



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Видається з 1997 р.

Виходить 4 рази на рік

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

ВИПУСК 4(57)

- *Економічні науки*
- *Сільськогосподарські науки*
- *Технічні науки*

Миколаїв
2010

Вісник аграрної науки Причорномор'я : науково-теоретичний фаховий журнал / В. С. Шибанін (гол. ред.) та ін. — Миколаїв, 2010. — Вип. 4 (57). — 2010. — 286 с.

У збірнику висвітлено результати наукових досліджень з питань економіки, проблем сільськогосподарських та технічних наук, досліджуваних ученими, аспірантами, магістрами та студентами Миколаївського державного аграрного університету та інших навчальних закладів Міністерства аграрної політики України.

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського державного аграрного університету. Протокол № 3 від 30.11.2010 р.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР: д.т.н., проф., чл.-кор. НААН України
В.С. ШИБАНИН

**ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО
РЕДАКТОРА:**

д.е.н, проф. І.І. ЧЕРВЕН,
к.е.н., доц. В.П. КЛЮЧАН,
д.е.н., доц. В.І. ГАВРИШ,
д.с.-г.н., проф. В.В. ГАМАЮНОВА,
д.с.-г.н., доц. М.І. ГИЛЬ,

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР: к.е.н., доц. Н.В. ПОТРИВАЄВА.

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Економічні науки: д.е.н., проф. І.Н. Топіха, д.ю.н., проф. О.В. Скрипнюк, д.е.н., проф. Л.О. Мармоль, д.е.н., проф. О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф. О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф. В.І. Топіха, д.е.н., проф. В.М. Яценко, д.е.н., проф. М.П. Сахацький, д.е.н., проф. О.В. Шибаніна, д.е.н., доц. В.М. Ганганов.

Технічні науки: д.т.н., проф. В.Д. Будак, д.т.н., проф. Б.І. Бутаков, д.т.н., проф. К.В. Дубовенко, д.т.н., проф. Ю.В. Селезньов, к.т.н., проф., чл.-кор. НААН України Д.Г. Войтюк, д.т.н., проф. С.І. Пастушенко, д.т.н., проф. В.М. Рябенський, д.т.н., проф. А.А. Ставинський.

Сільськогосподарські науки: д.с.-г.н., проф. В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф. Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф., академік УААН В.П. Рибалко, д.с.-г.н., доц. Л.С. Патрева, д.с.-г.н., доц. М.І. Гиль, д.б.н., проф. І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф. І.М. Рожков, д.с.-г.н., проф. С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф. М.О. Самойленко, д.б.н., проф. В.І. Січкарь, д.с.-г.н., проф. А.О. Лимар, д.б.н., проф. А.П. Орлюк, д.с.-г.н., проф. В.Я. Щербаков.

Адреса редколегії:

**54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,
Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-41-72
www.mdau.mk.ua**

**Свідцтво про державну реєстрацію
КВ №6785 від 17.12.2002.**

**© Миколаївський державний
аграрний університет**

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

М.П. Сахацький. РЕТРОСПЕКТИВА ТРАНСФОРМАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ	3
І.Н. Топіха, А.М. Кидюк СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСНОВНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	8
В.І. Гаєриш. ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ АПК УКРАЇНИ	17
А.О. Мармуль, О.А. Громов. ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	26
Н.М. Сіренко, Г.С. Куліш. ПРОБЛЕМИ ВІДПОВІДНОСТІ ЗМІСТУ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ПОТРЕБАМ КОРИСТУВАЧІВ .	33
Н.В. Потриваєва. МОНІТОРИНГ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	39
О.М. Вишневська. МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	49
М.В. Дубініна. ДЕРЖАВНЕ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО СЕКТОРА.....	55
И.Б. Золотых. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	63
І.О. Банєва. НАПРЯМКИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	69
О.А. Мамалюк, М.Д. Бабенко. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ	75
І.В. Орлов. ПРИНЦИПИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ	80
Т.В. Пилипенко. РИНОК РІПАКУ: ПРОБЛЕМИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ	86

Н.В. Рунчева. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗЕРНОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ	93
Н.П. Новак. ФОРМУВАННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ПЛОДОЯГІДНОГО РИНКУ	100
Н.А. Чекас. ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ДОРАДНИЦТВА.....	105
В.Д. Філіппова, А.В. Коверга. ОСОБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АПК ТА ЇХ ВПЛИВ НА СИСТЕМУ МОТИВАЦІЇ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ	111
О.В. Скорук. РОЛЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ У РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.....	118
О.А. Сараніна. МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ І ГАЛУЗЕВИХ КОМПОНЕНТІВ ФІНАНСОВОЇ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	124

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Т.М. Чорна, Н.А. Ганцевська, Р.Я. Дичковський. ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ҐРУНТІВ МИКОЛАЇВЩИНИ МАРГАНЦЕМ І ЦИНКОМ	131
С.В. Трач, В.М. Яворов. ВМІСТ ҐУМУСУ В ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ВІДХОДІВ СПИРТОВОГО ВИРОБНИЦТВА	137
Р.В. Тихенко. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ ВПЛИВУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА ДОВКІЛЛЯ	142
О.П. Прісс, В.Ф. Жукова. ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ЯКОСТІ ПЛОДІВ ТОМАТУ ЗА ДІЇ ЕКЗОГЕННИХ АНТИОКСИДАНТІВ	147
О.Б. Кузьменко. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА РОЗКЛАДАННЯ НЕТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	155
П.В. Безвіконний. ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ РОСЛИН БУРЯКА СТОЛОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЗАКОРЕНЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРІВ	161

О.М. Церенюк, А.І. Хватов, М.А. Хватова, Т.А. Стрижак. ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ УЕЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ СВИНЕЙ.....	167
В.В. Теслюк, В.О. Дубровін, С.С. Світлий. ТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА БІОФУНГІЦИДУ МІКОСАН НА ЧУТЛИВІСТЬ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН	172
А.В. Пересунько. ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА КРОСІВ ЯЄЧНОЇ ПТИЦІ ЗА ПОЛІМОРФНИМИ ЛОКУСАМИ БІЛКІВ ЯЄЦЬ.....	177
О.М. Черненко, Р.А. Санжара. ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ ТЕЛЯТ ТА БІЛКОВИЙ СКЛАД МОЛОЗИВА КОРІВ РІЗНИХ ТИПІВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ	182
О.І. Черненко, Ю.О. Черненко. ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ	187
В.В. Карапуз. ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА МІЖПОРОДНОМУ СХРЕЩУВАННІ	192
Т.Л. Сапсалева, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Ю.Ю. Ковалевская. ЖМЫХ И ШРОТ ИЗ РАПСА СОРТА «CANOLE» В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО	198
В.М. Давиденко, С.П. Кот. ПОКАЗНИКИ СПЕРМИ БАРАНІВ ТА ЇЇ ЗДАТНІСТЬ ПЕРЕНОСИТИ ЗАМОРОЖУВАННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОРОДИ.....	203
О.О. Кравченко, В.О. Мельник. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ.....	208

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

К.М. Думенко, А.І. Бойко. ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЙ ГОТОВНОСТІ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПІДСИСТЕМ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ ПРИ ЇХ СТАРІННІ І ЗРОСТАЮЧІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ СФЕРИ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	212
--	-----

О.В. Бондаренко, В.А. Грубань. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ	221
А.С. Шкатов, Т.Б. Гурьєва. ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УТРИМАННЯ ХУДОБИ В ЛІТНІХ ТАБОРАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ВІД ГРАВІТАЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ	228
Д.Ю. Шарейко, А.М. Фоменко, Д.А. Кошкін. МОДЕРНІЗАЦІЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ВЕРСТАТІВ З ЧПК	235
Д.В. Кузенко. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВІДОКРЕМЛЕННЯ КАЧАНІВ ЯК ОСНОВА ПРОЕКТУВАННЯ КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН І ПРОГНОЗУВАННЯ ЇХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ	241
О.І. Ракул. СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ...	251
М.В. Завірюха. АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	257

У ПОРЯДКУ ОБГОВОРЕННЯ

А.О. Борян. ОСВІТА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	262
АННОТАЦІИ	266
ABSTRACTS	273

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
Вісник аграрної науки Причорномор'я

Науково-теоретичний фаховий журнал
Видається Миколаївським державним аграрним університетом
Випуск № 4 (57) **2010 р.**

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

УДК 338.432.–631.155.6

**ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА АГРОСТРАХУВАННЯ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

М.П. Сахацький, доктор економічних наук, професор
Одеська державна академія будівництва та архітектури

У статті розглянуто основні проблеми впровадження державної підтримки агрострахування в сучасних умовах. Проведено аналіз проблем впровадження системи державної підтримки агрострахування. Запропоновано основні напрямки вдосконалення страхування з державною підтримкою.

Ключові слова: *аграрне виробництво, агрострахування, страхові премії, сільськогосподарські ризики, субсидії, державна підтримка.*

Актуальність проблеми. Сільське господарство виступає стратегічною галуззю економіки, ефективний розвиток якої певною мірою визначається ступенем державного регулювання та залежить від обсягів державної підтримки. Державна підтримка страхування агроризиків в усьому світі є ефективним механізмом регулювання сільськогосподарського виробництва. Основною метою державної підтримки страхування врожаю сільськогосподарських культур має виступати захист майнових інтересів агровиробників від понесення можливих збитків, що пов'язані з наявністю природнокліматичних факторів ризику ведення сільськогосподарського виробництва. Недостатність державної підтримки може стати однією з суттєвих перешкод на шляху розвитку ринку послуг зі страхуван-

ня агроризиків. Тому одним з ключових питань, яке потребує принципового вирішення, є питання про доцільність та механізми здійснення державної підтримки агровиробників.

На сучасному етапі розвитку агрострахування в Україні вже була спроба впровадити державну підтримку з виплатою субсидій по страховим внескам. З метою здешевлення вартості страхових премій, що були сплачені аграріями, уряд України почав реалізовувати першу реальну програму агрострахування у другій половині 2005 року після прийняття Закону «Про державну підтримку сільгоспвиробників» [1]. Програма передбачала компенсацію 50% суми страхових премій, сплачених за договорами страхування з державною підтримкою. Проте, ця програма діяла лише до 2008 року, оскільки з 2009 року припинилося виділення коштів бюджетом на цей напрямок субсидування.

Мета роботи – дослідження проблем та напрямків впровадження заходів державного регулювання в сфері підтримки страхування сільськогосподарських ризиків.

Необхідність активного втручання держави в процеси суспільного розвитку об'єктивно обумовлена особливо там, де це необхідно для повної реалізації суспільно-економічних цілей. Цілі й інтереси кожного страховика, який виступає на ринку в ролі окремого суб'єкта, трохи відрізняються від тих, про які дбає держава. Активні взаємовідносини окремих страховиків з державою в процесі реалізації інтересів двох сторін дозволяють говорити про страхову політику держави.

Виклад основного матеріалу. За роки надання субсидування (2005–2008 рр.) питома вага застрахованих площ за програмою з державною підтримкою зростала з 2 до 5,3% у 2008 році. При цьому страхові внески за цим напрямком також зросли – з 12 800,00 тис. грн у 2005 році до 155 382,00 тис. грн у 2008. Як свідчать статистичні дані [2], відмова від надання субсидій для державної підтримки страхування сільськогосподарських ризиків після 2009 року негативно позначилася на ринку агрострахування. Вже у 2009 році охоплення

посіяних площ страховим захистом зменшилося до 2,7%, а величина зібраних платежів – до 42 003,00 тис. грн.

Досвід України переконливо свідчить, що суми прямих бюджетних призначень постійно зростають, а обсяги виробництва сільськогосподарської продукції та його ефективність знижуються [3]. При цьому, слід зазначити, що саме надання субсидій за сплаченими страховими преміями дає агровиробникові можливість отримати вільні кошти від скорочення витрат на страхування, забезпечити страховий захист врожаю та тим самим підвищити ефективність агровиробництва.

Уряд України намагається впровадити обов'язкові програми мультиризикового страхування врожаю сільськогосподарських культур разом зі страховими компаніями. Для цього було прийнято низку законодавчих документів з обов'язкового страхування в сільському господарстві. Але й ці програми не отримали очікуваних результатів через нестачу регулюючих документів та недосконалості стратегії їхнього впровадження [4]. З 2010 року взагалі агрострахування в країні почало здійснюватися лише на добровільній основі.

Міжнародний досвід та аналіз нормативно-правового регулювання системи державної підтримки агрострахування дозволяють виділити фактори, що негативно впливають на розвиток агрострахування в Україні, та запропонувати наступні напрямки вдосконалення страхування агоризиків з державною підтримкою (табл. 1).

Впровадження міжнародних стандартів страхування в Україні є одним із важливих завдань і можливих напрямів входження страхового ринку держави у міжнародне страхове співтовариство. Проте, це можливо лише при врахуванні економічного і політичного становища країни, фінансової стабільності і створенні законодавчої бази страхування. Залежно від економічного стану держави і фінансової стійкості страховиків буде формуватися і концепція страхування, тобто по суті визначатиметься рівень страхових гарантій з боку держави і окремих страховиків. При цьому страхові компанії можуть

стати важливим інструментом проведення реформ, оскільки страховики знають сильні і слабкі сторони клієнтів і мають певний досвід ринкових перетворень.

Таблиця 1

Проблеми державної підтримки сільгоспвиробників в процесі агрострахування та шляхи їх розв'язання

Проблеми впровадження державної підтримки	Напрямки вдосконалення державної підтримки
Відсутність стратегії розвитку агрострахування та системного підходу до єдиної концепції, що має визначити мету, завдання, принципи та напрямки реалізації державної підтримки	Вдосконалення страхового законодавства та розроблення стратегії розвитку агрострахування з державною підтримкою, а саме: уніфікація та законодавче закріплення частини основних умов страхування
Невідповідність сільськогосподарського виробничого циклу та термінів сплати страхових премій за договорами страхування врожаю сільськогосподарських культур	Встановлення порядку сплати страхових премій частинами: перша – при укладенні договору в частині, що не підлягає субсидуванню, друга – після отримання субсидій, причому термін виплати субсидії аграрію має бути максимально наближений до моменту укладення договору
Відсутність жорсткого нагляду та контролю за здійсненням агрострахування та виконанням страховиками умов договорів страхування	Створення системи ефективного контролю за використанням коштів та виконанням зобов'язань за договорами страхування з державною підтримкою
Відсутність досконалої методичної та достовірної статистичної бази по врожаю, погодним показникам та збиткам для визначення обґрунтованих тарифів та переліку ризиків, за якими повинна надаватися державна підтримка	Селекція найбільш характерних для територій ризиків з метою відповідності умов страхування з державною підтримкою регіональним особливостям ведення сільгоспвиробництва, що призведе до зниження страхових тарифів без погіршення умов страхового покриття для споживачів
Відсутність законодавчо закріпленого механізму надання та розподілу субсидій по сплаченим страховим преміям та строків їх виплати агровиробникам	Диференціювання ставок субсидій залежно від об'єктивних параметрів (якість та врожайність землі, місце-знаходження господарства та кліматичні умови). Механізм розподілу коштів має стимулювати сільгоспвиробників, що забезпечують належний рівень технології виробництва та підвищують родючість землі

Висновки:

1. Визначено основні проблеми страхування сільськогосподарських ризиків з державною підтримкою.

2. Запропоновано напрямки вдосконалення механізму державної підтримки агровиробників при здійсненні процесу страхування.

Застосування комплексного та системного підходу до системи державної підтримки агрострахування дозволить забезпечити належну підтримку галузі та сприятиме продовольчій безпеці країни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про державну підтримку сільського господарства України : Закон України від **24.06.2004** р. № **1877-IV** (із змінами і доповненнями).

2. Рынок агрострахования в Украине в **2009** году. Аналитическая записка. Проект Международной финансовой корпорации (**IFC**, Группа Всемирного банка) «Развитие агрострахования в Украине».

3. Котлова Л. М. Удосконалення механізму державної підтримки сільськогосподарських підприємств / Котлова Л. М., Бадалова В. М. // Економічний простір. — **2009**. — № **22/1**. — С. **242—248**.

4. Иваськив В. В Украине необходимо создать Агентство по управлению аграрными рисками, утверждает специалист страхового рынка. / Иваськив В. // Страховой рынок Украины. — № **242 (328)**. — **2006** — С. **6—7**.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСНОВНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

І.Н. Топіха, доктор економічних наук, професор

А.М. Кидюк, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

У статті розглянуто сучасний стан галузі свинарства в Миколаївській області та викладено шляхи перспективного її розвитку. Акцентовано увагу на створенні кормової бази, яка забезпечить повноцінну годівлю свиней, що приведе до зниження собівартості виробництва свинини та її збитковості.

Ключові слова: свинина, продуктивність, собівартість, корм, інтенсивні методи.

Постановка проблеми. Виробництво тваринницької продукції в нашій країні останніми роками не забезпечує повною мірою потреб населення, а промисловість – сировиною. Цю проблему практично неможливо вирішити без інтенсивного розвитку усіх галузей тваринництва, і зокрема свинарства. Однак, галузь свинарства в умовах функціонування ринкових відносин значно погіршила всі якісні та кількісні параметри розвитку, а значне подорожчання фуражного зерна призвело до збитковості багатьох свинарських підприємств. Для багатьох сільськогосподарських підприємств займатися свинарством є економічно не вигідним, хоча це одна з найбільш продуктивних галузей. Тому сьогодні постає питання про відродження галузі та нарощування її виробничого потенціалу.

Соціально-економічні умови, що склалися останнім часом в Україні, ставлять перед галуззю завдання забезпечити внутрішню потребу у свинині, а також призупинити зниження її конкурентної спроможності та використовувати продукцію як додаткове джерело фінансових надходжень до бюджету.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженням проблем галузі свинарства та підвищення її економічної ефективності займалися такі науковці, як В. Я. Месель-Веселяк, П. Т. Саблук,

П. І. Гайдучкий, В. Н. Зимовець, П. П. Руснак, М. П. Поліщук, І. Н. Топіха, В. І. Топіха, В. П. Рибалко, В. О. Єфімов та інші. Їх наукові розробки стосуються широкого кола питань і є дуже важливими, проте особливості формування стабільного та ефективного розвитку галузі свинарства в умовах ринку висвітлено недостатньо.

Мета дослідження полягає у вивченні сучасного стану свинарства та обґрунтуванні основних шляхів подальшого розвитку галузі в господарствах Миколаївської області.

Результати досліджень. Встановлено, що основним виробником свинини в області є особисті господарства населення та сільськогосподарські підприємства (табл. 1).

Як показують дані таблиці, станом на кінець 2009 року із загальної кількості 147,7 тис. голів свиней в сільськогосподарських підприємствах утримують 46,5%, а в господарствах населення – 53,5%. Як бачимо, більше половини поголів'я свиней перебуває у господарствах населення, і ця частка з кожним роком зростає. Цей факт не можна недооцінювати, особливо, якщо врахувати, що для населення це не тільки джерело задоволення власних потреб у високоякісних продуктах харчування, а й основне джерело отримання додаткового доходу.

Таблиця 1

**Динаміка поголів'я свиней в господарствах
Миколаївської області, тис. голів**

Категорії господарств	2000 р.	2005 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2009р. у % до 2000р.
Усі категорії господарств	136,8	140,2	127,3	113,7	147,7	108,0
Сільськогосподарські підприємства	62,2	68,3	68,2	59,5	68,7	110,5
Питома вага, %	45,5	48,7	53,6	52,3	46,5	X
Особисті господарства населення	74,6	71,9	59,1	54,2	79,0	105,9
Питома вага, %	54,5	51,3	46,4	47,7	53,5	X

Щодо сільськогосподарських підприємств, то їхня більшість дещо скоротила поголів'я свиней протягом 2000-2008 років, залишаючи лише свиноматок для одержання приплоду та подальшого продажу його населенню.

Слід зазначити, що як сільськогосподарським підприємствам, так і особистим господарствам населення протягом 2009 року вдалося зупинити різке скорочення поголів'я свиней у порівнянні з 2000 роком на 10,5% та 5,9% відповідно. Це свідчить про те, що та значна робота, яка протягом тривалого часу проводиться в області з підвищення племінних і продуктивних якостей тварин, дає свої позитивні результати.

Проблему забезпечення населення м'ясом неможливо вирішити без інтенсивного розвитку свинарства, тому в структурі виробництва м'яса в господарствах Миколаївської області майже четверта частина ринку м'яса поповнюється за рахунок свинини (рис.).

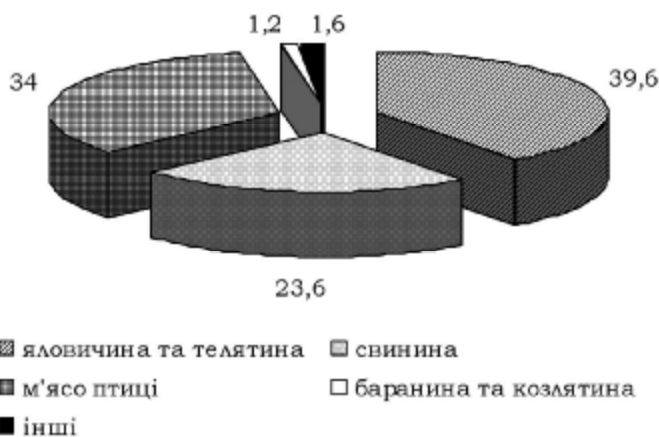


Рис. Структура виробництва м'яса за видами в усіх категоріях господарств Миколаївської області у 2009 році, %

За загального зниження виробництва м'яса питома вага свинини залишається досить високою. Так, за 2009 рік господарствами Миколаївської області було вироблено більше

13 тис. тонн свинини в живій масі, що складає майже 24% від загального виробництва м'яса всіх видів.

Одним із головних обов'язків країни є створення умов для забезпечення фізіологічних потреб людини в продуктах харчування. В Україні Постановою Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2000 року № 656 були затверджені мінімальні норми харчування для дітей та дорослих. На рік мінімальна норма споживання м'яса свиней для дорослої людини складає 9,5 кг, для дітей – від 5,8 до 9,2 кг на рік. Проте фактичне споживання продукції свинини значно відрізняється від нормативної потреби. Якщо у 2000 році споживання м'яса свиней в Миколаївській області становило майже 16 кг, то у 2009 – лише близько 5 кг. Це зменшення відбулося як за рахунок скорочення виробництва свинини, так і зміни структури м'ясних ресурсів.

Скорочення поголів'я свиней суттєво вплинуло на зменшення виробництва свинини на 28,6% на кінець 2009 року (табл. 2).

