].

Дослідження структури фонду оплати праці окремих підприємств Полтавської області відображає існуючу диференціацію структури виплат характерну для груп сільськогосподарських підприємств різних рівнів економічного розвитку та різного фінансового стану (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Склад та структура фонду оплати праці сільськогосподарських підприємств  
Полтавської області в 2014 р., тис. грн**

Назва показників	ТОВ «Полтава-Сад»			ТОВ «Савинці»			ТОВ «Чиста Криниця»		
	всього	на 1 особу	%	всього	на 1 особу	%	всього	на 1 особу	%
Фонд оплати праці	1735,1	18,66	100,00	8051,5	30,97	100,00	26853,2	221,93	100,00
у т. ч. основна заробітна плата	1677,1	18,03	96,62	7375,6	28,37	91,6	15580,0	128,76	58,02
додаткова заробітна плата	58,0	0,62	0,03	675,9	2,60	8,40	1818,1	15,03	6,77
з нього: надбавки та доплати до тарифних ставок та посадових окладів	5,6	0,06	0,01	675,9	2,60	8,40	3,4	0,03	0,01
Виплати пов'язані з індексацією заробітної плати	-	-	-	-	-	-	604,3	4,99	2,30
Заохочувальні та компенсаційні виплати	-	-	-	-	-	-	9185,1	75,91	34,2

В структурі фонду оплати праці досліджуваних підприємств найбільшу питому вагу становить основна заробітна плата. Висока її частка корелюється з низьким її абсолютним рівнем (а отже і загальним рівнем оплати праці) в розрахунку на 1 працівника.

Збільшення частки додаткової заробітної плати, яка є своєрідним доповненням (заохочує працівників до якісного та результативного виконання своєї роботи), стає реальністю лише за умови зростання загального її рівня (з зміцненням фінансового стану підприємства).

Важливим інструментом стимулювання працівників галузі є заохочувальні та компенсаційні виплати. Проте спостерігати їх активне використання можна переважно в розвинутих агрохолдингах Полтавщини.

Показовою є ситуація щодо структури мотиваційних виплат ТОВ «Чиста Криниця» в 2014 р. (Новосанжарський та Машівський райони, 121 працівник). Основна заробітна плата становила 58,02 % загального фонду оплати праці, додаткові виплати – 6,77 % (проте складала 11,67 % до фонду основної заробітної плати). Здійснювалися виплати пов'язані з індексацією заробітної плати (2,3 %). Розмір частки заохочувальних та компенсаційних виплат є дуже значним – 34,2 %. Така структура суперечить звичній уяві про раціональний розподіл фонду заробітної плати (частка основної тарифної заробітної плати у середньому має бути не меншою за 70 %) [1, с. 25]. При цьому розмір сукупної річної винагороди 1 працівника підприємства досягає 221,93 тис. грн (18,49 тис. грн на місяць), з них 128,76 тис. грн (10,73 тис. грн на місяць) – основна заробітна плата, 15,03 тис. грн (1,25 тис. грн на місяць) – додаткова заробітна плата, 75,91 тис. грн (6,33 тис. грн на місяць) – заохочувальні та компенсаційні виплати.

Отже, удосконалення структури фонду оплати праці можливе лише за умови достатнього його фінансування, що визначається результативністю господарської діяльності підприємства на основі цілого комплексу саме технічних, технологічних та управлінських факторів.

Без сумніву, підвищення заробітної плати та питомої ваги стимулюючих виплат в структурі фонду оплати праці є позитивним фактором розвитку аграрної галузі. Однак, чинником мотиваційного впливу це може бути лише тоді, коли існує певна відповідність рівня доходів із загальним рівнем життя населення [1, с. 25].

---

#### **Список використаних джерел**

1. Бондаревська К. В. Особливості оплати та стимулювання праці в аграрній сфері / К. В. Бондаревська // Вісник НТУ «ХП». – 2012. – № 56 (962). – С. 20-28.
  2. Матійчук О. І. Тарифікація і оплата праці в системі мотивації працівників сільськогосподарських підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / О. І. Матійчук. – Львів, 2008. – 20 с.
  3. Лозовський О. М. Мотивація персоналу на підприємствах в сучасних умовах господарювання [Електронний ресурс] / О. М. Лозовський, В. О. Стус. – Режим доступу : <http://nauka.zinet.info/23/stus.php>
-

# МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ

*Терещенко І. О.,  
кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу*

В умовах посиленої конкурентної боротьби на світових ринках загострюється питання оцінки ефективності конкурентної стратегії. Державних методик оцінки ефективності конкурентної стратегії підприємств (чи галузі) в Україні донині не існує і це одна з причин низької ефективності управління конкурентоспроможністю [1-3].

На нашу думку, для оцінки ефективності конкурентної стратегії найкраще підійде метод обрахунку інтегрального показника. За його допомогою можливо визначати спроможність об'єкта дослідження (впродовж наступних п'ятидесяти років) досягнути високих темпів зростання. Інтегральний показник ефективності конкурентної стратегії ми пропонуємо обчислювати як суму добутоків експертних оцінок кількісних показників розвитку підприємства чи галузі (що порівнюються за величиною), та коефіцієнту вагомості їх впливу на якісний показник ефективності функціонування досліджуваного об'єкта (результативна ознака), й обраховувати за наступною формулою:

$$\text{ПЕКС}=(\text{КВВ}_1 \times \text{О}_1)+(\text{КВВ}_2 \times \text{О}_2) \dots +(\text{КВВ}_n \times \text{О}_n), \dots \dots \dots (1)$$

де: ПЕКС – показник ефективності конкурентної стратегії;

КВВ<sub>1,2, ... n</sub> – коефіцієнт вагомості впливу першого, другого, n-го показника;

О<sub>1,2,n</sub> – експертна оцінка першого, другого, n-го кількісного показника розвитку досліджуваного об'єкта.

Оцінка по кожному із критеріїв визначається експертним шляхом, виходячи з величини показника; максимально допустимий розмір експертної оцінки залежить від кількості аналізованих об'єктів, а мінімальний оцінюється в 1 бал.

Коефіцієнт вагомості впливу кількісного показника обчислюється за допомогою наступної формули:

$$\text{КВВ}_n = (\text{ВВ}_n) / \text{СВВ} (2)$$

де: ВВ<sub>n</sub> – вагомості впливу n-го показника;

СВВ – сумарна вагомість впливу кількісних показників на якісний.

Вагомість впливу кількісних показників обчислюється за допомогою кореляційного аналізу.

Основною перевагою методу інтегрального показника є простота обчислення, що дає більш точні результати, а також одночасно із визначенням ефективності конкурентної стратегії є можливість проведення порівняльного стратегічного аналізу. До його недоліків можна віднести вибір досліджуваних чинників, що впливають на конкурентоспроможність досліджуваного об'єкта і визначення їх ваги.

## Список використани джерел

1. Заєць К. Д. Державне регулювання виробництва та проблеми підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції / К. Д. Заєць // Науковий вісник БДФА. – 2009. – № 4. – С. 190–195.

2. Кондратюк О. І. Конкуренентоспроможність сільського господарства та шляхи її підвищення / О.І. Кондратюк // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – №1. – С. 56–63.
3. Ольховська Н. А. Методика оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції / Н. А. Ольховська // Економіка АПК. – 2008. – № 11. – С. 116–119.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

**Федірець О.В.,  
к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту**

Ефективне аграрне виробництво в сучасних умовах не можливе без широкого використання енергетичних ресурсів: сонячної енергії, енергії інших природних ресурсів, енергії людини, а також енергії що використовується на створення й експлуатацію сільськогосподарських машин, тракторів, комбайнів, кормів, засобів захисту рослин, добрив, пально-мастильних матеріалів, електроенергії, природного газу й ін. Їхня наявність, види, доступ до них значною мірою впливають на економіку окремих галузей сільського господарства й агропромислового комплексу в цілому.

Енергоспоживання в сільськогосподарському виробництві – це процес використання усіх видів енергії для виробництва продукції, надання послуг, виконання робіт з метою задоволення потреб підприємств і населення та одержання визначеного економічного ефекту [3, с. 576]. Енергоспоживання в процесі виробництва сільськогосподарської продукції є трансформацією виробничих факторів, зокрема енергетичного, у продукцію. Трудові, матеріальні і фінансові ресурси, що використовуються при виробництві аграрної продукції, мають єдину енергетичну основу [1, с. 49].

Наявність визначених обсягів енергетичних ресурсів – необхідна умова процесу сільськогосподарського виробництва, що без енергоносіїв неможливе. Доцільно погодитися з думкою О.В. Мороза, що “вся господарська діяльність являє собою сукупність процесів трансформації різноманітних енергетичних потоків з метою створення матеріальних ресурсів визначеної кількості і якості [5, с.34]”. В загальному енергетичному балансі технологій, що застосовуються в Україні для вирощування і збору сільськогосподарських культур, прямі витрати палива складають тільки 20-25%. До 55-60% складає частка енергії, що використовується у вигляді добрив, пестицидів, 15-20% – енергія, що використовується на виробництво засобів механізації [4, с.6].

Процес виробництва, як було зазначено вище, є трансформацією виробничих чинників, зокрема, енергетичного, у продукцію. Людина, управляючи засобами праці (енергетичною установкою, машинним агрегатом тощо), здійснює управління потоками енергії, процесом перетворення одного виду енергії (пального, електричної енергії тощо) в інший (механічну енергію тощо), впливаючи на предмети (землю, живі організми) виробництва [2, с.7].

На першій стадії кругообігу енергії, остання бере участь у створенні елементів продуктивного капіталу (відтворення робочої сили, виробництво технічних засобів, мінеральних добрив, інших хімічних засобів, видобутку та переробці первинних енергоносіїв). Та частина сонячної радіації, що поглинається хлорофілом, має назву фотосинтетичної активної радіації. Приплив радіації змінити

практично неможливо: кількість променистої енергії, що отримується рослинами, визначає межу продуктивності відомої площі землі. Але регулювання світлового режиму і дії різноманітних технологічних чинників, зміна біологічних особливостей сільськогосподарських культур дозволяють збільшити використання ними сонячної радіації. Так, в умовах України коефіцієнт використання фотосинтетичної активної радіації для озимої пшениці становить 0,74-1,12%, кукурудзи на зерно – 0,69-1,63%, кукурудзи на зелений корм – 1,23-1,47%, цукрових буряків – 1,34-1,84%. Середнє значення цього коефіцієнта становить: у звичайних виробничих посівах – 0,5-1,5%, відмінних – 1,5-3%, рекордних – 3,5-5%, а у теоретично можливих – 6-8% [2, с.8].

Друга стадія – це процес сільськогосподарського виробництва, в ході якого створюється сільськогосподарська продукція – носій енергії. Особливістю аграрної сфери є поетапний характер трансформації енергії сонця, добрив тощо у енергію рослинного та тваринного білка. Рослини і тварини використовують енергію не лише на приріст біомаси, але й на подолання несприятливих умов довкілля. Біологічні об'єкти разом з технічними утворюють біоенергетичну виробничу систему, якій притаманні власні закономірності розвитку. Зокрема, на відміну від природних екосистем, сільськогосподарські екосистеми споживають не лише природну (поновлювальну) енергію, але й непоновлювальну (викопну), що обумовлює певну специфіку утворення біомаси. Застосовуючи викопні енергоресурси, людина замінює частину біологічних процесів небіологічними, зменшуючи витрати енергії рослин і тварин на гомеостазис – підтримання внутрішньої рівноваги природних систем, підвищуючи тим самим їх продуктивність.

#### **Список використаних джерел:**

1. Буга В.К. Энергоёмкость сельскохозяйственной продукции / В.К. Буга, Г.Ф. Добыш, А.А. Мицкевич – Мн.: Ураджай, 1992. – 128 с.
2. Гришко В.В. Энергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління) / В.В. Гришко, В.І. Перебийніс, В.М. Рабштина – Полтава: Полтава, 1996. – 280 с.
3. Горда А.С. Энергопотребление и основные направления энергосбережения в сельскохозяйственных формированиях / А.С. Горда // Проблемы эффективного функционирования АПК в умовах нових форм власності та господарювання: Кол. монографія у двох томах. – [Т.1] / За ред. П.Т. Саблука, В.Я. Амбросова, Г.Є. Мазнева. – К.: ІАЕ, 2014. – С. 575-577.
4. Энергетична стратегія України на період до 2030 року: розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. N 145-р. – К.: 2006. – 129 с.
5. Мороз О.В. Энергетична оцінка прогресивних тенденцій розвитку сільського господарства України / О.В. Мороз // Економіка АПК. 2008. – №7. – С. 34-38.

## **РОЛЬ МАРКЕТИНГУ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ**

**Хурдей В. Д.,  
кандидат економічних наук, доцент**

Нині будь-яке сільськогосподарське підприємство прагне мати потужну матеріально-технічну базу, кваліфікованих працівників, стабільні грошові надходження та успішне виробництво. Але функціонують сільськогосподарські підприємства на ринку не ізольовано, тому на успіх виробництва та результати господарювання впливає ряд факторів: стан попиту, конкурентів, показники економічного, політико-правового факторів життя держави. І тільки маркетинг

говий підхід до ухвалення рішень дозволяє виробити конкретні цілі, стратегії, тактику поведінки підприємства на ринку та підвищити його прибутки.

Маркетинг – це сукупність інструментів, що застосовуються при організації виробництва і збуту, спрямовані на задоволення попиту визначеної цільової аудиторії, а також використання яких принесе прибуток. Головною метою маркетингу є створення та підтримка рентабельності підприємства, тобто отримання прибутку у попередньо визначені строки. Результатом маркетингової діяльності є привернення уваги цільової аудиторії та отримання їхньої прихильності за рахунок виробництва якісної продукції, яка пропонується за конкурентоспроможними цінами.

Основними методами маркетингової діяльності за допомогою яких реалізується концепція маркетингу є: аналіз зовнішнього середовища та середовища споживача; детальний аналіз та вивчення наявних товарів та моделювання нових; створення гнучкої цінової політики; управління маркетинговою діяльністю як системою.

Агроримаркетинг як система ще не набула поширення у формуваннях агропромислового комплексу України. Це інтерпретується такими основними причинами:

- продукція сільського господарства не має належної конкурентоспроможності

- відсутності прозорого аграрного ринку;

- в багатьох аграрних і сільськогосподарських формуваннях іще існує психологія виробника, коли керівник підприємства, не пристосувався до ринкової ситуації, коли на перший план виходить проблема збуту продукції, а не її конкурентоспроможність.

- монополізм переробної промисловості і сфери торгівлі;

- занадто низькі закупівельні ціни на сільськогосподарську продукцію;

- нерозвиненість ринкової інфраструктури і всієї сфери торгівельно-посередницьких послуг;

- низький рівень збуту, відсутність відділу маркетингу, відсутність рекламної компанії.

Маркетинг дає можливість сільськогосподарським підприємствам краще пристосуватися до умов ринкової економіки, оскільки маркетингова діяльність за своєю суттю є чітко організаційною формою сучасного товарного виробництва з відповідним змістом і має вагоме значення для сільськогосподарського виробництва. Маркетингова діяльність допомагає об'єднати зусилля агропромислових товаровиробників, підприємства переробної промисловості і торгівлі не тільки під час реалізації, але і під час визначення характеру і масштабів її виробництва, шляхів прибуткового використання виробничих потужностей підприємств, визначення взаємовигідних умов просування продукції з урахуванням максимального задоволення потреб кінцевих споживачів [2, с. 14].

На наш погляд, в умовах, що склалися, сільськогосподарський маркетинг як система повинна щонайшвидше впроваджуватися у формуваннях агропромислового комплексу. Інформаційне забезпечення, агромаркетингових досліджень, управління сільськогосподарським маркетингом, інфраструктура агромаркетин-



гу, стратегічного і оперативного управління – підсистеми агромаркетингу. Комплексне, взаємоузгоджене функціонування всіх вищеназваних систем агромаркетингу забезпечує ефективну діяльність агропромислового бізнесу [1].

Принципи маркетингу відображають його сутність і зводять його до наступного:

необхідність повної і достовірної інформації про зовнішні умови функціонування підприємства;

пристосування виробництва до умов ринку, вимог потенційних покупців з одночасним цілеспрямованим впливом на них;

виробництво продукції, яка базується на точному знанні вимог покупців, ринкової ситуації та реальних можливостей підприємства;

ефективна реалізація продукції та послуг на певних ринках у запланованих обсягах і в намічені строки;

забезпечення довгострокової результативності виробничо-комерційної діяльності підприємства.

Таким чином, маркетингова діяльність забезпечує: набуття конкурентних переваг в умовах нестабільності зовнішнього середовища; спрямованість підприємства не на сьогоднішній, а на довгостроковий результат, що передбачає постійне застосування науково-технічних ідей і розробок для виробництва конкурентоспроможної продукції; посилення соціально-економічної спрямованості підприємства, яке є не тільки «фабрикою виробництва сировини», а здатне взяти відповідальність за свою діяльність перед партнерами, громадськістю, врахувати їх інтереси.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Андрощук І. М. Агромаркетинг в підприємствах АПК [Електронний ресурс] / І. М. Андрощук. – Режим доступу: <http://www.int-konf.org>. – Назва з екрану.

2. Парсяк В. Н. Маркетинг від теорії до практики [Текст] : навч. посіб. / В. Н. Парсяк. – К. : Видавництво «Наукова думка» НАН України, 2007. – 255 с.

---

## **ЗАСТОСОВУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДОРАДЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Чехлатий О.М.**

У розвинених країнах світу допомогу приватним сільським господарям надають служби з сільськогосподарського дорадництва. Тривалий та досить успішний досвід розвитку аграрного сектору багатьох європейських країн свідчить, що ефективна діяльність таких служб є одним із основних факторів стабільного розвитку аграрного виробництва, збільшення обсягів виробництва та реалізації аграрної продукції, поліпшення її якості.

Забезпечити зростання ефективності діяльності дорадчих служб в Україні зможе насамперед інтенсивне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій. На сьогодні стає очевидною домінуюча роль новітніх інформаційних технологій, їхнього розвитку, постійного вдосконалення та адаптації до зо-

внішніх і внутрішніх змін та впливів з метою забезпечення конкурентної спроможності та економічної стабільності організацій та підприємств [1].

Далеко не новим явищем в сфері впровадження інформаційних технологій є автоматизація діловодства. Вона полягає у тому, що при реєстрації паперового документа він цілком або частково переводиться в електронну форму, і подальша робота ведеться в основному з електронними реєстраційними картками і представленнями документів.

Для деяких видів документів (наприклад, внутрішніх) електронний документообіг існує вже зараз. Він також можливий для всіх проектів документів на стадії їх розробки та погодження. Рішення, які постачаються корпорацією «Microsoft» та її партнерами, дозволяють ефективно автоматизувати традиційні процеси діловодства державних підприємств і забезпечують можливість переходу до електронного документообігу [2].

Введення в дію законодавства, яке забезпечує юридичну значимість електронного цифрового підпису, відкрило практичну можливість створення систем обміну електронними документами, які не потребують дублювання електронних документів паперовими і дозволяють таким чином значно зменшити витрати підприємств.

Незважаючи на те, що існують на сьогодні деякі проблеми у впровадженні електронного документообігу сучасні програмні засоби, розроблені корпорацією «Microsoft» та її партнерами, дозволяють успішно вирішувати всі ці проблеми. І сьогодні розробка і впровадження систем, які автоматизують обмін електронними документами між організаціями, є абсолютно реальною задачею.

Визначальним моментом в реалізації проектів електронного документообігу в системі сільськогосподарського дорадництва є те, що вигоду від її впровадження отримують обидві сторони процесу – дорадча служба і товаровиробники.

Досить значні можливості щодо удосконалення та технічного спрощення процесів прогностичних розрахунків і розробки оптимальних планів розвитку господарюючого суб'єкта пов'язані із використанням надбудови «Пошук рішення», наявної у звичайному пакеті офісних програм MS Excel. Перевагою даного програмного забезпечення є його широка розповсюдженість, адже зазначена «надбудова» наявна у разі стандартного встановлення типової конфігурації будь-якого комп'ютера, а тому не вимагає додаткових капітальних витрат організації на придбання специфічного, вельми дорогого, спеціально розробленого для цілей управлінсько-фінансового аналізу програмного забезпечення [2].

Найважливішим є те, що очікувані від впровадження інформаційних технологій і навчання для їх оволодіння (за умови невміння користуватися програмними продуктами) результати можна відчувати практично зразу.

На сьогодні працівники дорадчих служб в своїй повсякденній діяльності також досить часто консультують сільськогосподарських товаровиробників зі складних економічних задач. Очевидно, такі задачі можна вирішити тільки з використанням відповідних програмних продуктів. До таких відносяться програмні експертні системи. На сьогодні для оцінки стану та прогнозу діяльності господарства в динамічному режимі все частіше використовується програмна

система Project Expert, яка дозволяє створити комп'ютерну імітаційну модель фінансової діяльності підприємства [1].

Project Expert – це програма, яка може повноцінно стати дублером фінансового менеджера. Вона втілює імітаційну модель, за допомогою якої можна відтворити діяльність компанії. Результати імітаційного моделювання за допомогою Project Expert дозволяють також підготовляти фінансові звіти, по яких можна визначити стан фірми в будь-який момент часу, причому фінансові звіти формуються відповідно до прийнятих у світовій практиці стандартів бухгалтерської звітності. Це особливо важливо для проектів, у яких використовуються іноземні інвестиції [1].

Незважаючи на те, що наявність на сьогодні інформаційних технологій, які використовуються в галузі сільськогосподарського дорадництва дає достатню можливість для їх інтенсивного використання у впровадженні знань і проведення навчань та консультацій серед товаровиробників постала необхідність впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій. Такими технологіями можуть стати комплексні інтегровані консалтингові системи, метою яких є формування консалтингових рекомендацій в режимі інтерактивної роботи за даними клієнта.

#### **Список використаних джерел**

1. Безкровний М.Ф. Організація інформаційно-консультаційної діяльності: [Навчальний посібник] / М.Ф. Безкровний. – К.: Каравела, 2009. – 456 с.
2. Інформаційні технології як інструмент оптимізації управління збалансованим економічним розвитком підприємства / Л.В. Сорокіна // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 10. – С. 189-197.

## **УПРАВЛІННЯ ДИСЦИПЛІНОЮ ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЇ**

**Шульженко І.В.,  
кандидат економічних наук, доцент**

Управління дисципліною - це боротьба з неорганізованістю, пасивністю, нечесністю, безвідповідальністю та лінощами. Ефективне управління дисципліною дозволяє вирішити такі завдання: організувати працю людей, створюючи умови для задоволення їх потреб; забезпечити оптимальний розподіл трудових функцій між працівниками; створювати мотиваційне поле; вирішувати основні завдання підприємства.

Важливою умовою управління дисципліною як фактору ефективного менеджменту організації, є ефективне використання впливу, лідерства та влади.

Вплив-це будь-яка поведінка однієї людини, що вносить зміни у поведінку, стосунки, відносини інших людей.

Лідерство - це здатність впливати на групу людей або окрему людину з метою зосередження їх зусиль на досягненні цілей організації.

Влада - це можливість виливати на поведінку інших людей [1].

Треба зазначити, що управління дисципліною здійснюється через систему двох механізмів: прямого і допоміжного.

Прямий механізм включає використання методів, засобів переконань (виховання), заохочень, примусу.

Допоміжні механізми складаються із змін умов організації праці, рівня управління, самоуправління, кваліфікації персоналу. Завдання керівництва і працівників служб персоналу - створення працівникам нормальних умов життя, на заміну їх якісної та результативної праці.

Управління дисципліною здійснюється за допомогою організаційних, економічних, виховних та правових методів, які впливають на ефективність менеджменту в організації. Економічні методи дозволяють створити ситуацію, що дає можливість працівникам задовольнити свої потреби, інтереси, забезпечити реалізацію принципу соціальної справедливості. Економічні методи ґрунтуються на використанні системи матеріального стимулювання через заохочення та винагороди.

Виховні методи - це переконання працівників у потребі творчого підходу до роботи, відповідальності за результати власної праці, точності, охайності при виконанні своїх обов'язків і розпоряджень керівників.

Організаційні методи - це створення нормальних умов праці, її організація.

Правові методи - це примус, переконання, заохочення [2].

Зупинимось детальніше на елементах прямого механізму управління дисципліною. Переконання - метод виховання, впливу на свідомість працівників з метою спрямування їх на корисну діяльність або гальмування негативних вчинків. Переконання - це завжди процес, діалог, а не монолог. Воно ґрунтується на доказах, а не на декларації. Таким чином, процес переконання - це складна система взаємодії людей, у процесі якої в об'єкта спілкування під впливом логічно обґрунтованої аргументації суб'єкта проходить зміна оціночних орієнтацій.

Наступний елемент, це заохочення. В системі управління це визнання заслуг працівника перед колективом шляхом надання йому переваг, почесностей, підвищення його престижу. У кожній людині є потреба у визнанні, на це і спрямовано заохочення. При застосуванні методу заохочення в управлінні слід дотримуватись таких правил:

- заохочувати потрібно кожен прояв трудової активності працівника при одержанні позитивних результатів;
- заохочення має бути значимим, піднімати престиж добросовісної праці. Кожен працівник повинен знати, що працювати максимально ефективно дуже вигідно, оскільки це забезпечує одержання пільг, переваг;
- заохочення має бути гласним;

Наступне, на чому ми акцентуємо увагу, це застосування методу примусу. Якщо працівник допускає порушення дисципліни, то адміністрація вправі застосувати до нього міру дисциплінарного впливу або метод примусу.

В даний час найбільшого поширення набули такі покарання: попередження, догана, сувора догана, переведення на нижчу посаду чи звільнення з роботи [3].

Отже, управління дисципліною - це зміна її рівня, тобто процесу виконання обов'язків і використання прав, які забезпечують організації ефективну роботу й умови досягнення запланованих цілей.

Треба зазначити, що тільки при використанні зазначених методів в комплексі та з врахуванням ситуації, що склалася можливо досягнення максимального ефекту.

### Список використаних джерел

1. Назарчук, Т. В. Менеджмент організацій [Текст] : навч. посібник / Т. В. Назарчук, О. М. Косіюк. – Київ : Центр учб. л-ри, 2015. – 560 с.
2. Ткаченко А. Проблеми та методи мотивації персоналу підприємства в умовах змін / Ткаченко А., Кравченко М. О. // Актуальні проблеми економіки та управління : збірник наукових праць молодих вчених. – Електронні текстові дані. – 2014. – Вип. 8.
3. Соколовський С. А. Удосконалення управління трудовими ресурсами підприємства / С. А. Соколовський, М. О. Науменко, М. В. Черкашина // Бізнес Інформ. - 2015. - № 3. – С. 288-292.

## ТРУДОГОЛІЗМ І ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЕД УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ

*Шупта І. М.,  
доцент, кандидат педагогічних наук*

В житті сучасного менеджера діяльність і кар'єра набувають дедалі більшого значення, іноді навіть досить значного. Добре, коли праця приносить радість та задоволення, що є достатньо важливим моментом для відчуття повноцінності життя, радості та багатоманітності. Проте коли в процесі професійної діяльності витрачаються всі сили та енергія, а при просуванні кар'єрними сходами менеджером керують гордіня і марнославство, гонитва за самоствердженням, інколи навіть просто нездорове захоплення роботою (своєрідна «наркотизація»), тоді виникає таке явище, що отримало назву «трудоголізм». Трудоголізм – це зажуреність в свою роботу такою мірою, що решта життя відходить на другий план.