Таблиця 2

Виробництво свинини в живій масі за категоріями господарств в Миколаївській області, тис. тонн

Категорії господарств	2000 р.	2005 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2009 р. у % до 2000 р.
Усі категорії господарств	18,9	12,1	14,3	13,5	13,5	71,4
Сільськогосподарські підприємства	3,3	4,0	6,6	5,4	5,6	169,7
Питома вага,%	17,5	33,1	46,2	40,0	41,5	X
Особисті господарства населення	15,6	8,1	7,7	8,1	7,9	50,6
Питома вага, %	82,5	66,9	53,8	60,0	58,5	X

Останнім часом в сільськогосподарських підприємствах області спостерігається збільшення виробництва м'яса сви-

ней. Як свідчать дані, виробництво свинини сільськогосподарськими підприємствами значно збільшилося порівняно з 2000 роком на 69,7%, що є позитивним моментом. В той же час в особистих господарствах населення виробництво свинини зменшилося майже в 2 рази, або на 49,4%.

У Миколаївській області останніми роками простежується тенденція до підвищення продуктивних якостей свиней (табл.3).

Як показують дані таблиці, середньодобові прирости на вирощуванні, відгодівлі та нагулі в 2009 році становили 276 г проти 102 у 2000 році. А такий показник, як вихід поросят на 100 свиноматок збільшився у 2009 році на 83,1% проти 2000 року.

Таблиця 3

**Основні показники розвитку свинарства
в сільськогосподарських підприємствах
Миколаївської області**

Показники	2000 р.	2005 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2009р. у % до 2000р.
Середньодобовий приріст живої маси свиней, г	102	222	248	280	276	270,6
Вихід приплоду на 100 свиноматок, гол.	635	1224	1159	1041	1163	183,1
Виробництво свинини у забійній масі, тис.тонн	3,5	1,8	4,4	3,3	2,8	80,0
Середня жива маса однієї голови при реалізації, кг	104	111	114	112	113	108,7

Покращення умов вирощування та відгодівлі свиней позитивно вплинуло на збільшення середньої живої маси однієї голови свиней при реалізації зі 104 кг у 2000 році до 113 кг у 2009 році.

Звичайно, дані показники не свідчать про інтенсивність виробництва продукції свинарства, але спостерігаються певні зрушення в напрямку стабілізації виробництва даної галузі.

У Миколаївській області виробництво свинини скоротилося у значних розмірах, проте ця галузь є однією з перспективних галузей для забезпечення внутрішнього попиту на м'ясну продукцію вітчизняного виробництва (табл. 4).

Як бачимо, у 2009 році у всіх категоріях господарств співвідношення вирощування свиней до їх реалізації складало 151,7%, в сільськогосподарських підприємствах – 133,3%, а в господарствах населення – 161,2%. Отже, перевищення обсягів вирощування свиней над реалізацією свідчить про відтворення стада та розвиток галузі.

Таблиця 4

Вирощування і реалізація свиней у Миколаївській області у живій масі, тис. тонн

Категорії господарств	2000 р.	2005 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2009р. у % до 2000р.
Продукція вирощувана						
Усі категорії господарств	18,9	12,1	14,3	13,5	13,5	71,4
з них:						
сільськогосподарські підприємства	3,3	4,0	6,6	5,4	5,6	169,7
господарства населення	15,6	8,1	7,7	8,14	7,91	50,6
Реалізація на забій						
Усі категорії господарств	25,4	10,4	19,5	13,3	8,9	35,0
з них:						
сільськогосподарські підприємства	4,4	2,8	6,6	4,9	4,2	95,5
господарства населення	21,0	7,6	12,9	8,4	4,7	223,8

Однією з основних причин зменшення виробництва свинини є недостатній розвиток кормової бази та відсутність повноцінної збалансованої годівлі тварин. Спостерігається зменшення частки концентрованих кормів в раціонах тварин та

не використовуються належним чином премікси, вітаміни та білково-мінеральні домішки.

Негативним моментом є те, що витрати кормів на приріст живої маси свиней значно вищі, ніж передбачено нормативами. Перевищення норм витрат кормів у кінцевому підсумку негативно впливає на собівартість продукції, яка продовжує залишатися надто високою, а саме 1212,28 грн. Найбільшу частку складають витрати на корми 60,3%. Тому, виробництво продукції свинарства в багатьох районах області досі залишається збитковим.

Нарощування обсягів виробництва свинини слід здійснювати за рахунок переходу до інтенсивних методів ведення галузі, впровадження сучасних науково обґрунтованих технологій годівлі та утримання, вдосконалення вітчизняного племінного генофонду, жорсткого дотримання ветеринарно-санітарних вимог. Це, в свою чергу, забезпечить зниження собівартості свинини, сприятиме підвищенню її якості та конкурентоспроможності.

У Миколаївській області також є господарства, які переходять на інтенсивні технології виробництва свинини. Наприклад «Техмет-Юг». Тут на свиноматку отримують не менше 20 поросят в рік, а повноцінна годівля поголів'я з використанням домішок для різних статевих груп забезпечує отримання більше 600 г середньодобового приросту.

Наближається до світових показників у веденні галузі і господарство «Міг-Сервіс-Агро». В цьому господарстві поки що не забезпечена повноцінна годівля поголів'я, але воно цілеспрямовано працює в цьому напрямку.

Останнім часом багато племінних заводів з розведення чистопородного поголів'я втратили своє значення. На сучасному етапі в Миколаївській області є господарства, які працюють інтенсивно та високорентабельно і мають продуктивність тварин на рівні кращих зарубіжних господарств з розвинутим свинарством, але поки що їх дуже мало, щоб підняти галузь на достатній рівень.

Для збереження та вдосконалення вітчизняного племінного генофонду потрібно матеріально зацікавити племінні господарства вирощувати висококласний племінний молодняк з урахуванням сучасних міжнародних вимог до його оцінки за фенотипом і генотипом, а товаровиробників зацікавити у придбанні саме цього молодняку для підвищення продуктивності свинарства.

Потребує значної уваги облаштування свинарських підприємств технологічним обладнанням з метою переведення галузі на сучасні енергозберігаючі технології.

Висновки. Отже, для відродження галузі та збільшення обсягів високоякісної свинини необхідно:

- створення необхідної кормової бази та забезпечення тварин всіх статеві-вікових груп повноцінною годівлею;
- своєчасно проводити профілактичні заходи та лікування тварин;
- відновити роботу племрепродукторів для вирощування кращих порід свиней;
- впроваджувати у виробництво науково-технічні досягнення з метою збільшення виробництва свинини, підвищення продуктивності праці та зниження собівартості продукції.

Ці та інші заходи найближчим часом можуть зробити галузь прибутковою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств Миколаївської області : статистичний збірник / за ред. З.А. Лук'яненко — Миколаїв, **2010**. — **126** с.
2. Рибалко В. П. Не тільки збільшувати виробництво, але й не знижувати якість свинини / В.П. Рибалко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — **2006**. — № **3(36)**. — С. **4—7**.
3. Сільське господарство області : статистичний збірник за **2009** р. / за ред. З. А. Лук'яненко. — Миколаїв, **2010**. — **318** с.
4. Тваринництво Миколаївщини : статистичний збірник / за ред. З. А. Лук'яненко. — Миколаїв, **2010**. — **214** с.
5. Топіха І. Н. Сучасний стан тваринництва та основні напрями його розвитку на Миколаївщині / І. Н. Топіха // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — **2008**. — № **4(47)**. — С. **3—10**.
6. Топіха В. С. Тенденції розвитку свинарства в країнах світу та Україні / В. С. Топіха, В. І. Топіха // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — **2006**. — № **3(36)**. — С. **8—14**.

ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ АПК УКРАЇНИ

В.І. Гавриш, доктор економічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

Проаналізовано стан використання енергетичних ресурсів в АПК. Виявлено проблемні питання у забезпеченні енергоресурсами, у тому числі і поновлювальними. Запропоновано перспективні інноваційні напрямки забезпечення та підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів.

Ключові слова: біопаливо, поновлювальні енергетичні ресурси, сільськогосподарське виробництво, інвестиції, інновації.

Постановка завдання. Основою національного господарства будь-якої країни є паливно-енергетичний комплекс. Він впливає на всі без винятку сектори економіки, у тому числі й АПК. З огляду на виснаження копалин вуглеводнів, зростання попиту на енергетичні ресурси, найбільш суворим викликом сьогодення є енергетичний. З його розв'язанням тісно пов'язаний ефективний розвиток економіки, а отже і добробут суспільства. Важливим завданням у сфері енергетичної політики є виявлення існуючих проблем та пошук методів їх розв'язання, що можливо лише за умови реалізації інвестиційно-інноваційної моделі розвитку економіки.

Аналіз останніх досліджень. Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) України забезпечує енергетичними ресурсами всі галузі економіки, у тому числі АПК. Сільськогосподарське виробництво суттєво впливає на формування енергетичного балансу країни, який досліджувала низка вчених, у тому числі Х.М. Притула [1]. Питання ринку електричної енергії та її генерації, у тому числі й на атомних електричних станціях розглядалися Н.М. Іваніловою, О.В. Коровіним, С.А. Харінім тощо [2, 3]. Ефективність використання енергетичних ресурсів в аграрному секторі економіки досліджувала низка вчених, таких як І.В. Перебийніс, М. Калінчик, П. Макаренко, П. Саблук, М. Севернєв тощо. Основні аспекти за-

безпечення енергетичної безпеки країни висвітлено в працях О.В. Дубини, В.П. Світалка тощо [4, 5]. Сутність, структуру та роль паливно-енергетичного комплексу в економіці та його основні завдання вивчали О.В. Акіншева, Є.Є. Гарковенко, Н.С. Косар тощо [6, 7]. Вітчизняні науковці активно працюють над питаннями розроблення стратегії використання поновлювальних джерел енергії, у тому числі з біосировини. Серед них В.О. Дубровин, М.О. Корчемний, І.П. Масло, І.Г. Кириленко, Г.М. Калетник, М. Безуглий та ін.

Проте все ще залишається не до кінця вирішеним інноваційний аспект розвитку енергетичної складової АПК, у тому числі теоретико-методологічні аспекти ефективного використання біосировини в енергетичних цілях.

Мета. Завданням даного дослідження є вивчення сучасного стану ефективності використання енергетичних ресурсів АПК України, виявлення проблем та аналіз перспектив інноваційного розвитку енергетичної складової.

Викладення основного матеріалу. Однією з основних складових кожної держави є паливно-енергетичний комплекс. Саме він забезпечує безперебійне функціонування економіки в цілому та її аграрного сектора зокрема. Пряме споживання паливно-енергетичних ресурсів у сільському господарстві України складає приблизно 4,5 млн тонн умовного палива, або 2,2% у балансі первинної енергії. Питомі витрати паливно-енергетичних ресурсів на один гектар орних земель дорівнюють 150 кг ум. палива.

Частку аграрного сектора економіки у загальному балансі паливно-енергетичного комплексу наведено на рис. 1. Структуру використання паливно-енергетичних ресурсів сільським господарством наведено на рис. 2. Як видно, він є крупним споживачем моторних палив. Тому в цьому напрямку потрібно шукати основні резерви енергозбереження.

В умовах переходу світової економіки на постіндустріальний етап розвитку перед енергетичною складовою АПК та ПЕК країни стоїть низка завдань, а саме:

- забезпечення економіки країни власними паливно-енергетичними ресурсами;
- диверсифікація джерел постачання енергоносіїв;
- використання нетрадиційних джерел енергії та поновлювальних енергетичних ресурсів;
- впровадження енергозощаджуючих технологій.

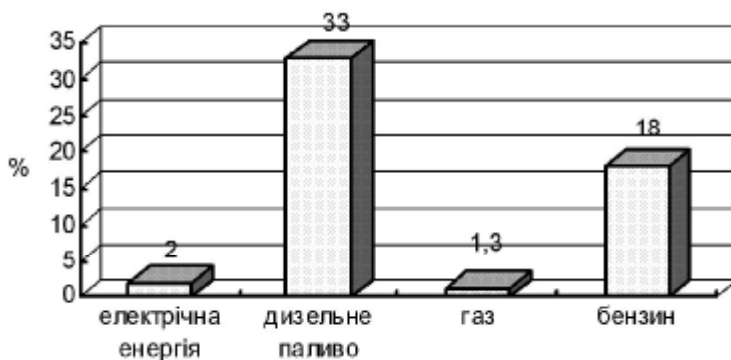


Рис.1. Частка аграрного сектора економіки у загальному балансі паливно-енергетичного комплексу України

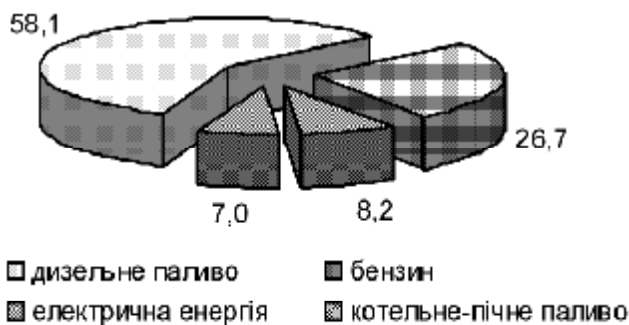


Рис.2. Структура використання паливно-енергетичних ресурсів сільським господарством, %

Забезпечення економіки України власними енергетичними ресурсами на сучасному етапі розвитку неможливо. Це

Вісник аграрної науки Причорномор'я,
Випуск 4, 2010

пояснюється такими причинами. Починаючи з 70-х років ХХ сторіччя спостерігається зменшення річного видобутку всіх викопних видів енергетичних ресурсів: кам'яного та бурого вугілля (з 216 до 70 млн тонн), нафти та газового конденсату (з 12,8 до 4 млн тонн), природного газу (з 70 до 20 млрд м³). Це є закономірним результатом виснаження родовищ.

За оцінками фахівців, нарощування видобутку вуглеводнів можливо лише за рахунок освоєння родовищ шельфів Чорного та Азовського морів, в які Україна має намір інвестувати значні кошти. Прогнозовані обсяги видобутку можуть сягати 8...10 млрд м³ природного газу та 5 млн тонн нафти [8]. Однак реалізація зазначеної цілі не дозволить вирішити проблему забезпечення національного господарства власними енергетичними ресурсами: дефіцит нафти становитиме приблизно 5 млн тонн, а природного газу – не менше 30 млрд м³.

Для зменшення надмірної залежності від одного постачальника енергетичних ресурсів (для України це – Росія) необхідно реалізувати принцип диверсифікації. Згідно зі світовим досвідом, частка одного постачальника нафти, вугілля, природного газу або іншого виду ресурсу в загальному обсязі імпорту не повинна перевищувати 30% [9]. Внаслідок географічного розташування України реалізація зазначеного принципу ускладнюється, хоча періодично ці спроби робляться.

Сьогодні використання поновлювальних енергетичних ресурсів в Україні незначне та становить приблизно 0,9% у загальному балансі використання енергетичних ресурсів. Саме у цій площині знаходяться значні резерви, які більшою часткою зосереджені у сільському господарстві. Використання поновлювальних джерел енергії є стратегічним питанням розвитку національної економіки в цілому та її аграрного сектора зокрема.

Світовий досвід свідчить про великі можливості використання альтернативних енергетичних ресурсів. Так, Німеччина, країна, яка приблизно однакова за розмірами з Україною,

щорічно використовує близько 4 млн т умовного палива, що виробляється з поновлювальних джерел [10]. Основний їх обсяг становлять рідкі моторні палива.

В аграрному секторі економіки України можливо виробництво таких основних видів відновлювальних енергетичних ресурсів: біоетанол, рослинні олії, метилові ефіри рослинних олій, біогаз, тверде біопаливо тощо. Ціни, що склалися на ринку продукції рослинництва та світлих нафтопродуктів, не сприяють використанню рідких біопалив. Марно очікувати, що найближчим часом Урядом України будуть застосовані економічні важелі щодо стимулювання їх використання (не подолано кризові явища в економіці, дефіцит державного бюджету тощо). Тому перспективним інвестиційно-інноваційним напрямком є нарощування виробництва та використання біогазу і твердого біопалива (з рослинних решток та деревини). Їх енергетичний потенціал можна оцінити приблизно в 10 млн тонн умовного палива.

Важливою складовою непрямих витрат енергетичних ресурсів є мінеральні добрива. Динаміку їх використання наведено на рис. 3 [11]. На їх виробництво щорічно витрачається до 1,4 млн т умовного палива.



Рис.3. Динаміка використання мінеральних добрив в Україні

Зменшити непрямі енергетичні витрати можна шляхом заміщення частки мінеральних добрив органічними. Ефективними біодобривами є солома та рослинні рештки. Більшість вчених вважають, що їх треба використовувати для підтримання та відтворення родючості ґрунтів. Солому та рослинні рештки вносять в ґрунт під ярі культури. За оцінками вітчизняних вчених, таких як М. Безуглий та В. Булгаков, їх кількість може сягати 28 млн т [12]. Використовуючи рослинні рештки як органічні добрива, можна щорічно заощаджувати до 411 тис. т аміачної селітри, 368 тис. т суперфосфату тощо, які мають енергетичний еквівалент приблизно 0,43 млн т ум. п. Це важливий напрямок економії енергетичних ресурсів, тому що ціни на природний газ для хімічної промисловості України одні з найвищих у світі (рис. 4) [11].

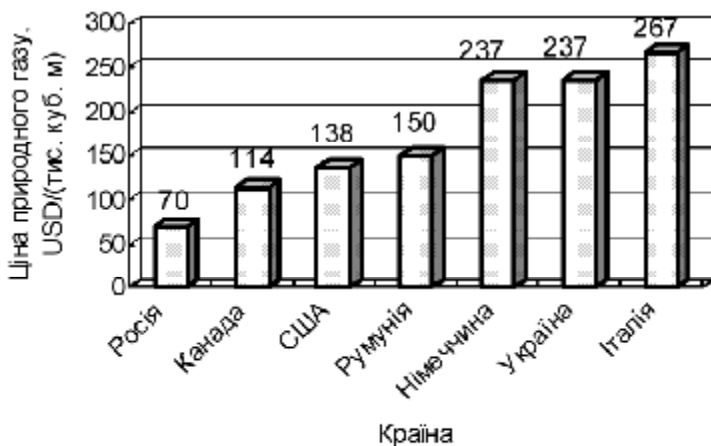


Рис.4. Порівняння цін на природний газ для хімічних підприємств

Впровадження енергозаощаджуючих технологій потребує використання сільськогосподарськими підприємствами відповідних систем машин та технологічних комплексів на їх основі. Створення будь-якого технологічного комплексу машин повинно базуватися на основні врахування характеру взаємодії енергетичного засобу з агрегатованими машинами.

Нині ця система є невпорядкованою, а підприємства-виробники – розрізненими. За таких умов досить добрий трактор та хороша сільськогосподарська машина можуть утворити машинно-тракторний агрегат з низькими техніко-економічними показниками.

Для ілюстрації необхідності створення комплексу машин на базі конкретного мобільного енергетичного засобу розглянемо технічні характеристики деяких з них (табл.). Як видно з наведених даних, трактори однакового тягового класу мають досить суттєві відмінності у максимальному тяговому зусиллі, номінальній потужності двигунів, експлуатаційній масі тощо. Тому доцільним є створення модифікацій сільськогосподарських машин, адаптованих під конкретний мобільний енергетичний засіб.

Таблиця

Стисла технічна характеристика тракторів

Марка трактора	Тяговий клас	Максимальне тягове зусилля, кН	Номінальна потужність двигуна, кВт	Вага експлуатаційна, кг
ЮМЗ-8244	1,4	17,8	57,4	4535
МТЗ-80	1,4	14	55	2900
Беларус-920	1,4	14	57,5	4100
Т-85	1,4	14	62	3800
Т-70С	2	25	52	4250
МТЗ-1221	2	27	100	5070
ДТ-75Д	3	34	70	6950
Т-150	3	41	110	6800
Т-150К	3	35	121	7535
ХТА-200-10	3	-	147	8140
Беларус-2023	3	-	156	7220
Terrion ATM 3180	3	-	132	6400
Terrion ATM 4200	4	-	147	6300
ХТЗ-17221	4	45	128,7	8090
ВТ-100Д	4	-	95	7690
ВТ-150Д	4	-	110	7820
Беларус-3022	5	-	220,6	11700
ХТЗ-181	5	50	140	9050
К-700	5	59	147	11000
К-701	5	64	220	12000

Джерело: Рекламні проспекти, технічна документація.

Висновки. До основних проблем енергетичної складової національного господарства слід віднести такі. По-перше, неможливість забезпечення країни в цілому та її аграрного сектора порівняно дешевими паливно-енергетичними ресурсами власного виробництва, що призводить до формування порівняно високих цін на моторні палива та мінеральні добрива. По-друге, внаслідок порівняно низьких ставок акцизу на світлі нафтопродукти та високих цін на біосировину, складно забезпечити виробництво рідких біопалив за конкурентоспроможними цінами.

У сучасній економічній ситуації потрібно зосередити зусилля на інноваційних напрямках, які дають реальний економічний ефект, а саме: використання біогазу, твердого біопалива та органічних добрив. У сільгоспмашинобудуванні потрібно налагоджувати виробництво не окремих видів мобільних енергетичних засобів та сільськогосподарських машин, а їх комплексів, які дозволяють впроваджувати енергозощаджуючі технології. Це потребує широкого застосування кооперації машинобудівних підприємств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Притула Х. М. Формування енергетичного балансу України / Х. М. Притула // Регіональна економіка. — 2006. — № 3. — С. 41—50.
2. Іванілова Н. М. Значення контрактів на сучасних нерегульованих ринках електроенергії / Н. М. Іванілова // Проблеми економіки та управління. — 2006. — № 554. — С. 139—144.
3. Хорольський В. П. Україна в системі ядерної енергетики: послідовне зміцнення позицій // В. П. Хорольський, О. В. Коровін, С. А. Харін // Економіка: проблеми теорії і практики. — 2007. — Вип. 232, том 1. — С. 100—108.
4. Дубина О. В. Нафтогазовий комплекс України — важлива складова енергетичної безпеки Європи / О. В. Дубина // Трубопровідний транспорт. — 2008. — № 4 (54). — С. 6—9.
5. Світалка В. П. Проблеми забезпечення енергетичної безпеки національної економіки України / Світалка В. П. // Вісник Донецького університету. Серія: економіка і право. — 2007. — № 2. — С. 81—87.
6. Акіншена О. В. Сучасні умови і основні завдання розвитку паливно-енергетичного комплексу України / О. В. Акіншена, Н. С. Косар // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. — 2000. — № 405. — С. 3—7.

7. Гарковенко Є. Є. Сутність, структура та роль паливно-енергетичного комплексу в економічному житті країни / Є. Є. Гарковенко // Вісник економічної науки України. — 2007. — № 1 (11). — С. 33—36.

8. Михайлюк О. Л. Енергетичний потенціал Півдня України: сировинний і транскордонний аспекти / О. Л. Михайлюк, С. В. Стеценко // Вісник соціально-економічних досліджень. — 2008. — № 30. — С. 254—260.

9. Шерстюк Р. В. Диверсифікація імпорту нафти як складова енергетичної безпеки України / Р. В. Шерстюк // Актуальні проблеми економіки. — 2006. — № 3 (57). — С. 143—146.

10. Солинска М. Роль восстанавливаемых источников энергии в топливно-энергетическом балансе: опыт и перспективы Польши / М. Солинска, Н. Л. Иващук // Современный научный вестник. — 2007. — 10 (18). — С. 4—12.