Сам термін «трудоголізм» означає прагнення людини надмірно працювати, що виходить за межі природної працездатності.

По аналогії з алкоголізмом він виражає аддиктивний аспект цієї якості, тобто хворобливу «трудо залежність». Людей, схильних до появи подібної риси, називають трудоголіками. Термін (від *англ.* workaholic) ввійшов в обіг після публікації в США в 1971 р. книги У. Оутса «Исповедь трудоголика» [1].

Менеджери, які страждають на трудоголізм, витрачають на управлінську діяльність весь свій час, присвячую їй всього себе без останку. Вони не спроможні переключитися на інші форми життєвої активності. Такі працівники позбавлені вміння до прояву симпатій, абсолютно не відчувають радості життя. Вони не вміють об'єктивно оцінювати ситуацію, якщо вона працює не на їх користь. Відпустка чи тривала перерва можуть викликати в них нездужання, агресивність, невроз. Тільки працюючи, чи думаючи про роботу, трудоголік відчуває себе добре. Досить часто це прагнення призводить до негараздів в сімейному та особистому житті, проблем із здоров'ям.

Серед основних причин трудоголізму : 1) прагнення до матеріальних благ; 2) бажання отримати суспільне визнання; 3) спроба втекти від життєвих проблем.

Зупинимось більш детально на кожній причині.

Прагнення до матеріальних благ, забезпечити себе і близьких – цілком нормальне й похвальне прагнення. Проте воно може виявитися небезпечним почат-

ком, коли достаток для сім'ї забезпечено, мотив заробітку відходить на другий план, а менеджер уже не в силах зупинитися. Захоплення роботою настільки домінує в свідомості, що вона повністю поглинає людину, стає сенсом життя.

Бажання отримати суспільне визнання також досить часто приводить керівників до трудоголізму. Свої умови диктує також і соціальне середовище. Прагнучи бути успішним членом співтовариства керівників, менеджер змушений приймати також і його неписані правила. Для бізнесу важливою є не лише певна сума доходів, проте й сам процес, що дозволяє заробити ці гроші.

Третьою причиною є спроба втекти від життєвих проблем, що є певним бажанням заховатися від домашніх негараздів. До постійних затримок на роботі можуть призвести й особисті драми. За такої ситуації праця може стати дієвим способом порятунку, адже вона заповнює собою весь емоційний вакуум, відволікає, не дає залишитися наодинці зі своїми думками. Однак слід пам'ятати про те, що трудоголізм може принести лише тимчасове полегшення, проте панацеєю від усіх проблем і негараздів він не стане.

Наслідком трудоголізму менеджера може стати таке явище, що отримало назву синдром емоційного вигорання. Постійні емоційні перенавантаження призводять до підвищеного витрачання нервової енергії, яка потім не встигає поновлюватися.

Синдром емоційного вигорання ((англ. *burnout*) – поняття, введене в психологію американським психіатром Г. Фрейденбергером у 1974 році, що проявляється як наростаюче емоційне виснаження. Може призвести до особистісних змін у сфері спілкування між людьми (навіть до розвитку глибоких когнітивних викривлень) [2,3].

Це явище розвивається у представників різних професій, які щоденно зіштовхуються з людськими проблемами та турботами, що повною мірою стосується й професії менеджера.

На думку психологів, основною причиною емоційного вигорання, крім трудоголізму, є невідповідність між вимогами, що ставляться перед менеджером, і його реальними можливостями. Небезпека емоційного вигорання криється ще й в тому, що воно є «заразним»: ті, хто на нього страждають, стають песимістами й циніками. Впливаючи на підлеглих і колег, «вигорівши» менеджери можуть зробити «вигорівшим» весь колектив.

На сьогодні медична та психологічна наука й практика відкрили нове професійне захворювання серед керівників – синдром менеджера, в основі якого лежить підвищена невротизація, що зумовлює фізичні збої в організмі (вперше про нього заговорили після того, як в 1986 році в курортному районі штату Невада (США), звернувши увагу на хворих цим синдромом).

Різні фахівці неоднозначно оцінюють синдром менеджера. Так, на думку лікарів-неврологів, нездорова залежність від роботи – це розлади психіки. Теоретики тайм-менеджменту вважають, що синдром менеджера є не стільки хворобою, скільки невмінням та неорганізованістю керівника (невміння організувати робоче місце, гармонійно поєднати особисті та професійні інтереси та цінності, прогалини в загальнокультурному розвитку та професійних знаннях).

Цей стан викликає також низку захворювань, таких як : астенічний синдром, невротичні синдроми (обсесивно-фобічний синдром, синдром невротичної анорексії, невротична іпохондрія), серцево-судинні захворювання(гіпертонія, інфаркт міокарда, інсульт та ін.), депресія, зниження імунітету, статевої потенції тощо.

Програму розумного способу життя управлінського персоналу можна представити в достатньо простому вигляді :

1. Багатоманітність інтересів, недопущення того, щоб професійні питання витісняли сімейні та особисті.

2. Поєднання праці та відпочинку, котре сприяло б тому, щоб не виникали відчуття перевантаження чи пересиченості.

Недопущення виникнення та розвитку сімейних чи особистих проблем, постійне приділення значного частини своєї уваги сім'ї, друзям, особистим захопленням.

Програма здорового способу життя та профілактики професійних захворювань менеджерів повинна розглядатися як продовження попередньої програми. Вона повинна включати : регулярні заняття фізкультурою та спортом, забезпечення розумної рухливої фізичної активності; контроль за власним емоційним станом, недопущення надмірного збудження чи пригніченості; регулярне та збалансоване харчування; своєчасний і достатньо тривалий сон; виключення шкідливих звичок : зловживання спиртними напоями, цигарками, кавою; регулярні медичні огляди та консультації з лікарями в профілактичних цілях.

Плануючи свій робочий день, менеджер повинен залишити резерв часу як непередбачувані обставини, так і на хвилини відпочинку. Слід пам'ятати, що регулювання власного емоційного стану доступне будь-якій грамотній людині. Професійні хвороби і трудовоголізм – це проблеми самого менеджера. А не ознака поганої професії. Якщо не все, то принаймні багато чого лежить в руках самої людини, а не гри обставин.

Таким чином, у будь-якому виді діяльності є свої «слабкі місця». Тому зважаючи на те, що сьогодні управлінський персонал входить до групи ризику щодо багатьох професійних захворювань, цій проблемі потрібно приділяти більше уваги. На нашу думку, необхідно також визнати хвороби менеджерів професійними і внести їх до Переліку професійних захворювань, оскільки тільки ті форми патології, що зазначені в Переліку професійних захворювань враховуються при постановці діагнозу «профзахворювання» і призначення разових та постійних компенсацій і пільг, як це робиться в більшості європейських країн.

#### **Список використаних джерел**

1. Трудовоголізм : По матеріалам Вікіпедии: Свободной Энциклопедии. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BC>.

2. Синдром менеджера: чим загрожує життя в офісі? – Режим доступа : <http://health.unian.net/ukr/detail/228016>

3. Управление персоналом : Электрон словарь- справочник . – Режим доступа к ресурсу : <http://psyfactor.org/personal/personal17-02.htm>.

## **ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ РОЗПОДІЛЬЧИХ ЦЕНТРІВ ПРИ ОПТИМІЗАЦІЇ МЕРЕЖІ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Яснолоб І.О.,  
асистент кафедри маркетингу**

Сучасний стан продовольчого ринку значною мірою визначається рівнем розвитку його інфраструктури, оскільки саме вона покликана забезпечувати взаємозв'язок між суб'єктами, що формують попит та пропозицію на ринку, й тим самим впливати на швидкість обігу товарів на ньому і, найголовніше, на процеси ціноутворення в галузі. Тому, важливим елементом розбудови економічної системи у сільському господарстві є формування розгалуженої системи об'єктів ринкової інфраструктури. Адже, наявна на сьогоднішній день мережа інфраструктурних формувань за обсягами надання послуг та їх якістю не задовольняє потреб товаровиробників та споживачів їх продукції. Відсутність ефективних, доступних для дрібного товаровиробника, каналів реалізації продукції виступає обмежувальним фактором щодо справедливого перерозподілу вартостей у системі ціноутворення. При цьому збитків зазнають і товаровиробники, які змушені використовувати неорганізовані канали збуту і споживачі, які купують продукцію сумнівної якості за завищеними цінами.

Статтею 3 Закону України «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року» [298] передбачені пріоритетні напрями державної аграрної політики, зокрема створення рівних умов для функціонування різних організаційно-правових форм господарювання в аграрному секторі та удосконалення державної підтримки розвитку підприємництва з метою розв'язання проблеми зайнятості сільського населення. Відтак, необхідним на даному етапі розвитку, є узгодження інтересів виробників, створення системи оптової і оптово-роздрібної торгівлі плодоовочевою продукцією на засадах кооперації. А однією з найважливіших складових такої інфраструктури має стати формування мережі розподільчих центрів та оптових (оптово-роздрібних) ринків. Становлення та розвиток якої стримується через недостатнє фінансово-кредитне, інформаційне та консультативне забезпечення та ряд інших чинників.

Досить перспективним, на початковому етапі формування мережі інфраструктурних об'єктів регіону, на наш погляд, повинно стати створення розподільчих центрів, головним призначенням яких є забезпечення оперативності доставки та оптимізація транспортних потоків плодоовочевої продукції. Побудова мережі розподільчих центрів плодоовочевої продукції у Полтавській області сприятиме суттєвому зменшенню витрат, що виникають у процесі доведення товарів від виробників до споживачів, а через них і на кінцеву вартість реалізованого продукту.

Основними завданнями створених розподільчих центрів мають стати: підвищення узгодженості роботи різних видів транспорту при організації змішаних та інтермодальних перевезень; належна організація комплексного транспортного обслуговування клієнтів; розширення видів послуг, що надаються, і підвищення їхньої якості. Крім того, робота через розподільчий центр дозволить



забезпечити постійну наявність широкого асортименту, що сприятиме кращому задоволенню потреб споживачів.

Перевагами використання розподільчого центру при реалізації продукції плодоовочевого виробництва буде: можливість оптимального розподілу замовлень за призначенням; швидка комплектація замовлення; формування постійних партнерських зв'язків між виробниками (продавцями) та споживачами (покупцями) плодоовочевої продукції; можливість зниження вартості зберігання продукції у зв'язку з отриманням знижок на оптові партії; відповідне технологічне оснащення; перевезень вантажів економічно-обґрунтованими партіями; підвищить ефективність обслуговування торговельних точок та дозволить повною мірою виконувати замовлення у межах широкого товарного асортименту.

Недоліками використання розподільчого центру можуть стати: збільшення тривалості часу обслуговування замовлення; можлива територіальна віддаленість від постачальника матеріальних ресурсів, що збільшить витрати на доставку та значні капіталовкладення в будівництво на початкових етапах створення центрів.

Основні завдання, що будуть вирішені при впровадженні в систему товароруку ринку плодоовочевої продукції Полтавської області локальних розподільчих центрів:

- 1) підвищення ефективності транспортних зв'язків за рахунок підвищення рівня узгодженості роботи різних видів транспорту;
- 2) організація комплексного обслуговування клієнтів;
- 3) збільшення потужностей для транспортування продукції;
- 4) оптимізація схем розрахунків між учасниками логістичних ланцюжків;
- 5) оптимізація завантаження транспортних інфраструктур;
- 6) скорочення часу доставки вантажів за рахунок зменшення часу простоїв, а також поліпшення використання транспортних засобів і транспортного устаткування.

За таких умов сформулюємо основні функції таких центрів:

- закупка великих партій товарів для підтримки оптимального асортименту в обслуговуючих роздрібних магазинах, за рахунок чого досягається мінімізація закупівельної ціни, прискорюється оборотність товарних запасів і підвищуються обсяги роздрібних продажів;
- оптимізація торговельно-технологічних і складських операцій з метою зниження експлуатаційних та інших витрат;
- оптимізація транспортних потоків, що дозволяє знижувати нераціональне використання транспорту;
- оптимізація контролю якості товарів, підтвердження відповідності (сертифікація) і т.д.

Отже, при вирішенні питання про доцільність створення у логістичному ланцюзі розподільчого центру, досить важливим є максимальне зменшення впливу всіх вищезазначених недоліків. Адже, для того щоб створена логістична система працювала оптимально, вона повинна відповідати вимогам усіх учасників процесу розподілу.

## **Підсекція іноземних мов та українознавства**

### **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ СПЕЦІАЛЬНИХ ТЕКСТІВ**

*Жорник І.І., старший викладач  
кафедри іноземних мов та українознавства*

На сучасному етапі перед вищими навчальними закладами України стоять проблеми, зумовлені вимогами до підготовки висококваліфікованих спеціалістів, які здатні швидко адаптуватися до соціально-економічних змін у суспільстві, вивчати, усвідомлювати та цілеспрямовано використовувати нову наукову інформацію іноземною мовою. В умовах економічного, соціального та політичного входження України до європейської та світової спільноти сучасні фахівці багатьох спеціальностей, яких готує Полтавська державна аграрна академія, а саме з економіки та фінансової справи, агротехнологій та екології, переробки продуктів тваринництва і рослинництва та ветеринарної медицини повинні бути конкурентоспроможними не лише на внутрішньому, але й на зовнішньому ринках праці. Тому в умовах інтеграційного процесу, мовна підготовка таких спеціалістів є важливим етапом оволодіння науково-практичними знаннями. В умовах глобалізації розвитку науки в сучасному суспільстві збільшується кількість різного роду наукових контактів і необхідність публікацій наукових робіт англійською мовою.

Загальною метою курсів іноземної мови за професійним спрямуванням, за фаховим спрямуванням, іноземна мова у професійній діяльності, ділова мова для студентів магістратури, а також іноземна мова для аспірантів і здобувачів наукового ступеня кандидата наук є не лише розвиток професійно орієнтованих комунікативних мовленнєвих компетенцій (лінгвістичної, соціолінгвістичної та прагматичної) для забезпечення їх ефективного спілкування в академічному та професійному середовищах а також набуття знань і навичок перекладу та пост-комп'ютерного редагування текстів наукового та професійного характеру, реферування та анотування наукових статей.

Написання статей англійською мовою для студентів та аспірантів, для яких англійська мова не є рідною, являє собою досить складний процес і тому може знадобитися допомога з боку викладачів кафедри іноземних мов вищого навчального закладу. Існують відмінності між розмовним та письмовим стилем. У письмовому стилі необхідно віддавати перевагу більш стислим структурам, наприклад фразам з іменниками, які є важливою рисою наукового стилю. Вважається, що «наукова проза» настільки компактна, що читач може швидко переглянути статтю і зрозуміти ключову інформацію.

Особливо важливо дотримуватися структури наукової статті, яка включає вступ, де автор вказує основну думку і зміст роботи, головну частину, де власне і розкривається зміст, і рефлексію, де виділяються важливі аспекти і надаються власні судження та висновки.

Науковому стилю властиві такі характеристики, як логічний, послідовий виклад матеріалу із зазначенням причинно-наслідкових зв'язків, абстрактність, точність, об'єктивне ставлення автора до фактів, інформаційна насиченість матеріалу, викладеного за допомогою ускладнених синтаксичних конструкцій, проте в стислій формі. Ці характеристики досягаються за допомогою різномані-

тних лінгвістичних прийомів, зокрема через лексичні, морфологічні та синтаксичні особливості англійської мови. Основною особливістю лексики англійської мови є вживання великої кількості спеціальних термінів, особливо при підготовці спеціалістів в сільськогосподарських вищих навчальних закладах: агрономів, технологів, екологів, ветеринарних лікарів, інженерів-механіків. Кожна галузь науки виробляє свою термінологію у відповідності з предметом і методом своєї роботи. Існує величезна кількість досконалих програм та електронних словників, які бездоганно перекладають спеціальну лексику, але в процесі перекладу часто виявляється неможливим використовувати відповідність слів і виразів, які нам дає словник. У подібних випадках ми вдаємося до трансформаційного перекладу, який полягає в перетворенні внутрішньої форми слова або словосполучення або ж її повній заміні для адекватної передачі змісту висловлювання.

Переклад являє собою перетворення інформації з рідної мови на іноземну. Перекласти - це перш за все виразити правильно і повно засобами іншої мови те, що було вже сказано засобами іншої мови. Тому студенти повинні навчитися володіти науковим стилем рідною мовою і формулювати наукову інформацію так, щоб вона легко перекладалася на іноземну мову.

Проте присутність термінів не вичерпує особливостей наукового стилю. Науковий текст або усно виголошена наукова доповідь, або лекція відображають роботу розуму і адресовані розуму, отже, вони повинні задовольняти вимоги логічної побудови і максимальної об'єктивності викладу. Для того, щоб добре і стилістично коректно писати, потрібні значні зусилля: необхідно обробити і проаналізувати нову отриману інформацію, з довгострокової пам'яті витягувати релевантні факти, співвіднести їх з наявною інформацією і одночасно ефективно «одягнути» це в мовну оболонку відповідно до норм даної мови. Створення конкретної письмової роботи є непростим розумовим процесом, в ході якого потрібно враховувати певні принципи.

#### **Література:**

1. Гуськова Т.И. Трудности перевода общественно-политического текста с английского языка на русский : учеб. пособие / Т. И. Гуськова, Г. М. Зиборова ; МГИМО(У) МИД РФ. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : РОССПЭН, 2000. – 230 с.
2. Galperin I.R. Stylistics. – М.: Higher School, 1977.
3. Foster B. The Changing English Language, N. – Y.: Penguin Books, 1977.

## **ПРИНЦИПИ КОМУНІКАТИВНОГО НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ**

***Ніколаєнко Ю.О.,  
кандидат педагогічних наук, доцент***

На сьогодні одним з провідних у навчанні іноземної мови є комунікативний підхід, згідно з яким процес оволодіння мовою будується на основі моделювання реального спілкування (К. Брамфіт, К. Джонсон, І.О. Зимня, Г.В. Колшанський, У. Літтелвуд, С.І. Мельник, Є.І. Пассов, В.Л. Скалкін, Х. Уїдоусан).

Принципи комунікативного навчання є власне методичними принципами, які відображають специфіку оволодіння іноземною мовою як засобом спілкування. Серед найбільш загальноприйнятих виділяють принципи мовленнєворозумової активності, індивідуалізації, функціональності, ситуативності і новизни [1].

Принцип мовленнєворозумової активності передбачає, що студенти на заняттях не просто сприймають певну інформацію, яка подається викладачем, а є активними учасниками процесу професійного іншомовного спілкування, що відбувається в аудиторії. Важливу роль у забезпеченні активної позиції студентів відіграє створення проблемних ситуацій (М.А. Давидова, І.О. Зимня, І.Я. Лернер, М.І. Махмутов, Є.І. Пасов). Як зазначає О.Б. Тарнопольський, ділове спілкування завжди пов'язане з вирішенням певних завдань і проблем, і, таким чином, проблемність впливає із самого змісту ділового спілкування. Тільки високопроблемне навчання діловому спілкуванню буде відображати реальну дійсність [2, с. 88]. Це цілком справедливо і по відношенню до професійного іншомовного спілкування.

Принцип індивідуалізації дозволяє враховувати індивідуальні особливості студентів – їхні здібності, уміння здійснювати навчальну і мовленнєву діяльність, особистісні характеристики. У реальних ситуаціях професійного спілкування його суб'єкти хоч і виступають, в першу чергу, як виконавці певних соціальних ролей, але поводять себе по-різному, і їхні індивідуальні особливості (досвід, інтереси, цінності, моральні якості тощо) впливають на всі етапи взаємодії – починаючи з усвідомлення потреб і закінчуючи вибором засобів, тактик, стратегій, стилю спілкування. Індивідуальні особливості студентів будуть проявлятися при моделюванні реального професійного іншомовного спілкування, а врахування цих особливостей допоможе викладачу краще організувати процес взаємодії та буде підвищувати його ефективність, а, отже, позитивно впливатиме на якість іншомовної підготовки студентів.

Принцип функціональності забезпечує адекватний відбір матеріалу. Студенти нефілологічних спеціальностей вивчають іноземну мову як засіб спілкування у професійному середовищі, тому головна увага має бути сконцентрована на мовленнєвих, а не на мовних засобах. Інформація про мову як систему повідомляється студентам лише у тому випадку, коли це сприяє формуванню мовленнєвих умінь і навичок. Принцип функціональності впливає з того, що у процесі навчання іноземної мови за професійним спрямуванням студенти не можуть засвоїти всю систему мовленнєвих засобів іноземної мови. Тому відбирається певний мінімум мовленнєвих засобів, засвоєння яких дозволяє студентам здійснювати професійне іншомовне спілкування на комунікативно достатньому рівні.

Принцип ситуативності визначає пріоритетну роль ситуації в організації процесу підготовки до професійного спілкування в іншомовному середовищі. На думку Є.І. Пасова, ситуація як система взаємовідносин комунікантів “забезпечує презентацію мовленнєвого матеріалу, формування мовленнєвих навичок, здатних до перенесення; розвиток таких якостей уміння, як цілеспрямованість, динамічність, продуктивність” [1, с. 122]. Ситуативність передбачає, що на всіх етапах підготовки студентів до професійного іншомовного спілкування усі види мовленнєвої діяльності повинні здійснюватися у контексті взаємовідносин комунікантів.

Принцип новизни стосується відбору як змісту підготовки до професійного спілкування в іншомовному середовищі, так і прийомів і форм навчання. Цей принцип передбачає можливість вносити зміни та вдосконалювати процес підготовки до професійного спілкування, а також адаптувати його до нових соціальних вимог, що особливо важливо в умовах прискореного науково-технічного прогресу. Принцип новизни дозволяє підтримувати інтерес студентів до спілкування на високому рівні, що стимулює їхню активність та впливає на формування позитивної мотивації. Принцип новизни спонукає викладачів до пошуку нових ефективних методів та технологій навчання, і, таким чином, сприяє їхньому професійному самовдосконаленню.

#### **Список використаних джерел**

1. Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению / Е.И. Пассов. – М.: Русский язык, 1989. – 276 с.
2. Тарнопольский О.Б. Методика обучения английскому языку делового общения: учеб. пособие / О.Б. Тарнопольский, С.П. Кожушко. – К.: Ленвит, 2004. – 191 с.

## **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕНЕДЖЕРІВ**

**Савенкова О.О.,  
старший викладач кафедри іноземних мов та українознавства**

В сучасних умовах все більшу значущість набуває професійна діяльність менеджерів, ефективність виконання якої залежить від зовнішніх факторів та внутрішніх потенційних можливостей особистості.

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 [1]». 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.

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:

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

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.

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.

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. 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.

2. Барабанова Н.Р. Система розвитку комунікативно-речевої компетенції студентів гуманитарних факультетів / Н.Р.Барабанова // Наукові записки Луганського національного педагогічного університету: збірник наукових праць. Вип. IV. Структура представлення знань про світ, суспільство, людину: у пошуках нових змістів. – Луганськ, 2003. – С. 18-30.

3. Пугачев В.П. Руководство персоналом организации / В.П. Пугачев. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 279 с.

## **ПАРАТЕКСТ І ОСНОВНИЙ ТЕКСТ ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ: АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ**

***Сизоненко Н. М., к.філол.н., доцент,  
доцент кафедри іноземних мов та українознавства***

Зацікавлення як українських, так і зарубіжних літературознавців дослідженням паратекстуальних особливостей окремого твору або творчості того чи того письменника невпинно зростає, оскільки це дає змогу дослідникам ґрунтовніше осмислити семантику художнього тексту. *Метою* цієї розвідки є з'ясування теоретичних аспектів взаємодії паратексту та тексту художнього твору.

Уперше термін «паратекст» був ужитий у книзі Ж. Женнета «Паратексти: пороги інтерпретації» для позначення позатекстових елементів, які значною мірою впливають на складну природу відношень між художнім текстом, автором і читачем. Згідно з теорією дослідника, текст твору ніколи не подається читачеві без супроводу вербальних чи інших елементів, насамперед таких, як ім'я автора, заголовок, передмова, коментарі та ін. Отже, паратекст – це та інформація, яка призначена для безпосереднього впливу на реципієнта.

Паратекстуальність, за визначенням Ж. Женнета, – це «відношення тексту до його найближчого навколотекстового середовища, адже саме елементи паратексту межують із текстом, а також контролюють, скеровують читача на сприйняття твору (цит. за [1, с. 109])». Отже, художній твір є системою, що складається з тексту та паратексту, сприйняття складових якого читачем впливає на оцінку самого тексту до або після його прочитання. Паратекст, на думку дослідника, виступає вторинним по відношенню до основного тексту та виконує допоміжну роль у сприйнятті та інтерпретації основного тексту. Водночас паратекст – це певний «поріг тексту», який не має конкретних меж як з боку

взаємодії з основним текстом (внутрішні зв'язки), так і з боку взаємодії художнього тексту та інтерпретатора (зовнішні зв'язки).

Літературознавець Ж. Женетт поділяє паратекстові елементи на дві категорії: перитекст (передтекст) та епітекст (післятекст). *Перитекстом* є, зокрема, такі елементи: заголовок твору, підзаголовок, заголовки глав, передмова, епіграфи, присвяти, примітки. Проте особливої значущості, на наше переконання, набувають такі елементи паратексту, як заголовок та епіграф (у деяких випадках – передмова), які репрезентують «голос автора», що зумовлено складною взаємодією категорій художньої події, художнього хронотопу та антропоцентричності. Адже найважливіші риси архітекτονіки виявляються в особливостях семантики та функціонування паратекстуальних елементів, які, з одного боку, віддзеркалюють формальний бік художнього твору, а з іншого – отримують свою гіперсемантизацію в межах тексту. Складниками *епітексту* є слово від видавця, рецензії критиків, оприлюднені відгуки, інтерв'ю з автором, щоденникові записи автора чи листування.

Віддаючи належне розробленій Ж. Женеттом концепції паратексту, усе ж вважаємо, що більш структурованою є класифікація паратексту, упорядкована Т. Черкашиною щодо художньо-біографічних творів [2, с. 7]:

1. *Передтекстовий комплекс*: ім'я (псевдонім) автора, заголовок, підзаголовок, присвята, епіграф до всього твору, передмова.

2. *Поміжтекстовий комплекс*: епіграфи до частин, книг, розділів; примітки; внутрішні заголовки.

3. *Післятекстовий комплекс*: післятекстові примітки, епілог, післямова, позначення дати й місця написання твору, коментарі, додатки, зміст.

Названі елементи графічно відокремлені від основного тексту, але тісно з ним пов'язані в плані семантичному, комунікативно-прагматичному, оскільки не можна інтерпретувати, скажімо, назву твору поза самим текстом твору. Виходить, з одного боку, основний текст і компоненти паратексту варто розглядати як ті складові, що формують цілісну єдність художнього тексту, завершують його; а з іншого боку, ці самостійні тексти розташовані на різних рівнях ієрархії «текст – паратекст», за допомогою текстових вкладок виникає діалог між автором і читачем, взаємодія між різними частинами твору.

Отже, паратекст і основний текст художнього твору взаємодіють як різні ієрархічні рівні, які, проте, мають тісний семантичний та комунікативно-прагматичний взаємозв'язки. Компоненти паратексту є тією площиною, де перетинається свідомість автора й читача.

---

#### Список використаних джерел

1. Сокол М. О. Поняття паратексту та паратекстуальності в системі сучасного літературознавства [Електронний ресурс] / М. О. Сокол // Режим доступу: [eprints.zu.edu.ua/7436/1/60\\_49.pdf](http://eprints.zu.edu.ua/7436/1/60_49.pdf).