11. Жолобецький Г. Ціна на газ «потягне» за собою... мінеральні добрива / Г. Жолобецький // Пропозиція. — 2010. — № 1. — С. 28—30.

12. Безуглий М. Енергоносіям з біосировини — науковий підхід / М. Безуглий // Аграрний тиждень. — 2010. — № 19 (145). — С. 9—10.

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Л.О. Мармуль, доктор економічних наук, професор

Херсонський державний аграрний університет

О.А. Громов, здобувач

Європейський університет, м. Київ

У статті розглянуто вплив держави на ефективність функціонування аграрних підприємств регіону. Визначено пріоритети інноваційної політики держави в сільському господарстві та обґрунтовано методи та етапи здійснення державної підтримки інноваційної діяльності аграрних підприємств.

Ключові слова: інноваційна діяльність, інвестиції, бюджетна підтримка, аграрний сектор, ресурсне забезпечення, ефективність, конкурентоспроможність, інфраструктура, державне фінансування.

Забезпечити стабільний, конкурентоспроможний і сталий розвиток національного АПК в умовах прискорення глобалізаційних та інтеграційних процесів можна лише в тому випадку, коли цей розвиток здійснюватиметься на основі інноваційної діяльності аграрних підприємств. Інноваційна діяльність є специфічною і ризикованою сферою інвестиційних вкладень, що вимагає значних фінансових витрат, особливо на першому етапі процесу нововведень. Це не завжди під силу приватному підприємництву навіть в економічно розвинутих країнах. Саме тому діяльності розвитку аграрних підприємств приділяється значна увага, спрямована на підвищення ефективності використання природних, фінансових і трудових ресурсів, повинна знаходити цілеспрямовану державну підтримку.

Питання сутності інвестицій та інновацій були предметом наукових досліджень вітчизняних учених: І. Бланка, П. Гайдучького, М. Дем'яненка, М. Єрмошенка, М. Кісіля, Т. Куценка, А. Никифорова, О. Мертенса, А. Нейкової, О. Омельченка, В. Радченка, П. Рогожина, П. Саблука, Є. Уткіна, А. Чемериса, С. Чистова, В. Шевчука та ін.

Головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно безпечних енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва й реалізації нових видів конкурентоспроможної продукції аграрних підприємств.

Інноваційна діяльність є специфічною і ризикованою сферою інвестиційних вкладень. Забезпечуючи досягнення високої частки прибутку для інвестора і суспільного ефекту від своєї реалізації, інноваційна діяльність має бути об'єктом пильної уваги держави, що не завжди під силу аграрним підприємствам навіть в економічно розвинутих країнах. Дослідження показують, що в міжнародній практиці саме держава фінансує передові науково-технічні розробки і найбільші проекти, впровадження яких не під силу приватному бізнесу. Цим держава досягає свої соціально-економічні цілі: нейтралізує побічні ефекти в економіці, реалізує соціальну політику, стимулює економічне зростання. Вивчення зарубіжного і вітчизняного досвіду свідчить про те, що держава має величезні невикористані резерви інвестиційної підтримки інноваційних процесів, здатних мотивувати приватних інвесторів до фінансування нововведень.

Реалії сьогодення вимагають від аграрного сектора економіки України пошуку інноваційних шляхів розвитку, які б стали основною передумовою підвищення ефективності в ринкових умовах. Адже нині ринкова трансформація економіки держави змістила акценти економічного розвитку в бік сировинних галузей і згортання наукоємних виробництв, ресурси науки виявилися незатребуваними, а витрати на них скорочені як непродуктивні, що призвело до згортання масштабів сфери науки [1]. У такій ситуації необхідним є перехід економіки України на інноваційну модель розвитку всіх галузей сільського господарства, що потребує формування адекватного ринковим умовам механізму державної підтримки, роз-

роблення інноваційної політики, спрямованої на забезпечення синергетичного ефекту взаємодії всіх суб'єктів інноваційного процесу.

Розвиток економіки України на інноваційній основі вимагає підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств, їх адаптації до нових умов господарювання, зростання темпів модернізації виробництва. Забезпечення високого рівня науково-технічного розвитку країни, покращення результатів інноваційної діяльності аграрних підприємств вимагають створення передумов для структурних змін в економіці, зростання обсягів фінансування інноваційної сфери, підтримки інноваційних процесів, піднесення конкурентоспроможності та якості сільськогосподарської продукції вітчизняних товаровиробників.

В Україні функціонує розгалужена мережа науково-дослідних організацій аграрного профілю, спроможних вирішувати сучасні науково-технічні проблеми розвитку сільського господарства. В арсеналі здобутків діяльності цих організацій є багато нововведень. Це, зокрема, прогресивні системи землеробства, нові високопродуктивні сорти й гібриди сільськогосподарських культур, техніко-технологічні системи та їх важливі елементи щодо виробництва рослинницької і тваринницької продукції, рекомендації щодо соціально-економічного розвитку сільських територій; забезпечення дохідності агропромислового виробництва в Україні. Ринок інновацій в аграрній сфері створюється мережею науково-дослідних установ, їх науковим потенціалом, який на 1 січня 2008 р. налічував 114 наукових організацій із загальною чисельністю працюючих 30986 осіб [2].

Разом з тим, останніми роками в науковій сфері відбулися певні зміни в розвитку та стимулюванні інноваційних процесів. Насамперед це стосується зниження ролі науки як основної рушійної сили техніко-економічного прогресу. Вітчизняна наука, власне кажучи, перестала бути основним чинником соціально-економічного розвитку, різко послабила свій вплив

на інноваційні процеси в суспільстві. Так, кількість наукових організацій, порівняно з 2000 р., зменшилася на 18 од. (13,6%), загальна чисельність працюючих – на 683 осіб (2,2%) [3]. При збереженні цих тенденцій подолати наслідки економічної кризи буде дуже важко. Відсутність у приватних інвесторів стимулів і можливостей фінансування інноваційної діяльності визначають необхідність формування принципів, форм, методів і меж державної підтримки інноваційної діяльності. Підвищити інноваційний потенціал аграрних підприємств і посилити розвиток інноваційної діяльності повинна держава, виходячи не лише з фінансових потреб, але й з можливостей держави. Тому державну інвестиційну підтримку інноваційної діяльності слід здійснювати цілеспрямовано й поетапно (рис. 1).

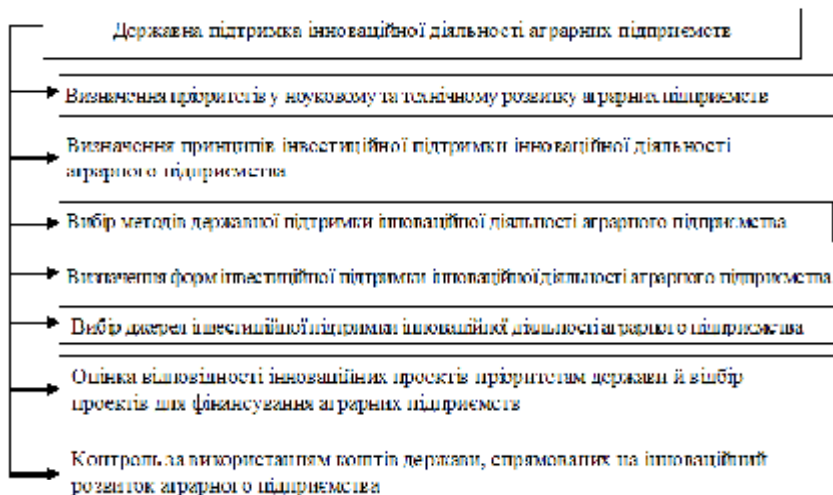


Рис. 1. Етапи здійснення державної підтримки інноваційної діяльності аграрних підприємств

В основу системи державної підтримки інноваційної діяльності аграрних підприємств повинні бути покладені принципи відповідності основних напрямів їхньої діяльності. На наш погляд, мають бути враховані такі вимоги: з державного

бюджету на безоплатній основі можуть фінансуватися тільки фундаментальні наукові дослідження, а також об'єкти АПК, що мають загальнодержавне значення й об'єкти, пов'язані із соціальною, екологічною та національною безпекою; кошти держави на інноваційний розвиток аграрних підприємств повинні виділятися на фінансування чітко визначених програм і проектів з наступним контролем результативності їхньої діяльності.

Збереження науково-інноваційного потенціалу представляється необхідними як на державному рівні, так і на рівні аграрних підприємств. А оскільки для обороту капіталу в інноваційній сфері потрібний час, то для підприємств дуже важливою є підтримка їх при здійсненні цієї діяльності. Результативність підтримки місцевою владою ходу інноваційних процесів на аграрних підприємствах багато в чому визначається методами впливу. Як свідчить аналіз, до нинішнього часу місцеві адміністрації самі брали фінансову участь у цих проектах, сприяли пошуку потенціальних інвесторів. Державна підтримка інноваційного аграрного підприємництва може здійснюватися двома методами. До них належать пряме і непряме фінансування інноваційного розвитку аграрного підприємства (рис. 2).

Пряме фінансування державою інноваційної діяльності аграрних підприємств здійснюється адміністративно-організаційними і програмно-цільовими методами, зокрема в таких формах: субсидії, що являють собою безповоротну допомогу й виділяються учасникам інноваційної діяльності в критичні моменти становлення та розвитку; дотації – асигнування з бюджету на покриття збитків від інноваційної діяльності основних учасників, а також на розвиток інноваційної інфраструктури; пряме інвестування – довгострокові вкладення державних коштів у створення науково-технічного напрацювання, виконання досліджень і розробок конкурентоспроможних виробництв і технологій; фінансовий лізинг – зводиться до покриття частини витрат, що мають підприємства через при-

дбання нових і заміну старих машин й устаткування; кредитування інноваційної діяльності, основними факторами якого виступають прямі пільгові позики, гарантовані позики та компенсаційні угоди.

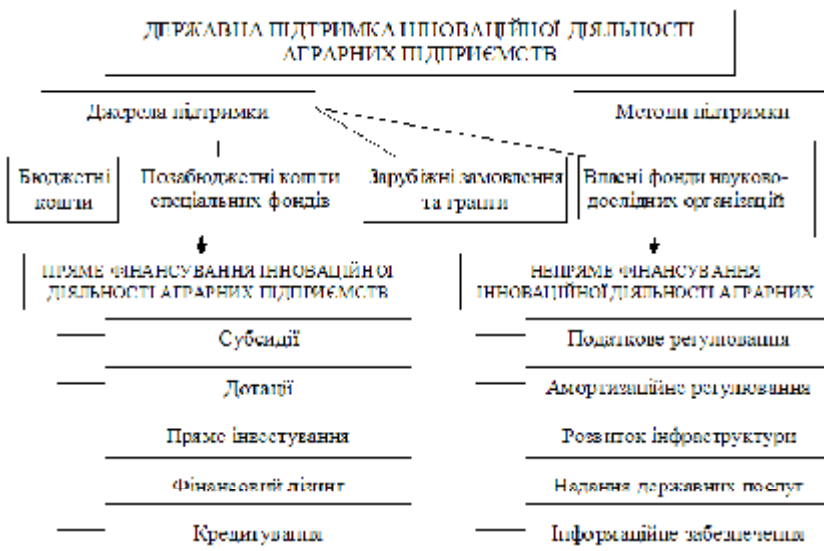


Рис. 2. Система державної підтримки інноваційної діяльності аграрних підприємств

Методи непрямого державного фінансування інноваційного аграрного підприємництва полягають у створенні пільгових умов для здійснення інноваційної діяльності та її стимулювання. Вона полягає в наданні коштів виконавцям досліджень і розробок, що зводиться до надання послуг пільгового податкового й амортизаційного регулювання аграрних підприємств, що займаються інноваційної діяльністю, а також створення інфраструктури інноваційної діяльності та надання інноваторам державних послуг.

Одним із джерел інвестиційної підтримки інноваційної діяльності аграрних підприємств є держава. При цьому політика держави ґрунтується як на прямому фінансуванні інноваційної діяльності, здійснюваної різними виконавцями, так і

на створенні умов, сприятливих для нарощування витрат на інновації аграрними підприємствами. Недоодержуючи кошти в бюджет при їх оподаткуванні, держава разом з тим має гарантію використання коштів в інтересах свого інноваційного розвитку, причому в тих напрямках, які диктують потреби ринку і які можуть принести значний ефект від їхньої інвестиційної підтримки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспектива розвитку: інформаційно-аналітичний збірник / За ред. П.Т. Саблука та ін. — К. : ІАЕ УААН, **2000**. — Вип. **4**. — **601** с.
2. Державне регулювання економіки / [С.М. Чистов, А.Е. Никифоров, Т.Ф. Куценко та ін.]. — К. : КНЕУ, **2000**. — **316** с.
3. Шевчук В.Я. Основи інвестиційної діяльності / В.Я. Шевчук, П.С. Рогожин. — К. : Генеза, **1997**. — **384** с.

ПРОБЛЕМИ ВІДПОВІДНОСТІ ЗМІСТУ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ПОТРЕБАМ КОРИСТУВАЧІВ

Н.М. Сіренко, кандидат економічних наук, доцент

Г.С. Куліш, магістр

Миколаївський державний аграрний університет

У статті досліджено рівень відповідності змісту фінансової звітності потребам користувачів, встановлено основні дискусійні питання щодо формування звітності, окреслено напрями вдосконалення фінансової звітності відповідно до вимог, що висуваються користувачами.

Ключові слова: фінансова звітність, користувачі, відповідність, управлінські рішення.

Постановка проблеми. Фінансова звітність суб'єктів господарювання як частина інформаційного забезпечення процесу управління характеризується складними механізмами організації, відповідності та узагальнення інформаційних ресурсів, необхідних для реалізації функцій управління. Особливості функціонування аграрної економіки в умовах глобалізації зумовлюють потребу в специфічних звітних показниках, які б достовірно відображали результати діяльності сільськогосподарських підприємств. Від того, наскільки реально звітність характеризує фінансовий стан підприємства на визначений момент часу і результати його діяльності за певний період, залежать адекватність та результативність рішень, прийнятих її користувачами – власниками, інвесторами, кредиторами та ін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню бухгалтерської звітності та використання її користувачами присвячено праці Л.М. Білої, Ф.Ф. Бутинця, О.І. Васюті-Беркут, С.Ф. Голова, В.О. Гуня, Н.А. Іванової, М.Ф. Кропивка, В.Г. Лінника, В.М. Пархоменка, М.С. Пушкаря, В.В. Сопка, Н.М. Ткаченка, П.Я. Хомина, Л.В. Чижевської, М.В. Яцко та ін. Але все ж таки залишаються недостатньо вирішеними про-

блеми відповідності звітності потребам користувачів, тому це питання потребує подальшого дослідження.

Мета статті. Надання корисної інформації фінансовою звітністю суб'єкта господарювання в умовах глобалізації світової економіки вимагає визначення чітких критеріїв, які б забезпечували її повне висвітлення, а тому метою даної статті стало дослідження проблемних моментів щодо відповідності змісту фінансової звітності потребам користувачів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження фінансової звітності досить актуальне як з управлінської, так і з облікової точки зору, адже саме бухгалтерська фінансова звітність, відображаючи всі суттєві зміни в структурі господарських засобів і їх джерел, а також результати фінансово-господарської діяльності, надає в скомпенованому вигляді значний обсяг інформації, необхідної зовнішнім і внутрішнім користувачам. Слід зазначити, що донедавна в науковому середовищі та на практиці превалюючим був термін "бухгалтерська" звітність. За останні роки його майже витіснив термін "фінансова" звітність, хоча слід враховувати, що остання є складовою частиною бухгалтерської звітності поряд із статистичною, фінансовою, податковою та внутрішньою управлінською звітністю.

Так, відповідно до П(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», бухгалтерська звітність – це звітність, що складається на підставі даних бухгалтерського обліку для задоволення потреб певних користувачів [1]. В свою чергу, Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999.р. № 996-XIV, визначено, що фінансова звітність – це бухгалтерська звітність, яка містить інформацію про фінансове становище, результати діяльності та рух грошових коштів підприємства за звітний період [2]. Згідно з цим законом, звітна інформація повинна бути корисною для зацікавлених користувачів, що забезпечується шляхом дотримання її якісних характеристик та ряду принципів формування показників бухгалтерської звітності. Проте питання

щодо переліку, змістовного навантаження та оптимального поєднання якісних характеристик показників та принципів їх формування залишаються дискусійними.

М.В. Яцко вважає, що фінансова звітність – це сукупність способів та прийомів узагальнення облікових даних, які є коротким витягом з поточного обліку, що відображає зведені дані про стан та результати діяльності підприємства та його підрозділів за звітний період [3].

На нашу думку, найбільш вичерпне визначення цього поняття пропонує професор Н.М. Ткаченко, який вважає, що фінансова звітність – це сукупність форм звітності, які складені на основі даних фінансового обліку з метою отримання користувачем узагальненої інформації про фінансовий стан і діяльність підприємства, а також зміни у його фінансовому становищі за звітний період у встановленій формі для прийняття цим користувачем певних ділових рішень [4]. Отже, перш за все, для підвищення рівня відповідності звітних даних управлінським потребам необхідним є теоретико-методологічне узгодження і розмежування існуючих позицій щодо понять фінансової і бухгалтерської звітності в законодавстві та науково-методичній літературі.

Суттєвим недоліком вітчизняної системи звітності є те, що вона не забезпечує достатньої та оперативної інформації для прийняття управлінських рішень менеджерами сільськогосподарських підприємств. У результаті наших досліджень встановлено, що така ситуація зумовлена тим, що існуюча система звітності, яка реформована з метою її гармонізації до міжнародних вимог, надто уніфікована і не забезпечує необхідної для цього інформації про виробничу й фінансову діяльність таких підприємств.

В умовах жорсткої конкуренції та підвищених вимог споживачів до продукції набуває актуальності управлінський підхід до складання фінансової звітності, який дасть можливість деталізувати інформацію щодо складових фінансових резуль-

татів, зокрема в частині розподілу витрат: на постійні і змінні; в розрізі центрів відповідальності тощо.

На сьогодні жоден з комплектів звітності, підготовленої підприємством, не носить практичного та прикладного характеру без додаткових розрахунків та аналізу. Тому можна констатувати, що звітність є лише інформаційною системою, яка демонструє координати знаходження підприємства на ринку (при достовірності її даних), а інвестор, через методи фінансового аналізу та прогнозування, оцінює його діяльність, прибутковість та ефективність у майбутньому. Вважаємо, що необхідна трансформація фінансової звітності з метою включення до неї показників, які потрібні для управління підприємством саме в певній галузі, встановлення відповідності загальним потребам зацікавлених користувачів і адекватного відображення фінансових результатів господарювання.

Дослідження методологічних засад формування фінансової звітності в Україні за період з початку реформування ринкових відносин дозволяє стверджувати, що із введенням в дію Положень (стандартів) бухгалтерського обліку спостерігається значне ускладнення звітних форм. Вирішення даної проблеми тісно пов'язане з моделюванням форм бухгалтерської звітності, які максимально сприятимуть полегшенню процесу аналізу звітності для прийняття адекватних рішень. Тому потребує теоретико-методологічного переосмислення сутність і призначення основних форм фінансової звітності та окремих їх статей, які вважаються інформаційною базою для подальшого аналізу і прийняття управлінських рішень.

Значне коло проблем невідповідності звітності потребам користувачів полягає в неспівставності показників звітності за всією сукупністю господарюючих суб'єктів, що не дозволяє сформулювати достовірні макроекономічні показники ефективності виробництва продукції рослинництва й тваринництва. Окрім того, звітність аграрних підприємств, яка подається до Держкомстату України, є не суцільною, а вибірковою (у вибірку включено не завжди найбільші фермерські господар-

ства), що не дає можливості простежити динаміку витрат на виробництво, навіть найважливіших видів продукції, отримати системну інформацію про продуктивність праці, прибутковість діяльності тощо. На сьогодні із звітності вилучено дані, до яких управлінці всіх рівнів звертались найчастіше: розподіл прибутку, собівартість та реалізація продукції, продуктивність праці, соціальна сфера тощо. Це ускладнює аналітичну і економічну роботу, не сприяє формуванню виважених управлінських рішень в аграрному виробництві, а також не забезпечує необхідною інформацією, потрібною для районного та обласного рівнів управління аграрним сектором економіки України.

Висновки. Отже, на практиці роль звітності сільськогосподарських підприємств зводиться лише до фіксації фактів подій, що вже мали місце у минулому, а також до відображення оцінки менеджментом деяких майбутніх подій, які впливають на фінансовий стан підприємства на звітну дату. Прийняття зважених та відповідних ситуації управлінських рішень можливе за умови всебічного аналізу минулих подій, тому фінансова звітність, подана у динаміці, залишається найважливішим критерієм успішності бізнесу та базою для вибору напрямів його подальшого розвитку.

Основними проблемними та дискусійними питаннями щодо формування звітності аграрних підприємств, які потребують додаткових теоретико-методологічних досліджень, є: узгодження понять «бухгалтерська» і «фінансова» звітність в законодавстві та науково-методичній літературі; корисність і відповідність звітних показників потребам користувачів облікової інформації; дотримання якісних характеристик звітності, принципів формування показників; затвердження напрямів класифікації бухгалтерської звітності; моделювання форм і статей звітності; неспівставність показників звітності за всією сукупністю господарюючих суб'єктів; створення нормативно-правової, методологічної та інформаційної бази щодо подання звітності підприємств до відповідних органів місцевого само-

врядування. Вирішення окреслених проблем дасть можливість підвищити об'єктивність й достовірність результатів аналізу та ефективність прийнятих управлінських рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку **1** «Загальні вимоги до фінансової звітності» затверджене наказом Міністерства фінансів України від **31.03.1999** р. **N 87** [електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0391-99>.

2. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від **16.07.1999** р. № **996-XIV** [електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=996-14>.

3. Яцко М. В. Роль фінансової звітності в умовах посилення інформаційних потреб користувачів / М. В. Яцко // Науковий вісник Ужгородського університету. — **2010**. — № **29**, ч. **2**. — С. **257—261**.

4. Ткаченко Н. М. Реформування системи бухгалтерського обліку в Україні з використанням міжнародних стандартів / Н. М. Ткаченко // Підприємництво, господарство і право. — **2001**. — № **11**. — С. **86—88**.

МОНІТОРИНГ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Н.В. Потриваєва, кандидат економічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

У статті наведено результати моніторингу ресурсного забезпечення сільськогосподарського виробництва за допомогою відповідної системи європейських показників.

Ключові слова: моніторинг, ресурсне забезпечення, сільськогосподарське виробництво, ресурсний потенціал, агропромисловий комплекс, показники.

Постановка проблеми. У контексті концепції ринкового розвитку, яка є визначальною стратегією державної політики України, особливо гостро постає питання стабільності аграрної галузі. Неперервне відстеження параметрів життєдіяльності сільськогосподарських підприємств, аналіз їх динаміки, виявлення чинників і тенденцій розвитку виступають запорукою ефективного управління виробництвом і сприяють створенню умов для спрямування економіки аграрного сектора в русло сталого розвитку. Існуючі технології для діагностики стану сільськогосподарських підприємств націлені переважно на сферу їх економічної діяльності, у той час як реалії господарювання вимагають досягнення не лише економічних, а й соціальних та екологічних цілей. Виникає ситуація, коли інструменти аграрного менеджменту не здійснюють у повному обсязі підтримку його функцій. Назріла нагальна необхідність у створенні системи моніторингу для аграрних підприємств як інструменту управління, спрямованого на процес сталого розвитку їх економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню проблем ресурсного забезпечення сільськогосподарських підприємств значну увагу приділили відомі вчені економісти-аграрники: В.С. Дієсперов, В.Я. Месель-Веселяк,

П.Т. Саблук, В.М. Трегобчук, В.Й. Шиян, В.В. Юрчишин та інші. Однак проблеми, пов'язані з моніторингом ресурсного забезпечення аграрного виробництва, не знайшли остаточного вирішення і потребують проведення подальших досліджень на базі існуючих наукових розробок із врахуванням особливостей розвитку в сучасних умовах.

Постановка завдання. Висвітлити результати моніторингу ресурсного забезпечення сільськогосподарського виробництва за допомогою відповідної системи європейських показників.

Виклад основного матеріалу. Раціонально сформований ресурсний потенціал АПК слід розглядати як сукупність технологічно, економічно й екологічно взаємозбалансованих виробничих ресурсів, спроможних забезпечити високоефективне та екологічно безпечне виробництво, переробку, зберігання, транспортування і реалізацію агропродовольчої продукції. Оскільки базовою галуззю АПК є сільське господарство, що ґрунтується на використанні природного ресурсного потенціалу, то темпи його зростання значною мірою залежать не від кількості тих чи інших його складових елементів, а від характеру і ступеня їх участі в агропромисловому виробничому процесі. Складний екологічний стан природних ресурсів аграрної сфери потребує їх відтворення, яке повинно здійснюватися в процесі аграрного виробництва. В табл. 1 відображено динаміку падіння виробничого потенціалу сільськогосподарських підприємств.

Моніторинг ресурсного забезпечення сільськогосподарського виробництва України доцільно проводити у порівнянні з європейськими показниками. Наприклад, при оцінці рівня механізації доцільно визначати показники навантаження ріллі на трактор, посівів зернових на один комбайн, кількість корів на одну доїльну машину. За даними таблиці 2 можна зробити висновок про низький рівень загального технічного забезпечення землеробства України.

Таблиця 1

**Динаміка виробничого потенціалу
сільськогосподарських підприємств України [1]**

Показники	Роки					
	1990	2000	2002	2004	2006	2008
Сільгоспугіддя, млн га	38705	29878	26938	23502	17460	17002
Орні землі, млн га	31245	25334	23408	21010	15829	15111
Працюючі, млн осіб	4,92	2,47	1,77	1,41	0,94	0,78
Інвестовано, млрд грн	11799	496	880	1296	2213	2600
Наявність, тис. шт.:						
тракторів	495,5	330	296	251	196,1	182,1
зернозбиральних комбайнів	108,6	655	61,3	52	47,2	44,2
автомобілів	269,3	230,1	195,9	166	137,5	137
Спожито електроенергії на виробництві, млрд кВт	19	5	3,7	3,3	2,5	2,3
Внесено мінеральних добрив — усього, тис. т	4241	279	399	519	699	896
Внесено органічних добрив, млн т	257,1	28,4	27	15,1	13	12

Для досягнення середньоєвропейського рівня технічного забезпечення загального землеробства Україні необхідно збільшити тракторний парк у 3,2 рази, а до рівня Польщі чи Німеччини – у 8 разів.

Доцільно проводити оцінку показника навантаження площ збору зернових культур у розрахунку на один зернозбиральний комбайн. Можна навантаження розширити за рахунок і олійних культур, але найбільша частка у структурі посівів припадає все таки на зернові культури (табл. 3).

В Україні відзначається низький рівень технічного забезпечення виробництва зернових культур, як основних у структурі виробництва, навантаження збиральних площ зернових на один комбайн протягом 1992-2008 років в Україні становить 170 га. Для виходу показника України на середньоєвро-

пейський рівень необхідно наростити чисельність комбайнів у 1,5 рази, для досягнення рівня Польщі – у 2,2 рази.

Таблиця 2

**Навантаження ріллі на один трактор
протягом 1995-2008 рр., га [1]**

Країна	Рівень навантаження
Словенія	1,8
Швейцарія	3,7
Австрія	4,1
Італія	5,0
Нідерланди	5,7
Ірландія	6,4
Норвегія	6,5
Бельгія	8,4
Сербія	9,9
Польща	10,4
Германія	10,9
Україна	80,1
В середньому в Європі	25,9

Цікавим для моніторингу є вивчення показника технічної озброєності праці в сільському господарстві (табл. 4).

Даний показник розкривається у співвідношенні тракторів та зайнятих у сільськогосподарському працівників чоловічої статі. Технічно озброєними є працівники сільського господарства тих країн, де на одного працівника припадає щонайменше один трактор. В недостатньо технічно озброєних країнах показник розраховується у припаданні працівників на один трактор, так в Україні на один трактор припадає понад 6 працівників-чоловіків, що вказує на велику кількість ручної праці в сільському господарстві. Найвищими показниками технічного забезпечення сільськогосподарського виробництва відзначаються Австрія та Франція, де на одного

працівника чоловічої статі припадає більше двох тракторів. Показник технічної озброєності України втричі нижчий за середньоєвропейський та в 6,2 рази від рівня високотехнічно-озброєних у сільськогосподарському виробництві країн. Низький рівень технічної озброєності та забезпеченості обумовлює низьку продуктивність у сільськогосподарському виробництві, що знаходить своє вираження у низьких рівнях урожайності сільськогосподарських культур та продуктивності худоби.

Таблиця 3

**Навантаження збиральних площ зернових
на один комбайн протягом
1995-2008 рр., га [1]**

Країна	Рівень навантаження
Нідерланди	36,8
Словенія	47,8
Швейцарія	48,7
Німеччина	49,8
Бельгія	50,3
Австрія	53,8
Естонія	57,9
Данія	60,1
Ірландія	63,7
Великобританія	67,3
Польща	78,3
Україна	169,8
У середньому в Європі	115,5

Для оцінки рівня технічного забезпечення розвитку тваринництва доцільно проводити моніторинг показника навантаження корів на одну доїльну машину (табл. 5).

Таблиця 5

**Навантаження корів на одну дойльну машину
протягом 1995-2008 рр., гол. [1]**

Країна	Рівень навантаження
Австрія	7,0
Іспанія	9,0
Польща	9,4
Норвегія	11,0
Фінляндія	12,3
Швейцарія	13,8
Італія	13,9
Великобританія	15,1
Греція	15,9
Естонія	18,2
Німеччина	19,0
Україна	135,3
У середньому в Європі	30,5

Таблиця 6

**Внесення мінеральних добрив протягом
1995-2008 рр., кг д.р./га [1]**

Країна	Добрива			
	азотні	фосфорні	калійні	разом
Нідерланди	529,3	65,1	189,4	783,8
Ірландія	314,8	89,7	89,5	494,0
Словенія	177,0	79,2	90,7	346,9
Австрія	206,7	43,7	57,4	307,9
Норвегія	96,7	60,1	137,0	293,8
Великобританія	182,8	43,0	60,2	286,0
Німеччина	148,8	24,6	39,2	212,6
Швейцарія	114,3	39,1	58,0	211,4
Франція	123,2	35,9	46,8	206,0
Італія	90,3	39,3	33,1	162,7
Україна	13,3	3,0	3,2	19,4
В середньому в Європі	48,6	15,4	18,7	82,7

Рівень механізації праці у вітчизняному молочному скотарстві в 4,5 рази нижчий за середньоєвропейський показник та в 14,4 разів нижчий за аналогічний показник Польщі.

Окрім моніторингу технічного забезпечення доцільно проводити оцінку і інших факторів інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. До них насамперед належать показники застосування мінеральних добрив (табл. 6) та пестицидів (табл. 7).

Таблиця 7

Внесення пестицидів протягом 1995-2008 рр., кг/га [1]

Країна	Гербіциди	Інсектициди	Фунгіциди
Італія	1,9	2,7	7,9
Бельгія	5,5	1,3	3,1
Нідерланди	3,7	0,5	5,0
Словенія	1,7	0,6	4,1
Португалія	0,9	0,2	5,0
Великобританія	3,8	0,3	1,1
Франція	1,8	0,3	2,9
Швейцарія	1,6	0,3	2,1
Греція	0,8	0,9	1,2
Німеччина	1,3	0,1	0,8
Австрія	1,2	0,1	1,1
Україна	0,4	0,1	0,2

Внесення мінеральних добрив в Україні знаходиться на небезпечно низькому рівні, що вже фактично призвело до падіння родючості ґрунтів. На більш менш достатньому рівні вносяться азотні добрива для забезпечення продуктивності зернових, фосфорні ж та калійні на багатьох площах не вносилися протягом десятиліть.

Україна у порівнянні з іншими країнами Європи вносить невеликі обсяги пестицидів, і по суті дотримується системи органічного землеробства, продукція сільськогосподарського

виробництва України менш отруйна, але разом з тим її й менше, застосування недостатніх норм гербіцидів, інсектицидів, фунгіцидів, інших засобів захисту рослин не дозволяє отримати максимально можливий потенціал сільськогосподарських культур з одиниці площі.

Висновки. Отже, система моніторингу ресурсного забезпечення сільськогосподарського виробництва повинна не лише в динаміці відображати наявний стан справ у галузі, а також у порівнянні з передовими показниками інших країн континенту ставити перспективні завдання та цілі по показникам ресурсозабезпеченості чи ресурсозброєності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Матеріали Держкомстату України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

О.М. Вишневська, кандидат економічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

У статті розглянуто питання сутності та методології оцінки ресурсозабезпечення підприємств сільських територій. Обґрунтовано методи оцінки ресурсного потенціалу.

Ключові слова: валове виробництво, галузева структура, сталий розвиток, інвестування.

Постановка проблеми. Потенціал підприємства ототожують з масштабом діяльності об'єкта, а для його характеристики використовують поняття розмір підприємства і його виробнича потужність. При цьому під розміром розуміють: площі, кількість робочих місць для обслуговування виробництв, обсяг продукції, сумарну вартість засобів, а під потужністю – обсяг продукції у натуральному виразі. Основними характеристиками розміру та потужності є умови і інтенсивність використання ресурсів підприємства за призначенням, ефективність використання всіх видів ресурсів для оптимізації можливостей окремого підприємства. Різноманіття підходів до розуміння сутності потенціалу підприємства дозволяє вважати його багаторівневим і багатоаспектним поняттям, зміст якого розкривається у всьому комплексі його проявів. При цьому практично всі визначення певною мірою спираються на ресурси підприємства та досягнення ним відповідних цілей.

Ресурсний потенціал можна охарактеризувати як матеріальну умову для відтворення просторових (земельних), трудових та матеріально-технічних ресурсів та як сукупність збалансованих факторів для ефективного функціонування підприємства на сільських територіях незалежно від форми власності, з урахуванням організаційних, галузевих, виробничих та регіональних особливостей. Поняття ресурсного потенціалу використовується в економічній науці під час обґрун-

тування напрямів розвитку, ефективного функціонування та удосконалення господарського механізму з метою підвищення результативності діяльності окремих підприємств та галузей. Ресурсний потенціал можна розглядати як сукупність та взаємозалежність двох понять «ресурси» та «потенціал» підприємства.

Аналіз останніх досліджень. Більшість наукових розробок не може комплексно висвітлити проблему та обґрунтувати можливості її вирішення. Дослідження питання розвитку аграрного сектора економіки та ресурсозабезпечення розглянуто у великій кількості праць вітчизняних науковців, а саме: В.В. Акіндінова, В.Я. Амбросова, В.Г. Андрійчука, В.П. Галушко, О.Д. Гудзинського, М.Я. Дем'яненка, Ф.С. Зіятдінова, І.І. Лукінова, М.Й. Маліка, П.Т. Саблука, Б.І. Смагіна, І.Н. Топіхи, І.І. Червена, В.С. Шебаніна, О.В. Шкільова, О.М. Шпичака та інших.

На наш погляд, дослідження категорії ресурсного потенціалу необхідно проводити з урахуванням системності, яка дозволить розглядати складну сукупність як систему.

Мета статті. Розкриття сутності ресурсного потенціалу, що дозволяє обґрунтувати поняття як особливу самостійну економічну категорію, інструмент теоретико-методологічної оцінки системи пов'язаних з ним економічних процесів та явищ, а також прийняття практичних управлінських рішень існуючих виробничих, технічних, технологічних, економічних та соціальних проблем підприємства, галузі, регіону, країни.

Виклад основного матеріалу. Важливою складовою формування потенціалу підприємства є відтворювальний підхід, орієнтований на постійне оновлення виробництва продукції з меншою ресурсоемністю та вищою якістю порівняно з аналогічною продукцією на даному ринку для задоволення потреб клієнтів. При формуванні потенціалу підприємства, створенні та організації системи ресурсів та компетенцій використовують також інноваційний, нормативний, комплексний, інтеграційний, динамічний, оптимізаційний, адміністративний,

поведінковий, ситуаційний та структурний підходи. Особливу увагу необхідно приділити комплексному підходу, який передбачає необхідність урахування технічних, екологічних, економічних, організаційних, соціальних, психологічних та інших аспектів діяльності підприємства. Такий підхід дозволяє оцінити як виробничу, так і соціальну складову діяльності підприємства, виявити причини та наслідки недостатності темпів економічного розвитку та концентрації капітальних вкладень у нових технологіях, техніці та обладнанні, а також розвитку об'єктів соціальної інфраструктури [1].

В основу побудови системи факторів впливу на потенціал підприємства покладено принцип сфери впливу на елементи потенціалу, відповідно до якого усі фактори можна класифікувати на зовнішні та внутрішні відносно формування та розвитку потенціалу. До зовнішніх факторів відносять економічні, соціальні, політичні, правові умови, вплив яких визначається обмежувальними або стимулюючими заходами з боку різних державних органів, банківських структур, інвестиційних компаній, політичних сил тощо. До внутрішніх факторів належить стратегія підприємства, для реалізації якої формується потенціал, досвід і навички менеджерів, необхідні для реалізації намічених планів, принципи організації та ведення бізнесу, якими керуються на підприємстві, моральні цінності та амбіції керівників, а також загальноприйняті у рамках підприємства цінності та культура [2].

Особливості оцінки ресурсного потенціалу полягають у тому, що поряд із ресурсним підходом до визначення сутності поняття існують певні дефініції, а саме – до ресурсного потенціалу включають виробничий апарат, існуючі технології виробництва, природні ресурси, матеріально-сировинні запаси, систему комунікацій, техніку, організацію та систему отримання, переробки та переміщення інформації. Враховуючи безпосередню залежність сільськогосподарського виробництва від просторового фактора, біологічних особливостей,

обґрунтування природного потенціалу є характерною особливістю оцінки ресурсного потенціалу.

Найбільш обґрунтованим є підхід, який ґрунтується на побудові економетричних моделей. Економетрична модель дозволяє надати інтегральну оцінку ресурсного потенціалу, зокрема відносну ефективність його використання та визначити змінні ролі окремих видів ресурсів у формуванні обсягів виробництва сільськогосподарської продукції. Відношення ресурсів у взаємозв'язку із обсягами виробництва описано у працях відомого економіста Л. Вальраса, який запропонував систему лінійних рівнянь для характеристики взаємозалежності ресурси–виробництво. Саме таку залежність може дозволити відобразити виробнича функція Кобба–Дугласа, яка демонструє кількісну залежність обсягу валового виробництва продукції від факторів – засобів виробництва та праці.

Для того, щоб представити співвідношення факторів виробництва між собою та кінцевим результатом їх функціонування, випуск продукції треба подати у вигляді функції від використаних ресурсів.

Необхідність оптимізації ресурсного потенціалу, який є сукупністю різних елементів, особливістю яких є більші економічні можливості, які разом забезпечують синергійний ефект, формуючи питання системного підходу до його управління. Дана тенденція вказує на те, що управління не повинно обмежуватися сферою окремого елемента потенціалу, так як ефект використання кожного доповнює та посилює результат всієї системи підприємства [3].

На нашу думку, існує потреба комплексного вирішення задач ресурсного потенціалу як єдиного цілого з урахуванням взаємообумовленої та ефективної взаємодії всіх його елементів. Механізм рішення задач ресурсного потенціалу необхідно формулювати виходячи із конкретних функцій управління, що передбачає: по–перше, визначення попиту на продукцію та мети підприємства; по–друге, раціональності та пропорційності розподілу ресурсного потенціалу відповідно до попиту

на продукцію та мети; по-третє, ефективного використання відрегульованих за продукцією та цілей окремих елементів ресурсного потенціалу.

Для функціонування підприємства послідовність поетапного управління ресурсним потенціалом передбачає, що діяльність вже зорієнтована на виробництво певної продукції, а задача формування попиту передбачає мету лише у вигляді уточнення з урахуванням можливих змін у зовнішньому середовищі або альтернативою виробництва нового економічного блага.

Таким чином, за існуючих цілей підприємства питання полягає у підтримці їх ресурсним потенціалом, а також у раціональному та пропорційному розподілі між різними напрямками діяльності. Дана тенденція передбачає проведення моніторингу стану ресурсного потенціалу підприємства. У цілому величину ресурсного потенціалу підприємства можна оцінити сумою потенціалів із складових його елементів, тобто:

$$P = \sum_{i=1}^i p_{ie} , \quad (1)$$

де P – ресурсний потенціал підприємства;

p_{ie} – потенціал i -го елемента ресурсного потенціалу підприємства.

Загальним у визначенні величини потенціалу елементів є залежність від попиту на продукцію, для якої формується потенціал (Π), фондоемкість окремо за основним та обіговими ресурсам (відповідно $\Phi_{об}$, $\Phi_{ос}$), працевісткості (T) (кадровий ресурс), тобто:

$$p_{ie} = f(\Pi_i, \Phi_{ос_i}, \Phi_{об_i}, T_i) . \quad (2)$$

Для вирішення конкретних задач при відповідному попиті необхідним є визначення величини потенціалу та величин, які формують його елементи. Загальна величина його потенціалу визначається сумою потенціалів його елементів, а саме:

$$P_{z_i} = \sum_1^i p_{z_i}, \quad (3)$$

де P_{z_i} – ресурсний потенціал, який призначений для вирішення i -ї задачі;

p_{z_i} – величина елемента ресурсного потенціалу, призначеного для вирішення i -ї задачі.

Величину кожного елемента ресурсного потенціалу можна визначити таким чином:

$$P_{T_{z_i}} = T \cdot C_T, \quad (4)$$

$$P_{OC_{z_i}} = ЧР \cdot C_{\text{ч}} \quad \text{або} \quad P_{OC_{z_i}} = H_a \cdot \Phi, \quad (5)$$

$$P_{ОбC_{z_i}} = M \cdot Ц, \quad (6)$$

де $P_{T_{z_i}}$, $P_{OC_{z_i}}$, $P_{ОбC_{z_i}}$ – відповідно потенціали основних, обігових, трудових ресурсів, що забезпечують рішення i -ї задачі; CT – вартість/ціна праці, гривень; $ЧР$ – фонд використання основних засобів, люд.-год.; $СЧ$ – вартість часу використання основних засобів, гривень; H_a – норма амортизації основних засобів, що використовуються для рішення i -ї задачі; Φ – величина використаних основних засобів для рішення i -ї задачі; M – матеріальні витрати, нат. од.; $Ц$ – ціна одиниці матеріальних цінностей.

З метою спрощення поетапного розрахунку ресурсного потенціалу, призначеного для рішення i -ї задачі та оперативного внесення корегувань під час планування або практичного виконання робіт, величина елемента p_{z_i} може бути визначена за формулою:

$$p_{z_i} = P_{z_i} \cdot \alpha_{ei}, \quad \text{при} \quad P \rightarrow \sum_1^i P_{ie}, \quad (7)$$

де α_{ei} – частка потенціалу i -го елементу у ресурсному потенціалі, призначеної для рішення i -ї задачі;

$$P \rightarrow \sum_1^i P_{ie}, \quad (8)$$

Можливість рішення i -ї задачі у повному обсязі при забезпеченні ресурсом рішення всіх інших задач підприємства представлена за останньою формулою. Представленими методичними прийомами оцінюється за елементна потреба у ресурсному потенціалі для рішення різних задач та при будь-якому рівні активності підприємства. Однак, подібним чином визначається тільки статичний стан потенціалу та його елементів, тоді як розвиток потребує розгляду їх у динаміці, тобто у процесах, які супроводжуються зміною цих економічних елементів та їхнього взаємозв'язку.

Саме тому методика оцінки стану ресурсного потенціалу є лише вихідним шляхом в управлінні ним на підприємстві. У подальшому вона повинна бути побудована за вектором способів підвищення ефективності та поелементного фінансування прийнятих рішень (за видами ресурсного потенціалу), що дозволить досягти за реалізацією рішень певного результату.

Висновки. Враховуючи все вищезазначене, слід відмітити, що ресурсний потенціал, як особлива самостійна економічна категорія, є інструментом аналізу через систему пов'язаних з ним економічних процесів та явищ, а також прийняттям практичних рішень існуючих соціально-економічних проблем підприємства. Саме тому при оцінці ресурсного потенціалу підприємства треба враховувати величину ресурсів підприємства, ступінь їхнього використання, як фактичного, так і потенційного, а також обсяг створеного ресурсами валового продукту. Одним із пріоритетних напрямлень ефективного оцінювання, планування та практичного використання ресурсного потенціалу, на нашу думку, є коректування, розробка та систематизація нормативів та формування нормативної бази,

яка складається індивідуально для кожного сільськогосподарського підприємства з урахуванням конкретних виробничо-економічних умов господарювання. Вона повинна включати нормативні оцінки величини елементів ресурсного потенціалу, раціонального формування, оптимізації за складом та структурою, мати оптимальні пропорції і нормативи ефективного використання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вишневська О. М. Оцінка ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств / О. М. Вишневська // Регіональна бізнес-економіка та управління. — Вінниця : Вінницький фінансово-економічний університет, **2006**. — С. **73—79**.

2. Вишневська О. М. Формування та оцінювання ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств / О. М. Вишневська // Вісник Харківського НАУ. Економіка АПК і природокористування. — **2007**.— № **3**. — С. **27—32**.

3. Смагин Б. И. Эффективность использования ресурсного потенциала в аграрном производстве : научное издание / Б. И. Смагин, В. В. Акиндинов. — Мичуринский ГАУ, **2007**. — **150** с.

ДЕРЖАВНЕ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО СЕКТОРА

М.В. Дубініна, кандидат економічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

Проаналізовано ефективність впливу органів державної влади на розвиток аграрного сектора в сучасних умовах господарювання. Визначено політику державного регулювання складових сталого розвитку економіки аграрної сфери АПК.