2. Черкашина Т. Ю. Наративні особливості художньо-біографічної прози: автор і читач : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : спец. 10.01.06 «Теорія літератури» / Т. Ю. Черкашина ; Терноп. нац. пед. ун-т ім. В.Гнатюка. – Тернопіль, 2007. – 20 с. – укр.

---



# КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ДІЛОВОГО СПІЛКУВАННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ДОСЛІДНИКІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

**Сільчук О. В.,  
викладач кафедри іноземних мов та українознавства**

Сьогодні у багатьох науково-методичних дослідженнях досить широко використовується *компетентнісний підхід*, який передбачає цільову орієнтацію процесу підготовки майбутніх фахівців на формування професійної компетентності як інтегрованої характеристики. Тому, компетентнісний підхід ми вважаємо одним із провідних підходів у формуванні культури ділового спілкування (далі – КДС) у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу як складника професіоналізму майбутніх інженерів-дослідників аграрного профілю.

Для виокремлення системи компетентностей, володіння якими забезпечує сформованість складових КДС майбутніх інженерів-дослідників аграрного профілю у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу доцільно визначити зміст понять «компетентність» та «компетенція».

У сучасних педагогічних працях ці поняття часто не розрізняються і вживаються як взаємозамінні, що породжує неоднозначність у вираженні змісту.

Так, згідно ключових положень Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення та освіти (International Board of Standards for Training, Performans and Instruction) поняття компетентності визначається як здатність кваліфіковано виконувати професійно-орієнтовані завдання. Поняття «компетентність» охоплює знання, уміння та навички, а також досвід міжособистісної взаємодії, володіння якими забезпечує успішність виконання діяльності [4].

У дослідженні М. Орап [3] уточнюється термін «компетентність» як сукупність знань у системі досвіду людини – знання як суб'єктивно вироблене індивідом в результаті привласнення і переробки загальноприйнятих правил. В. Луговий [2] визначає наступні основні підходи у трактуванні поняття: компетентність як загальна характеристика, частиною якої є компетенція; компетентність та компетенція використовуються для позначення різних груп особистісних якостей; компетентність розглядається інтегрованою характеристикою особистості. Ми погоджуємося з думкою автора, що найбільш науково обґрунтованим виявляється останній підхід. Аналогічну трактовку цих понять можна знайти у працях О. Дахіна, І. Зимньої, О. Іванової, А. Хуторського та ін.

Отже, в педагогічній літературі компетенція розглядається як сукупність взаємопов'язаних змістовних орієнтацій, знань, умінь, навичок і досвіду діяльності, необхідних для здійснення діяльності. Це певні норми, формальні вимоги суспільства до підготовки майбутніх фахівців, а компетентність, в свою чергу, – рівень освіченості, що є інтегративною якістю особистості викладача, забезпечує здатність вирішувати завдання різного характеру (пізнавальні, ціннісно-орієнтовні, комунікативні, перетворювальні), спираючись на соціальний досвід [1].

Згідно з компетентнісним підходом, під час формуванні КДС майбутніх інженерів-дослідників аграрного профілю у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу, здійснюється підготовка висококваліфікованого фахівця, який

володіє відповідними компетенціями та здатний успішно здійснювати професійну діяльність.

До компетентностей, що забезпечують ефективність формування КДС майбутніх інженерів-дослідників аграрного профілю у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу, ми відносимо сукупність таких компетенцій:

–інформаційно-гностична компетенція – це обсяг психолого-педагогічних, етичних знань для успішного процесу ділового спілкування в професійній діяльності фахівця;

–мовленнєва компетенція – знання: 1) фонетичні (звуковимова, тон, інтонація, виразність, необхідний тон мовлення, дикція) та лексичні (багатство, точність словника) та граматичні (висловлювання слів у висловлюваннях); 2) знання сполучуваності мовних одиниць, точності вживання мовних одиниць; знання вираження засобів мовлення; та особливостей їх вживання від форми мовленнєвого висловлювання; знання про використання мовних форм залежно від типу мовлення;

–соціально-перцептивна компетенція – уміння об'єктивно сприймати й правильно розуміти партнерів по діловому спілкуванню;

–професійно-ділова іншомовна компетенція – знання фахової та ділової термінології, іншомовної професійно-ділової лексики та уміння використовувати їх для ефективного здійснення іншомовного, а отже, міжмовного, міжкультурного і міжособистісного спілкування в діловому світі;

–міжкультурна комунікативна компетенція – особлива здатність фахівця здійснювати повноцінне міжкультурне ділове спілкування, сприймати мовне та культурне розмаїття, досягати взаєморозуміння між представниками різних ділових культур за умови посереднього володіння іноземними мовами на основі знання, розуміння, дотримання універсальних правил і норм поведінки, які створюють міжнародний етикет ділового спілкування.

Таким чином, зауважимо, що впровадження в систему формування КДС студентів у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу компетентнісного підходу сприятиме ефективності навчального процесу, розвитку й удосконалення професіоналізму майбутніх інженерів-дослідників аграрного профілю.

### **Список використаних джерел**

1. Бургун І. В. Конструктивістський підхід до визначення компетентності особистості / І. В. Бургун // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології : зб. наук. пр. – 2011. – № 1 (4). – С. 195–205.

2. Луговий В. І. Компетентності та компетенції: поняттєво-термінологічний дискурс / В. І. Луговий // Вища освіта України. – 2009. – № 3. – С. 8–14. – (Темат. вип. «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології» ; додат. 1).

3. Орап М. О Мовленнєва компетентність як структурний елемент мовленнєвої організації суб'єкта: теоретичний аналіз / М. О. Орап // Психолінгвістика : [зб. наук. праць] / ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький держ. пед. ун-т імені Григорія Сковороди». – Переяслав-Хмельницький, 2009. – Вип. 4. – С. 81–89.

4. International Board of Standards for Training, Performance and Instruction [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ibstpi.org/> (дата звернення: 18.04.2013). (дата звернення: 19.10.2013). – Назва з екрану.

## МІЖПРЕДМЕТНА ОМОНІМІЯ У НАЗВАХ ОВОЧІВ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ)

*Тагільцева Я.М.,  
кандидат філологічних наук, доцент*

Міжпредметна омонімія є результатом ретермінологізації – семантичної еволюції слова при переміщенні його з однієї галузі знань в іншу та при зміні сфери вживання терміну. Науковець Чернишова Л.О. вивчала таке поняття, як «внутрішньогалузева системна омонімія» (2012), яке трактує так: «Коли термін входить у різні підгалузі галузевої термінології, він зберігає лише свою матеріальну оболонку, а його семантичне наповнення повністю змінюється. Подібний прояв неоднозначності можна охарактеризувати як внутрішньогалузеву системну омонімію» [2, с.33].

Відомий лексиколог і лексикограф Л.В. Махаловський відзначає, що на сьогодні омонімія залишається менш вивченою, ніж інші прояви асиметрії мовного знака – такі як полісемія, синонімія, антонімія [1, с.3]. Тож, наша наукова розвідка сприятиме подальшій розробці теоретичних питань про мовне явище омонімії та дослідженню актуальних питань лексикології сучасної англійської мови.

Розглянемо повні омоніми-терміни, які належать до однієї частини мови і у яких збігаються всі системи форм.

Лексема *carrot* традиційно використовується в ботанічній терміносистемі на позначення овочу (морква). Зустрічаємо цей термін у мові ділового спілкування з іншою семантикою – хабар. У лексиці модної індустрії *carrot* трактується як штани-банани (вільний крій штанів із звуженим низом). Також даний термін функціонує із семантикою кольору – рожевий.

Згідно з нашими спостереженнями номен *potato* властивий не лише лексиці сфери рослинництва. Так, в юриспруденції словосполучення *hot-potato issue* позначає скрупульозне питання. У техніці *potato chip* – дуже викривлене колесо. Терміносистема військової справи містить такі поняття, як *potato grip* (рукоятка керування вогнем) і *potato-masher* (ручна граната з довгою ручкою). Дана лексема функціонує також у галузі політики. Так, термін *hot potato* виступає із семантикою «гаряче політичне питання».

Міжпредметною омонімією відзначається термін *bean*. Він функціонує у близько 50 галузях. Одне з найпоширеніших значень дане поняття має у ботаніці – біб, квасоля. В іхтіології – це риба-горобець, у гірській справі – дрібне вугілля. В електроніці *bean* виступає складовою двокомпонентного терміну (*bean-bag*) на позначення гнучкої пластикової оболонки. Як компонент фінансової лексики термін *bean counter* позначає бухгалтера, що скрупульозно здійснює розрахунки. Широко представлена дана лексема у терміносистемі галузі програмування: *bean properties* (властивості компонентів), *bean provider* (розробник компонента), *enterprise bean* (корпоративний компонент), *message-driven bean* (сутнісний об'єкт), *session bean* (сеансовий об'єкт) тощо.

Омонімічні еквіваленти у різних сферах діяльності має ботанічний термін *pea* (горох). Так, у морській справі: *pea* – носок якоря, *pea-coat* – бушлат, *pea-soup fog* – густий туман. У будівництві дана лексема виступає на позначення будівельного матеріалу (гравію): *pea gravel* – дрібний гравій, *pea stone* – морський гравій.

Міждисциплінарна омонімія простежується в семантичних межах лексеми *onion*, що функціонує у таких галузях, як рослинництво (*onion* – цибуля), військова справа (граната), геологія (*onion-marble* – зелений римський мармур), іхтіологія (*onion-eye* – північний довгохвіст), поліграфія (*onion skin* – тонкий лощений папір), текстильне виробництво (*onion braid* – шнур з декількох стренг).

Серед назв овочів міжпредметна омонімія властива номену *magrow* (кабачок), що вживається також у медицині із значенням «кістковий мозок», у психології – «мозок». Функціонує даний термін і в галузі кулінарії із семантикою «м'якоть плода». В арсеналі загальної лексики дана лексема представлена доволі різнобічно, з таким семантичним наповненням, як: суть, основа, дружина, товариш, рівня.

Конструктивним компонентом кількох терміносистем англійської мови виступає така номінація овочу, як *pepper*. У мові повсякденного спілкування дане поняття позначає енергію, жвавість, темперамент. Металургійна лексика містить термін *pepper blister* (накопичення невеличких підкоркових бульбашок). Лексема *pepper* є складовою орнітологічного терміну *black-billed pepper-shrike* (папуговий вір еон з чорним дзьобом). У соціології *pepper mace* – балончик із слезогінним газом. Також дана мовна одиниця виступає у термінології текстильного виробництва (*pepper trash* – домішки, що важко виділяються, *salt-send pepper* – грубе сукно), ентомології (*pepper-and-salt moth* – п'ядун березовий).

Таким чином, міжпредметна омонімія у назвах овочів є характерним семантичним явищем для даної категорії термінів у сучасній англійській мові. На нашу думку, активне утворення та функціонування міжгалузевих омонімів призводить до заміни традиційної термінології новою науковою лексикою, що набуває особливого значення на сучасному етапі розвитку мов, англійської зокрема як мови особливо багатой на омоніми.

---

#### **Список використаних джерел:**

1. Махаловский Л.В. Теория лексической и грамматической омонимии / Л. В. Махаловский – М. : Либроком, 2007. – 248 с.
  2. Чернышова Л. А. О явлении национально-когнитивной омонимии в отраслевой терминологии / Л. А. Чернышова // Вестник МГОУ. Серия: Лингвистика, 2009.– С. 31– 35.
-



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ  
ОБЛІКУ ТА ФІНАНСІВ**

# СПЕЦІАЛЬНІ РЕЖИМИ ОПОДАТКУВАННЯ ДОХОДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ: ЗАКОНОДАВЧІ ЗМІНИ ТА НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ

*Безкровний О. В.,  
кандидат економічних наук, доцент*

Важливою складовою системи фінансових регуляторів економіки є податковий механізм, реалізація якого в галузі сільського господарства набуває особливого значення, зважаючи на роль галузі в підтриманні продовольчої безпеки країни. Водночас, фіскальна політика щодо аграрного сектору не відзначається об'єктивністю внаслідок використання виключно стимулюючих властивостей податкового механізму

Спеціальні податкові режими, які в чинному Податковому кодексі України (ПКУ) представлені спрощеною системою оподаткування та фіксованим сільськогосподарським податком, по суті, являють собою цілісні податкові підсистеми, що функціонують одночасно із загальною системою і передбачають особливий порядок оподаткування окремих категорій суб'єктів господарювання [4]. Зазначені спеціальні податкові режими, за словами Олексенко А. О. мають різні засади побудови: єдиний податок (ЄП) базується на особистих засадах і є типовим прибутковим податком, а ФСП – на реальних, оскільки розмір податку визначається на основі нормативної грошової оцінки сільгоспугідь та не залежить від результатів діяльності [3].

Фіксований сільськогосподарський податок, як зазначає Кармазін Т. І., побудовано на засадах рентного оподаткування доходів від продуктивного використання сільськогосподарських угідь, є нейтральним податком, оскільки його розмір не залежить від фінансового результату діяльності й не пов'язаний із платоспроможністю виробника [1].

Починаючи з 2015 р. в наслідок змін, які сталися податковому законодавстві України фіксований сільськогосподарський податок перестав існувати як окремий податковий платіж [5]. Відтепер це частина єдиного податку, де для колишніх платників ФСП виділена окрема група (четверта). Так, загальні умови, що надають право на сплату даного податку не змінилися.

В той же час, вагомим змін зазнала база оподаткування – нормативна грошова оцінка сільськогосподарських угідь. До проведення податкової реформи використовувалась вартісна оцінка одного гектара сільськогосподарських угідь та земель водного фонду проведена за станом на 1 липня 1995 р. Тобто база оподаткування фіксованого сільськогосподарського податку не індексувалась. Починаючи з 2015 р., у відповідності з п. 2921.2 ПКУ базою оподаткування податком для платників єдиного податку четвертої групи є нормативна грошова оцінка одного гектара сільськогосподарських угідь з урахуванням коефіцієнта індексації, визначеного за станом на 1 січня базового податкового (звітного) року. Кумулятивне значення коефіцієнта індексації нормативної грошової оцінки земель з 1995 р. станом на 1 січня 2015 р. становило 3,997. Водночас, при визначенні бази оподаткування сільсько-господарським товаровиробникам необхідно врахувати, що показники нормативної грошової оцінки гектара ріллі

окремої земельної ділянки, проведеної станом на 1 липня 1995 р., застосовуються із коефіцієнтом 1,756.

Разом із значним зростанням бази оподаткування були переглянуті та збільшені розміри ставок єдиного податку для аграріїв, котрі вирости втричі. Як і раніше, їх розмір залежить від категорії (типу) земель, їх розташування та з 2015 р. становить (у відсотках бази оподаткування): для ріллі, сіножатей і пасовищ – 0,45; для багаторічних насаджень – 0,27; для земель водного фонду – 1,35; для ріллі, сіножатей і пасовищ, які спеціалізуються на виробництві (виращуванні) та переробці продукції рослинництва на закритому ґрунті – 3.

Важливим є те, що у цьому році змінено порядок сплати єдиного податку четвертої групи. Так, сплата податку проводилась щомісяця у розмірі третини суми податку, визначеної за кожний квартал від річної суми податку у розмірах: перший та другий квартали – по 10 %, третій квартал – 50 %, четвертий – 30 %. З 2015 р. платники єдиного податку четвертої групи сплачують податок щоквартально у тих же відсотках.

Законодавчі нововведення на початок 2016 р. знову змінили окремі положення в механізмі справляння єдиного податку сільськогосподарськими товаровиробниками [6]. По-перше, знову зросли ставки податку. Відтепер їх розмір збільшено в 1,8 рази і складає для ріллі, сіножатей і пасовищ – 0,81 %; для багаторічних насаджень – 0,49 %; для земель водного фонду – 2,43 %; для ріллі, сіножатей і пасовищ, які спеціалізуються на виробництві (виращуванні) та переробці продукції рослинництва на закритому ґрунті – 5,4 %. По-друге, знову проіндексованого нормативну грошову оцінку сільськогосподарських угідь, що є базою для обчислення податку з використанням коефіцієнта 120 %

Цілком погоджуємося з думкою значного кола науковців, зокрема Малініної Н. М., стосовно того, що реформування спецрежиму прямого оподаткування сільськогосподарських товаровиробників повинно здійснюватися шляхом визначення адекватної податкової бази. При цьому позиції вчених є досить різноплановими: базою оподаткування пропонується визначити прибуток, валовий дохід (виручку), нормативний дохід, рентний дохід [2].

Одночасно, не заперечуючи раціональності пропозицій, що озвучуються в останній час, вважаємо що реформування спецрежимів прямого оподаткування потребує комплексного підходу, сутність якого полягає у взаємоузгодженні всіх елементів механізму оподаткування – суб'єкта, об'єкта, бази, ставки, податкового періоду.

Підсумовуючи вищесказане, слід наголосити на назрілій необхідності залучення сільських домогосподарств товарного спрямування до оподаткування доходів від реалізації сільськогосподарської продукції, зазначимо, що в межах спрощеної системи не передбачено особливих умов оподаткування, які б ураховували ефективність сільськогосподарської діяльності означеної категорії товаровиробників.

---

#### **Список використаних джерел:**

1. Кармазін Т. І. Фіксований сільськогосподарський податок як один з інструментів стимулювання сільськогосподарського виробництва [Електрон-ний ресурс] / Т. І. Кармазін, Л. В. Голишевська // Економіка аграрного сектора. – 2011. – № 4. – Режим доступу : <http://www.nbu.v.gov.ua/portal>

2. Малініна Н. М. Оцінювання ефективності спеціальних режимів прямого оподаткування в сільському господарстві та шляхи їх оптимізації / Малініна Н. М. // Економічний часопис-XXI. – 2013. – № 5-6(2). – С. 41-44.

3. Олексієнко А. О. Практика застосування фіксованого сільсько-подарського податку як одного з інструментів стимулювання сільськогосподарського виробництва / А. О. Олексієнко // Наукові праці КНТУ. Економічні науки. – 2015. – № 17. – С. 73–77.

4. Податковий кодекс України [від 2 грудня 2010 р. № 2755-VI] зі змінами і доповненнями // Вісник податкової служби України. – 2010. – №46. – С. 2-232.

5. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи [Електронний ресурс] : закон України [від 28.12. 2014 р. № 71-VIII]. – Режим доступу : <http://www.zakon.rada.gov.ua>.

6. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році [Електронний ресурс] : закон України [від 24.12. 2015 р. № 909-VIII]. – Режим доступу : <http://www.zakon.rada.gov.ua>

## ГАРАНТІЇ ТА ЗАХИСТ МАЙНА СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Ватуля І. Д.,  
доцент кафедри організації обліку та аудиту**

Ефективне вирішення виробничих завдань підприємства залежить від стану його забезпечення господарськими засобами, використання їх та зберігання. Стаття 66 ГКУ дає вичерпну відповідь, щодо майна підприємства та джерел його формування. Склад і порядок використання майна підприємства визначається його власником, який одноособово або спільно з іншими власниками на основі належного йому майна засновує підприємство, закріплюючи за ним це майно на праві власності, господарського відання чи оперативного управління.

Майнові права суб'єктів господарювання захищаються законом (ст. 133, 134 ГКУ). Вилучення державою у суб'єкта господарювання його майна допускається не інакше як у випадках, на підставах і в порядку, передбачених законодавством (ст. 147 ГКУ, ст. 346 ЦКУ), а ст.20 ГКУ визначає способи, у які захищають право власності та інші майнові права суб'єкта господарювання. Але реальний стан дотримання майнових прав свідчить, що суб'єкти зовнішнього середовища можуть і фактично здійснювати тиск на підприємства аж до захоплення їх майна. За таких обставин з'явилося поняття економічної безпеки підприємства, як структури здатної чинити опір протиправним діям рейдерів, перш за все мовою діючого законодавства. Власники майна повинні постійно турбуватися про його захист. Для цього потрібно прораховувати і оцінювати ситуацію, яка складається з постійними та новими партнерами, вчасно реагувати на приписи, повідомлення та позови.

Способи і технології незаконного захоплення підприємств за сучасних умов господарювання набули певного розмаху в різних галузях народного господарства. Основними причинами цього негативного явища є недосконалість діючого законодавства, ріст злочинності та корупції, відсутність дієвого контролю за процесом приватизації, управлінські прорахунки власників підприємства, відсутність навиків ділового спілкування з партнерами та інше. За таких обставин здійснюється рейдерське захоплення майна підприємства. Основний



мотив такої операції: «було ваше – стало наше». Рейдери, це організоване злочинне угруповання до складу якого можуть входити фахівці різних професій і роду занять та за активної підтримки силовими структурами. Вони чітко визначають стратегію і тактику [1].

Захоплення СПП «Чумаки», що на Дніпропетровщині відбулося вкрай грубим способом. Це підприємство було власністю іноземної компанії «Юнісон Груп». Ця компанія мала вкласти в модернізацію підприємства 30 млн. євро з виходом продукції на ринок Євросоюзу. Рейдерська група змінила всі реєстраційні документи, не повідомивши про це СПП «Чумаки». Новим директором призначили громадянина, який проживає в Запоріжжі, а власником стала компанія Stellar Partners, зареєстрована на Сейшельських островах. Мета рейдерів не була спрямована на розвиток виробництва. З перших днів захоплення рейдери налагодили збут виробленого молока, почали переоформляти договори з селянами на оренду землі, дуже поспішали вивезти зерно зі складів. Метою рейдерів є максимально хутко збагатитися, перевівши активи або виробничі потужності під контроль своїх фірм або продати. Реальний інвестор звернувся до суду. Він був здивований реакцією суддів на даний позов.

А в березні цього року поширилася новина про те, що невідомі люди у камуфляжі перекрили в'їзди на територію підприємства ПАТ «Хорольський молококонсервний комбінат дитячих продуктів», де усередині перебували заблоковані працівники. Робітники комбінату, які не потрапили на підприємство, близько ста осіб, організували акцію протесту на трасі Київ – Харків. Як стало відомо ПАТ «Хорольський завод дитячого харчування» завдяки рейдерському захвату реорганізовано у ТОВ, але нового власника працівники не знають. З певних джерел стало відомо, що реорганізацію здійснив російський олігарх К. Малофєєв і зареєстрував підприємство в офшорі. Та найзухвалішим було захоплення По бузького феронікелевого комбінату, що в Кіровоградській області [3]. Це є особливе підприємство в Україні. Комбінат добуває з руди 92% нікелю. Такі результати мають тільки два японські заводи. Ідея рейдерського захоплення визріла на території псевдореспублік ДНР та ЛНР, неконтрольованих Україною. Громадянин Росії звернувся до донецького суду на території ДНР. Суд зареєстрував вантаж за позовом громадянина Росії в Іллічовському порту. Але спроба не вдалася. Після цього рейдери стали діяти нахабніше. Для реалізації своєї ідеї рейдери втягли в цю історію ще декілька судів, один з них давно був ліквідованим, прокурора з Кіровограду, Одеську митницю, ПП «Смачний світ», ужгородського нотаріуса, ТОВ «ЮССАМ» та багато інших.

За загальним правилом, встановленим ч. 3 ст. 22 ЦКУ, збитки відшкодовуються у повному обсязі. Право власника майна реалізується в даному випадку через суд.

#### **Список використаних джерел**

1. Антирейдерство / [Андрушків Б.М., Вовк Ю.Я., Дудкін П.Д. та ін.] – Тернопіль: Вид. Терно – граф, 2008. – 424 с.
2. Цивільний Кодекс України за станом на 08.09.2015р. / ВВП НЛТІС – Суми. 2015. – 355 с.
3. Лавренчук Є. Окупація власності у промислових масштабах / Є.Лавренчук // Інформаційно – аналітичний тижневик: Дзеркало тижня. – 2015. - №32 (228).С.10.

## КОМУНАЛЬНИЙ КРЕДИТ В СИСТЕМІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

*Глуценко Ю.А., к.е.н., доцент*

Особливу роль у фінансовому забезпеченні місцевих органів влади відіграє комунальний кредит, який є передумовою задоволення потреб органів місцевого самоврядування в умовах обмеженості бюджетних коштів.

Основними формами комунального кредиту виступають: облігаційні та безоблігаційні позики; комунальний банківський кредит; комерційний комунальний банківський кредит; комунальний кредит державних банків; взаємний комунальний кредит.

Розглядаючи історію комунального кредитування варто зауважити, що у 1912 р. було створено Державну касу міської та земської позики, яка з 1 листопада 1917 р. перетворилася на Державний банк земського й міського кредиту, що згодом було ліквідовано більшовиками. У колишньому СРСР місцеві ради могли отримувати короткострокові позики в обсязі не більше 1% доходів річного бюджету (на строк 6-12 місяців) для поповнення касових розривів місцевих бюджетів, на закупівлю медикаментів, підручників, палива. Довгострокові позики передбачалися терміном на 5 років. Поняття комунальної власності у законодавстві України виникає в грудні 1990 р. з прийняттям Закону УРСР "Про місцеві Ради народних депутатів і місцеве самоврядування".

В європейських країнах за рахунок позик формується, як правило, в середньому 10-15% доходів місцевих бюджетів [4, с.176]. Найбільш поширеним є облігаційний комунальний кредит, що пов'язано з випуском місцевими органами влади облігації муніципальної позики.

Успішно функціонують комунальні банки взаємного комунального кредиту в Швеції, акціонерні комунальні банки - в Бельгії, спеціальні державні банки комунального кредиту - Німеччині, Франції, Італії, Великобританії, Бельгії. Крім того, депозитно-ощадна каса у Франції, муніципальні банки в Польщі, Росії.

На сучасному етапі кредитування бюджету в Україні – це операції з надання коштів з бюджету на умовах повернення, платності і терміновості. До нього відносяться операції з надання кредитів з бюджету та їх повернення [1]. До кредитів з бюджету належать: бюджетні позички та фінансова допомога на поворотній основі.

Згідно ст.73 Бюджетного Кодексу України передбачено отримання короткострокових позичок у фінансово-кредитних установах на термін до трьох місяців в межах поточного бюджетного періоду на покриття тимчасових касових розривів (крім місцевих бюджетів, кошти яких в частині бюджету розвитку та власних надходжень бюджетних розміщені на депозитах в банківських установах). Очевидно, зазначені обмеження сприяли скороченню обсягів надання позик. Так, за даними Державної казначейської служби України за 3 місяці 2016 року за рахунок коштів єдиного казначейського рахунку надано позик на покриття тимчасових касових розривів на загальну суму 20,3 млн. грн. проти 896,8 млн. грн. за відповідний період 2015 року (2,2%) [3].

Створення комунальних банків та інших фінансово-кредитних установ органами місцевого самоврядування в Україні передбачено п.2. ст.70 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні». Проте, за існуючими даними, в умовах правового вакууму, в Україні існує тільки один комунальний банк (Акціонерний банк «Український комунальний банк», м. Луганськ). Акціонерами банку є підприємства Луганської області та Луганська обласна рада. Банк здійснює фінансування більш як 70% місцевих бюджетів усіх рівнів [2] та знаходиться на території, що знаходиться в зоні АТО.

Тож, зазначене дає підстави зробити висновок, що розвиток системи комунального кредитування в Україні потребує подальшого дослідження та створення правової основи для діяльності комунальних банків.