Ключові слова: аграрний сектор, механізм державного регулювання, органи державної влади, оцінка ефективності державного регулювання.

Вступ. Аграрний сектор традиційно займає особливе місце в економіці країни та південного регіону, він є одним з основних секторів національного господарства, що визначає продовольчу безпеку суспільства. Його значення обумовлено не тільки задоволенням фундаментальних потреб людей у продуктах харчування, а й забезпеченням продовольчої незалежності країни, створенням стимулів для розвитку інших галузей національної економіки за рахунок розширення міжгалузевих зв'язків. Економічне реформування привело до суттєвих змін у структурі АПК, однак практично не відобразилося на ефективності його виробництва. Незважаючи на реалізацію "Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року", очікуваний ефект від прийнятих урядом країни макроекономічних заходів досі не досягнутий [1]. Хоча останніми роками спостерігається зростання виробництва сільськогосподарської продукції, його рівень складає лише 69% стосовно аналогічного показника 1990 р. У критичному стані перебуває тваринництво, де дотепер не зупинено скорочення поголів'я худоби. Зростання імпорту продовольства в 10 разів перевищує збільшення обсягів його виробництва. Продовжують знижуватися виробничий потенціал сільського господарства та ефективність його використання. Рентабельність у галузі нижче, ніж в інших сферах економіки; зростає кре-

диторська заборгованість сільськогосподарських виробників. Стримуючим фактором розвитку вітчизняного АПК є також суттєве зниження рівня і якості життя сільського населення, внаслідок чого зникають обжиті сільські території. Таким чином, стан справ у галузі вимагає кардинальних змін у відношенні держави до розвитку аграрного сектора, тому що саме від державного регулювання залежить розвиток даного сектора економіки і в цілому соціально-економічний розвиток країни.

Ринковій трансформації національного аграрного сектора та його державній підтримці присвячено праці О. Гудзинського, Ю. Лопатинського [2], В. Месель-Веселяка, Т. Осташко, П. Саблука [3], М. Сахацького, В. Юрчишина та ін.

Проблема вдосконалення механізму державного регулювання розвитку аграрного сектора економіки України в умовах поглиблення процесів його реформування сьогодні є надзвичайно актуальною і потребує глибоких досліджень.

Метою статті є значення ефективності впливу органів державної влади на розвиток аграрного сектора економіки.

Виклад основного матеріалу. Криза в сільському господарстві втратила свою класичну сутність. Як відомо, у процесі циклічного розвитку створюється та накопичується потенціал для наступної фази. При збитковості значної частини сільськогосподарських виробників стає зрозумілою необхідність повного відновлення курсу соціально-ринкового реформування, зміни стратегії та тактики, що забезпечують фінансове оздоровлення національної економіки та стимулювання економічної активності в цілому, розвиток на цій базі сільського господарства та забезпечення продовольчої безпеки та продовольчої незалежності країни як основи соціального благополуччя населення. Успішне вирішення цих завдань неможливо без формування ефективної системи державного регулювання економіки в цілому та аграрного сектора зокрема, без визначення внутрішньогалузевих пріоритетів розвитку сільськогосподарства для концентрації фінансових і матеріальних

ресурсів, без створення сприятливого економічного клімату для динамічного розвитку сільгоспвиробників всіх форм господарювання.

Сільськогосподарське виробництво має свою специфіку, існує й багато особливостей у механізмі ринкового регулювання розвитку цього стратегічно важливого сектора економіки. За наявності багатьох позитивних моментів ринкових відносин ринковий механізм все ж не є ідеальним, тому що йому властиві й негативні риси. Так, що стосується аграрного сектора, то ринок неспроможний забезпечити продовольчу безпеку держави, паритет цін на промислову та сільськогосподарську продукцію, стимулювання експорту сільськогосподарської продукції, екологізацію сільськогосподарського виробництва, збереження та підвищення родючості землі, розвиток сільських територій. Звідси, механізм державного регулювання, спрямований на компенсацію нездатності ринку, є загальним явищем в усьому світі.

Механізм державного регулювання розвитку аграрного сектора економіки доцільно розглядати як сукупність видів та способів дій суб'єкта регулювання, який ґрунтуються на базових принципах та реалізації функцій, забезпечуючи за допомогою певних форм, методів і засобів ефективне функціонування системи державного регулювання для досягнення визначеної мети та розв'язання протиріч. До базових функцій органів державного регулювання розвитку аграрного сектора необхідно віднести такі: визначення мети, завдань та моделі розвитку; формування правил "гри"; координування інтересів; стимулювання економічних процесів; моніторинг та аналіз розвитку; контроль [3].

Особливе значення має запровадження науково обґрунтованих, об'єктивних принципів державного регулювання розвитку аграрного сектора. Основними принципами державного регулювання розвитку аграрного сектора повинні бути такі: пріоритетність та аграрний протекціонізм; системність і комплексність; передбачуваність та прозорість; послідовність

і справедливість; зрозумілість та ефективність; екологічна доцільність.

Труднощі в досягненні цілей аграрної реформи можна пояснити такими причинами: по-перше, величезною кількістю і складністю завдань; по-друге, відсутністю консолідації політичних сил суспільства щодо проведення аграрної реформи на всіх її етапах; по-третє, відсутністю належної державної фінансово-економічної підтримки розвитку аграрного сектора; по-четверте, переоцінкою значення реформування відносин власності порівняно з іншими чинниками розвитку сільськогосподарського виробництва; по-п'яте, відсутністю принципів системності та комплексного підходу в механізмі державного управління аграрною реформою.

Починаючи з кінця 1999 р., центральними органами державної влади було вжито низку рішучих системних заходів ринкового спрямування щодо виходу аграрного сектора з кризи, і в результаті чого відбулися великі зміни соціально-економічного та організаційного характеру. В цей час в основу соціально-економічних перетворень на селі було закладено нову ідеологію аграрних відносин, насамперед – надання приватному сільгосптоваровиробнику самостійності у виборі форм господарювання, каналів реалізації продукції, партнерів по співпраці [5].

На цьому етапі аграрна реформа охопила всі основні складові розвитку аграрного сектора економіки: відносини власності на землю та майно; кредитування сільськогосподарського виробництва; інфраструктуру аграрного ринку; державне регулювання; податкову політику.

Таким чином, на той час в Україні було створено нові умови для розвитку ринкових відносин в аграрному секторі економіки через розроблення та прийняття базових законів, необхідної нормативно-методичної бази для врегулювання земельних та майнових питань у процесі здійснення економічних реформ.

Проте проблемних питань, які накопичувались роками та десятиріччями в аграрному секторі і які потребують негайного вирішення, значно більше, ніж досягнень. Основні з них такі: низька ефективність сільськогосподарського виробництва; недосконалість механізмів інвестиційного забезпечення; деформація міжгалузевих цінових пропорцій; нераціональне використання та відсутність ринку земельних ресурсів сільськогосподарського призначення; зниження забезпеченості сільськогосподарською технікою та критична зношеність основних фондів; недосконалість інфраструктури та механізмів регулювання кон'юнктури аграрних ринків; деформація структури агровиробництва; загострення соціальних проблем у сільській місцевості. До того ж останнім часом динаміка якісних структурних реформ в аграрному секторі трохи знизилася. Зокрема, не формується сучасний ринок землі, практично не реалізується земельне законодавство, немає сучасної системи товарних бірж, системи страхування ризиків. Крім цього залишається велика кількість питань, що стосуються ефективності цільового використання державної бюджетної підтримки аграрного сектора.

Практика застосування механізму державного регулювання розвитку аграрного сектора свідчить про те, що вплив органів державної влади на економічні процеси в сільському господарстві не завжди є об'єктивним і обґрунтованим. Відсутність збалансування інтересів усіх суб'єктів державного управління та детальних обрахунків ефективності прийнятих регуляторних актів досить часто ускладнює соціально-економічну ситуацію у країні в цілому, призводить до нестабільності законодавства, зниження інвестиційної привабливості аграрного сектора та зменшення ділової активності в сільському господарстві.

Як показує світова практика, успішного функціонування сільського господарства можна досягти, якщо галузь працює на ринкових засадах за державної підтримки. В Україні останніми роками економічна підтримка сільського господар-

ства зростала, але залишається ще недостатньою, що ускладнює конкуренцію вітчизняних і зарубіжних товаровиробників за український споживчий попит.

Сьогодні фінансово-економічна підтримка аграрного сектора здійснюється переважно через комплекс програм, кожна з яких має на меті підвищення ефективності виробництва та дохідності товаровиробника.

Таким чином, особливістю функціонування організаційно-правового механізму підтримки розвитку аграрного сектора сьогодні в Україні є те, що, з одного боку, відсутнє в повному обсязі фінансове забезпечення законів, що приймаються, а з іншого – невиконання вже чинних законів та інших нормативно-правових актів, тобто низька виконавча дисципліна в державних органах влади.

Проведене дослідження результативності запровадженого фінансово-економічного механізму підтримки аграрного сектора засвідчило, що він певною мірою був результативним, оскільки сприяв стабілізації фінансового стану аграрних підприємств. Але в цілому наявні заходи фінансово-економічної підтримки як за кількісними, так і за якісними показниками є недостатніми для забезпечення сталого розвитку аграрного сектора.

Аналіз застосування програмно-цільового підходу у механізмі державної підтримки аграрного сектора показав, що Кабінетом Міністрів України та Міністерством аграрної політики України не створено ефективної системи фінансової підтримки виробництва продукції тваринництва і рослинництва, хоча кількісно вона зростала.

У багатьох нормативно-правових документах щодо розвитку аграрної сфери АПК України з перших років незалежності наголошувалося на необхідності оновлення та зміцнення техніко-технологічної бази аграрного виробництва, однак і донині ця проблема є невирішеною.

Сьогодні можна констатувати, що нормативно-правове забезпечення технічної політики держави в аграрному секто-

рі та формування агропромислового ринку певний час мало безсистемний та хаотичний характер. Документи, які приймалися органами влади, не охоплювали всіх найважливіших правових питань, які необхідно було об'єднати для досягнення поставленої мети.

Аналіз складових агропромислового ринку України засвідчив нерозвиненість його інфраструктури, обмеженість державної підтримки через механізм часткової компенсації вартості складної техніки і фінансового лізингу, недосконалість механізмів середньо та довгострокового кредитування виробників і споживачів.

Формування більш ефективних аграрних підприємств – процес поступовий, органічно пов'язаний з відповідним нарощуванням реального капіталу та інвестицій у структурне та якісне оновлення господарюючих суб'єктів. Для цього потрібно змінювати структуру як капітальних, так і поточних витрат в сільськогосподарське виробництво.

Висновки. Ефективність сільськогосподарського виробництва цілком і повністю залежить від фінансового результату або прибутку від реалізації продукції, на який впливають як внутрішні чинники, так і дії державних регуляторних органів. Серед внутрішніх резервів збільшення фінансового результату, як уже відмічалось, треба виділити підвищення врожайності та продуктивності тварин, підвищення якості продукції, оптимізацію матеріальних витрат, підвищення механізації виробничих процесів, вибір оптимального методу амортизації та зниження трансакційних витрат. Державними інструментами, які суттєво впливають на отримання прибутку аграрними підприємствами, є квотування виробництва сільськогосподарської продукції, державне регулювання цін, встановлення паритету цін на матеріально-технічні ресурси і продукцію сільськогосподарського виробництва, мінімальної заробітної плати, кількості фондів соціального страхування та розміру внесків до них, методів амортизації, ставки податку

на прибуток або дотації для підтримки виробництва певного виду продукції, контроль трансакційних витрат і тарифів.

Одним із напрямків державної аграрної політики є утвердження конкурентоспроможності аграрного сектора через підвищення рівня професійно-кадрового забезпечення села. Тому реалізація цих стратегічних напрямків повною мірою залежить від кадрового потенціалу галузі, рівня підготовки фахівців, зайнятих на всіх ділянках аграрного виробництва.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до **2015** року : постанова Кабінету Міністрів України від **19** вересня **2007** р. — № **1158**.
2. Лопатинський Ю. М. Трансформація аграрного сектора: інституціональні засади / Ю. М. Лопатинський. — Чернівці : Рута, **2006**. — **344** с.
3. Гайдуцький П. І. Аграрна реформа в Україні / П. І. Гайдуцький, П. Т. Саблук, Ю. О. Лупенко. — К. : ННЦ "ІАЕ", **2005**. — **424** с.
4. Полушкина Т. М. Государственное регулирование аграрной сферы экономики : монография / Т. М. Полушкина; Федер. агентство по образованию, ГОУВПО "МГУ им. Н. П. Огарева". — Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, **2009**. — **161** с.
5. Латинін М. А. Аграрний сектор економіки України: механізм державного регулювання : моногр. — Х. : Магістр, **2006**. — **376** с.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

И.Б. Золотых, кандидат экономических наук, доцент
Николаевский государственный аграрный университет

З'ясовано суть категорії «інновація», проаналізовано інноваційну діяльність підприємств агропромислового комплексу, визначено стратегічні напрями системної модернізації виробництва.

Ключові слова: інноваційна діяльність, переробні підприємства, харчова промисловість, модернізація виробництва.

Постановка проблемы. В решении задач выхода страны из кризиса, обеспечения динамически устойчивого развития экономики первостепенная роль принадлежит инновациям и инновационной деятельности, способным обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг.

Проблемами инновационного развития экономики в последнее время занимались отечественные и зарубежные ученые: Возняк Г.В., Иванишин В.В, Могильная Л.М, Моргун А.В., Крисанов Д.Р., Кузнецова А.Я., Лаврук А.В., Левин Л., Онищенко С.В., Паенко Т.В., Попов А.Ш., Швабий К.И, Шмалгий О.Б. и многие др.

Однако существующая информация зачастую носит отрывочный и противоречивый характер. Подтверждением этого является тот факт, что даже само понятие «инновация» не имеет однозначного трактования, отдельные вопросы не изучены и требуют уточнения. Выяснению сущности категории «инновация», анализу инновационной деятельности предприятий и выработке стратегических направлений системной инновационной модернизации и посвящена данная статья.

В последнюю четверть XX века человечество вступило в новую стадию своего развития – стадию построения постин-

дустриального общества, которое является результатом происходящей в современном мире социально-экономической революции. Известно, что в основе каждой социально-экономической революции лежат свои специфические технологии, производственно-технологические системы и производственные отношения. Конечным результатом революции, по нашему глубокому убеждению, должно стать создание новой формы организации экономики – инновационной экономики.

Термин «инновация» происходит от латинского «innovato», что означает «обновление» или «улучшение». Само понятие innovation впервые появилось в научных исследованиях XIX в.

Понятие «инновация» имеет множество значений, приведем некоторые из них:

- инновация – это процесс улучшения путем внесения каких-либо новшеств;

- инновация – это новая идея, метод или устройство;

- инновация – это изменение, которое создает новые аспекты в деятельности;

- инновация – целенаправленное изменение экономического или социального потенциала предприятия;

- инновация – это нововведение, преобразование в экономической, технической, социальной и иных областях, связанное с новыми идеями, изобретениями, открытиями.

- инновация – это внедренное новшество, обладающее высокой эффективностью, является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации в виде новых или отличных от предшествующих объектов. Они характеризуются введением на рынок совершенно новых (усовершенствованных) продуктов (услуг) интеллектуальной деятельности человека, обладающих более высоким научно-техническим потенциалом, новыми потребительскими качествами, которые со временем в свою очередь становятся объектом для совершенствования.

Інновація – це не всяке новшество или нововведеніє, а тільки таке, которое серйозно підвищує ефективність діючої системи [1].

Все перерахованіє вище визначення отождествляють понятіє «інновація» с понятіями «новшество», «ізообретеніє», «открытие». Однак оно уточняється тем, что особенность інновации состоїт в створенні додаткової цінності і зв'язана с впровадженням. В рамках цього взгляда інновація не являється інновацією до того моменту, пока она успішно не впроваджена і не почала приносити гроші.

Таким образом, інновація состоїт з таких складових як наука, підприємцтво, відкритість по відношенію к новим ідеям, інтелектуальний или венчурний капітал.

Говоря об інноваційній діяльності в агропромисловому комплексі, мы подразумеваем процес використання результатів наукової і науково-технічної діяльності, направлений на їх впровадження в нові или удосконаленіє продукти і технологічні процеси сільськогосподарського виробництва.

Для оперативного рішення завдань розвитку і ефективного впровадження інноваційних розробок необхідно інфраструктура на основі інтеграції науки і виробництва. Подібні структури мають названіє – технологічний парк.

Економічний ріст базується, як правило, на стосованні інтенсивних і екстенсивних факторів. Ріформа агропромислових підприємств відноситься в нинішнє час до числа найбільш актуальних і разом з тем масштабних заходів, затрагивающих широкий круг юридических осіб, громадян, організацій, державних установ, органів управління і влади. Функціональна і економічна неефективність більшості агропромислових підприємств, недостаточная вразливість їх до досягненням науково-технічного прогресу і соціально-управлінським інноваціям сильно уповільнює розвиток країни в цілому.

Для большинства отечественных предприятий характерны архаичные структуры и методы управления, недостаточная трудовая мотивация работников, высокие внутренние издержки производства, неэффективное использование ресурсов и устаревшая материально-техническая база, состояние которой характеризуется:

- высоким уровнем износа активной части основных фондов;
- вытеснением продукции пятого технологического уклада изделиями четвертого и третьего укладов;
- низкой инновационной активностью, что препятствует технологическому обновлению промышленности, росту производительности машин и оборудования.

Основной проблемой инновационного развития отечественных предприятий является постоянный дефицит финансовых ресурсов. Как известно, основными источниками инноваций являются амортизационный фонд, прибыль предприятия, средства местных бюджетов, кредитных коммерческих структур, средства внебюджетных специальных фондов, зарубежные источники финансирования и др.

По данным статистической отчетности Николаевской области, объемы финансирования инноваций в 2009 году составили 20969,1 тыс. грн, а в 2008 году – 35832,0 тыс. грн, т.е. сократились на 41,5%. Объемы реализованной инновационной продукции в 2009 году составили 451 730,0 тыс. грн, а в 2008 г. – 125232,4 тыс. грн. По сравнению с 2008 годом они выросли на 326497,6 тыс. грн.

Однако доля предприятий, которые занимаются инновационной деятельностью, в отрасли очень мала и составляет лишь 11,3% от общего их числа. Это свидетельствует о том, что на предприятиях не хватает средств на приобретение нового оборудования и технологий. Источниками финансирования в настоящий момент являются только собственные ресурсы предприятий. Со стороны местного и государственного бюджетов финансирование инновационных проектов прак-

тически отсутствует. Из 41 предприятий данной отрасли по Николаевской области выполнило инновационные работы за счет собственных средств и одно предприятие – за счет государственного бюджета.

Объем промышленного производства в Николаевской области в 2009 году по сравнению с 2008 г. сократился на 14,5%. В целом по Украине спад производства в 2009 г. составил 21,9%.

Сокращение производства происходило за анализируемый период во всех ведущих отраслях промышленности. В перерабатывающей промышленности объемы продукции уменьшились на 13,9%, в частности производство пищевых продуктов и напитков – на 9,7%.

Таким образом, проблема инновационной деятельности предприятий очень актуальна и для её решения необходимо:

- создать современное производство по выпуску продовольственной продукции на основе последних научно-технических нововведений, отвечающих требованиям не только настоящего времени, но и будущего;
- выделять инвестиции, необходимые и достаточные для развития пищевых и перерабатывающих отраслей АПК;
- осуществлять государственную финансовую поддержку научно-технического обеспечения данной отрасли;
- проводить комплекс мер организационно-экономического и государственно-правового характера;
- активизировать усилия со стороны местных органов власти и самих отечественных предприятий по созданию благоприятного инвестиционного климата для зарубежных инвесторов;
- развивать инфраструктуру на основе интеграции науки и производства (технологические парки);
- искать различные источники финансирования для инновационной деятельности, стремиться привлекать на эти цели собственные финансовые ресурсы, в частности прибыль и амортизационные отчисления.

Інновaції способні суттєво підвищити ефективність виробництва.

ЛІТЕРАТУРА

1. Возняк Г. В. Інноваційна діяльність промислових підприємств та способи її фінансування в Україні : монографія / Г. В. Возняк, А. Я. Кузнецова. — К. : УБСНБУ, **2007**. — **150** с.

2. Оніщенко С. В. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності : навч. посіб. для студентів ВНЗ / С. В. Оніщенко, Т. В. Паєнко, К. І. Швабій. — К. : КНТ, **2008**. С. **117—119**.

НАПРЯМКИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

І.О. Банєва, кандидат економічних наук, доцент, докторант
Міжнародний університет бізнесу і права

У статті розглянуто функціональні процеси виявлення виробничих резервів. Запропоновано основні напрямки ресурсозбереження в аграрному виробництві.

Ключові слова: резерви, ресурсозбереження, економія ресурсів.

Постановка проблеми. Основними факторами поліпшення використання фондів як ресурсу є: збільшення потужності машин і механізмів, що підвищує продуктивність і тим самим дозволяє виконати необхідний обсяг робіт з меншою кількістю техніки; зміна нормативних термінів служби засобів праці; підвищення продуктивності основних фондів; якість застосовуваних предметів праці; ціна на засоби виробництва, що поставляються сільському господарству; розширення масштабів виробництва; підвищення надійності техніки і подовження міжремонтних періодів; місце розташування сільгосппідприємства; родючість земельних угідь.

Значні резерви ресурсів існують в організації праці сільськогосподарських працівників; спеціалізації сівозміни, робіт і продукції; використанні науково обґрунтованих систем землеробства; розширенні площ засушеного ґрунту; зрошенні земель, раціональному використанні органічних і мінеральних добрив, хімічних меліорантів.

Аналіз досліджень і публікацій. Організація та стадії процесу визначення резервів виробництва пов'язані як з формуванням облікових резервів, так і з організацією технологічних процесів рослинництва та тваринництва з використанням сучасних регламентів, операцій процедур та рецептури. Формування облікових резервів здійснюється на розсуд конкретного підприємства і не регламентується бухгалтерським обліком резервів в Україні. Питання організації обліку і вияв-

Вісник аграрної науки Причорномор'я, 2010, випуск 4, 69

лення резервів присвячено праці таких вчених, як: Е. Ю. Добровольський, Б. М. Карабанов, П. С. Боровков, Є. В. Глухів, О. П. Борислав [1], В. Г. Дорогостайський [2], А. А. Єфремова [3].

Облік резервів, як визначає Іваницька Т.О. [4] – певна послідовність дій, завданням яких є забезпечення доступності достатньої кількості необхідних ресурсів у момент настання певної події в майбутньому.

Метою дослідження є окреслення остаточно не встановлених резервів або резервів ресурсоспоживання, які складно визначаються, а також визначення їх зв'язку з процесами управління підприємством.