#### **Список використаних джерел**

1. Бюджетний кодекс України: Кодекс України від 08.07.2010 р. № 2456-VI // Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>.
2. Дурнева Ю. Щодо законодавчого врегулювання діяльності комунальних банків / Ю. Дурнева // Право України – 2011. – № 5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.info-prensa.com/article-1034.html>.
3. Казначейська служба України: довідка щодо обсягів позик на покриття тимчасових касових розривів місцевих бюджетів за рахунок коштів єдиного казначейського рахунку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.treasury.gov.ua/main/uk/publish/>.
4. Кравченко В. І. Місцеві фінанси України: навч. посібн. / В. І. Кравченко /. – К.: Т-во "Знання", КОО, 1999. – 487 с.

## **ОБЛІК ЗАПАСІВ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ МСФЗ**

***Грибовська Ю. М.,  
кандидат економічних наук, доцент***

Успішна робота підприємства залежить від ряду умов, найважливішою з яких є наявність необхідного обсягу запасів, саме від їх ефективного використання залежить швидкість обороту вкладеного капіталу та отриманого прибутку підприємства. Ефективна організація обліку запасів включає: раціональну організацію складського господарства; наявність інструкції з обліку виробничих запасів; розробку номенклатури запасів; проведення групування (класифікації) запасів; розробку норм витрачання запасів.

Дослідженню питань щодо обліку запасів за міжнародними стандартами присвячені праці провідних учених-економістів та спеціалістів-практиків: Ф. Ф. Бутинця, С. Ф. Голова, І. Жолнер, С. Малютяка, Т. Мурашка та інших.

Мета статті – розкриття сутності поняття «запаси», порядку їх оцінки в обліку, а також методів списання собівартості запасів відповідно до вимог Міжнародних стандартів фінансової звітності.

Основним стандартом, що регулює облік запасів у бухгалтерському обліку за міжнародними стандартами є Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 2 «Запаси» (далі – МСБО 2), який застосовується до всіх видів запасів, за виключенням:

- незавершеного виробництва за будівельними контрактами (регулюється МСБО 11 «Будівельні контракти»);

- фінансових інструментів (МСБО 32 «Фінансові інструменти: подання» і МСФЗ 9 «Фінансові інструменти»);

- біологічних активів, пов'язаних із сільськогосподарською діяльністю та сільськогосподарською продукцією на місці збору врожаю (МСБО 41 «Сільське господарство») [1].

Відповідно до МСБО 2 запаси – це активи:

- призначені для продажу в ході звичайної діяльності (готова продукція, товари для перепродажу);

- що перебувають у процесі створення для подальшого продажу (незавершене виробництво);

- які існують у формі сировини або матеріалів, призначені для використання у виробничому процесі або для надання послуг.

МСБО 2 визначена загальна класифікація запасів з п'яти груп:

1. Товари.

2. Виробничі запаси.

3. Матеріали.

4. Незавершене виробництво.

5. Готова продукція.

Важливою передумовою обліку виробничих запасів є їх оцінка, яка впливає на визначення собівартості продукції. Особливо актуальною оцінка запасів є в умовах сьогодення, оскільки ринкові ціни постійно змінюються і переважно зростають. Методика оцінки запасів є дієвим інструментом організації обліку на підприємстві.

Запаси оцінюються за найменшою із вартостей: собівартістю або чистою вартістю реалізації.

Собівартість запасів включає:

1. Витрати на придбання: ціна придбання; мито та інші податки; витрати на транспортування; вартість робіт з навантаження та розвантаження; інші витрати.

2. Витрати на переробку: витрати, безпосередньо пов'язані з одиницею виробництва.

3. Інші витрати: витрати, пов'язані з доставкою до теперішнього місця розпакування та приведення до теперішнього стану.

МСБО 2 «Запаси» передбачено три формули (методи) списання собівартості запасів:

1. Формула ідентифікованої собівартості – використовується для одиниць запасів, які не є взаємозамінними (автомобілі, ювелірні вироби, дорогі хутряні вироби), а також товарів або послуг, вироблених і призначених для спеціальних проектів.

2. Формула «Фіфо», що означає «перший прибув – перший вибув», тобто, запаси, закуплені або вироблені першими, продаються першими і, відповідно, запаси, що залишилися на кінець періоду, було придбано або вироблено пізніше, ніж продані.

3. Формула середньозваженої собівартості – вартість кожної статті визначається за середньозваженою вартістю запасів на початок періоду й вартістю запасів, куплених або вироблених протягом періоду [2].

МСБО 2 допускає також використання ще двох методів оцінки собівартості запасів: метод стандартних витрат та метод роздрібних цін, якщо їх результати приблизно дорівнюють собівартості.

Для всіх одиниць запасів, які мають однакове призначення й однакові умови використання, застосовується тільки один із методів списання собівартості запасів.

У разі перевищення балансової вартості запасів над їх вартістю, при оцінці запасів розраховують чисту ціну реалізації.

Отже, відповідно до вимог МСБО 2 у фінансовій звітності необхідно відображати загальну балансову вартість запасів та їх балансову вартість згідно із класифікаціями, прийнятими для суб'єкта господарювання.

#### **Список використаних джерел**

1. МСБО 2 «Запаси» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.minfin.gov.ua>.
2. Мурашко Т. Запаси: облік відповідно до вимог МСБО / Т. Мурашко // Вісник. – 2015. – № 42. – С. 4 – 13.

## **ВАЛЮТНА СКЛАДОВА ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ**

*Гринь В. І.,  
старший викладач*

Питання економічної безпеки набуває особливої актуальності для України, що перебуває у стані трансформаційної кризи. Глибина і характер кризи можуть поставити під загрозу саме існування соціально-економічної системи країни. У цьому разі одне із першочергових завдань - забезпечення економічної безпеки.

Більшість провідних фахівців слушно відмічають той важливий факт, що система економічної безпеки держави не існує сама по собі. Розглядаючи зміст національної безпеки та виходячи з національно-державних інтересів можна стверджувати, що взаємозв'язок державної та економічної безпеки складають систему до складу якої входять різноманітні підсистеми.

Розширення зовнішньоекономічних зв'язків та зростання впливу валютної сфери на економічні процеси визначають роль фінансової безпеки держави, складовою якої є валютна безпека.

Поняття валютної безпеки залишається не до кінця визначеним на законодавчому рівні. Так, Законом України «Про основи національної безпеки України» лише відзначається, що одним із напрямів державної політики з питань національної безпеки в економічній сфері є забезпечення внутрішньої і зовнішньої захищеності національної валюти, її стабільності, захисту інтересів вкладників, фінансового ринку [2].

Відповідно до Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України валютна безпека - це стан курсоутворення, який характеризується високою довірою суспільства до національної грошової одиниці, її стійкістю, створює оптимальні умови для поступального розвитку вітчизняної економіки, залучення в країну іноземних інвестицій, інтеграції України до світової економічної системи, а також максимально захищає від потрясінь на міжнародних валютних ринках [3].

Основним нормативно-правовим документом у сфері регулювання валютного ринку є Декрет Кабінету Міністрів України «Про систему валютного регулювання і валютного контролю». Декрет встановлює режим здійснення валютних операцій на території України, визначає загальні принципи валютного регулювання, повноваження державних органів і функції банків та інших кредитно-фінансових установ України в регулюванні валютних операцій, права й обов'язки суб'єктів валютних відносин, порядок здійснення валютного контролю та міри відповідальності за порушення валютного законодавства. Проте, Декрет має низку недоліків: по-перше, відсутня класифікація валютних операцій, яка має істотне значення для визначення правого режиму того чи іншого виду операцій; по-друге, не зазначено ні цілей, ні напрямів, ні форм, ні видів валютного контролю; по-третє, чітко не визначено компетенцію органів державного управління у сфері валютного регулювання і контролю [1].

Досконале валютне законодавство, обґрунтована валютна політика функціонування валютного ринку є умовами досягнення стабільності та оборотності національної валюти – гривні. Стійкість національної валюти її конвертованість є неодмінним атрибутом фінансової безпеки країни та її громадян. На жаль відсутність в Україні належного обсягу валютних резервів; продуманої валютної політики; високий рівень доларизації економіки; від'ємне сальдо платіжного балансу; зростання валового зовнішнього боргу становлять загрозу валютній безпеці [4].

Низький рівень довіри до національної валюти та значна підвладність валютного ринку спекулятивним настроям, призводять до зростання попиту на іноземну валюту та, відповідно, девальвації офіційного курсу гривні відносно долара США. Крім того на стан валютної безпеки держави, поряд із динамікою обмінного курсу гривні, щодо іноземних валют, істотно впливає і фінансова доларизація економіки країни. Чим вищий рівень доларизації, тим національна валюта гірше виконує функції грошей на внутрішньому ринку. При цьому, високий рівень доларизації зумовлює: зниження дієвості облікової ставки як інструменту регулювання грошової маси; зростання чутливості обмінного курсу до змін грошової пропозиції та девальваційних очікувань; додатковий тиск на золотовалютні резерви країни.

#### **Список використаних джерел:**

1. Декрет Кабінету Міністрів України «Про систему валютного регулювання і валютного контролю» № 15-93 від 19.02.1993 р.
2. Закон України «Про основи національної безпеки України» № 964-IV від 19.06.2003 р.
3. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України Затверджено Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1277 від 29.10.2013 р.
4. Філіпенко Т. В. Валютна безпека держави в умовах світової глобалізації [Електронний ресурс] / Т. В. Філіпенко // Режим доступу : <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=219>

## ІНДЕКСИ СПОЖИВЧИХ ЦІН: ІСТОРІЯ, ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА

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

Суттєве підвищення цін протягом останніх років, особливо на послуги ЖКГ та основні продукти харчування, привернуло увагу суспільства, ЗМІ, органів виконавчої влади до цієї важливої соціально-економічної проблеми, зокрема до показника «індекс споживчих цін» (ІСЦ). Індекс споживчих цін характеризує зміни у часі загального рівня цін на товари та послуги, які придбаються населенням для невиробничого споживання. Він є показником зміни вартості фіксованого набору споживчих товарів та послуг у поточному періоді до його вартості у базисному періоді.

Для оцінки й аналізу інфляційних процесів, перерахунку макроекономічних показників використовується система показників статистики цін, центральне місце в якій посідає індекс споживчих цін.

У радянські часи вважалось, що інфляції у нас немає і не може бути, що вона притаманна лише капіталістичним країнам. Стрімка інфляція, яка розпочалася у 1990 році, вимагала термінової організації розрахунків ІСЦ в Україні. Методологія і практика розрахунків цього показника була здійснена тодішнім Мінстатом України за певною консультативною допомогою експертів МВФ.

З часу започаткування обрахунків ІСЦ методологія їх обрахунку дещо змінювалась. В основному, ці зміни стосувались переліку товарів і послуг, які включаються до розрахунків цього індексу.

ІСЦ відповідає методологічним та практичним вимогам, які ставляться до цього індексу міжнародними організаціями (МОП, МВФ) і не поступається практиці його розрахунків у зарубіжних країнах. Проте, як і будь-який узагальнюючий макроекономічний показник, ІСЦ потребує подальшого розвитку. При підходах до розробки ІСЦ треба усвідомлювати, що численні статистичні дані, які збираються для його побудови, повинні активно використовуватись (з необхідним коригуванням) і для динамічних розрахунків інших макроекономічних показників, зокрема у ВВП.

Слід звернути увагу, що ІСЦ за визначенням має характеризувати лише зміни споживчих, а не всіх витрат населення (домогосподарств): сфера його охоплення повинна чітко збігатися з визначенням споживчих витрат у системі національних рахунків і з кінцевими споживчими витратами домогосподарств у ВВП. Це, зокрема, значить, що він не повинен охоплювати ті види витрат домогосподарств, які не відносяться до споживчих. В сучасних умовах України це в основному дві групи витрат. Перша пов'язана з виробничою діяльністю господарств насамперед щодо виробничих витрат по присадибному сільському господарству (придбання насіння, кормів, сільськогосподарського реманенту). Друга – це витрати на придбання будівельних матеріалів (цегли, цементу і т. ін.) для індивідуального будівництва власними силами. З будівельних матеріалів до споживчих витрат повинні відноситись лише витрати з поточного ремонту (наприклад, придбання шпалер, фарб); а не капітального будівництва.

Спостереження за змінами цін (тарифів) і розрахунок ІСЦ здійснюється на підставі споживчого набору товарів (послуг) – представників, який визначається централізовано Держкомстатом України, є єдиним для всіх регіонів країни

та, залишаючись незмінним протягом певного часу, слугує відправним пунктом для відбору конкретних товарів та послуг для реєстрації цін у регіонах. Таким чином, формування споживчого набору є першим та, напевно, одним з головних етапів побудови ІСЦ, оскільки чіткий відбір товарів (послуг) – представників забезпечує репрезентативність індексу.

У набір включаються товари і послуги масового споживчого попиту, незалежно від того, регулюються (встановлюються) ціни (тарифи) на них чи мають вільний (ринковий) характер, а також окремі товари і послуги, що належать до не першочергових потреб (легкові автомобілі, ювелірні вироби з золота, делікатесні продукти тощо). Товари (послуги), які купуються з метою нагромадження (предмети старовини, витвори мистецтва, антикварні ювелірні вироби тощо), інвестиції (придбання житла, землі та інших матеріальних та нематеріальних активів), заощадження, сплата прямих податків, внески до Пенсійного фонду, страхування життя, штрафи не є споживчими товарами (послугами) і не включаються до споживчого набору.

В основу побудови споживчого набору покладені такі головні принципи: необхідність реального відображення структури споживчих грошових витрат домогосподарств та можливість оптимальної організації процесу реєстрації цін.

Керуючись першим принципом, товари та послуги, що є небажаними з соціального погляду, але складають суттєві витрат домогосподарств (наприклад, тютюн, алкоголь), включаються до набору. Водночас окремі послуги (наприклад, оренда житла, послуги репетиторів), на які дуже складно чітко визначити ціни, зокрема через низьку прозорість у відповідних сферах, не включаються до набору оскільки не відповідають другому принципу побудови набору. Критерієм для включення в набір нових товарів є її частка в загальних споживчих витратах домогосподарств – не менше 0,1 % для продовольчих та 0,2 % для непродовольчих товарів.

#### **Список використаних джерел**

1. Остапчук Ю.М. Зміни у методології побудови розрахунку індексу споживчих цін / Ю. М. Остапчук, О. М. Дроговоз // Статистика України. – 2006. – № 4. – С.15-18.
2. Остапчук Ю. М. Удосконалення методології розрахунків індекси споживчих цін / Ю. М. Остапчук, А. Г. Ревенко // Статистика України. – 2007. – № 4. – С.33-37.

## **МІКРОЕКОНОМІЧНИЙ ПІДХІД ПРИ АНАЛІЗІ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ**

***Дорошенко А.П.,  
кандидат економічних наук, доцент***

***Кончаковський Є.О.,  
кандидат економічних наук, доцент***

Економічна наука може бути інструментом для проведення економічної політики, але для цього вона повинна бути заснована на високоякісних даних. Вимірювання в економіці має фундаментальне значення – і як основа для чесної перевірки результатів економічної теорії та оцінки економічної політики, і як відправна точка для нових результатів і розвитку економічної думки. Відповідальна економічна політика, спрямована на подолання нерівності, зниження



рівня бідності та забезпечення сталого економічного зростання, повинна спиратися на точне розуміння того, як ці заходи відбиваються на тих людях, щодо яких вони, власне, приймаються. Тому самостійної і дуже важливим завданням економічної науки є створення хороших баз мікроекономічних даних, заснованих на опитуваннях населення.

Аналіз поведінки індивідів або домогосподарств і вплив цього агрегованого поведінки на макроекономічні процеси має ключове значення при формуванні складових політики державного регулювання, передусім у сфері зайнятості та боротьби з бідністю. Тільки аналіз дезагрегованих даних дозволяє зрозуміти джерела і наслідки нерівності і бідності. Поведінка і добробут тісно пов'язані один з одним на рівні індивідів, проте цей зв'язок не обов'язково простежується на рівні економічних агрегатів – таких як споживання, накопичення, сукупний попит. Звідси, зокрема, впливає принципове значення неоднорідності індивідуальних переваг і можливостей, які не можна не враховувати при проведенні економічної політики і при оцінці її впливу в самих різних контекстах – від споживчого вибору до інфляційних очікувань, заощаджень, міжчасових переваг, стратегій дітонородження, поведінки на ринку праці та ін.

Економічна наука виходить з того, що люди діють у своїх власних інтересах (як вони їх розуміють) і, як правило, приймають такі рішення, які є оптимальними для них з урахуванням наявних бюджетних, інституційних і когнітивних обмежень. Практично будь-які економічні рішення, що приймаються індивідами і домогосподарствами, можна уявити як рішення деякого максимізаційного завдання, яке саме підказує, як виглядає оптимальна поведінка і які змінні впливають на прийняття цього рішення. За умов додаткових припущень (не обов'язково дуже жорстких) теорія підказує і функціональну форму цього взаємозв'язку – економетричну модель, яку можна оцінити на реальних даних, отримавши тим самим теоретично обґрунтовані оцінки таких величин, як рівні задоволеності і добробуту людей, а також впливу економічної політики на ці показники.

Основою індивідуального добробуту є споживання, вимір якого лежить в основі будь-яких оцінок бідності, нерівності та соціальної політики. Ключову роль в цих оцінках відіграє залежність споживання товарів від доходів (крива Енгеля) і, зокрема, частка витрат, що припадають на конкретні товари. Сукупний попит на товари в прикладних економічних моделях задавався через систему функцій витрат репрезентативного агента, лінійно залежать від доходу і цін. Положення, які лежали в основі припущення про вид функції корисності, що дозволяли працювати з системою попиту на товари, параметри якого можна оцінити на досить мізерних агрегованих даних середини ХХ в. значно обмежували клас даних функцій. Тестування теоретичних властивостей систем попиту, використовуваних в той період, на даних не мало сенсу, оскільки ці властивості вже були закладені в припущеннях моделі і вид рівнянь виписувався виходячи з цих припущень [2]. Це значно обмежувало осмисленість практичного використання систем споживчого попиту на товари з точки зору аналізу змін, що викликаються рухом відносних цін і доходу. Крім того, домінував підхід ігнорував проблеми агрегування при переході від індивідуального споживача до сукупного споживання.

Ключовими теоріями, що пояснюють споживче та ощадне поведінка економічних агентів в часі, починаючи з 1970-х років, є теорія перманентного доходу і теорія життєвого циклу які акцентують увагу на оптимальності згладжування споживання в різні періоди життя, які добре узгоджуються з емпіричними спостереженнями про те, що заощадження змінюються у відповідь на тимчасові зміни доходу, але залишаються майже незмінними при постійному довгостроковий тренд доходу. Сформульовані для опису поведінки індивідуального споживача, теорії досить довго тестувалися на агрегованих даних про сукупний споживання різних індивідуальних споживачів.

Наприкінці 70-х років ХХ ст. дискусія про споживчому і ощадному поведінці активізувалася з появою оптимізаційних динамічних моделей з раціональними очікуваннями. У цих моделях були розвинені ідеї Фрідмена і Модільяні і досліджувалося оптимальне споживання в умовах невизначеності і раціональних очікувань. Зокрема, було показано, що оптимальна поведінка індивіда вимагає вибору їм такого рівня споживання, щоб гранична корисність споживання дорівнювала б граничній корисності сукупного багатства [1].

#### **Список використаних джерел**

1. Дитон А. Великий побег: Здоровье, богатство и истоки неравенства / А. Дитон; пер. с англ. А. Гуськова. – М. : Изд-во Института Гайдара; Фонд «Либеральная Миссия», 2016. – 368 с.

2. Дитон А. Принципы построения агрегированных показателей потребления в целях анализа благосостояния / А. Дитон, С. Заиди [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://siteresources.worldbank.org/INTPA/Resources/429966-1092778639630/DeatonZaidi-Russian.pdf>.

## **ПОДАТКОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВІРКИ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА**

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

Залежно від цілей та сфери застосування податкової системи в Україні, існує багато методів і способів податкового регулювання, але серед усіх відомих доцільно виділити пільгове регулювання, яке здійснюється через систему податкових пільг, що сприяє модернізації технологічних процесів, розвитку малого та середнього бізнесу, компенсації фінансових витрат при виробництві конкурентоспроможної продукції, а в кінцевому підсумку на наповнення бюджетів держави.

Асоціація платників податків України звертає увагу платників податків на наявність в діючому законодавстві певних винятків із запровадженого мораторію на перевірки. Велике зацікавлення у суб'єктів господарювання викликали широко розрекламовані в засобах масової інформації зміни до податкового законодавства в частині запровадження мораторію на проведення перевірок малого бізнесу[1].

Пункт 3 Прикінцевих положень Закону України від 28.12.2014 р. № 71 «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи» встановлено, що у 2015 та 2016 роках перевірки підприємств, установ та організацій, фізичних осіб - підприємців з обсягом доходу до 20 мільйонів гривень за попередній календарний рік контролюючими органами

здійснюються виключно з дозволу Кабінету Міністрів України, за заявкою суб'єкта господарювання щодо його перевірки, згідно з рішенням суду або вимогами Кримінально-процесуального кодексу України. Так, обмеження права фіскальних органів на проведення з 1 січня 2015 року перевірок не поширюється на:

- перевірки суб'єктів господарювання, що ввозять на митну територію України та/або виробляють та/або реалізують підакцизні товари;
- на перевірки дотримання норм законодавства з питань наявності ліцензій;
- перевірки повноти нарахування та сплати податку на доходи фізичних осіб, єдиного соціального внеску, відшкодування податку на додану вартість.

Отже за наявності вищезазначених підстав та при дотриманні вимог пункту 80.2 ст. 80 Податкового кодексу України контролюючі органи можуть проводити фактичні перевірки суб'єктів господарювання – юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців з річним обсягом доходів до 20 млн. гривень.

В нашій державі існує цілий ряд контролюючих органів, які мають право перевіряти суб'єктів господарювання, і зокрема, платників ЄП. Далі наводимо список основних контролюючих і правоохоронних органів, що мають право проводити перевірки суб'єктів господарювання. З деякими з них доводиться стикатися ще під час реєстрації підприємства або підприємницької діяльності та мати відносини протягом всього періоду існування бізнесу. Інші органи можуть з'явитися на горизонті пізніше, коли робота бізнесу вже налагоджена[2].

Отже, основні контролюючі органи в Україні такі: Державна фіскальна служба України (далі - ДФСУ); Пенсійний фонд України; Фонд соціального страхування України; Фонд загальнообов'язкового державного соціального страхування України на випадок безробіття; Фонд соціального захисту інвалідів; Державна інспекція України з питань захисту прав споживачів; Міністерство охорони здоров'я України (в т.ч. органи державної санітарно-епідеміологічної служби, Державна служба України з лікарських засобів); Міністерство соціальної політики України (в т.ч. Державна служба зайнятості, Державна інспекція України з питань праці); Міністерство економічного розвитку і торгівлі України (в т.ч. Державна інспекція з контролю за цінами); Органи місцевого самоврядування (в т.ч. інспекції з благоустрою, інспекції державного технічного нагляду, управління з питань майна).

Найбільшу небезпеку для малого бізнесу несуть перевірки ДФСУ, крім того, що вони мають найнебезпечніші наслідки – донарахування великих сум податків та штрафних санкцій, також вони трапляються і найчастіше[3].

Донарахування великих сум податків може призвести до відкриття кримінальних справ проти посадових осіб підприємств або проти приватних підприємців (зокрема, за ст. 212 ККУ), а якщо донарахування зроблені з порушенням чинного законодавства, вони спричиняють ще й необхідність захисту своїх прав у судах або за процедурою адміністративного стягнення.

Правове регулювання пільг та преференцій потребує особливої уваги держави, зокрема, у зв'язку з постійним перерегулюванням податкових пільг; безсистемним їх наданням; відсутністю належного контролю за їх використанням; неможливістю адекватно аналізувати та прогнозувати доходи державного та місцевого бюджетів.

### Список використаних джерел:

1. Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи» від 28 груд. 2014 р. № 71-VIII. - [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
2. Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році» від 24 груд. 2015 р. № 909-VIII. - [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
3. Основні статистичні дані про діяльність Державної фіскальної служби України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sta.gov.ua>.

## ПРИБУТОК Є ГРОШЕЙ НЕМАЄ: ПРИЧИНИ ПАРАДОКСА

**Єгорова О.В.,**

**кандидат економічних наук, доцент**

У свідомості деяких користувачів аналітичної інформації категорія «прибуток» неправомірно асоціюється із сумою, яка за результатами господарської діяльності перебуває у вигляді готівки або коштів на рахунку банку і знаходиться у повному розпорядженні підприємства. Таке невірне розуміння прибутку формує необґрунтовані очікування щодо можливостей вільно ним розпоряджатися та високого рівня фінансової стійкості будь-якого прибуткового підприємства.

Між тим, на практиці навіть високорентабельні господарюючі суб'єкти можуть в певний момент часу відчувати нестачу грошей або взагалі не мати вільних активів в грошовій формі. Таку ситуацію відомий російський вчений Я. В. Соколов сформулював як парадокс «прибуток є – грошей немає». В своїх працях він розглянув дванадцять парадоксів бухгалтерської звітності, серед яких першим поставив саме відсутність грошей за наявності прибутку.

Така ситуація, на думку вченого, може виникнути якщо:

– підприємство вклало прибуток у немонетарні активи (наприклад, придбало активи, вартість яких перевищує суму прибутку);

В цьому випадку на питання «де прибуток?» можлива відповідь «лежить на складі». Величина прибутку відповідає приросту активів в запасах плюс ПДВ на їхнє придбання. Однак, стверджувати що прибуток пішов саме на фінансування збільшення запасів не можна, оскільки їх величину формують також залучені кошти. [2];

– є непогашена дебіторська заборгованість (за діючим законодавством дохід від реалізації товарів визнається за датою переходу покупцеві права власності на такий товар і не залежить від фактичного надходження оплати, а відповідно і прибуток визнається навіть якщо підприємство не отримало виручки);

– не списані поточні витрати (наприклад, якщо частина витрат акумулюється у незавершеному виробництві);

– при капіталізації тих витрат, які понесені у даному періоді, але відносяться до наступних періодів (наприклад, витрати на капітальний ремонт приміщення списують на фінансовий результат впродовж кількох років, але грошей стало менше уже в цьому році). [1]

Отже, в першому випадку причини відсутності грошових коштів пов'язані з особливостями управління оборотним капіталом, в другому – з недосконаліс-

ттю чинного податкового законодавства, в двох останніх – з особливостями списання витрат в бухгалтерському обліку.

На нашу думку, перелічені причини розбіжностей між сумами розрахованого прибутку та залишком грошових коштів на момент його визначення можна доповнити наступними поясненнями:

– при розрахунку прибутку враховують як грошові, так і не грошові доходи, отже визнані в обліку доходи підприємства не співпадають з надходженнями грошових коштів;

– при розрахунку прибутку витрати на виробництво продукції визнаються при їх реалізації, а не в момент оплати. Тобто, існує невідповідність між періодами виникнення витрат і затрат. Витрати характеризують процес фактичного або майбутнього вибуття активів, наприклад, витрачання грошей у вигляді оплати рахунків постачальників або списання активів. Затрати це внутрішньогосподарське використання ресурсів, яке не викликає відтік активів з підприємства, а тому не призводить до визнання витрат. Отже, витрати впливають на фінансовий результат, а затрати – ні. Витрати відрізняються від затрат, якщо матеріальні засоби, що поступили в одному періоді, повністю або частково витрачаються в наступному періоді. Проте, за умови негайного витрачання ресурсів «витрати» можуть одразу стати «затратами»;

– грошовий потік відображає рух грошових коштів, які не враховуються при розрахунку прибутку: амортизацію, капітальні витрати, боргові виплати, позикові та авансовані кошти, податки;

– чистий прибуток підприємства може бути частково використаний ще до закінчення року і спрямований на:

1) фонд інвестування (розвитку) підприємства: фінансування витрат на науково-дослідні роботи, розробку та освоєння нових видів продукції і технологій, реконструкцію і модернізацію діючого обладнання, придбання і створення нематеріальних активів, поповнення обігового капіталу;

2) фонд матеріального заохочення працівників: стимулювання персоналу підприємства шляхом виплати премій за виконання важливих виробничих завдань, надання одноразових матеріальних допомог, преміювання за створення, освоєння і впровадження нової техніки тощо;

3) фонд фінансування соціальних потреб (витрат, пов'язаних із експлуатацією соціально-побутових об'єктів, що є на балансі підприємства, відрахуваннями на благодійні цілі, проведенням оздоровчих та інших заходів, забезпечення працівників санаторно-курортними путівками, допомогою при народженні дитини, на поховання тощо).

Отже, розглянута ситуація «прибуток є – грошей немає» здається парадоксом лише на перший погляд і не містить логічних протиріч, якщо розглянути її як з фундаментальних позицій, так і з практики обліку.

#### **Список використаних джерел**

1. Бухгалтерський учет для руководителя. – Изд. второе, перераб. и дополн. / [Быков В. А., Бычкова С. М., Пятов М. Л., Семенова М. В., Соколов Я. В.] – М. : ПБОЮЛ Грищенко Е.М., 2001. – 320 с.

2. Прибыль есть, денег нет. А где же они? / Сайт «Финансовый учёт». [Електронний ресурс].

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ ВУЗІВ

*Ільченко А.М., доцент кафедри філософії, історії та педагогіки ПДАА,  
кандидат педагогічних наук, доцент*

Постановка проблеми. Актуальними питаннями вищої школи наразі залишається модернізація національної системи освіти, забезпечення якісної фахової підготовки студентів вищих навчальних закладів, здатних до професійної мобільності, компетентності й конкурентоспроможності на сучасному ринку праці [2].

Тому невід'ємною складовою професійної підготовки студентів аграрних вузів є психолого-педагогічна підготовка. Знання, уміння й навички з психології та педагогіки: по-перше, необхідні для самовдосконалення, саморозуміння і самореалізації; по-друге, допоможуть майбутнім фахівцям підвищити ефективність власної професійної діяльності, досягти певних успіхів у роботі; по-третє, дадуть можливість у разі необхідного стати педагогом не лише власних дітей, але й колег (підлеглих), допомагаючи їм у професійному зростанні. Психолого-педагогічна підготовка сприяє як забезпеченню гармонійного розвитку особистості, так і збереженню психічного здоров'я.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми психолого-педагогічної підготовки студентів вищих навчальних закладів досліджуються й розкриваються у працях таких науковців: А. Алексюка, В. Бондаря, С. Гончаренка, М. Грищенко, І. Зязюна, Д. Ніколаєнка, О. Савченко, Л. Хомич, М. Ярмаченка та ін. Водночас у наукових дослідженнях висвітлюються, передусім, аспекти психолого-педагогічної підготовки студентів педагогічних вузів. Питання ж вивчення основ психології та педагогіки студентами інших спеціальностей залишаються недостатньо вивченими. Отже, тема тези потребує подальшого дослідження.

Мета дослідження. У зв'язку з цим, метою даної тези є висвітлення особливостей психолого-педагогічної підготовки студентів аграрних вишів.

Виклад основного матеріалу. Як зазначає Л. О. Хомич, основними компонентами психолого-педагогічної підготовки студентів є: мета, функції, структура, зміст, форми й методи її реалізації, контроль, які, взаємодіючи один з одним, визначають ефективність підготовки спеціалістів [3].

Метою психолого-педагогічної підготовки студентів аграрних вишів є: оволодіння теоретичними знаннями з психології та педагогіки, розвиток умінь застосовувати ці знання у майбутній професійній діяльності, формування психолого-педагогічної культури як складової частини високого рівня професіоналізму майбутніх спеціалістів аграрної сфери [1].

Зміст психолого-педагогічної підготовки аграрних вузів ґрунтується на основних принципах системного підходу, відображаючи основні вимоги типової програми ВНЗ. В процесі навчання студенти ознайомлюються з основними закономірностями розвитку та функціонування психіки людини, що дозволить їм у майбутньому об'єктивно оцінювати як власний, так і психологічний статус інших людей, ефективно встановлюючи з ними контакт. Крім того, засвоюють знання з основ психічних процесів та індивідуально-психологічних властивостей особистості, що надасть можливість вдосконалювати психологічний клімат

у колективі, гармонізувати взаємини з оточуючими. Майбутні спеціалісти вивчають принципи і методи дидактики, що надасть можливість в подальшому досконало опанувати програму вузу та застосовувати ці знання в життєвій практиці. Знання з теорії виховання допомагають майбутнім фахівцям різних спеціальностей оволодіти прийомами самовиховання, самовдосконалення й сприяють зосередженості на морально-етичних аспектах у процесі фахової діяльності. Слід зауважити, що викладачеві, розробляючи заняття, необхідно враховувати специфіку професійної кваліфікації студентів. Засвоєння знань студентами з психології і педагогіки певною мірою визначається сукупністю різноманітних форм, методів і прийомів організації навчального процесу.

Висновки. Таким чином, психолого-педагогічна підготовка студентів надає можливість правильно спланувати власну пізнавальну діяльність, стимулює розвиток творчого потенціалу особистості кожного студента. Методичні основи психолого-педагогічної підготовки, що включають провідні ідеї сучасної педагогічної науки (суб'єкт-суб'єктивні відносини у навчально-виховному процесі, доцільність використання форм, методів, прийомів і засобів навчання, об'єктивний контроль тощо) забезпечують результативність цієї підготовки й потребують постійного удосконалення, що й слугуватиме предметом подальшого дослідження.

#### **Література:**

1. Варій М.Й. Основи психології і педагогіки: Навчальний посібник / М.Й. Варій, В.Л. Ортинський. – К.: «Центр учбової літератури», 2007. – 376 с.
2. Модернізація вищої школи України і Болонський процес // Освіта України. – 9 грудня 2003 р. - № 92 (490).
3. Хомич Л.О. Система психолого-педагогічної підготовки вчителя початкових класів: Автореф. дис. ...докт. пед. наук./ Л.О. Хомич. – К., 1999. – 38 с.

## **ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ СТУДЕНТІВ У ПОЗНАВЧАЛЬНІЙ ВИХОВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Колодій О. С.**

***старший викладач кафедри філософії, історії та педагогіки***

Система національно-патріотичного виховання студентів дозволяє формувати в майбутніх громадян патріотичне мислення, патріотичну свідомість, розвивати інтелект особистості для активної участі в навчально-пізнавальній діяльності, виробляти активну громадянську позицію, реалізувати її в практичній діяльності.

Серед новітніх технологій які нами використовувалися: проблемний підхід до змісту засвоєння патріотичних понять, який забезпечував розвиток національно-патріотичних рис, дослідницьких умінь студентів на основі їхньої пізнавально-пошукової діяльності формування практичних умінь, які дозволяли здійснювати краєзнавчо-пошукові дослідження з елементами історизму, національної культури, традицій; активізація пізнавальної, предметно-перетворювальної діяльності молоді, спрямованої на формування патріотичної свідомості та самостійне збагачення знаннями та вміннями патріотичного змісту; чітка взаємодія позанавчальної виховної діяльності у вищій школі.

В цілому у процесі формування національно-патріотичних рис студентів нами виділено такі основні складники:

- 1) формування духовного світу особистості за умов будівництва державності України;
- 2) врахування основних засад становлення та розвитку особистості, світогляду, переконань, ціннісних орієнтацій;
- 3) розвиток позитивних емоцій та громадянської гідності;
- 4) формування творчої особистості як могутнього стимулу духовного життя громадянина незалежної держави.

У процесі формування патріотичних рис та якостей особистості варто звернути особливу увагу на відбір методів навчально-виховної діяльності, які стимулюють процес засвоєння патріотичних знань, вироблення волі в їх практичній діяльності, що передбачає поєднання знань та переконань. В практиці роботи викладачів сучасних ВНЗ можна виділити деякі ефективні методи, що сприяють формуванню патріотичних переконань: методи організації навчально-пізнавальної діяльності; методи формування свідомості особистості; стимулювання навчально-пізнавальної діяльності; методи організації діяльності вихованців і формування досвіду поведінки; методи контролю та самоконтролю в навчанні; методи стимулювання діяльності та поведінки студентів.

Загалом, у виховній діяльності слід дотримуватись наступних психолого-педагогічних умов: 1) засвоєння кожною особистістю понять патріотизму, любові до свого народу, до рідної Батьківщини; 2) формування патріотичних переконань у студентів, обґрунтування необхідності їх постійного удосконалення в реальних умовах навчально-пізнавальної діяльності; 3) використання реальної соціокультурної ситуації у процесі реалізації завдання національно-патріотичного виховання особистості; 4) застосування новітніх технологій патріотичного виховання особистості, активізація шляхів підвищення ефективності національно-патріотичного виховання студентів у вищій школі.

Проведене теоретико-експериментальне дослідження, безумовно, не вичерпує всіх проблем, пов'язаних із формуванням патріотизму. Важливими для дослідження залишаються проблеми формування патріотичних уявлень, почуттів у студентської молоді.

---

#### **Література:**

1. Абрамов А. В. К вопросу о сущности патриотизма // Полигнозис. - 2000. - № 2. - С. 60 - 62.
  2. Бех І. Д. Духовні цінності в розвитку особистості // Педагогіка і психологія. - 1997. - № 1. - С. 130 - 137
- 

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВА**

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

Щоб забезпечити контроль власника за наявністю, збереженістю та цільовим використанням основних засобів, їх рухом, технічним станом та придатністю створювати нову вартість необхідно забезпечити системну організацію обліку основних засобів підприємства.

Організація обліку покликана задовольняти процес управління діяльністю підприємства вичерпною інформацією. З цією метою ми пропонуємо наступний



алгоритм організаційних процедур обліку основних засобів підприємства, які слід розділити на організаційно - методичні та організаційно-технічні.

Організаційно – методичні процедури:

1. Розробка та затвердження облікової політики підприємства щодо обліку основних засобів.

2. Визначення матеріального об'єкта як об'єкта основних засобів згідно П(С)БО 7 «Основні засоби», його вартісних критеріїв та термінів використання для визнання [1].

3. Визначення класифікаційних груп основних засобів згідно Податкового кодексу України та вимог нормативних документів з бухгалтерського обліку [2].

4. Класифікація об'єкта основних засобів на належність до певної класифікаційної групи з метою визначення мінімальних термінів строку корисного використання.

5. Прийняття рішень щодо кожного об'єкта основних засобів з визначення строку корисного використання, методу нарахування амортизації та ліквідаційної вартості.

6. Визначення первісної вартості об'єкта основних засобів згідно даних бухгалтерського обліку капітальних інвестицій та обраної облікової політики щодо оцінки об'єктів основних засобів в залежності від джерела надходження.

7. Визначення залишкової вартості об'єкта основних засобів при внутрішньому переміщенні, ліквідації та іншому вибутті.

8. Організація синтетичного та аналітичного обліку основних засобів. Визначення рахунків обліку в робочому плані рахунків згідно класифікаційних груп. Вибір облікових регістрів для запису господарських операцій з основними засобами: для паперового або комп'ютеризованого способів реєстрації бухгалтерських записів.

9. Ведення обліку господарських операцій з основними засобами, нарахування амортизації основних засобів та їх запису в облікових регістрах.

10. Складання форм фінансової та статистичної звітності щодо основних засобів та їх використання.

Організаційно – технічні процедури:

1. Розробка кодифікатора об'єктів основних засобів з метою присвоєння інвентарних номерів для організації інвентарного обліку.

2. Створення постійно діючої комісії підприємства з питань прийняття в експлуатацію, виведення з експлуатації та ліквідації основних засобів та надання їй повноважень щодо прийняття відповідних рішень за операціями з основними засобами.

3. Розробка та затвердження Положення про постійно-діючу комісію з питань прийняття в експлуатацію, виведення з експлуатації та ліквідації основних засобів.

4. Організація роботи з приймання в експлуатацію, виведення з експлуатації та ліквідації об'єктів основних засобів, документування даних господарських операцій, визначення місця зберігання (експлуатації) об'єкта та матеріально-відповідальної особи.

5. Оприбуткування матеріальних цінностей від ліквідації об'єктів основних засобів та їх оцінка.

6. Присвоєння інвентарного номера згідно кодифікатора, нанесення його на об'єкт основних засобів антивандальним способом.

7. Складання інвентарних карток інвентарного обліку об'єктів основних засобів. Ведення інвентарного обліку: створення інвентарної картотеки; ведення інвентарних описів та здійснення записів до інвентарних карток у випадках внутрішнього переміщення чи вибуття окремих об'єктів.

8. Визначення працівника бухгалтерської служби, відповідального за приймання, контроль, контирування первинних документів, ведення облікових реєстрів з обліку господарських операцій з основними засобами.

9. Здійснення нарахування амортизації основних засобів згідно визначених методів та складання відповідних розрахунків. Визначення кореспонденції рахунків з обліку нарахованої амортизації.

Дотримання порядку здійснення основних процедур організації обліку основних засобів дозволить обліковій службі підприємства забезпечити дієвий та оперативний облік наявності та руху окремих об'єктів, операцій з ними, амортизації, технічного стану, ефективності використання.

#### **Список використаних джерел**

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби». Затверджено Наказом Міністерства фінансів України № 92 від 27 квіт. 2000 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

2. Податковий кодекс України № 2755-VI від 02 груд. 2010 р. Остання редакція від 07 січ. 2016 р. Закон України № 903 - VIII / 903-19 від 23 груд. 2015 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

## **ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ УСПІШНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

*Лега О.В., к.е.н.,  
доцент, доцент кафедри бухгалтерського обліку  
Яловега Л. В.,  
к.е.н., ст. викладач кафедри бухгалтерського обліку*

Наразі основною соціальною функцією викладачів вищої школи є відтворення продуктивних сил, розвиток інтелектуального й духовно-етичного потенціалу суспільства, що й визначає роль і значення викладацької праці в ієрархії професійних цінностей [1].

Завдання, які виконують викладачі ВНЗ, мають високий рівень складності, що вимагають від науково-педагогічного персоналу не лише високого рівня компетентності, а й бажання займати передові позиції, виходячи з етичних цінностей відповідно до вимог якості.

Постійне удосконалення професійних вмінь та підвищення якісного складу науково-педагогічних працівників пов'язане, насамперед, із ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти, затвердженими постановою Кабінетів Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р. [2].

Для визначення рівня наукової та професійної активності науково-педагогічного працівника використовуються такі основні показники [2]:

- наявність наукової публікації у періодичному виданні, що включене до наукометричних баз, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection, рекомендованих МОН;

- наявність наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, та/або авторських свідоцтв, та/або патентів загальною кількістю п'ять досягнень;

- наявність виданого підручника чи навчального посібника, що рекомендований МОН, іншим центральним органом виконавчої влади або вченою радою закладу освіти, або монографії;

- проведення навчальних занять іноземною мовою (крім мовних навчальних дисциплін) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік;

- керівництво студентом, який зайняв призове місце, або робота у складі організаційного комітету/журі/апеляційної комісії Міжнародної студентської олімпіади/II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт)/III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад із базових навчальних предметів/II–III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук;

- організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти/факультету/відділення (наукової установи)/ інституту/філії/кафедри або іншого відповідального за підготовку здобувачів вищої освіти підрозділу/відділу (наукової установи)/навчально-методичного управління (відділу)/лабораторії/іншого навчально-наукового (інноваційного) структурного підрозділу/вченого секретаря закладу освіти (факультету, інституту)/відповідального секретаря приймальної комісії та його заступника;

- наявність авторських свідоцтв та/або патентів загальною кількістю два досягнення;

- наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання/конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування;

- присудження наукового ступеня доктора філософії або присвоєння вченого звання доцента, або отримання документа про другу вищу освіту;

-) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету/журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком/проблемною групою, або виконання обов'язків куратора групи;

- поєднання науково-педагогічної роботи та практичної фахової діяльності.

Узагальнюючи вищевикладене зауважимо, що наведений перелік основних показників визначення рівня науково-педагогічного працівника свідчить, що викладач ВНЗ має володіти здібностями дослідника, організатора, оратора, психолога, логікою навчально-виховного процесу, бути висококваліфікованим фахівцем у своїй предметній галузі та ерудитом в інших галузях знань. Більше того, викладач ВНЗ – це особа, яка за змістовим навантаженням своєї профе-

сійної діяльності повинна мати сукупність якостей, доступних мало кому [1]. Такої багатопланової, розгорненої кваліфікаційної характеристики не має жодна інша професія. Отже, постійне вдосконалення фахової майстерності сприятиме формуванню атмосфери, в якій професійні вміння викладачів належно поціновуватимуться як оточуючими, так і ними самими.

**Список використаних джерел:**

1. Ільчук В. В. Шляхи підвищення якості науково-педагогічних кадрів [Електронний ресурс] / В. В. Ільчук, А. М. Коломієць // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. – № 3. – С. 84 – 89. – Режим доступу : [irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis\\_64.exe](http://irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe).

2. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджені постановою Кабінету Міністрів України № 1187 від 30 груд. 2015 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : [zakon.rada.gov.ua/go/1187-2015](http://zakon.rada.gov.ua/go/1187-2015).

## **ПРО ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ КООПЕРАТИВНОГО СЕКТОРУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

*Литвин О.Ю.,  
кандидат економічних наук, доцент  
Чіп Л.О.,  
кандидат економічних наук, доцент*

Високий рівень розвитку економіки багатьох країн світу значною мірою обумовлюється успішним функціонуванням кооперативного сектору, що традиційно охоплює сферу кредитування, виробництва і збуту сільськогосподарської продукції, споживання, страхування, будівництва та експлуатації житла, медичного й енергетичного забезпечення тощо. Проте, як свідчить багаторічний зарубіжний і вітчизняний досвід, названий сектор економіки через свою соціальну спрямованість не може бути достатньо успішним без всебічної державної підтримки та ефективного державного регулювання.

За останні п'ятнадцять років помітних успіхів у розробці цієї важливої науково-практичної проблеми досягли С. Я. Алхасов, В. В. Гончаренко, В. В. Лантух, І. В. Лантух, А. О. Пантелеймоненко, А. А. Пожар та інші вчені [1-4]

Початок періоду відродження кооперативного сектору національної економіки України співпав з проголошенням її незалежності. Прийняття Законів України «Про споживчу кооперацію» (1992 р.), «Про сільськогосподарську кооперацію» (1997 р.), «Про кредитні спілки» (2001 р.), «Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку» (2001 р.), «Про кооперацію» (2003 р.) та низки програм і концепцій щодо розвитку різних видів кооперативів стало свідченням зацікавленості держави у розбудові названого сектору економіки. Разом з тим, з позиції сьогодення можна сказати, що державна політика щодо кооперативного сектору була і залишається не достатньо послідовною, а його державне регулювання в основному обмежується формуванням нормативно-правової бази та контролем за дотриманням податкового законодавства.

Сучасні кооперативні організації України розвиваються в умовах непослідовних регуляторних дій з боку держави і не мають єдиного державного регу-

лятора, що відображав би державну політику щодо кооперативного сектора, з огляду на його соціально-орієнтовану місію. Коротко охарактеризуємо регуляторні функції окремих державних інститутів.

Формування нормативно-правової бази здійснюють Верховна Рада України та Кабінет Міністрів України. Державною установою, компетенція якої в однаковій мірі стосується всіх видів кооперації є Державна реєстраційна служба України. Через Державний реєстратор «на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці» (міста обласного значення або районного центру, чи району міста Києва) здійснюється реєстрація статуту кооперативу. Універсальною щодо контролю за кооперативами у частині оподаткування є Державна податкова адміністрація. Всі інші державні установи здійснюють повне, або часткове регулювання окремих видів кооперації. Передусім держрегулювання стосується кредитної кооперації. Сільськогосподарські, споживчі, житлові та інші кооперативи не мають уповноваженого державного регулятора. Тому навіть зібрати більш-менш достовірну інформацію про діяльність названих видів кооперативів складно, а іноді і зовсім неможливо.

На наш погляд сьогодні, при функціонуючому Міністерстві економіки України, доцільно створити спеціальний Департамент розвитку кооперації, надавши йому статус державного регулятора для всіх видів кооперативів. Йому ж слід передати і функції нагляду за кредитними спілками, організувавши відповідний відділ замість спеціального департаменту Держкомфінпослуг.

Підводячи підсумок вищесказаному, зауважимо, що система державного регулювання кооперативного сектору економіки України потребує удосконалення. Про це свідчить ситуація, що склалася у цьому важливому секторі. А запропонований нами підхід може сприяти підвищенню ефективності державного регулювання кооперативного сектору національної економіки. Детальна характеристика Департаменту розвитку кооперації стане предметом висвітлення у наших наступних публікаціях.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Алхасов С.Я. О государственном регулировании кооперативного сектора экономики / С.Я. Алхасов // Экономика Крыма. – Симферополь, 2014. – № 2 (47). – С. 100-110.
  2. Гончаренко В. В. Державне регулювання у сфері кредитної кооперації до 1917 року на східних землях України / В. В. Гончаренко (в складі авторського колективу) // Зб. статей, присвячений 130-й річниці заснування Сокиринського ощадно-позичкового товариства. – Київ, 2001. – С. 19–25.
  3. Лантух В. Державне регулювання торгівлі в Україні (20-ті – початок 30-х рр. ХХ ст.) : історико-економічне дослідження : монографія / В. Лантух, І. Лантух, А. Пантелеймоненко. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. – 293 с.
  4. Пожар А. А. Особливості урядової підтримки кредитної кооперації в країнах світу в період глобальної економічної кризи / А. А. Пожар // Споживча кооперація України: історичний досвід, сучасний розвиток, стратегічні орієнтири : зб. наук. доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Львів : Львівська комерційна академія, 2010. – С. 312–315.
-

## ЗМІНИ ПЕНСІЙНОГО ЗАКОНОДАВСТВА У 2016 РОЦІ

*Лихопій В. І.,  
старший викладач кафедри фінансів і кредиту*

З 1 січня 2016 року набрали чинності Закони України «Про державний бюджет України на 2016 рік», «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році», «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України», якими врегульовано питання пенсійного забезпечення [2].

Згідно зі статтею 28 Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» [1] мінімальний розмір пенсії за віком встановлюється на рівні прожиткового мінімуму, встановленого для осіб, які втратили працездатність. У 2016 році він становить:

- з 1 січня – 1074 грн;
- з 1 травня – 1130 грн;
- з 1 грудня – 1208 грн.

Максимальний розмір пенсії, які призначаються починаючи з 1 січня 2016 року зафіксовано на рівні 10740 грн.

У зв'язку з цим пенсіонерам, які працюють (провадять діяльність, пов'язану з отриманням доходу, що є базою нарахування єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування), після звільнення з роботи або припинення такої діяльності пенсія перераховується з урахуванням прожиткового мінімуму для осіб, які втратили працездатність, визначеного законом на дату звільнення з роботи або припинення такої діяльності.

Працюючим особам виплата пенсії буде проводитись у розмірі 85 %, але не менше 1,5 прожиткових мінімумів для осіб, які втратили працездатність (1611 грн). При цьому, інваліди I та II груп, інваліди війни III групи, учасники бойових дій, члени сімей загиблих військовослужбовців одержуватимуть 100 % пенсії незалежно від факту роботи [3].

Відповідно до статті 40 Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» [1] пенсії обчислюються із застосуванням середньої заробітної плати (доходу) в середньому на одну застраховану особу в Україні, з якої сплачено страхові внески, за три календарні роки, що передують року звернення за призначенням пенсії. Пенсійним фондом України встановлено усереднений показник заробітної плати для обчислення пенсій у 2016 році у розмірі 3263,44 грн.

Стосовно оподаткування пенсій зафіксовано єдину ставку на рівні 15 % для суми пенсійної виплати, що перевищує три мінімальні заробітні плати станом на 1 січня 2016 року (4134 грн). Крім того, продовжує утримуватися військовий збір у розмірі 1,5 %. Не підлягають оподаткуванню пенсії, призначені учасникам бойових дій у період Другої світової війни, інвалідам війни та членам сімей загиблих (померлих) ветеранів війни.

Особам, яким з початку 2016 року пенсії призначено із застосуванням усередненого показника заробітної плати в середньому на одну застраховану особу в Україні, який застосовувався у 2015 році, пенсії будуть перераховані без звер-

нення пенсіонера з проведенням відповідної доплати до пенсії з моменту її призначення [3].

Слід звернути увагу на те, що при призначенні пенсій починаючи з 1 січня 2016 року для обчислення пенсій враховується заробіток працівника лише за даними персоніфікованого обліку, тобто за періоди страхового стажу з 1 липня 2000 року і до моменту виходу на пенсію. Заробіток особи за будь-які 60 календарних місяців роботи у період до 1 липня 2000 року буде враховуватися при обчисленні пенсій лише в тому випадку, якщо страховий стаж, починаючи після 1 липня 2000 року, становить менше 60 місяців.

Пенсії науковим (науково-педагогічним) працівникам призначаються в розмірі 60 % суми заробітної плати такого працівника, на яку відповідно до законодавства нараховується збір на обов'язкове державне пенсійне страхування.

З 1 січня 2016 року працюючим пенсіонерам, яким пенсії, призначені відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», застосовується порядок виплати, що діяв впродовж 2015 року. Тобто, в період роботи пенсіонера на наукових посадах:

– якщо пенсія призначена до 01.10.2011 року – виплачується 85 % розміру призначеної наукової пенсії;

– якщо пенсія призначена після 01.10.2011 року – 85 % розміру пенсії, обчисленого згідно Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» [2].

Таким чином, законодавчі новації стосуються в першу чергу розмірів пенсійних виплат для окремих категорій пенсіонерів. До кінця року передбачається зростання пенсій на 12,5 %. Таке підвищення є незначним, та все ж позитивним зрушенням у пенсійному законодавстві України.

#### **Список використаних джерел.**

1. Закон України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» від 18 лют. 2016 р. № 1010-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zakon.gov.ua>.
2. Офіційний веб-сайт Пенсійного фонду України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.pfu.gov.ua/>
3. Офіційний веб-портал Федерації професійних спілок України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://fpsu.org.ua>

## **ПОЛТАВСЬКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ВИСТАВКА 1879 РОКУ**

***Макарець С.В., кандидат історичних наук,  
доцент кафедри філософії, історії та педагогіки***

У другій половині XIX і на початку XX ст. виставки кращих зразків сільськогосподарської продукції відігравали величезну, якщо не вирішальну, роль у просуванні відповідного товару до споживача. Цьому є логічне пояснення, адже питома вага грамотних у царській Росії у цей період складала за переписом 1897 р. лише 17,4% [1, с. 293]. Тому розраховувати на успішну рекламу, розміщену в газетах, журналах чи спеціалізованих буклетах і брошурах, не доводилося.