Результати досліджень та їх обговорення. Загальний процес виявлення виробничих резервів має такі функціональні процеси:

- аналіз ресурсоспоживання в господарському процесі (закупівля – виробництво – збут);
- виявлення можливості раціонального використання шляхом заміни техніки, нової технології, підвищення кваліфікації кадрів, нових видів добрив и хімічних речовин тощо;
- формування регламентних документів процесів ресурсовикористання (режими, рецепти, технологічні схеми і т. п.);
- побудова «технології майбутнього» в конкретному сільськогосподарському підприємстві з чітким визначенням функціональних процесів та їх обслуговуванням;
- передбачення і визначення можливостей використання виявлених «вузьких місць» у використанні ресурсів як джерела підвищення доходності виробництва;
- оцінка ефективності заходів щодо впровадження нових процесів з метою організації безвідходного та ресурсозберігаючого виробництва.

Безпосередній зв'язок процесу виявлення резервів і їх використання з управлінням економним використанням ресурсів впливає з того, що він є невід'ємною частиною всієї операційної аграрної системи. Умовно процес комплексного

управління підприємством можна представити як сукупність підсистем управління потоками ресурсів: персоналом, фінансами, інформацією, матеріальними запасами, технологією виробництва та ін. Причому, як у цілому система управління виробництвом, так і її підсистемам притаманні функції планування, організації, використання та контролю.

Процес виявлення резервів внутрішнього споживання ресурсів можна трактувати як процес визначення відхилень постачання і використання ресурсів у натуральному і вартісному значенні відповідно до нормативного (проектного чи планового) розміру ресурсів.

Додаючи проблемі ефективного ресурсовикористання важливого значення, необхідно нормування ресурсів в агро-виробництві поставити на наукову основу, розробити науково обґрунтовану стратегію і тактику ресурсозбереження. Виявлення позаоблікових резервів та ресурсозбереження – процеси взаємозалежні. Але вони мають різні економічні природи. Ресурсозбереження характеризує ступінь зниження кількості упредметненої праці, що входить у продукцію в процесі її виготовлення і споживання. Ресурсозбереження характеризується такими ознаками:

- постійна поточна робота з поліпшення використання ресурсів;
- перспективні розробки, пов'язані з ресурсоспоживанням, орієнтовані на результати розвитку підприємства.

Поточне ресурсозбереження пов'язане з повсякденною діяльністю по встановленню жорстких норм споживання ресурсів, удосконаленню технологічних процесів, скороченню усіх видів втрат та ін.

Пошук резервів внутрішнього споживання ресурсів пов'язаний з пошуком умов і факторів ідеального споживання ресурсів у конкретний момент часу. Такий напрямок, пов'язаний з удосконаленням діючих (традиційних) методів ресурсоспоживання, має межі, обумовлені проектними характеристиками виробництва. Кардинальні зміни в процесі вико-

ристання матеріальних ресурсів можна внести в рамках стратегічної роботи при радикальних технічних рішеннях.

Комплекс одночасних дій дозволить найбільш раціонально використовувати ресурси виробництва. Дії по ресурсозбереженню можна згрупувати в такий спосіб (табл. 1).

Таблиця 1

**Основні напрями ресурсозбереження
в аграрному виробництві**

Дії щодо збільшення обсягу ресурсів	Дії щодо скорочення потреби в ресурсах
1. Оптимізація структури споживаних ресурсів (нові види ресурсів, заміників традиційних ресурсів, місцеві види сировини, палива і матеріалів) 2. Створення принципово нових видів продукції тваринництва і рослинництва з заданими споживчими характеристиками і низькими витратами ресурсів. 3. Створення технологій більш повного використання матеріальних ресурсів (конкретного виду), скорочення втрат у циклі виробництва. 4. Залучення у виробництво наявних, але не використовуваних ресурсів і мобілізація внутрішніх резервів (наднормативні запаси, неліквідні залишки і т.д.)	1. Підвищення якості продукції, що еквівалентно нарощуванню кількості цієї продукції в розмірі втрат від браку. 2. Зниження енергоємності сільськогосподарської продукції, що обумовлює економію енергоресурсів і зниження потреби. 3. Централізація підготовки сировини, матеріалів і палива в безвідхідному процесі виробництва, що підвищує коефіцієнт їх використання, скорочує відходи і доцільний розподіл ресурсів. 4. Скорочення всіх видів втрат ресурсів (при збереженні, транспортуванні та ін.)

Зміст робіт з виявлення резервів економії матеріальних ресурсів в основному пов'язаний з:

- встановленням можливості зниження діючих норм витрати матеріальних ресурсів;
- вишукуванням можливості введення у виробництво додаткових джерел ресурсів, що не використовуються або використовуються не цілком.

Роботи з удосконалення нормативної бази дозволяють знизити наявну потребу у сировині, матеріалах і паливі в результаті підвищення обґрунтованості норм щодо діючої величини. Економія ресурсу, що може бути отримана за рахунок

зниження норм витрат, складається з економії за рахунок конструкційного, технологічного й організаційного факторів виробництва.

Резерви можливої економії нормованого ресурсу за рахунок залучення у виробництво додаткових джерел ресурсів прогнозуються в тому випадку, якщо їх наявність носить систематичний характер. Дії по виявленню такого типу резервів являють собою:

- усунення перевищення фактичної питомої витрати нормованих ресурсів рівня планованих норм витрати;
- усунення втрат ресурсів у результаті усунення втрат від браку через використання ресурсів не за цільовими призначенням, через нераціональну заміну ресурсу іншим;
- залучення у виробництво наднормативних запасів;
- використання відходів власного виробництва.

Суть цього резерву ресурсу полягає в тому, що якщо встановлена величина норми витрати ресурсу, що систематично за ряд років перевищується, то це перевищення являє собою величину нормованого ресурсу, що може бути зекономлений, хоча це не може служити підставою для зниження встановленої норми. Тому дана величина можливої економії є складовою загального резерву додаткової (крім зниження норм) економії.

Висновки. Виявлені резерви економії в кількісному відношенні є прогнозними й в одних випадках вони можуть бути мобілізовані цілком, в інших – частково, залежно від реальних умов. Тому обсяги реальної економії встановлюються на підставі ретельного аналізу можливостей агропідприємства по удосконаленню умов виробництва, що впливають на реалізацію резервів економії. Реальний обсяг резервів економії ресурсів, що підлягає мобілізації в планованому році, є основою для встановлення завдань підрозділам, ділянкам, бригадам. Оскільки не всі виявлені резерви економії ресурсів можуть бути мобілізовані в плинні найближчого періоду і без значних витрат, то для цього необхідна тривала робота, а найчастіше й інвестиції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бюджетирование шаг за шагом / [Е. Ю. Добровольський, Б. М. Карбанов, П. С. Боровков и др.]. — СПб. : Питер, **2005**. — **448** с.
2. Дорогостайский В. Г. Бухгалтерский учет резервов в коммерческих организациях: дисс. на соискание научн. степени канд. экон. наук. / Дорогостайский В. Г. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов. — **196** с.
3. Ефремова А. А. Резервы / Ефремова А. А. // Бухгалтерский учет. — **2004**. — № **24**. — С. **14—21**.
4. Іваницька Т. О. Організація обліку резервів в аграрних підприємствах / Іваницька Т. О. // Економіка: Проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць. — Дніпропетровськ : ДНУ, **2008**. — Випуск **243**, т. **11**. — **544** с.

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ

О.А. Мамалюк, кандидат економічних наук

М.Д. Бабенко, кандидат економічних наук

Миколаївський державний аграрний університет

У статті розглянуто напрями удосконалення земельного законодавства, побудованого на державній екологічній політиці України та на стратегічному курсі держави.

Ключові слова: земельне законодавство, раціональне землекористування, земельна реформа

Постановка проблеми. За рахунок повного використання агроекологічного потенціалу земельного фонду Україна має реальні можливості стати „центром тяжіння продовольчого кошика світу”. Маючи в своєму розпорядженні величезні земельні ресурси, наша держава не має права не використовувати їх потенціал. Проте, цієї мети можна досягти завдяки розробці і розвитку аграрно-земельної політики. Цій науковій проблемі значну увагу приділяють такі провідні вчені і фахівці, як А.М. Третяк, В.М. Другак, І. Осадча, А. Мартин, М. Євдокимов, В.М. Русан, О. Кравченко, М. Гребенюк та інші. Але в умовах трансформації земельних та фінансово-кредитних відносин багато аспектів цієї проблеми вимагають поглиблених досліджень з метою забезпечення екологічного збалансованого функціонування сільського господарства та ефективного використання землі.

Метою статті є висвітлення напрямів удосконалення земельного законодавства нашої держави.

Виклад основного матеріалу. За нашими дослідженнями, в Україні сформовано потужну нормативно-законодавчу базу в галузі землекористування. Проте, на жаль, лише за кількісними показниками, але не за якісними характеристиками.

Так, потребують запровадження механізму відповідної правової реалізації норми таких законів, як: «Про охорону земель», «Про державний контроль за використанням та охоро-

ною земель» від 19.06.2003 р., оскільки на сьогодні в Україні, на жаль, не створено комплексну систему правових та організаційних заходів щодо впровадження земельної реформи, збереження та забезпечення раціонального використання земельних ресурсів, належну організацію землеустрою та відсутній єдиний державний земельний кадастр як система інформації та документації, яка повинна стати базою стосовно реєстрації прав власності на земельні ділянки та обігу земель сільськогосподарського призначення. Також має бути запроваджена автоматизована інформаційна кадастрова система відповідно до проекту закону «Про державний земельний кадастр», яка повинна слугувати базою реєстрації прав власності, оскільки, маючи таку систему, держава може гарантувати право власності на земельні ділянки, що є одним із елементів створення привабливого інвестиційного клімату, іпотеки землі, розвитку ринку земель тощо [1].

Жоден із чинних нормативно-правових актів, що регулюють землекористування в Україні, не визначає повною мірою економічного механізму раціонального сільськогосподарського землекористування. Окремі його складові регулюють різні закони та підзаконні акти переважно у вигляді загальних положень. На нашу думку, існує реальна необхідність створення відповідного нормативного документа, який би чітко визначав нормативи плати за використання природних ресурсів, механізми стимулювання підприємств до ведення ресурсоощадливого господарювання, яке включатиме пільгове кредитування сільгосппідприємств, що впроваджують землеохоронні й природовідтворювальні заходи; надання державних субсидій на освоєння новітніх еколого безпечних технологій; застосування штрафних санкцій за погіршення довкілля.

Необхідно прискорити розгляд поданих Держкомземом таких законопроектів:

- «Концепція вдосконалення земельних відносин на 2006-2015 роки»;

- «Про внесення змін до Земельного кодексу України (щодо удосконалення управління землями державної власності)»;

- «Про відчуження земельних ділянок права приватної власності для суспільних потреб»;

- «Про державну інвентаризацію земель»;

- «Про зонування земель»;

- «Про ренту»;

- «Про розвиток сільських територій».

Серед найбільш актуальних і невідкладних завдань, визначених Указом Президента України, є прийняття Законів України «Про державний земельний кадастр» (№ 5394), «Про ринок земель» (№ 2006-1), які прийняті Верховною Радою України за основу і готуються до другого читання, та проекту Закону України «Про внесення змін до Кримінального і Кримінально-процесуального кодексів України щодо відповідальності за самовільне захоплення земельної ділянки» (№1028 від 31.05.06), а також запропоновані Кабінетом Міністрів України законопроекти «Про внесення змін до статті 18 Закону України «Про оцінку земель» (№1019 від 30.05.06) та «Про внесення змін до статті 176 Земельного кодексу України» (№1020 від 30.05.06) [2].

Сформоване під тягарем економічної кризи земельне законодавство потребує глибокого науково обґрунтованого переосмислення, побудованого на державній екологічній політиці України та на стратегічному курсі держави, що був визначений в Посланні Президента України до Верховної Ради України «Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002-2011 роки». Адже екологічна політика України може бути лише тоді ефективною, коли вона формуватиметься із систем розгалужених досконалих екополітик (лісової, земельної, водної, атмосферної тощо.), що охоплюють всі компоненти довкілля, в результаті чого будуть досягнуті основні пріоритети національної екологічної стратегії – екологізація усіх сфер життєдіяльності населення.

У зв'язку з цим справедливим буде, якщо формування земельного законодавства буде проводитися у взаємозв'язку із розроблюваним Екологічним кодексом України, з формуванням Національного екологічного фонду, системи екологічного аудиту і страхування, державного екологічного моніторингу України тощо. Це дозволить розв'язати питання структури земельного права в Україні, оскільки існуючі законодавчі положення розпорошені серед багатьох інших законодавчих актів і нормативних документів і більшість з яких виконує функції рекомендаційного характеру. При цьому потрібно враховувати такі головні правові інститути [3]:

- право власності на землю;
- право на користування землею;
- державне регулювання земельних відносин та управління в галузі використання та охорони земель;
- правове регулювання використання земель;
- передача та придбання земельних ділянок у власність;
- надання земельних ділянок у користування;
- вилучення та викуп земель;
- правова охорона земель;
- відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам;
- контроль та моніторинг;
- державний земельний кадастр;
- землеустрій;
- відповідальність за порушення земельного законодавства та ін [3].

Висновки. Стратегія розвитку аграрно-земельної політики України повинна бути терміново кардинально переглянута. Напрями удосконалення земельного законодавства повинні бути гнучкими і своєчасно реагувати на будь-які виклики, а нові закони мають бути прямої дії з конкретними економічними механізмами ефективної реалізації у рамках «Загальнодержавної програми використання і охорони земель» та «Державної програми розвитку земельних відносин до 2015 року».

Це завдання непросте, проте життєво важливе для держави та її селянства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гребенюк М. Особливості правового режиму земель сільськогосподарського призначення: проблеми, перспективи, зарубіжний досвід / М. Гребенюк // Право України. — 2007. — № 9. — С. 41—45.

2. Євдокимов М. Земельна політика держави: основні проблеми та напрями її формування / М. Євдокимов, О. Кравченко // Землевпорядний вісник. — 2006. — № 2. — С. 37—42.

3. Горлачук В.В. Земельний менеджмент : навчальний посібник / В.В. Горлачук, І.М. Песчанська, В.А. Скороходов. — К. : Професіонал, 2006. — 192 с.

4. Третьяк А. Стратегія аграрно-земельної політики України в умовах сучасної світової продовольчої кризи / Антон Третьяк, Валентина Другак, Ірина Осадча // Землевпорядний вісник. — 2008. — № 5. — С. 4—15.

ПРИНЦИПИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ

І.В. Орлов, кандидат економічних наук, доцент
Житомирський державний технологічний університет

Розкрито застосування принципів бухгалтерського обліку як базису його методології при відображенні трансформації зобов'язань підприємства в обліку та звітності

Ключові слова: принципи бухгалтерського обліку, трансформація зобов'язань

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими завданнями. Недосконалість існуючих підходів до відображення в бухгалтерському обліку зобов'язань підприємств обумовлена відповідними проблемами методологічного характеру. Причинами неправдивого відображення інформації щодо зобов'язань підприємства є підхід до їх визнання, який не враховує дії всіх факторів виникнення та зміни зобов'язань, їх недостовірна оцінка, що обумовлює необхідність розгляду дотримання принципів бухгалтерського обліку при ідентифікації, оцінці, відображенні на рахунках бухгалтерського обліку фактів трансформації зобов'язань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематику визначення, складу та порядку застосування принципів бухгалтерського обліку досліджувалися в працях вітчизняних та зарубіжних вчених та дослідників, зокрема, Ф.Ф. Бутинця [1], С. Діпіазі [3], Р. Екклза [3], А.Н. Кашаєва [5], М.І. Кутера [6], М.Ю. Медведєва [7], О.М. Островського [5], О.М. Петрука [8], А.В. Рабошук [10], Я.В. Соколова [11], Е.С. Хендріксена [12], Л. Чедвіка [14] та ін.

Постановка завдання. Розкрити застосування принципів бухгалтерського обліку як базису його методології при відображенні трансформації зобов'язань підприємства в обліку та звітності.

Викладення основного матеріалу. Принцип, як основне вихідне положення будь-якої теорії, вчення, науки чи світо-

гляду є властивим конкретній науці та обумовленим її змістом. Тому удосконалення методології відображення зобов'язань вважаємо за необхідне почати з розгляду змісту принципів бухгалтерського обліку та їх дотримання при відображенні виникнення та змін зобов'язань підприємства.

З одного боку, при обліковому відображенні зобов'язань підприємства та формування відповідної інформації у його звітності обов'язковим є дотримання принципів бухгалтерського обліку, проте, з другого – необхідність такого дотримання бухгалтерська трансформація зобов'язань обумовлює бухгалтерську трансформацію зобов'язань. Удосконалення організації та методики бухгалтерського обліку зобов'язань підприємства, в частині виявлення та відображення фактів їх змін, забезпечує дотримання принципів бухгалтерського обліку і підвищує достовірність фінансової звітності підприємства.

Принцип автономності. Згідно зі ст. 55 Господарського кодексу України [2] суб'єкти господарювання мають відокремлене майно і несуть відповідальність за своїми зобов'язаннями в межах цього майна. На практиці це положення реалізується через укладання господарських договорів і виконання зобов'язань за ними.

Якщо підприємства відповідають самостійно за зобов'язаннями, які виникли в процесі господарської діяльності, тоді і за зобов'язаннями, що виникли в результаті трансформації, воно відповідає також самостійно. З практичної точки зору цей принцип дозволяє не лише ідентифікувати зобов'язання підприємства, а й у випадку їх донарахування в результаті порушень законодавства або умов договорів, перекласти частину цих зобов'язань на винну особу.

Принцип періодичності. Поділ діяльності підприємства на періоди, за які складається звітність, обумовлює необхідність виявлення фактів зміни вартості майна, капіталу та зобов'язань станом на звітну дату з урахуванням принципів

обачності та повного висвітлення, а також для цілей підвищення достовірності фінансової звітності підприємства.

Превалювання сутності над формою. Дія цього принципу дозволяє оперативно виявити та визначити вид трансформації зобов'язань на підставі змісту господарських операцій, а не тільки виходячи з юридичної форми підстав виникнення зобов'язань. Дотримання принципу превалювання сутності над формою вимагає від облікового персоналу дослідження положень чинного законодавства, а також чинних господарських та інших договорів на предмет встановлення зв'язку між формою та економічним змістом операцій підприємства.

Принцип єдиного грошового вимірника. Оцінка зобов'язань як при їх виникненні, так і у випадку трансформації здійснюється у єдиному грошовому вимірнику – національній валюті України. Це відповідає не лише самому принципу бухгалтерського обліку, але й вимогам п. 1 ст. 524 Цивільного кодексу України [13]. Такий підхід дозволяє уникнути трансформації зобов'язань під впливом змін валютних курсів.

Принцип історичної (фактичної) собівартості. Аналіз фінансового стану підприємства ґрунтується на визначенні, окрім інших, показників структури та динаміки залученого капіталу, що вимагає достовірної оцінки таких зобов'язань на дату балансу. Оскільки цей принцип діє як база для застосування методів оцінки різних об'єктів обліку в точці зобов'язань, при відображенні інформації у фінансовій звітності підприємства. Зобов'язання оцінюються за сумою надходжень активів, отриманих в обмін на зобов'язання, чи сумою погашення, тобто при оцінці зобов'язання на підприємстві перевага надається історичній собівартості.

Принцип безперервності. Цей принцип передбачає оцінку активів і зобов'язань підприємства, виходячи з припущення, що його діяльність триватиме далі. Припущення безперервності діяльності обумовлює можливість погашення зобов'язань після закінчення строку позовної давності, відпо-

відно до вимог чинного законодавства, а також після визнання таких зобов'язань сумнівними.

Принцип обачності. Дотримання принципу обачності щодо відображення зобов'язань забезпечується своєчасним виявленням фактів зміни зобов'язань їх трансформації, достовірною оцінкою та відображенням об'єктів бухгалтерського обліку, що виникають за результатами трансформації зобов'язань. Уникнення заниження зобов'язань підприємств дозволяє керівництву підприємства знизити ризики, пов'язані з прийняттям фінансових рішень, а користувачам фінансової звітності більш адекватно оцінити рівень платоспроможності підприємства.

Принцип повного висвітлення. Згідно з принципом повного висвітлення, в бухгалтерському обліку повинні знайти своє відображення всі господарські операції підприємства. Первинне визнання зобов'язань відбувається, як правило, у чітко визначеній сумі, розрахованій за даними первинних документів або виходячи з бази, передбаченої чинним законодавством.

Такі ж принципи стосуються обліку непередбачених (потенційних) зобов'язань. Оскільки джерела виникнення зобов'язань можуть містити вказівки на імовірні події, що можуть призвести у майбутньому до виникнення нових зобов'язань, в бухгалтерському обліку величина останніх повинна відображатися на рахунках бухгалтерського обліку поза балансом.

Принцип послідовності. Достовірність та повнота даних бухгалтерського обліку щодо величини зобов'язань підприємства забезпечується послідовним дотриманням облікової політики від одного звітного періоду до іншого. Порядок ідентифікації трансформації зобов'язань доцільно затверджувати у Наказі про облікову політику підприємства, що при виконанні принципу послідовності сприятиме дотриманню при формуванні інформації про фінансовий стан підприємства.

Принцип відповідності нарахування доходів і витрат. Цей принцип в обліку зобов'язань підприємства полягає у тому, що нарахування витрат повинно здійснюватися одночасно з відображенням зобов'язань та нарахуванням доходів. Таке положення реалізується при регулюванні нарахування доходів і витрат підприємства – відповідно до п. 1 П(С) БО 3 “Звіт про фінансові результати”: 1) витрати – зменшення економічних вигод у вигляді вибуття активів або збільшення зобов'язань, які призводять до зменшення власного капіталу (за винятком зменшення капіталу за рахунок його вилучення або розподілу власниками) за звітний період [9]; 2) доходи – збільшення економічних вигод у вигляді надходження активів або зменшення зобов'язань, які призводять до зростання власного капіталу (крім зростання капіталу за рахунок внесків власників) за звітний період [9].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Вказаний підхід до визначення доходів і витрат підприємства відображає у дії принцип відповідності нарахування доходів і витрат, а також дозволить визначити вплив змін у складі та величині зобов'язань на доходи та витрати підприємства і, як наслідок, на розмір його фінансового результату.

Обґрунтування змісту принципів бухгалтерського обліку при ідентифікації та відображенні трансформації зобов'язань забезпечить використання єдиного методологічного підходу до бухгалтерського обліку зобов'язань підприємства, формулювання рекомендацій щодо удосконалення організації та методики їх облікового відображення.

Перспективами подальших досліджень є застосування принципів бухгалтерського обліку при дослідженні звітності підприємств як джерел інформації при управлінні його зобов'язаннями, а також удосконалення порядку відображення зобов'язань підприємства на рахунках бухгалтерського обліку при трансформації зобов'язань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Альфа і омега бухгалтерського обліку або моя болісна не сповідь / за ред. Ф.Ф. Бутинця. — Житомир : Рута, **2007**. — **328** с.
2. Господарський кодекс України від **16** січня **2003** р. № **436-IV**: [електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>.
3. Діпіаза С. Будущее корпоративной отчетности. Как вернуть доверие общества / С. Діпіаза, Р. Экклз. — М. : Альпина Паблишер, **2003**. — **212** с.
4. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від **16** липня **1999** року № **996-ВР**: [електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=996-14>.
5. Кашаев А.Н. О принципах бухгалтерского учета / А.Н. Кашаев, О.М. Островский // Бухгалтерский учет. — **1996**. — № **11**. — С. **58—63**.
6. Кутер М.И. Теория бухгалтерского учета : [учебник] / М.М. Кутер. — [2-е изд., перераб. и доп.]. — М. : Финансы и статистика, **2002**. — **640** с.
7. Медведев М.Ю. Общая теория учета: естественный, бухгалтерский и компьютерный методы / М.Ю. Медведев. — М. : Дело и Сервис, **2001**. — **752** с.
8. Петрук О.М. Принципи і правила в регулюванні бухгалтерського обліку / О.М. Петрук // Вісник ЖІТІ. Економічні науки. — **2002**. — №**20**. — С. **212—217**.
9. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку **3** — “Звіт про фінансові результати”, затверджене Наказом Міністерства фінансів України від **31** березня **1999** року № **87**: [електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0397-99>.
10. Рабошук А.В. Поняття принципів та їх значення в бухгалтерському обліку / А.В. Рабошук // Вісник ЖДТУ. Економічні науки. — **2004**. — № **2 (28)**. — С. **173—182**.
11. Соколов Я.В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней : [учебн. пособие для вузов] / Я.В. Соколов. — М. : Аудит, ЮНИТИ, **1996**. — **638** с.
12. Хэндриксен Э.С. Теория бухгалтерского учёта / Э.С. Хэндриксен, М.Ф. Ван Бреда; [пер. с англ. под ред. Я.В. Соколова]. — М. : Финансы и статистика, **1997**. — **576** с.
13. Цивільний кодекс України від **16** січня **2003** р. № **435-IV**: [електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=435-15>.
14. Чедвік Л. Основы финансового учета / Л. Чедвик; [пер. с англ. под ред. В.А. Микрюкова]. — М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, **1997**. — **252** с.

РИНОК РІПАКУ: ПРОБЛЕМИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ

Т.В. Пилипенко, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

У статті висвітлено сучасний стан ринку ріпаку в Україні. Проведені дослідження показали, що внутрішній ринок ріпаку значною мірою формується під впливом світового ринку. Зважаючи на зростаючий попит на ріпак, як сировину для біодизелю, його виробництво в світі зберігає тенденцію до зростання. У статті також проаналізовано основні проблеми, що гальмують процес формування ринку ріпаку та зазначено про можливість об'єднання вітчизняних товаровиробників шляхом інтеграції.

Ключові слова: ринок, попит, пропозиція, інтеграція, ріпак.

Постановка проблеми. Нині в Україні стрімко розвивається ринок ріпаку – цінної олійної та кормової культури.

До середини 90-х років минулого століття ріпак вирощували переважно на насіння, зелений корм, переробляли на олію та шрот. Останнім часом ріпакову олію стали використовувати для виробництва біопалива та побічного продукту – гліцерину, що спричинило стрімке зростання попиту на насіння цієї культури.

Проте вітчизняний ринок ріпаку виявився не достатньо готовий до значного зростання попиту і пропозиції насіння.

Отже, в сучасних умовах виникає потреба в аналізі проблем формування ринку ріпаку, враховуючи тенденції світового олійного ринку, так як наявність інформації щодо тенденцій розвитку та проблем формування ринку ріпаку надає можливість суб'єктам агропромислового комплексу здійснювати ефективну маркетингову політику.

Аналіз останніх публікацій. Дослідженню ринку олійних культур, і зокрема ріпаку, приділяють увагу такі вчені, як Вишнівський П.С., Вірьовка М.І., Губені Ю., Дудар Т.Г., Жигало В., Калінчик М.В., Касьяненко В.Ф., Куць Т.В., Осадчук В., Митчинок О.О., Масло І.П., Масло Р.В., Побережна А.А., Сікачина О., Фаїзов А.В. та ін.

Так, досліджуючи проблеми ефективності вирощування ріпаку та насичення внутрішнього ринку ріпаковою олією, П.С. Вишнівський пропонує, наприклад, створення потужної сировинної бази за рахунок інвестицій, вирощування ріпаку із зниженням його собівартості, впровадження сортів нового покоління з високим вмістом олії, технічне переоснащення переробних підприємств устаткуванням для рафінування, гідратації та дезодорування ріпакової олії, яка за своєю цінністю в раціоні людини займає перше місце серед рослинних олій.

В той же час ряд досліджень стосуються попередніх періодів формування ринку ріпаку і зміни в аграрній економіці в умовах глобалізації підтверджують актуальність проведення подальших досліджень з обраної теми.

Метою написання статті є аналіз та узагальнення основних проблем, що гальмують процес формування ринку ріпаку в Україні.

Результати досліджень. Нагальною проблемою формування ринку ріпаку в Україні є недостатній розвиток його інфраструктури (системи підприємств, організацій, закладів виробничої та невиробничої сфери, що забезпечують зв'язок між всіма учасниками ринку та створюють умови для вільного руху товарів) – основи ефективного формування та функціонування будь-якого сільськогосподарського ринку. Характерним є відсутність інформації про ринки збуту та ефективної системи цінового моніторингу, аналізу та прогнозування кон'юктури ринку ріпаку в цілому. Через нерозвиненість ринкової інфраструктури сільськогосподарські товаровиробники працюють в умовах підвищеної ризикованості.

В інфраструктурі ринку маркетинговий сектор формують аграрні товарні біржі, оптові сільськогосподарські ринки, аукціони, ярмарки, торгові доми, міські ринки, споживчі кооперативні ринки, оптові магазини та інші структури, що забезпечують обмін чинниками виробництва і товарами [1,2]. Зазначена інфраструктура покликана виконувати функції виявлення ринкових цін.

Ринкові ціни – ціни реального попиту та реальної пропозиції, які є системоутворюючим елементом ринкової економічної системи і диференціюються залежно від каналу та форми реалізації.

В Україні основними формами ринкової торгівлі ріпаком та продуктами його переробки є посередницькі компанії і біржі [3].

Посередницькі компанії є проміжним елементом між виробником та споживачем продукції, проте вони формують більшу частину ціни товару.

Роль біржової торгівлі у формуванні ринку ріпаку полягає у організації руху товару, що продається, сприяючи тим самим встановленню господарських зв'язків між учасниками торгівельного процесу.

Загалом по Україні обсяги продажу насіння ріпаку на біржі досить вражаючі. За даними Міністерства аграрної політики, з урожаю 2009 року станом на 29 жовтня 2010 року обсяги торгівлі ріпаком на біржовому ринку України за всіма видами угод та базисами поставок склали 1105,85 тис. тонн, з них на експорт – 1105,38 тис. тонн. Проте участь у біржових торгах беруть практично лише трейдерні компанії, що призводить до накопичення капіталу не у виробників продукції, а у посередників.

Відмітимо, що сільгосптоваровиробники не можуть самостійно брати участь в укладанні угод купівлі-продажу і реалізовувати вироблену ними продукцію безпосередньо на біржі, тому що для здійснення торгівельних операцій необхідна наявність великої кількості товару, що реалізується. Проте загальновідомо, що саме на цьому сегменті ринку забезпечується визначення реальних цін біржових товарів і страхування ризиків небажаних їх змін. Враховуючи значне збільшення виробництва ріпаку, українські компанії повинні налаштуватися торгувати насінням ріпаку більш цивілізовано та за вищими цінами, формуючи достатньо великі партії товару. Тобто, підприємства мають об'єднувати свої зусилля.

Недовіра до біржової торгівлі з боку сільгоспвиробника, відсутність навичок участі в цивілізованих системах збуту і, як наслідок, відсутність достовірної інформації про реальні ціни на насіння призводять до цінових маніпуляцій не на користь виробників і в деяких випадках – переробних підприємств, що купують сировину через посередників [3].

Загалом, реалізація насіння ріпаку переробним підприємствам є достатньо вигідним каналом збуту, проте потужності цих підприємств не в змозі переробити увесь обсяг продукції, що випускається вітчизняними агропідприємствами на ринок.

Нестабільність фінансового становища, відсутність відпрацьованих схем постачання сировини не дають змогу вітчизняним переробним підприємствам серйозно конкурувати з потужними експортерами [3].

Непідготовленість вітчизняного ринку до зростаючої пропозиції ріпаку та слабка адаптованість вітчизняних переробних підприємств до ринкових умов призводить до того, що основна частина виробленої продукції експортується в зарубіжні країни [3]. Тож, ринки збуту олійних культур, як в сьогоденні, так і в найближчому майбутньому, формуються, головним чином, під впливом значного зовнішнього попиту. Можливо, на рекордних показниках експорту позначилося й мінімальне втручання держави в регулювання даного процесу [4].

Проте, орієнтуючись на потреби міжнародного ринку у насінні ріпаку, вітчизняним агротоваровиробникам необхідно не забувати й про те, що надмірне збільшення обсягів виробництва може призвести до зниження цін на продукцію і не дасть бажаного економічного ефекту. До того ж ще одним небажаним наслідком такої діяльності стане зменшення площ сільськогосподарських угідь, відведених під інші культури, що неодмінно спричинить дисбаланс у структурі попиту і пропозиції [5].

Проблеми тарування, зберігання та доставки також є тими чинниками, що зумовлюють маркетингові проблеми сільгосп-виробників.

Потребує суттєвого удосконалення система інформаційного забезпечення щодо спрямування її на створення умов для швидкого розповсюдження сільськогосподарських знань та інформації, прийняття оптимальних управлінських рішень, ефективного функціонування ринкових і фінансово-кредитних механізмів, підтримання міжгалузевих зв'язків та інтеграції вітчизняного агропромислового виробництва країни в світові економічну й агропродовольчу системи [2].

Незабезпеченість господарських відносин належним економічним та правовим механізмом негативно впливає на виробничо-фінансовий стан окремих підприємств, а також розвиток ринку ріпаку та продуктів його переробки [3].

Тож, врегулювання ринкових взаємовідносин і формування внутрішнього ринку ріпаку необхідно проводити на державному рівні. Практична відсутність заходів державної підтримки є істотною проблемою, яка впливає на діяльність агротоваровиробників.

У країнах з ринковою економікою для регулювання виробництва користуються категорією ціни. Там давно існують і діють такі поняття, як мінімальні та максимальні ціни, цінові коридори, фінансові й товарні інтервенції.

Проте, на сьогодні держава не в змозі надати необхідну фінансову та правову підтримку для розвитку вітчизняного ринку ріпаку.

Для подолання вказаних проблем аграріям необхідно самим об'єднатися у складний монолітний механізм, щоб забезпечити взаємодію та інтегрувати виробників насіння, а також підприємства і компанії, які займаються переробкою і збутом [3].

Задля досягнення більшої ефективності господарювання можна використовувати принципи вертикальної чи горизонтальної інтеграції. У першому випадку виробники об'єднуються

з посередницькими структурами та переробними підприємствами, що сприяє комбінації ресурсів і стадій виробництва. Вертикальна інтеграція має дві форми: комбінування (повна) та контракція.

Повна вертикальна інтеграція підприємств передбачає створення відповідної системи управління, а отже і додаткових витрат на неї.

Контракція – більш поширена форма вертикальної інтеграції, адже зобов'язання сторін регулюються системою контрактів, які укладені між учасниками ринку і не потребують суттєвих додаткових витрат [3].

Координація підприємств на основі контрактів дає змогу контролювати регулярність, якість і обсяги поставок сировини, забезпечує економічний і правовий вплив на учасників торгівельного процесу як і при організації власного виробництва.

До вертикальної інтеграції частіше вдаються великі підприємства. Для захисту невеликих господарств, що займаються виробництвом ріпаку, більш прийнятною є горизонтальна інтеграція. На національному рівні горизонтальна інтеграція набирає кооперативних форм або ж форми виробничих асоціацій.

Висновки. Отже, проаналізувавши ситуацію, яка склалася на ринку ріпаку, можна зробити такі висновки:

- необхідно удосконалювати нормативно-правове й організаційно-управлінське забезпечення його формування;
- агропідприємствам необхідно також й самостійно відшукувати можливості для збуту виробленої ними продукції шляхом кооперації з іншими агротоваровиробниками;
- внутрішнє виробництво ріпаку буде переорієнтоване на сировинне забезпечення галузі лише у тому випадку, якщо буде реалізовуватися державна програма розвитку вітчизняної біопаливної галузі;

- слід звернути увагу на систему організації ринку ріпаку задля мінімізації спекулятивних факторів купівлі-продажу продукції;
- потребує суттєвого удосконалення система інформаційного забезпечення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Копитець Н. Г. Значення інфраструктури аграрного ринку / Н. Г. Копитець // Економіка АПК. — **2008**. — № **12**. — С. **121—122**.
2. Розробка стратегії розвитку підприємства в пореформений період [Електронний ресурс] — Режим доступу : <http://revolution.allbest.ru/agriculture>.
3. Дудар Т. Г. Стратегія розвитку ринку ріпаку та продуктів його переробки : монографія / Т. Г. Дудар, А. В. Фаїзов. — Тернопіль : Економічна думка, **2007**. — **166** с.
4. Яворова Г. В. Ринок ріпакового насіння та олії: тенденції і перспективи / Г. В. Яворова // Економіка АПК. — **2009**. — № **2**. — С. **121—125**.
5. Жигadlo В. Виробництво зернових та олійних культур в Україні: проблеми та перспективи в умовах світової продовольчої кризи / В. Жигadlo, О. Сікачина ; за ред. Володимира Артюшина. — К. : Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки ПРООН, **2008**. — **44** с.
6. Калетник Г. М. Формування ринкової інфраструктури у біопаливному виробництві / Г. М. Калетник // Економіка АПК. — **2008**. — № **10**. — С. **99—102**.
7. Осадчук В. Ринок продукції олійних культур в Україні / В. Осадчук // Економіка АПК. — **2001**. — № **9**. — С. **56—63**.
8. Огляд ринку ріпаку [Електронний ресурс] — Режим доступу : www.credit-rating.com.ua/ru.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗЕРНОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Н.В. Рунчева, здобувач

Бердянський університет менеджменту і бізнесу

У статті розглянуто та обґрунтовано напрями інвестиційної діяльності у зерновому господарстві. Визначено основні елементи в організації ефективного інвестиційного забезпечення зернової галузі.

Ключові слова: зернове господарство, інвестиції, інновації, виробництво, організаційно-економічний механізм, управління.

У сучасних умовах господарювання, коли в аграрній сфері України продовжуються негативні щодо відтворення зерновиробництва процеси зношення та вибуття основних виробничих засобів, особливої актуальності набувають питання пошуку джерел інвестування й удосконалення підтримки і регулювання інвестиційної діяльності і насамперед стимулювання процесів інвестування в основний капітал для оновлення матеріально-технічної бази галузі. На відміну від більшості галузей економіки, зернове господарство повинно ґрунтуватися не тільки на загальноекономічній політиці, оскільки має специфічний характер і потребує особливої аграрної політики. Остання передбачає суттєву та активну підтримку з боку держави.

Таким чином, виникає нагальна потреба в розробці такого організаційно-економічного механізму, що забезпечив би та сприяв активізації інвестиційної діяльності у сільськогосподарських підприємствах. На сучасному етапі розвитку інвестиції повинні спрямовуватися насамперед на переозброєння і реконструкцію основних виробничих засобів сільськогосподарських підприємств, освоєння нових ресурсо- та енергозберігаючих технологій, підвищення родючості ґрунтів, забезпечення необхідного рівня виробництва та ринкової інфраструктури, системи збуту продукції тощо.

Різні аспекти інвестиційної діяльності у зерновому господарстві є предметом досліджень відомих вітчизняних вчених-економістів: В. Ганганова, М. Калінчика, М. Кісіля, М. Лобаса, М. Маїка, П. Макаренка, П. Саблука, О. Шпичака та ін.

Метою дослідження є аналіз проблем та тенденцій розвитку зернового господарства, його інвестиційного забезпечення, визначення перспективних джерел надходження інвестицій.

Управління інвестиційними процесами в аграрній сфері економіки передбачає державну підтримку і регулювання. Оскільки потік інвестицій (внутрішніх і зовнішніх) у зернове господарство все ще залишається недостатнім, це впливає на ресурсне забезпечення, спроможність щодо інтенсифікації виробництва в сучасних умовах і створює підстави для гіпотетичного припущення щодо низької ефективності управління галуззю. Ця гіпотеза є наслідком всебічного аналізу механізму формування вартості і цін на зерно за різних форм виробництва та державних заготівель протягом 1960-90-х рр. і особливо детально – з початку 1990-і рр., коли в Україні розпочався період становлення ринкової економіки. Через політику регулювання цін і обов'язкових поставок зерна створено стимули до їх розширення. Завдяки цьому здійснювався прямий вплив на цінову кон'юнктуру ринку, державне регулювання соціально-економічних проблем галузі. З цією метою передбачалося виділення значних грошових ресурсів з державного бюджету. Процес переходу від адміністративних методів управління до ринкових простежувався насамперед у політиці ціноутворення на зерно. У 1990-ті роки відбулися суттєві зміни у методах управління економікою зернової галузі. Була здійснена лібералізація торгівлі, структурні зрушення у держзамовленні, фіксації закупівельних цін, збільшилася відкритість вітчизняного зернового ринку та відбулося зростання впливу світового ринку зерна на стан виробництва, реалізації та кон'юнктури зернових.

Основним елементом в організації ефективного інвестиційного забезпечення зерновиробництва в сучасних умовах є функціонування ринку зерна, яке здійснюється завдяки наявності основних складників, які і визначають ринковий механізм. Основними з них є: попит, пропозиція, конкуренція і система цін. Попит і пропозиція визначають кількість товарів, що купуються і продаються та утворюють систему цін на них. Ціни, в свою чергу, свідчать про конкурентне середовище на ринку як споживачів, так і виробників.

В ринковій економіці рівень ціни на товар складається під впливом витрат на виробництво, цін конкурентів, попиту, транспортних витрат, надбавок і знижок, витрат на рекламу, маркетинг, комерціалізацію товару. Водночас ринкова ціна – це результат взаємодії попиту і пропозиції, які й відображають ринкову вартість зернової продукції. Висока ринкова ціна на певний вид продукції стимулює діяльність товаровиробників, збільшує надходження її на споживчий ринок, створюючи реальні умови для організації розширеного відтворення виробництва. В свою чергу, через попит та пропозицію виробники та споживачі можуть позитивно впливати на результати своєї діяльності й гарантовано забезпечити прибутковість.

Виробництво зернових має стати прибутковою галуззю аграрної сфери економіки. При цьому система фінансування галузі повинна забезпечити товаровиробників зерна необхідними фінансовими ресурсами для інтенсифікації зернового виробництва. Важливо зберегти тенденцію до створення великотоварних сільськогосподарських структур і консолідації виробничих, трудових, земельних і фінансових ресурсів для досягнення конкурентоспроможності продукції та галузі, у т.ч. у світових масштабах, прибутковості виробництва, збереження екологічного середовища.

Маркетингові стратегії формування високопродуктивного зерновиробництва передбачають формування логістичних центрів з первинної обробки, сортування, стандартизації та перевезень зернових. Для цього в регіонах спеціалізації зер-

новиробництва необхідно мати 2-3 таких центри, функціонування яких також передбачатиме оптимізацію продуктових (товарних) потоків. Організація ефективної роботи підприємств галузі повинна включати також розміщення в зонах зернової спеціалізації інтегрованих підприємств із матеріально-технічного забезпечення, ринкової інфраструктури, виробничої та соціальної інфраструктури сільських територій в цілому. Організація таких інтегрованих формувань насамперед обумовлена можливостями ефективного використання сукупного потенціалу цих підприємств як факторів загального виробництва.

Для ефективного ведення зернового виробництва необхідним є: застосування різноманітних методів і важелів управління процесами подальшої модернізації; здійснення диверсифікації і сегментації виробництва, інвестування фінансових, матеріально-технічних ресурсів у спеціалізовані виробництва, кооперування й інтегрування фінансових та матеріально-технічних зусиль як по горизонталі, так і по вертикалі, у процесі агропромислової інтеграції.

Інтеграційні процеси між товаровиробниками зернопродукції, її переробниками та реалізаторами повинні базуватися на вдосконаленні контрактної та корпоративної форм відносин, які найдоцільніші у зерновій галузі на сучасному етапі розвитку аграрної сфери економіки. Це також передбачає збереження юридичної самостійності підприємств при підпорядкуванні інтересам досягнення високих фінансових результатів їх комплексу учасників процесу розширеного відтворення.

Перешкодою в організації ринкових структур є певний монополізм зернотрейдерів у переробці, заготівлі, реалізації зерна і зернопродуктів, який стримує формування конкурентного середовища, негативно впливає на кон'юнктуру ринку, розвиток інфраструктурної мережі ринку зерна і стабілізацію аграрної сфери економіки загалом. Це потребує створення відповідних рівноправних умов для становлення та розвитку всіх учасників зернового ринку, дозволяючи сформувати кон-

курентне середовище і систему адекватних ринкових механізмів і важелів управління в рамках існуючого антимонопольного законодавства.

Інвестиції повинні бути спрямовані насамперед у розвиток тих галузей аграрної економіки, що забезпечують самостійність, економічний суверенітет та продовольчу безпеку нашої держави, мають значний виробничоресурсний потенціал для використання досягнень НТП, у т.ч. зернове господарство. Шляхом цільового надходження та розподілу бюджетних ресурсів, які спрямовуються на наукові дослідження. Державні інститути також мають можливість впливати на інвестиційно-інноваційну діяльність через вагомі важелі регулювання, такі як: податкову, бюджетну, амортизаційну, грошово-кредитну, цінову й антимонопольну політику, протекціоністські заходи, правове регулювання.

Основними напрямками інвестиційної діяльності повинні стати: податкове стимулювання інвестицій, стимулювання оновлення та розширення матеріально-технічної бази сільськогосподарських підприємств, створення стабільних економічних умов для інвесторів, розвиток агропромислових процесів, підтримку інноваційно-інвестиційної діяльності та розробку і впровадження раціонального механізму іпотечних відносин тощо.

В основу дієвого організаційно-економічного механізму інвестиційно-інноваційного функціонування галузі зерновиробництва покладено комплекс складників, що характеризується:

1) зовнішнім оточенням ринковим середовищем функціонування – входом (постачальники ресурсів), виходом системи (результат діяльності), зв'язком із зовнішнім середовищем ринку;

2) внутрішньою структурою галузі – сукупністю взаємозалежних ресурсів і можливостей, які забезпечуються за рахунок реалізації інвестиційних проектів та, відповідно, прискорення кругообігу ресурсів і коштів у галузі.