Особливою популярністю сільськогосподарські виставки користувалися на Полтавщині, де місцеве земство намагалося надати безпосереднім товаровиробникам всіляку допомогу. Найчастіше ініціатором такого заходу, як і у багатьох інших випадках, було Полтавське сільськогосподарське товариство, яке у липні 1878 р. на своїх загальних зборах ухвалило клопотання перед міністром державних маєтностей дозволити товариству влаштувати у 1879 р. в Полтаві під час Іллінського ярмарку „першу приватну виставку сільського господарства і скотарства Полтавської губернії”. Була визначена мета такої виставки: „ознайомитися із станом розвитку сільського господарства і скотарства в губернії і зблизити виробників цих продуктів з особами, які їх потребують” [2, с. 2]. Спочатку земські збори не підтримали цю пропозицію. Їм не подобалось, що виставка влаштовується в Полтаві, але згодом дійшли до компромісу – було вирішено, що наступні виставки пройдуть і в інших містах губернії. Згідно постанови губерньського земства, воно з 1880 р. зобов’язалось внести 500 крб. на організацію виставки. У свою чергу Полтавське повітове земство з 1881 р. виділяло щорічно по 300 крб., Міністерство державного майна з 1879 р. давало субсидію у розмірі 200 крб. на ярмаркову і по 400 крб. на губерньську виставки [3, с. 17].

Правління згаданого товариства розробило програму виставки, яку разом із проханням профінансувати цей захід було подано на адресу директора департаменту землеробства і сільської промисловості. Комітет виставки, обраний правлінням товариства, провів значну організаційну роботу. Він забезпечив друкування 4000 примірників програми і понад 1 000 запрошень взяти безпосередню участь у виставці. Програма і запрошення були надіслані у редакції регіональних і столичних газет, на адресу земських управ сусідніх губерній, усіх повітових земських управ, а також в усі волосні правління Полтавської губернії. Крім цього, іменні запрошення були відправлені багатьом поміщикам, власникам складів землеробських знарядь праці і машин, представникам торгових фірм.

Виставка була відкрита 15 липня 1879 р. у приміщенні губерньського земства. З метою компенсації витрат на організацію і проведення виставки було встановлено ціну за вхід: за перші 5 днів – 25 коп. з особи; за наступні три дні – по 10 коп. Останні два дні вхід був безкоштовним. За 10 днів виставку відвідало 8 858 осіб, які заплатили за вхід 919 крб. 33 коп. [2, с. 7]. У розпорядженні експертних комісій були нагороди, надіслані Міністерством державних маєтностей, Московським товариством сільських господарів, Радою товариства сільського господарства Південної Росії, Вільним економічним товариством та Петербурзькими зборами сільських господарів: велика золота медаль – 1; мала золота медаль – 3; велика срібна – 7; мала срібна – 11; бронзові – 21; похвальні листи – 35. Експертні комісії розглянули понад 1 000 експонатів, які привезли із 13 губерній Російської імперії, а один – із Німеччини.

У відділі тваринництва були представлені: велика рогата худоба – 36 голів; коні – 37; мули – 2; вівці – 35; свині – 8; птиця – 13. Велика золота медаль дісталася князю Л. В. Кочубею за жеребця арденської породи; мала золота медаль – поміщику Я. В. Арондару за „каракову кобилу, виведену від арденського жеребця”; мала золота медаль – князю С. В. Кочубею за бугая симентальської породи; мала золота медаль – вівчарю Л. Кунде за барана породи рамбульє і маток, представлених на виставку. У відділі рослинництва був представлений 21 експонат пшениці;



5 – жита; 7 – ячменю; 5 – вівса; 2 – гречки; 3 – проса і 1 – сорго. Найкращими експонатами було визнано зразки насіння пшениці і жита, які належали поміщику Є. І. Милорадовичу (велика срібна медаль); насіння ярої і озимої пшениці, пробштейського жита, ячменю двох- і шестирядного, австралійського вівса, червоного проса і пшона з нього, гречки звичайної із зразками крупи і борошна поміщика М. Варшавського (велика срібна медаль); зразки хлібних рослин у зерні і колосках, ярої галицької пшениці, остистої червоної пшениці, проса червоного, льону та інших злаків поміщика А. І. Заборинського (мала срібна медаль). У третьому відділі була представлена продукція рослинництва – борошно і тваринництва – вовна, а також різноманітні кустарні вироби із шкіри, вовни, льону, пива тощо. Золотих медалей у цьому відділі присуджено не було. Різного роду відзнаки одержали і поміщики, і селяни. Четвертий відділ був присвячений сільськогосподарським знаряддям праці, різноманітним машинам і механізмам. Як і у третьому відділі, золотих медалей тут присуджено не було [2, с. 21].

Загалом сільськогосподарська виставка 1879 р. у Полтаві мала значний суспільний резонанс, що суттєво вплинуло на організацію наступних виставок не лише у цьому губерньському центрі, але і за його межами.

#### **Список використаних джерел**

1. Рашин А. Г. Население России за 100 лет (1811 – 1913 гг.). Статистические очерки / А. Г. Рашин ; под ред. акад. С. Г. Струмилина. – М. : Госстатиздат, 1956. – 352 с.
2. Отчет комитета по устройству Полтавской сельскохозяйственной выставки в 1879 году. – Полтава : Тип. Губ. правления, 1879. – 80 с.
3. Экономическая и сельскохозяйственная деятельность Полтавского земства. Приложение к журналу «Хуторянин». – Полтава, 1901. – Вып. 1. – 55 с.

## **ОБ'ЄКТИ ОБЛІКУ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ**

**Мокієнко Т.В.,  
кандидат економічних наук, доцент  
Прийдак Т. Б., асистент**

Формування витрат виробництва є найбільш складним елементом подальшого розвитку виробничо-господарського механізму підприємства. Аналіз витрат виробництва і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) займає важливе місце в системі управління витратами.

Л. П. Рибаківа пропонує витрати цукрового виробництва розподіляти за місцями виникнення на витрати: на придбання основної сировини; на придбання допоміжних матеріалів; на кагатування та транспортування сировини; бурякопереробної фази виробництва; сокоочисної фази виробництва; продуктової фази виробництва; допоміжних виробництв [2, с. 327].

І. В. Фостяк обґрунтовує доцільність обліку витрат за такими стадіями цукрового виробництва, як бурякопереробна, сокоочисна та продуктова [3].

На першій стадії обліковуються витрати на подання буряків на виробництво та їх очищення, миття та різання, на дифузійну обробку стружки.

Основними об'єктами їх обліку є: для жому – кількість виробленого сирого жому; вміст у ньому сухих речовин; вміст цукру; якість виробленого жому; для меляси – вміст сухих речовин; її якість; кількість виробленої меляси, яку пере-

дали на зберігання; кількість, яка зберігається; кількість, яку реалізували, собівартість одного кілограма.

Вважаємо, що об'єкти обліку супутньої продукції можуть бути важливі з точки зору їх використання при розподілі витрат і формування собівартості.

На продуктивній стадії ведеться облік витрат з уварювання утфелів, їх кристалізації і центрифугування, витрат із сушіння і пакування цукру [3].

Витрати на виробництво продукції бурякоцукрової галузі формують за об'єктами обліку, планування й визначення собівартості продукції (калькулювання), а також за центрами відповідальності (підрозділами підприємства тощо). За цими об'єктами витрат відкривають рахунки аналітичного обліку. .

Об'єкти обліку витрат в сільськогосподарських підприємствах, що вирощують цукровий буряк об'єднують в наступні групи:

- перша група - культура – цукрові буряки;

- друга група - витрати на роботи під урожай майбутнього року: посіви культур, оранка, внесення добрив тощо. Наприкінці року витрати цієї групи підсумовують і залишають нерозподіленими (незавершене виробництво). Наступного року суми незавершеного виробництва, що були на початок року, закривають методом розподілу витрат між культурами;

- третя група - витрати, що підлягають розподілу між кількома видами робіт: на зрошення та осушення земель, догляд за полезахисними лісовими смугами тощо. Наприкінці року ці витрати розподіляють між певними культурами пропорційно до зайнятих ними площ. Якщо облік витрат здійснюють загалом по підприємству, тоді фактичні витрати розподіляють між окремими культурами пропорційно до кошторисних витрат згідно з технологічними картами чи укрупненими нормативами;

- четверта група - центри відповідальності - структурні підрозділи сільськогосподарського підприємства. Якщо витрати облікують загалом по конкретному господарському формуванню, фактичні витрати підрозділу розподіляють між окремими культурами пропорційно до кошторисних витрат згідно з технологічними картами чи укрупненими нормативами, суми яких за потреби мають бути скориговані на індекс інфляції.

Отже, витрати на виробництво продукції бурякоцукрової галузі формують за об'єктами обліку, планування й визначення собівартості продукції (калькулювання), а також за центрами відповідальності (підрозділами підприємства тощо). За цими об'єктами витрат відкривають рахунки аналітичного обліку.

#### **Список використаної літератури.**

1. Беленкова М. І. Систематизація управління виробничим потенціалом цукробурякових підприємств / М. І. Беленкова, І. І. Рагуліна // Облік і фінанси АПК. – 2011. – № 1. – С. 100 - 103.

2. Рибаківа Л. П. Деякі аспекти класифікації витрат цукрового виробництва / Л. П. Рибаківа // Вісник Львівської комерційної академії. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії. - 2011. – Вип. 36. – С. 325 - 327.

3. Фостяк І. В. Особливості організації і технології цукрового виробництва та їх вплив на побудову обліку витрат / І. В. Фостяк // Вісник Львівської комерційної академії: Збірник наукових праць. Серія економічна. – Випуск 31. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2009. – 216 с.

4. Мулик Т. О. Вплив особливостей бурякоцукрового виробництва на організацію обліку витрат / Т. О. Мулик, Т. А. Ковальчук // Журнал Науковий огляд. – 2015. – № 11 (21). – С. 112 - 126.

5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» [Електронний ресурс] : затв. наказом Міністерства фінансів України від 31 груд. 1999 року № 318. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

6. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 30 «Біологічні активи» [Електронний ресурс] : затв. наказом Міністерства фінансів України від 18 лист. 2005 року № 790. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

## **ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО МЕХАНІЗМУ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ**

*Нездойминога О. Є., кандидат економічних наук,  
доцент кафедри організації обліку та аудиту*

На сучасному етапі розвитку економіки України особливо гостро постає питання забезпечення продовольчої безпеки в країні, що повинно базуватися на національному АПК. Підтримка конкурентоспроможності кон'юнктури продовольчого ринку, фізична і економічна доступність необхідної кількості і асортименту продовольства для різних категорій населення, формування певної системи захищеності вітчизняного виробника продовольчих товарів від імпоротної залежності як в продовольстві, так і ресурсному забезпеченні визначає основні напрями формування ефективного механізму регулювання продовольчої безпеки України.

В цілому система продовольчої безпеки базується на таких принципах:

- самозабезпеченість – досягнення продовольчого забезпечення держави, що виражається в задоволенні потреб населення шляхом належного формування і стимулювання розвитку вітчизняного виробництва в першу чергу продуктів харчування;

- незалежність – здійснення зовнішньоекономічної діяльності АПК, що буде спрямована на підтримку вітчизняного товаровиробника;

- доступність – виробництво продовольчих товарів, що будуть доступні навіть малозабезпеченим верствам населення;

- якість – забезпечення життєдіяльності людини шляхом моніторингу реальної продовольчої ситуації в країні та впровадження заходів продовольчої безпеки, що забезпечать збільшення народжуваності, збереження здоров'я та досягнення максимально можливої в сучасних умовах середньої тривалості життя.

З метою підвищення рівня продовольчої безпеки населення України, крім державної підтримки і стимулювання розвитку національного аграрно-продовольчого сектора і заходів зі скорочення масштабів бідності, необхідно розробити і законодавчо закріпити механізми підвищення доступності продовольства, виходячи з невідкладних завдань поліпшення здоров'я нації, передбачаючи таке:

- розвиток інфраструктури продовольчого ринку і забезпечення її доступності для всіх товаровиробників аграрно-продовольчого сектора;

- недопущення встановлення міжобласних торговельних бар'єрів, зокрема при закупівлях сільськогосподарської сировини, продукції та продовольства

для бюджетних організацій і установ, що поліпшить фізичну доступність продовольства для населення в різних областях України;

– максимально стимулювати перехід від виробництва “знеособленого” продовольства до випуску вітчизняних продовольчих товарів під торговельними марками, що підніме якість і підвищить конкурентоспроможність продукції вітчизняних товаровиробників;

– спростити процедури оцінювання якості та безпеки харчових продуктів, видачі дозволів на продаж молока, м’яса та продуктів їхнього перероблення на продовольчих ринках населених пунктів.

Необхідно розробити чітку державну концепцію ціноутворення на продовольство, що забезпечувало б необхідну прибутковість сільськогосподарським товаровиробникам, високу рентабельність і доступність для населення тваринницької продукції. В основі державного регулювання економічної доступності продуктів харчування в Україні лежить контроль за цінами на соціально значущі види продовольства [1].

На нашу думку, найважливішим інструментом продовольчого забезпечення є формування належної системи ціноутворення, що тісно пов’язана з наповненням ринку продовольства, а також його якості.

В Україні продовольчі ринки функціонують в умовах недосконалої конкуренції, що заважає формуванню та ефективному функціонуванню його інфраструктури. З метою вдосконалення продовольчого ринку та забезпеченню ефективного регулювання продовольчої безпеки нині в Україні діють певні цільові програми державного рівня та обласного [2].

Основні цільові програми державного продовольчого ринку спрямовані на: розробку та затвердження нормативно-правових актів ц сфері регулювання відносин на продовольчому ринку; розробку системи заходів адміністративного впливу на регіональну владу за невиконання прийнятих законодавчих і нормативних актів; моніторинг стану регіональних продовольчих ринків та ін.

Основні департаменти та управління регіонального рівня покликані створити координаційні центри у сфері регулювання продовольчого ринку та його інфраструктурного забезпечення, а також сприяти розвитку регіональних міжгосподарських зв’язків та розвитку нових форм торгівлі.

Таким чином, формування ефективного механізму регулювання продовольчої безпеки в Україні потребує ретельного підходу як з боку державних органів, так і на місцевому рівні.

#### **Список використаних джерел**

1. Алексеева Я.В. Заходи державного регулювання продовольчої безпеки [Електронний ресурс] / Я.В. Алексеева // Теорія і практика державного управління. – 2014. – Вип. 2 (49). – Режим доступу: <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/tpdu/2015-2/doc/2/09.pdf>.

2. Кальченко О. М., Тарасенко А.В. Державне регулювання продовольчого ринку та його інфраструктурного забезпечення: вітчизняний та зарубіжний досвід [Електронний ресурс] / О. М. Кальченко, А.В. Тарасенко. – Режим доступу: [http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/7842/30\\_t.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/7842/30_t.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## «ЕФЕКТ ГМО» ТА ВПЛИВ НА ПРОДОВОЛЬЧУ БЕЗПЕКУ

*Пилипенко К. А.,  
кандидат економічних наук, доцент*

На сьогодні особлива увага експертів, політиків та широкої громадськості приділяється дослідженню в сфері генної інженерії та використання генетично модифікованих організмів (ГМО) для виготовлення продуктів харчування. В умовах необхідності збереження здорового генофонду, забезпечення населення України безпечною і якісною продукцією, гарантування стабільності внутрішнього виробництва актуальною є проблема використання генетично модифікованих організмів.

У законі України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» [1] ці обидва поняття об'єднані і визначені як: «генетично модифікований організм, живий змінений організм (ГМО) – будь-який організм, у якому генетичний матеріал був змінений за допомогою штучних прийомів переносу генів, які не відбуваються в природних умовах». Проте, поширення ГМО в світі викликає проблеми при механізмів розвитку екологічно безпечного довкілля. Питання безпеки, якості та екологічної або органічної безпечності харчових продуктів, виробленої аграрним сектором без використання хімікатів і трансгенних продуктів є актуальною проблемою в багатьох країнах світу і вимагає детальних досліджень.

Початок розвитку біотехнології з використанням (гібридні) ДНК припадає на 90-ті роки і сьогодні вважається унікальний метод дослідження і водночас виробництва сільськогосподарської продукції та продуктів харчування. Першими генетично модифікованими рослинами (ГМ-рослинами) стали такі сільськогосподарські культури як соя, кукурудза, бавовна та ріпак, а сьогодні вже створено ГМ дерева, понад 20 видів генетично модифікованої риби, а також декілька порід ГМ свійських тварин.

Як наслідок, впровадження ДНК-технологій дозволяє відбирати і вводити в рослини конкретні гени стійкості проти шкідників, хвороб, гербіцидів, холоду, нестачі вологи, засолення, кислотності ґрунту. Упровадження ГМ-рослин не лише збільшує врожайність та здешевлює продукти харчування, а й багатократно прискорює процес селекції і дозволяє отримати властивості, які не можуть бути отримані традиційним шляхом. Отже, поширення ГМ-рослин стало необоротним процесом, в якому переваги перевищують гіпотетичний ризик від їх використання.

Безпечність впливу ГМО на здоров'я людини та живі організми не підтверджена наукою. Проте, дослідження незалежних експертів визначають вплив ГМО на людину, яка призводять до ожиріння, алергії, токсикозів, безпліддя, онкологічних захворювань, смертності та захворюваності новонароджених, генетичних каліцтв, зменшенню чисельності та зникненню багатьох видів рослин та тварин, руйнації біосфери тощо.

Найвагомішим аргументом прихильників поширення ГМО є зростання чисельності населення Землі та збільшення потреби в продовольстві. Згідно з прогнозом Відділу ООН з питань народонаселення «Перспективи світового народонаселення, 2008», до 2050 року населення Землі збільшиться на 2,3 млрд. чоловік – з

6,8 млрд. сьогодні до 9,1 млрд. чоловік у 2050 році. Унаслідок цього до 2050 року, згідно з прогнозом Продовольчої і сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй (ФАО), для того, щоб прогодувати населення планети, необхідно збільшити виробництво продовольства у світі на 70 % [2].

В Україні, з'являється попит на екологічно чисту продукцію у населення, але ринок органічних продуктів харчування ще тільки починає формуватися. Враховуючи провідні позиції України у світі як виробника і експортера зернових культур, виробництво екологічно чистої продукції, без застосування ГМО є стратегічно важливим. Нормативно-правова база у сфері регулювання ГМО має відповідати вимогам статті 3 Конституції України, відповідно до якої людина, її життя і здоров'я визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Однак, нормативне регулювання генетично модифікованими організмами в Україні на державному рівні є недосконалим. Так, в Україні не зареєстрований жодний ГМО, незважаючи на те, що виробництво ГМО сої та частково кукурудзи на практиці здійснюється.

Продукти ГМО в Україні офіційно не вирощуються. Оскільки жодна генетично модифікована культура в Україні офіційно не зареєстрована, то їх ввезення в Україну та культивування є незаконними. Відсутність налагодженого правового механізму щодо регулювання ГМО є однією з причин неконтрольованого потрапляння ГМО до харчових продуктів в Україні головним чином із сільськогосподарської сировини, що імпортується в Україну та з генетично модифікованих культур, вирощених в Україні. Отже, виникла гостра необхідність удосконалення нормативно-правової бази, спрямованої на заборону використання ГМО в Україні. Повна заборона використання ГМО в Україні, за винятком науково-дослідних цілей, оскільки така діяльність потребує постійного розвитку та вдосконалення і не передбачає загрози для здоров'я населення. Законодавча заборона використання харчових продуктів, виробів, матеріалів, сортів рослин, що містять ГМО виконуватиме превентивну функцію держави в цій сфері, зважаючи на те, що така практика широко застосовується в правових системах економічно розвинених країн.

Недостатність науково-обґрунтованої інформації про гарантії безпечності споживання ГМО людиною та сільськогосподарськими тваринами, екологічні наслідки поширення ГМ-культур зумовлює те, що поширюється громадський рух за створення зон, вільних від ГМО. У більшості європейських країн законодавчо введено обов'язкове маркування продуктів харчування на наявність трансгенних добавок, якщо їх вміст перевищує 0,9 % (це межа чутливості методу ідентифікації чужорідної ДНК) і суворі обмеження на вирощування трансгенних культур [3].

Таким чином, принципова полеміка навколо трансгенних організмів корисна, оскільки спонукає генних інженерів постійно поліпшувати конструкції і, отже «працює» на користь стратегії виживання людства в умовах стрімкого зростання кількості населення і виснаження біоресурсів. Усвідомлення і пересторога – два принципи усіх міжнародних нормативно-правових документів щодо біобезпеки при використанні ГМ-рослин. Суспільство сьогодні має право робити вибір – споживати органічну чи генетично трансформовану їжу. Тому виробникам необхідно обов'язково забезпечити маркування ГМ-продуктів. Розповсюдження і використання ГМО людство зупинити не зможе, проте потребують всебічного вивчення, ретельного контролю, моніторингу наслідків їх використання.

### **Список використаних джерел**

1. Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» [Електронний ресурс] / Режим доступу: – Відомості Верховної Ради України : <http://zakon3.rada.gov.ua>.
2. Матеріали міжнародної служби з комерційного застосування агробіотехнологічних культур [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/39/default.html>.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Тимчасові критерії безпеки поводження з генетично модифікованими організмами та провадження генетично-інженерної діяльності у замкненій системі» № 922 від 16 жовт. 2008 р. [Електронний ресурс] / Режим доступу: – Відомості Верховної Ради України: <http://www.profiwins.com.ua/uk/letters-and-orders/cmu.html>.

## **ГУМАНІСТИЧНА ПАРАДИГМА У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ВНЗ**

*Подлесна Г.В. к.псих.наук, доцент (Полтавська державна аграрна академія, кафедра філософії, історії та педагогіки)*

За умов пріоритету людської особистості в центрі системи освіти сьогодні спостерігається перехід до гнучких моделей організації освітньо-педагогічного процесу, що передбачають різнобічний розвиток особистості, здатної реалізувати свій творчий і професійний потенціал у різних сферах; тому проблема впровадження особистісно-орієнтованого підходу, характерними рисами змісту якого є співробітництво, діалогічність, діяльнісно-творчий характер, надання особистості необхідної свободи для прийняття самостійних рішень у навчально-виховний процес вищої школи є надзвичайно актуальною. Теоретично особистісно-орієнтоване навчання і його переваги популяризовані як зарубіжними, так і вітчизняними педагогами і психологами, однак все ще існують певні суперечності й проблеми щодо його практичного впровадження в педагогічний процес вищої школи, що викликані частковою невідповідністю навчально-методичного забезпечення технологіям особистісно-орієнтованого навчання, зведенням ідей особистісно-орієнтованого підходу до звуженого розуміння (розмежування здібностей студентів на основі критеріїв індивідуалізації й диференціації), психологічною неготовністю певної частини викладачів (втілення ідей даного підходу вимагає постійного професійного самовдосконалення й розвитку творчих здібностей самого педагога, а також певного часу на підготовку заняття, що планується з урахуванням відповідних умов і технологій практичної реалізації підходу). Тим не менше, перспективність використання особистісно-орієнтованого підходу в світлі гуманістичних тенденцій сучасної освіти є безперечною й актуальною.

Вважається, що гуманістичний напрям у психології започаткував американський психолог психіатр К.Роджерс, який розробив теоретичні й практичні основи психіатричної терапії; концептуальні гуманістичні ідеї його численних праць знайшли відображення в клієнт-центрованій терапії (Client-centered therapy), що, в свою чергу, зумовило становлення клієнт-центрованого підходу як методологічного базису й педагогічної науки. Провідні положення клієнт-центрованого підходу К. Роджерса інтегрувалися у визначення й характерні

особливості особистісно-орієнтованого підходу, зокрема у вітчизняній методиці й педагогіці, незважаючи на певні принципові розбіжності й неоднозначні трактування вченими цих понять. Але з позиції гуманістичної концепції принципової різниці між цілями психотерапії й педагогіки не існує, що підтверджується значенням самого терміна “психотерапія” (грецьк. *psyche* – душа; *therapeia* – турбота, догляд), й такими цілями є не безпосереднє виправлення небажаних якостей людини, не модифікація поведінки, а створення умов, за яких людина реалізує свій природний потенціал, спрямований на саморозвиток, самовдосконалення, самоактуалізацію [5]. У кожній людині існує потреба в актуалізації своїх інтелектуальних, комунікативних, художніх й фізичних здібностей, тому важливо підтримати прагнення особистості до прояву й розвитку своїх природних і соціально набутих можливостей. К. Роджерс дійшов висновку, що критерії успішної психотерапії й успішної педагогічної діяльності однакові, що простежується у дослідженні його наукової спадщини; зокрема, принципи взаємовідносин психотерапевта й клієнта (так Роджерс називав пацієнта) в одній з своїх фундаментальних праць “Становлення особистості” (1961) проектується в площину взаємовідносин педагога й студента в контексті особистісно-орієнтованого навчання. Учений вважав, що в психотерапії лікарі створюють певні умови у вигляді відносин і при створенні таких умов терапевт досягає найбільшого ефекту, якщо він є щирим, цілісним, непідробним у відносинах, сприймає клієнта як особливу, неповторну людину, а також всі нюанси прояву клієнта. Умови, що створюються для клієнта, спричиняють таку його поведінку, за якої він стає більш самостійним, організованим й цілісним, здатним до самоуправління й гнучкої адаптації [5]. Переносючи ці положення в контекст особистісно-орієнтованого підходу, для якого суб’єкт-суб’єктний характер взаємодії учасників педагогічного процесу є домінуючим, та у сферу педагогіки вищої школи, можна зробити висновок, що якість підготовки спеціаліста передбачає необхідність створення умов для психолого-педагогічної підтримки особистісного становлення студента на етапах його адаптації до навчання й роботи, ідентифікації з вимогами професійної діяльності, творчої самореалізації [3, с.8]. Відповідні педагогічні умови є важливими в реалізації особистісно-орієнтованого підходу й визначаються як середовище, система засобів, взаємодій для розвитку, що цілеспрямовано створюються учасниками педагогічного процесу (передусім педагогом) [2, с. 145]. У педагогіці вищої школи педагогічні умови також розглядаються як обставини, від яких залежить і згідно з якими відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групи людей [4, с.243].

В узагальненому вигляді особистісно-орієнтований підхід є методологічною орієнтацією в педагогічній діяльності, що за допомогою опори на систему взаємопов’язаних понять, ідей та способів дій дозволяє забезпечувати й підтримувати процеси самопізнання, самореалізації особистості, розвитку її неповторної індивідуальності. В особистісно-орієнтованому навчанні розвиток й саморозвиток особистості здійснюється на основі виявлення її індивідуальних особливостей як суб’єкта пізнання й предметної діяльності; процес оволодіння



знаннями має відбуватися в атмосфері інтелектуальних, моральних й естетичних переживань [1]; вирішальним є становлення гуманістично-спрямованої структури ціннісних орієнтацій, що визначають духовний світ особистості.

З огляду на вищесказане варто усвідомити, що суб'єктність студента розвивається в процесі саморозвитку, а не лише засвоєння знань й формування умінь, тому для оптимальної реалізації особистісно-орієнтованого підходу в навчальному процесі й навчанні іноземних мов необхідно створити педагогічні умови з врахуванням суб'єктності студента як одного з проявів здатності до перетворення й самовдосконалення в навчанні й подальшій професійній діяльності [3, с.122-123]. Отже, загальні оптимальні умови розвитку особистості студента в контексті особистісно-орієнтованої спрямованості навчання забезпечуються :

– контекстністю навчання, що полягає у врахуванні суб'єктної діяльності студента та інтеграції різних видів діяльності студентів (навчальної, наукової, практичної); особливу роль у контекстному навчанні відіграють активні форми й методи навчання, що спираються на творче, продуктивне, мислення;

– проектуванням умов для самостійного прояву й розвитку професійно-особистісних якостей майбутнього фахівця [3, с.123];

– діяльнісним підходом до організації педагогічного процесу, що відображається у впровадженні в навчальний процес різноманітних видів, форм і методів діяльності, що спрямована на пізнання й творче перетворення оточуючого світу [2, с. 12];

– цілепокладанням, що сприяє усвідомленому здійсненню діяльності й формуванню позитивної мотивації [2, с. 25];

– полілогічним і діалогічним характером взаємодії;

– організацією мислительної діяльності й смислотворчості (створення студентами свого індивідуального смислу по проблемі, що обговорюється, про явища та предмети, що вивчаються; обмін смислами між учасниками взаємодії [2, с. 70];

– створенням ситуації успіху в діяльності, що викликає задоволення від діяльності й підвищує мотивацію (неприйнятним є зосередження уваги на помилках й недоліках в діяльності [5, с. 70];

– забезпеченням свободи вибору в навчальній діяльності;

– організацією рефлексивної діяльності, що спрямована на самоаналіз учасниками педагогічної взаємодії своєї діяльності, її результатів [2, с. 144].

---

#### **Література:**

1. Кандибур Г.Р. Школа, яка змінить Світ: монографія/Г.Р. Кандибур. – Д.: Пороги, 2008.– 68 с.

2. Кашлев С.С. Педагогика: теория и практика педагогического процесса: учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 2 / С.С. Кашлев. – Минск: Зорны верасень, 2008. – 208 с.

3. Личностно-центрированный подход в пространстве методологических проблем современной российской педагогике [Електронний ресурс] / Режим доступу:<http://rightflow.ru/1937>

4. Словник-довідник з професійної педагогіки / ред.-упоряд. А. В. Семенова. –Одеса : Пальміра, 2006. – 272 с.

5. Rogers, C. R. Foundations of the person-centered approach. In A way of being. Boston: Houghton Mifflin, 1980.

---

## МЕТОДИКА ТЕСТУВАННЯ СТАНУ ДОГОВІРНИХ ВІДНОСИН З ОРЕНДИ ЗЕМЕЛЬ

*Пономаренко О. Г.,  
кандидат економічних наук, доцент*

Формування орендного землекористування в Україні відбулося за відсутності конкурентного середовища для потенційних орендарів, що призвело до диктату ними умов оренди [1]. Незважаючи на тотальне недотримання істотних умов договорів оренди земельних ділянок та земельних часток, все ж таки здійснювалася їх державна реєстрація (для договорів оренди паїв на додаток є ще й не обов'язковим нотаріальне посвідчення). Орендна плата сьогодні не є чинником реалізації економічних інтересів селян-власників, що обумовлює розширення сфери діяльності суб'єктів незалежного контролю, що діють в інтересах реальних власників майна та землі. Для дослідження стану договірних відносин доцільно до пакету робочих документів аудитора включити наступний документ [2].

*Таблиця*

**Тест стану договірних відносин з оренди земель**

Зміст	Відповідь	Примітка
Чи дотримано порядок спрощеної держреєстрації договорів оренди земельної частки (паю)?		
Чи наявні до договорів оренди землі копії сертифікатів на право на земельну частку (пай)?		
Чи переукладаються договори після виділення земельного паю в натурі та видачі Державного Акта на право власності на землю?		
Чи дотримано порядок переоформлення договорів оренди у випадку переходу права на земельну частку (пай) до спадкоємця?		
Наявність істотних договірних умов: - предмет договору (об'єкт оренди з вказанням розміру, стану); - строк дії договору; - орендна плата (розмір, індексація, форми платежу, строки, порядок внесення і перегляду, відповідальність за несплату); - умови використання і цільове призначення землі; - умови збереження стану об'єкта оренди; - умови і строки передачі орендарю; - умови і строки повернення земельної ділянки; - права, обов'язки, відповідальність сторін; - існуючі обмеження та обтяження щодо використання земельної ділянки		
Чи зазначено у договорі посилання на документ, що підтверджує нормативну грошову оцінку земельної частки чи дату оцінки (впливає на розмір орендної плати)?		
Чи до всіх договорів оформлені додатки щодо форми та розмірів орендної плати?		
Чи дотримано мінімального розміру орендної плати за землю у відсотках від грошової оцінки?		
Чи встановлена періодичність перегляду орендної плати в зв'язку з: інфляцією (з вказанням обмежень); у інших випадках		
Чи деталізуються види продукції, яка отримана за натуральною формою орендної плати як певний відсоток від урожаю?		

Зміст	Відповідь	Примітка
Чи вказано за якими цінами розраховується орендна плата у натуральній та відробітковій формі?		
Чи обумовлено у договорі, що орендна плата підлягає до включення в перелік доходів орендодавця, що обкладаються податком з доходів фізичних осіб (військовим збором)?		
Зазначені у договорі обмеження і обтяження щодо використання землі: правового характеру; технологічного характеру; інженерного характеру; природоохоронного характеру (наявність природоохоронних зон, вимоги екологічного землеробства)		
Відображення звичайних договірних умов		
Чи передбачена у договорі можливість вільного отримання орендодавцями інформації про хід і результати господарської діяльності на зданих ними в оренду землях?		
Відображення випадкових договірних умов		

### Список використаних джерел

1. Бухгалтерське та податкове забезпечення майнових і земельних відносин у новостворених сільськогосподарських підприємствах (посібник). За редакцією академіків УААН П. І. Гайдуцького і П. Т. Саблука. – К. : ІАЕ, 2002. – 408 с.

2. Пономаренко О. Г. Аудиторська діяльність в аграрному секторі АПК : автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.09 / О.Г. Пономаренко ; Нац. наук. центр «Ін-т аграр. економіки» УААН. – К., 2007. – 20 с.

## АГРАРНІ РОЗПИСКИ – НОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ФІНАНСУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИКІВ

*Рудич А.І.,  
кандидат економічних наук, доцент*

Питання фінансування аграрного сектора завжди були актуальними. В умовах, коли в доступному для огляду майбутньому, українським сільськогосподарським товаровиробникам доведеться конкурувати з європейськими в рамках відкриття зони вільної торгівлі, відсутність державної підтримки, а також гострий дефіцит фінансування, особливо малого та середнього бізнесу стримує розвиток аграрної сфери. Впровадження різних альтернативних механізмів фінансування, можуть допомогти не тільки залучити кошти в сільгоспвиробництво, але і знизити ризики, є досить перспективним. Одним з таких механізмів є аграрні розписки. Істотне погіршення економічної та політичної ситуації в країні, а також значна девальвація національної валюти і подальша невпевненість в завтрашньому дні призвели до того, що доступ до фінансування, в т.ч. і кредитному, став практично закритий, а значить, з'явилася потреба в альтернативних джерелах фінансування, які дозволять вкладати гроші в агровиробництво з найменшим ризиком. Пілотний проект вирішено реалізувати в Полтавській області, щоб виявити слабкі і сильні сторони даного механізму [1].

Сильні сторони. Крім явної своєї переваги, яка є і основною функцією, аграрна розписка має іншими перевагами, які роблять її привабливою не тільки для сільгоспвиробників, а й партнерів, готових надати фінансування під заставу майбутнього врожаю. Першою особливістю аграрної розписки є те, що, на відміну від

договору, її не можна визнати недійсною. Оскаржити аграрну розписку можна, як і вексель, однак щоб знизити ризик дефекту форми, існують обов'язкові реквізити аграрної розписки. Зокрема, в розписці обов'язково вказується кількість і якість сільгосппродукції, яка буде поставлятися. Слід також вказати, як в майбутньому будуть вирішуватись можливі спірні питання з якості. Вказується і форма перерахунку, якщо буде поставлена продукція іншої якості та форма розрахунку при поверненні коштів.

Друга перевага: аграрна розписка прив'язана не до назви компанії або імені власника, який її видає, а до кадастровому номеру ділянки, на якому буде вирощений урожай, який є заставою. Це дозволяє убезпечити кредиторів, які можуть перевірити, чи не зазначена дана ділянка в інших агророзписках, потенційних орендарів даної ділянки і покупців продукції, які можуть перевірити, чи не є товар заставним. Перевірити цю інформацію можна за допомогою Загального реєстру аграрних розписок, який знаходиться у вільному доступі, що є ще однією перевагою даного інструменту фінансування сільгоспвиробництва [2].

Оскільки розписка нотаріально посвідчується, то і стягнення йде за виконавчим написом нотаріуса. Якщо боржник не виконав свої зобов'язання, то нотаріус протягом дня робить відповідний напис, після чого протягом 7 днів виконавча служба зобов'язана передати кредитору предмет застави. У разі якщо вина боржника буде доведена, кредитор отримує право доростити урожай або залучити для цього третіх осіб. У той же час, якщо з незалежних від сільгоспвиробника причин, тобто в разі форс-мажору, не вдалося зібрати урожай і сторони не домовилися про предмет застави, то боргові зобов'язання автоматично продовжуються ще на один маркетинговий рік. Якщо предмета застави не вистачає, то в заставу потрапляє урожай будь-якої сільгосппродукції, який буде вирощений на даній земельній ділянці.

Недоліки. Пілотні проекти для того і реалізуються, щоб можна було на практиці оцінити не тільки переваги, а й виявити і усунути недоліки того чи іншого нововведення. Аграрні розписки не виняток. На даний момент в Податковому кодексі цей інструмент ніяк не регулюється. З одного боку, агророзписку можна розглядати як вексель. В цьому випадку у бухгалтерів не виникає ніяких проблем з її відображенням в обліку. Однак якщо розглядати її як боргове зобов'язання, то у постачальника і утримувача цього документу виникає право вимоги сільгосппродукції у конкретного фермера. Право вимоги – це нематеріальний актив. І тут виникає загроза подвійного ПДВ. На даний момент ведуться роботи з усунення цього недоліку [2].

Агророзписки є досить привабливим інструментом не тільки для фермерів, а й для фінансових установ. Багато банків виявляють готовність працювати з цим інструментом. Однак тут виникає друга проблема. На даний момент Нацбанк України не підтвердив банкам порядок формування резервів під аграрні розписки. Без цього фінансові установи не готові працювати з даним інструментом. У Полтавській області в лютому 2015 р. до реєстру було підключено 11 нотаріусів, було видано п'ять розписок – чотири товарні та одна фінансова. Притягнуто кредитних ресурсів на суму близько 14 млн. грн. До початку 2016 р. кількість виданих аграрних розписок збільшилася вдвічі, поповнившись п'ятьма товарними розписками, що дозволило сільгоспвиробникам залучити понад 20 млн. грн. додаткових кош-

тів. Слід зазначити, що аграрні розписки використовувалися в якості робочого інструменту між перевіреними партнерами. В цілому, як бачимо, переваг значно більше, ніж недоліків. Однак існуючі недоліки створюють певні труднощі для широкого використання даного інструменту фінансування [3].

#### **Список використаних джерел**

1. ТОП-5 проблем сільського господарства України <http://1fin.biz/top-5-problem-selskogo-hozyaystva-ukrainyi/>

2. П'ять причин зростання української економіки <http://www.dsnews.ua/economics/pyat-prichin-dlya-rosta-ukrainskoj-ekonomiki-14052014072600>

3. Аграрные расписки в Украине: опыт – сын ошибок трудных [http://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1056831#.VwN-\\_5yLTcs](http://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1056831#.VwN-_5yLTcs)

## **ОБЛІК ВИТРАТ ЗА МІСЦЯМИ ВИНИКНЕННЯ ТА ЦЕНТРАМИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ**

*Трушина А. Ю., асистент,  
Скиданенко Ю. Д.,  
кандидат філологічних наук, доцент*

Ефективне управління витратами на будь-якому підприємстві залежить від багатьох факторів: ефективності та своєчасності обліку, аналізу й контролю використаних ресурсів, формування собівартості продукції, аналізу відхилень від норм витрат та ін. Серед різних методів, які використовує управлінський облік для управління витратами, велике значення для функціонування підприємств має облік за центрами відповідальності.

У економічній літературі одночасно можна зустріти визначення понять «місця виникнення» і «центри відповідальності». На думку І. Є. Давидовича: «Центр відповідальності – це підрозділ підприємства, який очолює керівник (менеджер), що володіє делегованими повноваженнями і відповідає за нього, тобто, це місу, де виникають правові відносини між учасниками господарських процесів» [2]. «Місце виникнення витрат у бухгалтерському обліку – окремий об'єкт аналітичного обліку, що дозволяє здійснювати нормування, планування, узагальнений облік з метою спостереження, контролю й управління».

Функціонування системи обліку витрат за місцями виникнення та центрами відповідальності має певні особливості, зокрема щодо:

- поділу та класифікації витрат;
- відображення витрат на аналітичних рахунках та в зведених реєстрах;
- узагальнення показників у звітних формах.

Групування витрат в розрізі виробничих підрозділів дозволяє усунути безконтрольність витрат і закріпити відповідальність за їх величину за конкретними виконавцями та керівниками.

М. С. Пушкар класифікує центри виникнення витрат за такими критеріями, як за відношенням до процесу виробництва та за відношенням до внутрішнього господарського механізму [4]. Відповідно до Дж. Фостера і Ч. Т. Хорнгрена існують наступні види центрів відповідальності: центр затрат, центр продажів, центр прибутку і центр інвестицій. Схожу класифікацію наводить С. Ф. Голов, виокремлюючи центри витрат, центри доходу, центри прибутку та центри інве-

стицій. Зокрема, центри витрат він поділяє на центри технологічних витрат та центри дискреційних витрат. Головна відмінність полягає у тому, що у першому випадку оптимальний взаємозв'язок між витратами та результатами діяльності може бути встановлений, у другому – ні [1].

Формування системи управління за центрами відповідальності передбачає [3]:

- визначення загальної мети діяльності підприємства та його проміжних завдань;
- виділення в організаційній структурі підприємства центрів відповідальності;
- розроблення бюджетів для кожного центру відповідальності;
- розроблення моделі формування звітності центрів відповідальності;
- оцінювання діяльності центрів на основі аналізу бюджетних і звітних даних та прийняття відповідних управлінських рішень.

В свою чергу, аналіз бюджетних і звітних даних призначений для виявлення відхилень від встановлених стандартів. Так, відхилення від стандартів виявляють наприкінці місяця розрахункових шляхом та відображають у звітах за центрами відповідальності із зазначенням причин їх виникнення (рис. 1).



Рис. 1. Класифікація відхилень від норм виробничих витрат

Таким чином, побудова обліку витрат за місцями виникнення та центрами відповідальності є одним з вагомих кроків на шляху до організації ефективного управлінського обліку, планування витрат, накопичення інформації про величину витрат за місцями їх виникнення, а також величину їх відхилень від планових витрат.

#### Список використаних джерел

1. Голов С. Ф. Управлінський облік [Текст] : підручник / С. Ф. Голов. – 4-те вид. – К.: Лібра, 2008. – 704 с.
2. Давидович І. Є. Контролінг : [навч. посіб.] / І. Є. Давидович. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 552 с.
3. Партин Г. О. Управління витратами підприємства: концептуальні засади, методи та інструментарій : Монографія / Г. О. Партин. – К. : УБС НБУ, 2008. – 219 с.
4. Пушкар М. С. Управлінський облік [Текст]: навч. посіб. для студ. екон. вузів та фак. України / М. С. Пушкар. – Тернопіль : Карт-бланш, 1998. – 160 с.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКІВ У ФІНАНСОВОМУ АНАЛІЗІ ЗА ВІД'ЄМНОЇ ВЕЛИЧИНИ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ

*Тютюнник Ю.М.,  
кандидат економічних наук, доцент*

Відповідно до НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» власний капітал – частина в активах підприємства, що залишається після вирахування його зобов'язань [1]. Власний капітал є основою для започаткування і продовження господарської діяльності підприємства, одним із найважливіших показників, оскільки виконує різноманітні функції: довгострокового фінансування (забезпечення безперервності діяльності); фінансування ризику; самостійності та влади (участі в управлінні підприємством); розподілу доходів, прибутків та активів.

До власного капіталу (розділ I пасиву балансу «Власний капітал», рядок 1495) належать: зареєстрований (пайовий) капітал; капітал у дооцінках; додатковий капітал; резервний капітал; нерозподілений прибуток (непокритий збиток); неоплачений капітал; вилучений капітал. У фінансовому аналізі показник власного капіталу широко використовується під час аналітичного оцінювання багатьох характеристик фінансового стану підприємства: майнового стану, фінансової стійкості, ефективності використання капіталу, кредитоспроможності, ділової активності, інвестиційної привабливості, ознак неплатоспроможності та банкрутства.

Серед видів власного капіталу є ті, значення яких є від'ємним: непокритий збиток, неоплачений капітал, вилучений капітал. Суми за цими статтями розділу I пасиву балансу (рядки 1420, 1425, 1430) наводяться у дужках і вираховуються при визначенні підсумку власного капіталу (рядок 1495). Цей підсумок також може бути від'ємним, що матиме суттєвий вплив на можливості обчислення важливих показників фінансового стану. Далі розглянемо ці особливості.

В аналізі структури джерел формування капіталу не проводиться розрахунок частки власного капіталу, якщо його величина є від'ємною. Тоді відношення зобов'язань і забезпечень до валюти балансу буде більше 100 % і свідчитиме про відповідне перевищення (у відсотках або разях) позикового капіталу над загальною величиною пасивів.

В аналізі структури власного капіталу не визначається частка непокритого збитку, неоплаченого капіталу, вилученого капіталу, якщо загальна величина власного капіталу є додатною. Якщо ж ця величина є від'ємною, не визначається частка зареєстрованого (пайового) капіталу, капіталу у дооцінках, додаткового капіталу, резервного капіталу, нерозподіленого прибутку.

Аналіз фінансової стійкості підприємства передбачає розрахунок фінансово-економічних коефіцієнтів для характеристики структури та стану активів і пасивів. Серед цих показників чільне місце займають коефіцієнти фінансової автономії, фінансового ризику, фінансової стабільності, довгострокового залучення позикових коштів, страхування власного капіталу, маневреності власного капіталу. Ці показники мають ту спільну рису, що їх розрахунок бузується на використанні вихідної інформації щодо власного капіталу. Якщо його величина є від'ємною, розрахунок наведених коефіцієнтів є недоцільним, оскільки їх числові значення зі знаком «-» не мають реального економічного змісту та не піддаються логічному поясненню.

Також за від'ємної величини власного капіталу не визначаються показники його оборотності (коефіцієнт обертання та тривалість одного обороту).

Важливими характеристиками ефективності використання капіталу підприємства є показники рентабельності та окупності. За від'ємної величини власного капіталу неможливим буде розрахунок загальної та чистої рентабельності власного капіталу, коефіцієнта окупності власного капіталу та періода окупності власного капіталу.

Разом із тим під час розрахунку фінансових коефіцієнтів для визначення інтегрального показника фінансового стану боржника – юридичної особи в процесі оцінювання кредитоспроможності позичальника Національний банк України вимагає від комерційних банків урахувувати такі особливості [2]:

– якщо величина власного капіталу є від'ємною, значення коефіцієнта фінансової незалежності (як відношення власного капіталу до валюти балансу) та коефіцієнта покриття необоротних активів власним капіталом (як відношення власного капіталу до необоротних активів) буде зі знаком «–»;

– якщо знаменник коефіцієнта рентабельності власного капіталу (як відношення чистого прибутку (збитку) до інвестованого власного капіталу) має від'ємне значення, то для розрахунків береться значення коефіцієнта, що дорівнює нулю.

Отже, існує різне бачення особливостей розрахунків у фінансовому аналізі за від'ємної величини власного капіталу. На нашу думку, необхідно враховувати, що фінансово-економічні розрахунки – це не математика. Їхня доцільність визначається реальністю економічного змісту значень показників оцінювання фінансового стану суб'єктів господарювання.

#### Список використаних джерел

1. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» / Затверджено наказом Міністерства фінансів України № 73 від 07.02.2013 р., із змінами [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://www.minfin.gov.ua>.

2. Положення про порядок формування та використання банками України резервів для відшкодування можливих втрат за активними банківськими операціями / Затверджено постановою Правління Національного банку України № 23 від 25.01.2012 р., із змінами [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua>.

## **СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ ІВАХНЕНКОВ & КАТЕНЬОВ АУДИТ**

***Ходаківська Л. О.,  
кандидат економічних наук, доцент***

Питання автоматизації аудиту охоплюють весь комплекс складних прикладних проблем, пов'язаних із застосуванням інформаційних комп'ютерних технологій в контролі, аудиті та аналізі фінансової звітності підприємств, оцінці ефективності й надійності інформаційних систем підприємств, а також організації роботи аудиторських фірм в сучасних умовах. Ринок аудиторського програмного забезпечення в Україні тільки починає розвиватися. Серед спеціалізованого аудиторського програмного забезпечення, яке представляє собою завершені програмні продукти для продажу, можна назвати лише п'ять із них, а са-



ме: програмний продукт «Асистент Аудитора» (розробник – фірма «Сервіс-аудит»), програмний продукт «Помощник аудитора» (фірма «Гольдберг-аудит»), програмний продукт «Abacus Professional», програмний комплекс «ЕкспрессАудит: ПРОФ» та програмний продукт «IT Audit: Аудитор» (фірма «Мастер-Софт»). На світовому ринку представлені програмні засоби різних типів, що використовуються у роботі аудиторів, які можна поділити на дві великі групи: пакети прикладних програм загального і проблемно-орієнтованого призначення, а також програми автоматизації управління аудитом. Такі програми використовуються протягом усього процесу аудиту [1].

Досі в Україні не було програмного забезпечення власної розробки. Зараз з'явилась українська аудиторська програма «Івахненко & Катеньов Аудит» [2, с. 39]. Основними принципами роботи програмного комплексу є можливість аналізу облікових даних підприємств в автоматичному режимі і при потребі гнучке налагодження під конкретну програму аудиторської перевірки. Комплекс дозволяє формувати стандартний пакет робочих документів для загального аналізу стану справ на підприємстві (експрес-аналіз), а також працювати з ним у діалоговому режимі в разі творчого підходу до потреб окремої перевірки.

У програмному продукті «Івахненко & Катеньов Аудит» розроблений механізм, який не допускає прикрих помилок на етапі перенесення даних. Особливістю програмного продукту є двоступеневе перенесення облікових даних. Спочатку дані з бухгалтерської системи перевіряються на предмет їх цілісності. Далі, після конвертації даних з формату «1С: Бухгалтерія», або іншої бухгалтерської програми, вони переносяться у проміжні бази даних. Облікова інформація в них зберігається в спеціально розробленому форматі, який побудований із врахуванням специфікації XBRL – eXtended Business Reporting Language. XBRL ([www.xbrl.org](http://www.xbrl.org)) – це спеціально розроблений стандарт, створений консорціумом, до якого входять найбільші як аудиторські фірми, так і розробники програмного забезпечення. Призначення стандарту XBRL – універсалізувати обмін даними між програмним забезпеченням різних виробників та спростити подання фінансової інформації. В даному випадку орієнтуємося на окрему специфікацію в межах XBRL – XBRL GL (General Ledger – Головна Книга), спеціально розроблену для опису бухгалтерських проводок. Після цього виправлені та стандартизовані дані переносяться в аудиторську програму для наступного аналізу. Загалом, розроблений програмний комплекс складається з наступних технологічних частин (підпрограм та баз даних): програмно-алгоритмічних модулів; шаблонів запитів та робочих документів; проміжних баз даних облікової інформації клієнтів аудиту; робочих баз облікової інформації клієнтів (з можливістю модифікації аудитором); аудиторських робочих документів [3].

До складу програмного комплексу входять наступні програмно-алгоритмічні модулі:

1. Модуль організації робочого простору аудитора в розрізі клієнтів аудиту, часових параметрів перевірок та логіко-облікових параметрів. Він дозволяє створювати організаційну структуру каталогів програми за клієнтами аудиту та окремими перевітками. Цей модуль є основою програмного комплексу – за його допомогою відбувається організація роботи інших модулів системи.

2. Модуль (модулі) вивантаження даних із одночасним проведенням тестувань щодо логічних, технічних та облікових параметрів баз даних клієнтів аудиту. Він надає можливість обирати різні варіанти вивантаження даних з різним ступенем деталізації аналітичного обліку. Модуль вивантаження даних є відносно автономною програмою, призначення якої – провести початковий аналіз бази облікових даних комп'ютерної програми клієнта безпосередньо на комп'ютері, на якому ведеться облік. Модуль може бути використаний окремо від всього комплексу для проведення вивантаження даних, наприклад, в бухгалтеріях територіально відокремлених підрозділів підприємства – клієнта аудиту з наступною передачею даних електронною поштою до аудитора, який централізовано використовує комплекс. При цьому аналізується ряд параметрів, необхідних, насамперед, для коректної технічної обробки вивантаження даних у проміжну базу даних. Окремі робочі документи аудитора формуються вже на цьому етапі. Може бути використано декілька модулів вивантаження (кожний – для вивантаження даних з певного програмного продукту).

3. Бази даних проміжних файлів. Модуль вивантаження формує проміжні бази облікових даних для наступного завантаження в Модуль структурно-логічного аналізу облікових даних. Як правило, навіть при проведенні перевірок за один період часто є сенс робити декілька вивантажень даних і, відповідно, мати декілька баз даних проміжних файлів. Така потреба може виникнути, наприклад, коли аудитор спочатку вивантажує дані з мінімальним використанням аналітичних рахунків, а згодом уточнює деталізацію в різних розрізах.

4. Модуль структурно-логічного аналізу облікових даних в електронному вигляді на предмет виявлення облікових та законодавчих невідповідностей (побудований на базі платформи «1С: Підприємство 8»). Він містить план аудиторської перевірки, а також дозволяє формувати запити до облікових даних та отримувати робочі документи. При цьому призначення запитів різне – від техніко-формального аналізу правильності ведення обліку до перевірки облікової логіки та доцільності облікових процедур: містить шаблони та зразки запитів та робочих документів, бази даних нормативної інформації, які використовуються як зразки та нормативи для порівняння (плани рахунків, схеми бухгалтерських проводок тощо).

5. Аудиторські бази облікових даних модулю логічного аналізу облікової інформації: містять перетворену та технічно виправлену цілісну інформацію з обліково-фінансової діяльності клієнтів, в різних розрізах, придатних для аналізу.

6. Робочі документи аудитора. Це звіти, результати запитів, числова та логічна інформація, на підставі яких аудитор формує свій висновок та надає консультації клієнту. Фактично, це і є основним результатом роботи програми.

Якщо характеризувати програмний продукт в цілому, то передбачаються такі методи дослідження файлів баз даних клієнта, які базуються, в основному, на автоматизованому аналізі проводок клієнта, взятих з його бухгалтерської програми. Програмний продукт орієнтований на роботу з бухгалтерськими операціями, проводками, документами, синтетичними та аналітичними рахунками. Він містить, в першу чергу, ряд запитів щодо облікової бази даних, які дозволяють швидко провести «експрес-аудит» – попередній огляд інформації в автоматичному режимі, який дозволяє виявити багато проблемних місць та значно

прискорити процес знайомства аудитора з особливостями обліку та внутрішнього контролю клієнта. Враховуючи специфіку аудиторської діяльності, вимоги до аудиторського програмного забезпечення можуть бути такими:

- наявність розвинутих засобів контролю операцій;
- ергономічність (сукупність властивостей системи, які забезпечують можливість динамічної взаємодії людини з технічними засобами);
- гнучкість;
- зв'язок на рівні баз даних з бухгалтерськими програмами.

---

**Список використаних джерел:**

1. Івахненко С. В. Комп'ютерний аудит : контрольні методики і технології : [навч. посібник] / С. В. Івахненко. – К. : Знання, 2005. – 286 с.
  2. Івахненко С. В. Аудиторське програмне забезпечення для аналізу даних: перший український досвід / С. В. Івахненко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2006. – № 10. – С. 38-44.
  3. Івахненко С. В. Автоматизація аудиту в Україні та світі: підходи і програмне забезпечення / С. В. Івахненко // Аудитор України. – 2007. – № 3. – С. 21.
- 

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК**

***Черненко К. В.,  
кандидат економічних наук***

Аналізуючи побудову обліку грошових коштів в бухгалтерії підприємств АПК, слід зазначити, що облік операцій з грошовими коштами ведеться відповідно до законодавства. Основна причина цього полягає в суворій регламентації цієї ділянки обліку з боку держави, при чому підприємства постійно відчувають контроль над собою в цій області з боку обслуговуючих банківських установ та податкових органів.

Однак при всій строгості і регламентованості, не можна не відзначити можливість поліпшення якості роботи бухгалтерії на цій ділянці.

Останнім часом все більшого поширення набувають розрахунки з використанням пластикових карток. Введення пластикових карток дозволить скоротити готівковий обіг грошових коштів підприємств АПК. Це швидкий і зручний спосіб безготівкових розрахунків, який дозволяє отримувати заробітну плату і оплачувати витрати на відрядження. На багатьох підприємствах заробітна плата уже виплачується за допомогою пластикових карт, тому доцільно узгодити з обслуговуючим банком і отримання коштів на відрядження на картковий рахунок.

У безготівковій формі підприємства АПК проводять розрахунки з постачальниками, з бюджетом по податках і зборах тощо. Розрахунки не завжди проводяться у встановлені терміни з ряду причин, внаслідок цього підприємства мають велику кредиторську заборгованість.

Для зниження розміру дебіторської та кредиторської та заборгованості необхідно збільшити кількість актів звірки дебіторів і кредиторів. Проведений своєчасно аналіз дебіторів дозволяє виявити прострочену заборгованість і вжити заходів до стягнення необхідних грошових коштів.

Спростити і прискорити контроль над рухом готівкових та безготівкових коштів підприємства здатна автоматизація обліку грошових коштів.

Головними завданнями автоматизації є: фіксування операцій за розрахунками і руху грошових коштів, контролювання касових операцій, зіставлення витрат їх цільовому призначенню і контроль цих витрат, дотримання умов договорів на предмет відповідності фактичної і зазначеної в них форм і розрахунків, періодичне зіставлення проведених розрахунків по дебету і кредиту. Оскільки облік грошових активів є частиною бухгалтерського обліку, то при вирішенні підприємством питання про проведення автоматизації обліку грошових коштів використовуються бухгалтерські програми [2, с. 120].

На сьогоднішній день для автоматизації бухгалтерського обліку найбільшого розповсюдження набули такі програмні продукти, як «1С: Бухгалтерія» та «Парус». Програма «Парус» більше застосовується бюджетними установами, а ось «1С: Бухгалтерія» використовується підприємствами АПК. Досить часто зустрічаються випадки, коли програма «1С: Бухгалтерія» на підприємстві встановлена, але не всі працівники поки навчені працювати на ній, що уповільнює процес обробки первинних документів, реєстрів синтетичного та аналітичного обліку, обробка частково йде в ручну, тому важлива необхідність навчання кадрів у програмі «1С: Бухгалтерія». Вважаю, що керівництво таких підприємств повинно організувати у себе курси з вивчення можливостей програмного продукту «1С: Бухгалтерія» та зобов'язати до їх проходження усіх працівників бухгалтерії підприємства. Крім того, періодично територіальні відділення компанії «1С» проводять семінари, які обов'язково повинні відвідувати головні бухгалтери підприємств АПК, для того, щоб першими дізнаватись про нові можливості програмних продуктів компанії «1С».

Найбільшого розповсюдження на сьогоднішній день набула остання версія програмного продукту, а саме «1С: Бухгалтерія 8.2», яка забезпечує введення і зберігання первинних документів, довідників та отримання на їх основі широкого набору звітних бухгалтерських форм. Засоби настроювання, що входять в систему, дозволяють бухгалтеру самостійно вносити зміни в правила ведення обліку (план рахунків, набір типових операцій). Введення інформації може здійснюватися як на рівні первинних документів (ордерів, доручень і т. д.), так і на рівні бухгалтерських проводок.

Застосування в бухгалтерському обліку вищезазначеного програмного продукту полегшує ведення касових і банківських операцій. База даних забезпечує можливість зіставлення інформації та передання з одного файлу в інший. Комплекс модулів, що входять в програму «1С: Бухгалтерія 8.2» дозволяє:

- автоматично підраховувати підсумкові суми;
- корегувати і змінювати інформацію безпосередньо в базі даних без змін структури та алгоритму роботи програми;
- у повному обсязі автоматизувати облік касових, банківських, розрахункових операцій, підраховувати грошові кошти на поточному рахунку [1, с. 228].

Обробка облікової інформації за допомогою сучасних комп'ютерних програм передбачає використання одних і тих же команд при виконанні ідентичних операцій при веденні обліку касових та банківських операцій, що практично виключає появу випадкових помилок, які звичайно притаманні веденню бухгалтерського обліку шляхом ручного заповнення.

### **Список використаних джерел**

1. Коблянська Г. Ю. Облік і контроль грошових коштів у комп'ютерному середовищі / Г. Ю. Коблянська // Вісник Університету банківської справи Національного банку України. – Київ, 2014. – № 1. – С. 228 - 232.
2. Степова Т. Г. Облік грошових коштів: навчальний посібник / Т. Г. Степова, Г. О. Тарінова, Р. І. Гріщук. – Одеса : ОНЕУ, Ротапринт, 2013. – 120.

## **ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА ЙОГО РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ**

**Чумак В. Д.,  
кандидат економічних наук, доцент**

Місце фінансового планування в ринковій економіці визначається тим, що планування є однією з функцій управління, тому фінансове планування – це функція управління фінансами. Планування в управлінні – це конкретизація цілей управління в системі показників фінансово-господарської діяльності підприємства; розробка стратегії і тактики діяльності, орієнтованої на досягнення цілей менеджменту. Керівництво підприємств вважає, що займатись плануванням – це зайве. Але у ринковій економіці підприємства не можуть домогтися стабільного успіху, якщо не будуть чітко й ефективно планувати свою діяльність.

Без фінансового планування неможливо досягти рівня управління економікою, що забезпечить підприємству підвищення ефективності, успіх на ринку, розширення матеріальної бази, успішне вирішення соціальних питань і матеріального стимулювання працівників. У цьому зв'язку в умовах ринку потрібен значно вищий, ніж існує нині, науково-обґрунтований рівень планування фінансово-господарської діяльності підприємства. Кожне підприємство, починаючи свою діяльність, зобов'язане чітко представляти потребу на перспективу у фінансових, трудових та інтелектуальних ресурсах, джерела їхнього одержання, а також уміти точно розраховувати ефективність використання наявних засобів у процесі діяльності підприємства.

Фінансове планування є необхідним елементом управління економікою. Якщо фінанси охоплюють усі аспекти діяльності підприємств, то фінансове планування виражає їх у відповідних фінансових показниках, що використовуються в управлінні економікою. В сучасних умовах, коли система галузевого планування втратила своє значення і повністю зруйнована, на більшості підприємств не приділяється необхідної уваги фінансовому плануванню через нестабільність фінансової системи, взаємні неплатежі, значний податковий тягар тощо.

Фінансове планування, як складова бізнес-планування, є одним із найбільш ефективних інструментів менеджменту. Залучення як оперативного так і стратегічного фінансового планування систематизує та впорядковує процес прийняття рішень на підприємстві, що є основною перевагою його використання. Призначення фінансового планування полягає у визначенні сукупної потреби підприємства в такій кількості фінансових ресурсів, щоб забезпечувалося фінансування розширення виробництва, виконання фінансово-кредитних зобов'язань перед бюджетом, банками тощо, розв'язання соціальних завдань і ма-

теріального стимулювання працівників підприємства. Крім того, фінансове планування сприяє запобіганню понадпланових витрат товарно-матеріальних цінностей і фінансових ресурсів як за окремими видами заходів, так і по підприємству загалом.

Плануванням, у широкому розумінні, слід вважати процес прийняття управлінських рішень, які пов'язані з майбутніми подіями та здійснюються на основі систематичної підготовки. За своїм змістом це систематична постановка цілей і підготовка необхідних для їх здійснення заходів. Планування у вузькому розумінні можна визначити лише як підготовку, реалізацію та контроль за виконання рішень [2, с. 38].

Як показує вітчизняна практика, на багатьох підприємствах функція фінансового планування або взагалі відсутня, або її виконує власник. Однак, не завжди такий підхід є виправданим. Відмова від використання загальноприйнятого європейського підходу до планування діяльності підприємства повинна бути зваженим рішенням, викликаним простотою господарської діяльності або відсутністю необхідності планувати взагалі. У випадках, коли підприємство розраховує на збільшення прибутковості та оптимізацію бізнес-процесів відмова від фінансового планування заздалегідь буде мати гальмівний вплив на його розвиток.

Слід зазначити, що комплексне фінансове планування потребує фахового підходу. У процесі розробки плану і контролю за ходом його виконання у полі зору фінансиста повинна бути вся різнобічна фінансово-господарська діяльність підприємства. Першочерговим його завданням має бути забезпечення фінансової стабільності суб'єкта господарювання шляхом максимального використання внутрішніх важелів ресурсного забезпечення кругообігу виробничих фондів, підвищення фондівіддачі і рентабельності активів, забезпечення високої ліквідності боргових зобов'язань [1, с. 123]. Водночас фінансовий менеджер повинен аналізувати доступну інформацію про діяльність конкурентів підприємства, прогнозувати вплив зовнішніх чинників на фінансовий стан підприємства, розробляти запобіжні чи альтернативні заходи, щоб забезпечити фінансову стійкість і конкурентоспроможність підприємства.

Отже, в центрі всієї системи планування на підприємстві стоїть фінансовий план. Він дійсно є ключовою ланкою всього процесу планування, що дозволяє з'єднати стратегічне мислення із здатністю розробити конкретний план дій на плановий період. Тому правильне використання механізмів фінансового планування дозволить підприємству досягти довгострокових позитивних результатів та зайняти стійкий стан на ринку. Фінансове планування відображає одну з найважливіших сторін організації виробництва – управління фінансово-господарською діяльністю підприємства. Таким чином, використання фінансового планування, як ефективного засобу фінансового менеджменту, є виправданим.

---

#### **Список використаних джерел**

1. Лихачова О. Н. Финансовое планирование на предприятии : учеб. пособие / О. Н. Лихачова. – М. : ООО «ТКВелби», 2012. – 264 с.
  2. Лобанова Е. Н. Стратегическое планирование на предприятиях / Е. Н. Лобанова, О. В. Соколова. – М. : АНХ, 2013. – 184 с.
-

# ПОПУЛІЗМ ЯК ФОРМА ЗДІЙСНЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

*Шупик І.І.,*

*кандидат політичних наук, доцент*

*Песцова-Світалка О.С.,*

*кандидат політичних наук, доцент*

Соціальна політика – частина загальної державної політики, що пов'язана з впливом на умови життя населення, мета якої – підтримка і розвиток людини як найвищої цінності будь-якого суспільства. Зокрема, Євген Гонтмахер, д.е.наук, член Комітету громадянських ініціатив виділяє кілька моделей відношення держави до суспільства (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Моделі відношення держави до суспільства**

Назва моделі	Характеристика
«Динамічна рівновага»	Громадяни публічно демонструють своє невдоволення соціальною політикою в рамках закону. Уряд вступає в переговори з представниками незадоволених, які закінчуються або компромісом, або зміною правлячої партійної коаліції через механізм чесних виборів (відставка Маргарет Тетчер, яка спробувала ввести подушний податок).
«Дешевий популізм»	Влада улещує народ усілякими соціальними благами, нехтуючи елементарними законами економіки, що швидко призводить до деградації господарської діяльності, товарного дефіциту та зубожіння переважної більшості громадян. Населення підтримує існуючий тип соціальної політики, чому сприяє потужна державна пропаганда, яка пояснює все «тимчасовими труднощами», підступами зовнішнього ворога, якій здійснює замах на суверенітет, національну і культурну ідентичність, нечисленна опозиція оголошується п'ятою колоною, іноземним агентом і т. п. Громадяни масово залишають країну (Венесуела, Зімбабве).
«Змушена (чи свідомо) байдужість»	Велика частина населення кинута напризволяще і виживає за рахунок підніжного корму (ділянка землі, заробітчанство тощо). Розгул корупції, поява вузького кола супербагаті правлячої еліти, пов'язаної з першою особою родинними, клановими або дружніми узами. Дещо від милостей держави дістається силовим структурам, дрібній бюрократії, пов'язаній з владою бізнесу. У магазинах можна купити все, але небагато. Невдоволення низів іноді проявляється в бунтах, які безжально придушуються. У країнах, переважно з мусульманським населенням, існує загроза обвалення режиму під тиском сил радикального ісламу (Ємен, Єгипет при президентові Мурсі).

\* Складено авторами. Джерело: [1].

У пострадянському варіанті популізм – це не просто інструмент спрощеного узагальнення інтересів різних груп суспільства і псевдоінтеграція їх в загально-групові інтереси. Це діяльність, заснована на маніпулюванні запитами та очікуваннями громадян. [2]

Для країн пострадянського простору характерні дві останні моделі відносин [3].

Україна більше відноситься до «вимушеної (чи свідомої) байдужості», а однією з найпоширеніших форм здійснення соціальної політики став популізм.

Політика популізму особливо затребувана в епоху соціальних криз, коли дають про себе знати системні проблеми, зокрема:

1. Складна економічна ситуація, глибокий економічний спад.
2. Руйнування звичного способу життя, стан «соціального неспокою».
3. Низький рівень життя громадян.
4. Високий рівень соціальної нерівності.
5. «Генетична» віра нашого народу в здатність держави вирішити проблеми.
6. Відсутність правил у політиці, несамодостатність партій, орієнтація на короткостроковий результат.
7. Низький рівень політичної культури.
8. Недостатня поінформованість громадян, яка не дозволяє бачити ситуацію в розвитку, перспективу, внаслідок чого особливу роль набувають інтерпретації подій політиками[3, 4].

Отже, ефективна соціальна політика вимагає політичної волі, неможлива без зваженості в підходах і послідовності у її здійсненні, відмову від популізму як причини втрати довіри народу до влади і соціальних потрясінь. Реалізація соціальної політики – процес складний і неоднозначний, несе на собі відбиток політико-економічних особливостей країни і відображає провідні тенденції його розвитку.

#### **Список використаних джерел**

1. Кризис стабильности: от популизма к безразличию [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2015/08/04/603330-krizis-stabilnosti-ot-populizma-k-bezrazlichiyu>.
2. Яхно. О. «Политика настроения» как формула украинского популизма [Электронный ресурс].– Режим доступа: \_
3. «Популизм» <http://www.33333.ru/teoriya/glossariy/glossariy.php?st=472>
4. Популисты – убийцы Украины. Несбыточные обещания уничтожили экономику страны [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://rian.com.ua/analytics/20151012/375113731.html>.

## **ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ЛЮДСТВА**

*Олена Якубенко, к.і.н.,  
доцент кафедри філософії, історії та педагогіки ПДАА.*

Посилення уваги до екології та глобальних проблем в цілому з останньої третини ХХст. викликано необхідністю вирішення ряду глобальних проблем та забезпечення сталого розвитку людства. Вирішення цих проблем має глибоко філософський підтекст – чи здатне людство до поступального прогресивного розвитку без руйнування оточуючого середовища чи ні?

Початок дослідженням в даному контексті було покладено у 70-ті роки ХХ ст. після доповіді Римського клубу під назвою «Межі зростання». (1) В опублікованій у 1972 році доповіді було досліджено основні п'ять глобальних процесів: індустріалізації, зростання чисельності населення, нестачі продуктів харчування, виснаження запасів невідновних ресурсів, деградації природного



середовища. У новій доповіді Римського клубу «Замежами зростання» було з'ясовано, що ситуація на Землі стала ще більш критичною. (2)

У 1984 р. Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй прийняла рішення про створення міжнародної комісії з навколишнього середовища і розвитку, яка підготувала доповідь «Наше спільне майбутнє», де вперше була висунута концепція сталого соціально-економічного розвитку в рівновазі з навколишнім середовищем (sustainable development). (6)

У 1992 р в Ріо-де-Жанейро на конференції ООН з екології та розвитку були сформульовані основні уявлення про сталий розвиток людства. Фундаментальна відмінність концепції сталого розвитку від традиційних поглядів і практики господарювання полягає в інтегральному підході до розвитку як цілісного процесу. Схематично сталий розвиток можна визначити як «триєдиний» процес взаємодії «природи - населення - господарства». Конференція приймає Порядок денний на XXI століття, а також «Принципи Ріо». У 1992 році Генеральна Асамблея ООН приймає рішення про заснування Комісії зі сталого розвитку (КСР) з метою забезпечення ефективного здійснення рішень Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (ЮНСЕД).

1997 Спеціальна сесія Генеральної Асамблеї (Зустріч на вищому рівні «Планета Земля + 5», Нью-Йорк) приймає Програму подальшого здійснення Порядку денного на XXI століття, включаючи програму роботи Комісії зі сталого розвитку на 1998-2002 роки. (4)

На Європейській конференцією по сільському розвитку (Ірландія, Корк, 7-9 листопада 1996 г.) була прийнята «Коркська декларація», в якій відзначалась необхідність розвитку аграрної сфери, як внайближчому мумайбутньому, так і після розширення ЄС. Було підкреслено необхідність охороняти і покращувати якість сільській навколишнього середовища повинна знайти відображення у всій системі місцевої політики, що відноситься до сільського розвитку. Все більша частка наявних ресурсів повинна використовуватися для підтримки сільського розвитку та охорони навколишнього середовища.

Складовою частиною сталого розвитку сільських територій є сталий розвиток сільського господарства і стале лісове господарство. (3)

У 2002 р. Всесвітня зустріч на вищому рівні зі сталого розвитку (Йоханнесбург, Південна Африка) проводить аналіз причин, що перешкоджають досягненню прогресу, і результатів, отриманих після Зустрічі на вищому рівні «Планета Земля» 1992 року. Націй зустрічі приймається Йоханнесбурзький план виконання рішень. (5)

Питання сталого розвитку людства як такого, а також складові стратегії розвитку країн відносяться до Глобальної порядку денному Організації Об'єднаних Націй (ООН). Вони знайшли своє відображення в Плані дій Всесвітнього саміту зі сталого розвитку в Йоганнесбурзі (2002 г.), Декларації тисячоліття ООН (2000 г.) та інших важливих міжнародних документах.

У останні десять років однією з найбільш актуальних проблем глобального характеру стала проблема водопостачання, забруднення води та дбайливого ставлення до запасів прісної води. Декада 2005–2015 проголошена ООН роками зосередження уваги в глобальному масштабі на питаннях: вода – для життя і

активне інформування кожного щодо прогресу у досягненні цілей розвитку тисячоліття.

Сьогодні сталий розвиток є надзвичайно актуальним і для України. У вирішенні цієї проблеми має бути використаний досвід міжнародного співтовариства.

---

**Джерела:**

1. Гордеев А.В. Проблемы продовольственной безопасности и устойчивого развития сельского хозяйства в мире и России// Устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий: Зарубежный опыт и проблемы России. М., 2005. С. 22.

2.Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Райдерс Й. За пределами роста. М., 1994.

3.Устойчивое развитие сельских территорий: Вопросы стратегии и тактики. М., 2004. С.19-20.

4.[http://www.geogr.msn.ru/ESD/page\\_003.htm](http://www.geogr.msn.ru/ESD/page_003.htm).

5.<http://america-xix.org.ru/library/suponitskaia-frontier/printable.html>.

6.<http://www.mcx.ru>

---

## ПОКАЖЧИК АВТОРІВ

Андрусів Н. І. ....	124	Дивнич О. Д. ....	202
Антонець А. В. ....	61	Диченко О. Ю. ....	28
Арендаренко В. М. ....	73	Діянова А. О. ....	22
Баган А. В. ....	16	Дмитренко Н. І. ....	132
Багно В. В. ....	26	Дмитриков В. П. ....	74
Баташова М. Є. ....	17	Дорогань-Писаренко Л. О. ....	279
Безгодько О. О. ....	125	Дорофєєв О. В. ....	205
Безкровний О. В. ....	270	Дорошенко А. П. ....	280
Бейдик Н. М. ....	172	Дрожчана О. У. ....	76
Бердник В. П. ....	127	Дрозд М. О. ....	221
Бердник І. Ю. ....	127	Дугар Т. Є. ....	282
Березницький В. І. ....	185	Дударь Н. І. ....	78, 99
Білявська Л. Г. ....	19, 21, 22	Дудник В. В. ....	76
Бондаренко О. М. ....	173	Дядик Т. В. ....	207
Борнуковська Л. М. ....	131	Євстаф'єва В. О. ....	134
Брикун О. М. ....	106	Єгорова О. В. ....	284
Бублик О. О. ....	127	Єщенко В. М. ....	16
Буданова О. О. ....	189	Жерносік І. А. ....	147
Вакуленко Ю. В. ....	195	Жиденко С. В. ....	166
Васецький Ю. П. ....	21	Жорник І. І. ....	258
Васильєва О. О. ....	175	Запорожець М. І. ....	79,80
Ватуля І. Д. ....	272	Звенігородська Т. В. ....	136
Вацький В. Ф. ....	177	Зінченко О. В. ....	205
Воронько-Невіднича Т. В. ....	197	Іванкова О. В. ....	109
Воропіна В. О. ....	24	Іванов О. М. ....	81,84
Глущенко Ю. А. ....	274	Іванюта М. В. ....	87
Горбенко О. В. ....	104	Ільченко А. М. ....	286
Горда І. М. ....	62	Калюжна Ю. П. ....	210
Гордеєва О. Ф. ....	26	Канівець Н. С. ....	149
Горик О. В. ....	106, 108, 121	Каришева Л. П. ....	137
Грибовська Ю. М. ....	275	Келемеш А. О. ....	104
Гринь В. І. ....	277	Киричко Б. П. ....	140
Гугосьян Ю. А. ....	134	Кіндер М. В. ....	111, 117
Даниленко В. І. ....	211	Клименко О. О. ....	34
Дем'яненко Н. В. ....	201	Ковальчук С. Б. ....	121
Демиденко Л. М. ....	199	Кодак Т. С. ....	180

Колеснікова Л. А. ....	29	Миколенко І. Г. ....	222
Колісник А. В. ....	32	Мирна О. В. ....	224
Колодій О. С. ....	287	Міщенко О. В. ....	47
Комар Е. ....	162	Мокієнко Т. В. ....	297
Комаріст О. І. ....	211	Нагорна С. В. ....	49
Коне М. С. ....	142	Натягла І. В. ....	156
Кончаковський Є. О. ....	280	Негребецький І. С. ....	64
Копішинська О. П. ....	215	Нездойминога О. Є. ....	299
Коробка А. В. ....	179	Ніколаєнко Ю. О. ....	259
Корчан Л. М. ....	144	Овсієнко Ю. І. ....	66
Корчан М. І. ....	144	Омельченко Г. О. ....	157
Костенко О. М. ....	88	Опара М. М. ....	50
Костоглод К. Д. ....	216	Опара Н. М. ....	101, 99
Кочерга А. А. ....	34	Осташова В. О. ....	225
Кошова Л. М. ....	218	Панасова Т. Г. ....	161
Кравченко О. І. ....	180	Панікар І. І. ....	159
Кравченко С. О. ....	151	Передера Ж. О. ....	162
Криворучко Л. М. ....	17	Передера О. О. ....	164
Крикунова В. Ю. ....	29, 39	Передера Р. В. ....	164
Кузьменко Л. М. ....	182, 189	Передера С. Б. ....	124, 125
Кулик М. І. ....	42	Перетятко А. Ю. ....	131
Кулинич С. М. ....	145	Песцова-Світалка О. С. ....	319
Лавренко В. В. ....	93	Пилипенко К. А. ....	301
Лавріненко І. В. ....	147	Пилипенко О. В. ....	21, 22
Лапенко Т. Г. ....	97	Писаренко В. В. ....	227
Ласло О. О. ....	43	Писаренко С. В. ....	230
Левченко З. М. ....	288	Підгородецька К. С. ....	24
Лега О. В. ....	290	Піддубна А. М. ....	145
Литвин О. Ю. ....	292	Пляцук Д.Л. ....	74
Лихопій В. І. ....	294	Подлесна Г. В. ....	303
Лозинська Т. М. ....	221	Поліщук А. А. ....	185
Локес П. І. ....	149, 151	Помаз О. М. ....	231
Макарець С. В. ....	295	Помаз Ю. В. ....	233
Макеєва О. В. ....	45	Пономаренко О. Г. ....	306
Манойло Ю. Б. ....	152	Прийдак Т. Б. ....	297
Марченко Т. М. ....	127	Рак Т.М. ....	187
Мельничук В. В. ....	154	Решетнікова О. В. ....	235

Рижкова Т. Ю.....	68	Філоненко С. В. ....	54
Рудич А. І. ....	307	Флегантов Л. О. ....	69
Сазонова Н. А. ....	195	Харак Р. М.....	103
Сазонова Т. О.....	237	Ходаківська Л. О. ....	312
Самойлик Ю. В.....	238	Хурдей В. Д.....	247
Світлична А. В.....	241	Чайка Т. О. ....	43
Семіренко В. В.....	140	Черненко К. В. ....	315
Сердюк О. І. ....	244	Черняк Р. Є.....	108
Сердюк Я. О. ....	244	Чехлатий О.М. ....	250
Сизоненко Н. М. ....	263	Чижанська Н. В.....	179
Сівцов О. В.....	117	Чіп Л. О.....	292
Сільчук О. В.....	265	Чумак В. Д.....	317
Скиданенко Ю. Д.....	309	Шакалій С. М. ....	56
Слюсар Г. В.....	164	Шатохін П. П. ....	137
Сорокова В. В. ....	167	Шаферівський Б. С.....	177
Сторож І. Ю. ....	142	Шенгерій Л. М. ....	71
Стрижак А. М.....	52	Шерстюк Л. М. ....	169
Сугак О. В.....	127	Шульженко І. В. ....	251
Супруненко К. В.....	137	Шупик І. І. ....	319
Тагільцева Я. М. ....	267	Шупта І. М. ....	253
Тендітник В. С. ....	189	Щербак В. І. ....	127
Терещенко І. О.....	245	Щербакова Н. С.....	125, 162
Тимоха С. С.....	29	Щетініна Т. О.....	225
Тітаренко О.В.....	164	Юрченко С. О. ....	58
Трушина А. Ю. ....	309	Юхно В. А. ....	192
Тукало А. Ю.....	19	Юхно В. М. ....	192
Тютюнник Ю. М.....	311	Якубенко О. П.....	320
Ульянко С.....	185	Яловега Л. В.....	290
Уткін Ю. В.....	215	Яснолоб І. О. ....	256
Федірець О. В.....	246		

**Наукове видання**

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
професорсько-викладацького складу  
18 – 19 травня 2016 р.**

**Збірник наукових праць  
професорсько-викладацького складу академії  
за підсумками науково-дослідної роботи в 2015 році**

---

Підп. до друку 20.05.2016. Формат 60x90 1/16.  
Ум. друк. арк. 20,5. Обл.-вид. арк. 21,9.  
Гарнітура Times New Roman Cyr.  
Зам. \_\_\_\_.

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.