Висока ефективність виробництва зерна в перспективі може бути забезпечена лише за умови комплексного і системного удосконалення організаційно-виробничих відносин та чинників функціонування сільськогосподарських підприємств на основі врахування природно-економічних факторів з дотриманням соціальної та екологічної безпеки виробництва, розбудови виробництва зерна на базі чіткої та виваженої державної політики, підтримки й активізації інвестиційно-інноваційних процесів.

Інвестиційно-інноваційне забезпечення ефективного функціонування зернової галузі визначає сукупність відповідних чинників, спрямованих на здійснення інноваційних процесів і прискорення науково-технічної модернізації виробництва, збереження і переробки та реалізації зерна і зернопродуктів. Воно є відображенням інвестиційно-інноваційної політики, яка здійснюється на державному рівні для розвитку агропромислової сфери економіки.

До основних напрямів реалізації інвестиційно-інноваційної політики у зерновиробництві належать: формування загальної галузевої структури й інвестиційно-інноваційної системи у сільському господарстві; формування раціонального організаційно-економічного механізму управління та стимулювання розвитку інноваційної діяльності на всіх рівнях відтворювального виробничого процесу у зерновиробництві; вдосконалення нормативно-правового забезпечення інвестиційно-інноваційної діяльності; створення єдиного банку даних перспективних інноваційно-інвестиційних проєктів.

Інвестиційно-інноваційна діяльність у зерновиробництві повинна здійснюватися з метою стимулювання науково-дослідних робіт, запровадження результатів науково-технічної діяльності в державний і господарський обіг, селекція та впровадження у виробництво нових сортів зернових культур, застосування енерго- та ресурсозберігаючих технологій, біологічних засобів захисту рослин від шкідників і хвороб, мінеральних та трагічних добрив.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лобас М. Г. Интенсификация зернового хозяйства Украинской ССР в условиях становления рыночных отношений / М. Г. Лобас. — К. : Урожай, 1991.

2. Міжнародний рух капіталів і залучення в Україну прямих іноземних інвестицій / [Саблук П. Т., Власов В. І., Кисіль М. І., Пріб К. В.] // Економіка АПК. — 2008. — № 9. — С. 3—14.

3. Шпичак О. М. Проблеми заставної ціни на зерно / О. М. Шпичак, З. П. Ніколаєва // Економіка АПК. — 2001. — № 5. — С. 98—101.

ФОРМУВАННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ПЛОДОЯГІДНОГО РИНКУ

Н.П. Новак, здобувач

Херсонський економічно-правовий інститут

У статті обґрунтовано інфраструктуру плодоягідного ринку. Запропоновано систему інформаційного забезпечення, що підвищить ефективність функціонування всіх елементів інфраструктури плодоягідного ринку.

Ключові слова: *промислове садівництво, експорт, інфраструктура, ринок, маркетинг, інформаційне забезпечення.*

Основною спрямованістю товарного садівництва сьогодні час і в ближчій перспективі є виробництво плодів, ягід і продуктів їх промислової переробки для повного забезпечення потреб внутрішнього ринку в цій продукції. Розвиток садівництва України на перспективу базується, насамперед, на великих внутрішніх потребах в товарній продукції галузі, наявністю чималої мережі плодопереробних підприємств та значного потенціалу виробництва продукції на експорт. Необхідно зауважити, що прибутковість виробництва промислового садівництва залежить не тільки від ефективності організації виробничого процесу, але й від налагодження ефективного маркетингу продукції садівництва, тобто просування продукту до споживача. У кінцевому рахунку вміння виробника вигідно реалізувати вироблену продукцію є показником ефективності його господарської діяльності.

Господарства населення реалізують плоди та ягоди переважно на стихійних та придорожніх ринках, що зумовлює нестабільність товарної пропозиції, звужений асортимент та сортимент продукції, низьку товарну якість. Сільськогосподарські підприємства реалізують плоди і ягоди на ринку, через магазини, ларьки, палатки – 32%, за іншими каналами (комерційні структури) – 45%, переробним підприємствам – 15-25% продукції.

Чинниками, що зумовлюють коливання цін на ринку плодів та ягід, є сезонність, якість продукції, обсяги реалізації та попиту, асортимент, ціни конкурентів тощо. Найефективнішою системою продажу плодоягідної продукції вважаються гуртові та гуртово-роздрібні ринки. В Україні такі ринки розвиваються дуже повільно, а подібних до зарубіжних взагалі немає. Враховуючи обмеженість сільськогосподарських підприємств у фінансових ресурсах, гуртові ринки мають створюватися з залученням широкого кола потенційних засновників.

Частка експорту в виробництві плодоягідної продукції складає лише 35%. У цілому в Україні склалося негативне сальдо зовнішньої торгівлі свіжими плодами та ягодами. Так, в середньому за 2003-2009 рр. експортні поставки були на 567 тис. т меншими за імпорتنі, що пояснюється відсутністю в країні великомасштабного промислового виробництва плодів та ягід, яке б забезпечувало формування великих партій якісної плодоягідної продукції, низьке інформаційне, фінансове та матеріальне забезпечення сільськогосподарських підприємств, пасивна товарна політика, відсутність маркетингової стратегії, малорозвиненість інфраструктури ринку тощо.

Успішним плодоягідний бізнес буде лише у разі, якщо є де зберігати великі партії, а з цим в Україні велика проблема. Сучасні сховища покривають потреби внутрішнього ринку щонайбільше на 20-25%. За часів СРСР в Україні працювала централізована система Плодоовочторгу: в кожному великому місті були овочеві бази та великі сховища обласного і районного значення.

На ринку плодоягідної продукції щороку виникають такі проблеми:

- відсутність сучасних сховищ зберігання, охолодження та переробки;
- нерозвинута інфраструктура (фруктосховища, дороги, транспорт);
- зарегульовані та задовгі експортні процедури;

- недорозвинута інформаційна система про ринок – обмежений доступ до інформації;
- низька частка у виробництві високоякісних продуктів;
- заборона на імпорт української продукції до ЄС внаслідок невідповідності її якості стандартам ЄС.

У зв'язку з непоінформованістю та необізнаністю товаровиробників садівництва про ринок, цінові коливання на ринку, обсяги потреби в продукції по регіонах, виникає проблема пошуку потенційного споживача вирощеної продукції. Для цього виробник, марнуючи час, займається пошуком каналів реалізації через мережу Інтернет, пресу, телебачення, сусіднього спілкування, семінари. Для уникнення цих проблем дослідником було запропоновано схему створення при Головному управлінні агропромислового комплексу обласного аналітично-маркетингового центру.

Завдяки роботі обласного аналітично-маркетингового центру значно зросла поінформованість виробників продукції садівництва, відбулася систематизація інформації по пріоритетності показників, подекадно робиться прогноз тенденцій розвитку суб'єктів інфраструктури плодоягідного ринку. Все це вплинуло на зміну шляхів та каналів реалізації продукції, на ефективність управління товарними потоками вирощеної продукції.

Створення розподільчих центрів (центрів логістики) оптової торгівлі дозволить сконцентрувати на одній території велику кількість сільськогосподарської продукції, а наявність таких елементів інфраструктури ринку, як сховища, устаткування по переробці продукції, служби контролю за її якістю, митні служби, фінансові, страхові компанії чи їх відділення, транспортні підприємства, санітарні служби, що будуть сприяти доведенню продукції до споживачів з найменшими витратами пов'язаними з процесом товарообміну, комплексному вирішенню проблеми стійкого постачання населення продукції садівництва, забезпеченню гарантії якості продукції.

Слід також зазначити, що такі центри можуть служити методичними, організаційними і технологічними структурами, що дозволяють виробити основні механізми створення і ефективного функціонування підприємств оптової торгівлі з урахуванням регіональної специфіки.

Концентрація продовольства в одному місці дозволить максимально використовувати площі складів і взагалі підприємств оптової торгівлі, прискорить оборотність товарів, істотно скоротить витрати ручної праці. Усе це буде сприяти зниженню собівартості, підвищенню конкурентоздатності вітчизняних виробників (постачальників) і підтримці виробництва садівничої продукції. Крім того, створення центру логістики оптової торгівлі створить додаткову кількість робочих місць.

Відсутність нормативно-правової бази діяльності оптової ланки продовольчих ринків є однією з проблем державно-правового регулювання в частині компетенції відповідних органів, порядку взаємодії останніх з оптовими продовольчими структурами, здійснення моніторингу аграрного ринку, розробки комплексних програм розвитку аграрних ринків сільськогосподарської продукції, виявлення розмірів необхідних фінансових ресурсів для їх створення і джерел фінансування, визначення першочерговості витрат виробничих засобів, формування системи управління державною власністю в оптовій торгівлі.

Одним із важливих елементів, що забезпечують ефективне функціонування всіх елементів інфраструктури плодоягідного ринку, є система інформаційного забезпечення. Особливе значення має збір, збереження, обробка, передача, використання ринкової інформації (даних про попит, пропозицію продукції, ціни, якість, запаси садівничої продукції, біржові ціни, курси валют, нормативну базу і т.д.). Споживачами інформаційних послуг у першу чергу будуть оператори на ринку – продавці і покупці оптових партій товарів, інші організації, фізичні осо-

би, що діють на оптовому ринку сільськогосподарської продукції.

Створення Єдиної інформаційної системи (ЄІС) дозволить централізовано збирати, зберігати, обробляти, передавати необхідну ринкову інформацію такого характеру: оперативні дані про хід оптових операцій на окремих ринках і загальний кон'юнктурі плодоягідного ринку; нормативні, методичні, довідкові матеріали, окремі повідомлення, сформовані за допомогою ЄІС або тільки вводяться до неї.

У сучасних умовах існуюча система науково-технічної інформації базується на нових принципах інформаційної політики АПК, що включає в першу чергу створення принципово нових консалтингових, аналітико-інформаційних та дорадчих служб. Основне функціональне призначення служби дорадництва полягає в наданні високоякісних і доступних дорадчих та інформаційно-консультаційних послуг, проведенні навчання для сільськогосподарських товаровиробників.

Запропонована інформаційно-консультаційна служба АПК Херсонської області буде призначена для обслуговування виробників плодоягідної продукції усіх форм власності, їх партнерів по агробізнесу, надання допомоги органам управління у вирішенні проблем формування конкурентоздатного сектора промислового садівництва, що буде сприяти більш повному забезпеченню області плодоягідною продукцією.

ЛІТЕРАТУРА

1. Єрмаков О. Ю. Формування ринку плодів в Україні / О. Ю. Єрмаков та ін. // Економіка АПК. — **2001**. — № 7. — С. 94 — 100.
2. Мармұль Л. О. Оптовий плодоовочевий ринок як складова ринкової інфраструктури / Л. О. Мармұль, А. І. Соловйов // Економіка АПК. — **2002**. — № 8. — С. 124—126.
3. Рульєв В. А. Ринкові концепції відновлення та розвитку промислового садівництва / В. А. Рульєв // Вісник аграрної науки. — К., **2003**. — № 8. — С. 56—59.

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ДОРАДНИЦТВА

Н.Л. Чекас, здобувач

Херсонський економічно-правовий інститут

У статті досліджено напрями державної підтримки сільсько-господарського дорадництва. Визначено основні джерела бюджетного фінансування розвитку дорадчої діяльності в аграрній сфері.

Ключові слова: сільськогосподарське дорадництво, дорадча діяльність, дорадча служба, державна підтримка дорадництва.

З метою сприяння сталому розвитку сільського господарства і впровадження сучасних технологій господарювання ініційовано створення в Україні сільськогосподарського дорадництва. Воно пов'язане з діяльністю юридичних і фізичних осіб, спрямованою на задоволення потреб сільськогосподарських товаровиробників і сільського населення у підвищенні рівня знань та удосконаленні практичних навичок прибуткового господарювання, поліпшення добробуту сільського населення і розвитку сільських територій.

Сільськогосподарська дорадча діяльність, як один із напрямків державної аграрної політики України, дасть змогу забезпечити доступ сільського населення до необхідних знань, підвищити ефективність його господарювання; підвищити ефективність та прибутковість сільськогосподарського виробництва, збільшити його обсяги, забезпечити стабільність аграрного бізнесу; розвивати несільськогосподарське підприємництво у сільській місцевості; забезпечити доступ сільського населення до соціальних послуг; знизити рівень його безробіття сільського населення; підвищити рівень життя сільського населення.

У Державному бюджеті України на відповідний рік окремим рядком передбачаються кошти для фінансування державної цільової програми сільськогосподарської дорадчої діяльності, надання соціально спрямованих дорадчих послуг.

Обов'язковою частиною державної цільової програми сільськогосподарської дорадчої діяльності є перелік прикладних наукових досліджень, які фінансуються за рахунок коштів Державного бюджету України та здійснюються переважно національною академією аграрних наук України і навчальними закладами, що готують спеціалістів у сфері дорадчої діяльності у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України. Порядок використання коштів державної цільової програми сільськогосподарської дорадчої діяльності визначається Кабінетом Міністрів України.

Суб'єкти дорадчої діяльності беруть участь у виконанні державних цільових програм на конкурсних засадах у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади з питань аграрної політики. У разі необхідності суб'єкти дорадчої діяльності можуть залучати до участі у здійсненні дорадчої діяльності інших дорадників або фахівців, а також суб'єктів підприємницької діяльності.

Органи місцевого самоврядування та місцеві державні адміністрації, відповідно до програм соціально-економічного розвитку, щорічно передбачають у проектах місцевих бюджетів кошти для здійснення дорадчої діяльності. Відповідно до положень Закону України «Про сільськогосподарську дорадчу діяльність» визначається порядок державної підтримки дорадчої діяльності. Для фінансування державної цільової програми сільськогосподарської дорадчої діяльності, як складової частини Державної програми економічного і соціального розвитку України на короткостроковий період (рис. 1), передбачаються кошти у Державному бюджеті України на відповідний рік окремим рядком.

У Державному бюджеті України на 2010 рік передбачено 2 млн грн на державну підтримку сільськогосподарської дорадчої служби, що складає 0,035% у видатках Міністерства аграрної політики (табл. 1).

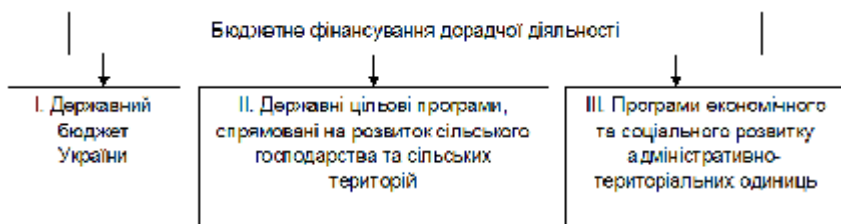


Рис. Джерела бюджетного фінансування дорадчої діяльності

Таблиця 1

**Динаміка видатків на підтримку сільськогосподарської
дорадчої служби у загальному фонді
Державного бюджету, тис. грн***

Рік	Міністерство аграрної політики	Підтримка с.-г. дорадчої служби	Частка видатків на державну підтримку с.-г. дорадчих служб у видат- ках Мінагрополітики, %
2006	6 084 554,70	-	
2007	6500886	10000	0,1538
2008	9 087 192,8	10500	1,155
2009	4 308 566,90	5000	0,116
2010	5754486,4	2000	0,035

* За даними Міністерства аграрної політики України

Проте кошти, передбачені Державним бюджетом України на 2010 р., є надзвичайно малими для швидкого створення та розвитку мережі сільськогосподарських дорадчих служб. Логічно, що ця сума повинна б зростати. Але з 2007 р. спостерігається тенденція до зменшення державної підтримки розвитку дорадчої діяльності.

Складність ситуації в тому, що Порядок використання коштів, передбачених Державним бюджетом України на виконання державної цільової програми сільськогосподарської дорадчої діяльності, визначається Кабінетом Міністрів України. Але, оскільки, не прийнято Програму, то й не прийнято такий Порядок. Це може стати причиною ситуації, коли кошти є, але їх формально неможливо використати. Що негативно може

позначитися як на іміджі дорадчих служб, так і на виділенні коштів у наступних періодах.

Доцільно було б передбачити у згаданому порядку солідарну систему участі місцевих бюджетів у фінансуванні дорадчої діяльності: умовою фінансування дорадчої діяльності у регіоні з Державного бюджету є співфінансування цієї діяльності з відповідного місцевого бюджету. Це дозволило б суттєво збільшити рівень підтримки сільськогосподарської дорадчої діяльності. Законодавець зробив своєрідний «аванс» дорадчим службам, передбачивши такі видатки у Державному бюджеті, оскільки, як правило, такі кошти виділяються після прийняття відповідної програми.

Передбачено обов'язковість включення в державну цільову програму сільськогосподарської дорадчої діяльності переліку прикладних наукових досліджень, результати яких мають вагомо впливати на ефективність надання соціально спрямованих дорадчих послуг, які передбачено цією програмою. Такий перелік не повинен дублювати дослідження, що проводяться науково-дослідними установами і навчальними закладами, що готують спеціалістів у сфері дорадчої діяльності, за іншими напрямками їх діяльності, а самі дослідження повинні бути спрямовані на вирішення проблем сільськогосподарського дорадництва.

Крім державної цільової програми сільськогосподарської дорадчої діяльності в перелік Державної програми економічного і соціального розвитку України на короткостроковий період включено цілий ряд інших державних цільових програм, спрямованих на розвиток сільського господарства та сільської місцевості. Зокрема, це Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року. В кожній із цих програм є компонент, яким передбачено надання соціально спрямованих дорадчих послуг, спрямованих на покращення ефективності результатів реалізації цих програм. Для покриття витрат, пов'язаних з наданням цих послуг, кошторисом кожної із програм повинно бути передбачено не менше 5% ко-

штів, від загальної вартості програми. Проте в Державній цільовій програмі розвитку українського села на період до 2015 р. передбачено на забезпечення розвитку дорадництва лише 0,1% загальної вартості програми, тобто 96,3 млн грн (табл. 2).

Таблиця 2

Напрями та прогностичні показники надання державної підтримки для забезпечення розвитку сільських територій, сільськогосподарського виробництва та аграрного ринку на період до 2015 р., млн грн*

Напрями державної підтримки	2008–2015рр.	% від загальної суми
Забезпечення розвитку соціальної сфери та сільських територій	15742,7	13,0
Забезпечення розвитку аграрного ринку	49698,2	41,2
Фінансове забезпечення аграрного сектора	14011,6	11,6
Удосконалення та реформування системи управління в аграрному секторі	17519,7	14,5
Професійна освіта	18373,7	15,2
Аграрна наука	5308,3	4,4
Забезпечення розвитку дорадництва	96,3	0,1
Усього	120750,5	100,0

** Згідно з Державною цільовою програмою розвитку українського села на період до 2015 р.*

Якщо б така норма закону «працювала», це б дозволило залучити у сільськогосподарську дорадчу діяльність близько чверті мільярда гривень, але у жодній із зазначених програм таких коштів на момент підготовки цього видання не передбачено.

Виконання державних цільових програм проводиться на конкурсних засадах у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади з питань аграрної політики. Участь у конкурсі беруть лише дорадчі служби – суб'єкти дорадчої діяльності, які визнані такими відповідно до Закону України «Про сільськогосподарську дорадчу діяльність» або консорці-

ум таких дорадчих служб. Дорадча служба, яка перемогла на конкурсі, стає головною підрядною організацією виконання компоненту з надання соціально спрямованих дорадчих послуг відповідної державної цільової програми. У разі необхідності головна підрядна організація може залучати до виконання певної частини робіт дорадників чи експертів-дорадників, які не є працівниками цієї організації, або інших фахівців, а також суб'єктів підприємницької діяльності.

Органи місцевого самоврядування та місцеві державні адміністрації при розробці програм економічного та соціального розвитку своїх адміністративно-територіальних одиниць закладають в ці програми компонент з надання соціально спрямованих дорадчих послуг. Відповідно до цих програм щорічно у проектах місцевих бюджетів передбачаються кошти для виконання цього компоненту програм.

Ефективна державна підтримка створення дорадчих служб та ефективне їх функціонування дозволить сформувати систему інформаційно-консультаційного та науково-технічного забезпечення сільського господарства, освоєння досягнень науки, техніки, технології, організації виробництва та передового досвіду, що в кінцевому підсумку сприятиме підвищенню ефективності агропромислового виробництва та розвитку аграрного сектора економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про сільськогосподарську дорадчу діяльність : Закон України від **17.06.2004** док. **1807–IV** / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради. — **2004**. — № **38**. — ст. **470**.
2. Про державну підтримку сільського господарства України : Закон України остання ред. від **16.12.2006** док. № **1877—15** [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
3. Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності : Закон України ред. від **11.09.2003**, док. № **1160—15** [Електронний ресурс] / Верховна Рада України.
4. Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до **2015** року : постанова КМУ від **19** вересня **2007** р. № **1158**.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АПК ТА ЇХ ВПЛИВ НА СИСТЕМУ МОТИВАЦІЇ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ

В.Д. Філіппова, здобувач МУБіП

А.В. Коверга, кандидат економічних наук
Херсонський НТУ

Досліджено наявний стан трудових ресурсів АПК. Запропоновано вдосконалення системи нематеріальної мотивації, спрямоване на розвиток професійно-пізнавальної потреби в аграрному секторі економіки.

Ключові слова: мотивація, трудові ресурси, кадровий потенціал, аграрний сектор економіки.

Постановка проблеми. АПК належить до основних народногосподарських комплексів, що визначають умови підтримки життєдіяльності суспільства в цілому. У сучасному менеджменті АПК набувають актуальності мотиваційні аспекти. Мотивація персоналу є основним засобом забезпечення оптимального використання ресурсів, мобілізації наявного кадрового потенціалу. Основна мета процесу мотивації – це здобуття максимальної віддачі від використання наявних трудових ресурсів, що дозволяє підвищити загальну результативність і прибутковість діяльності підприємства.

Аналіз останніх досліджень. Одним з чинників, які впливають на ефективність праці, є рівень кваліфікації. Зміна в кваліфікованій праці призводить до пропорційної зміни в продуктивності праці, але вклад окремого фактора в економічне зростання є не зовнішнім доповненням до вихідного обсягу виробництва, а результатом структурних змін в процесі формування продукції. Чим вища кваліфікація робітників, тим вища продуктивність праці. Питанням мотивації кадрового потенціалу займалось і займається багато дослідників [1, 2, 4-9], але разом з тим система мотивації кадрового потенціалу агропромислового комплексу потребує подальшого дослідження.

Формулювання мети статті. Важливою складовою програми переходу агропромислового комплексу до ринкової економіки є розроблення та забезпечення механізму ефективного формування кадрового потенціалу. Якісна і кількісна структури кадрового потенціалу складаються під впливом великого числа умов і чинників. Якісна – під впливом чинників, які визначають рівень розвитку здібності до праці й особистості взагалі. Кількісна (ресурсна) структура формується під впливом демографічних процесів, рівня розвитку виробничих відносин, що визначають суспільно необхідні трудові витрати і ступінь інтенсивності праці, відповідно, потребує змін системи мотивації.

Актуальність нашого дослідження обумовлена необхідністю визначення механізму мотивації і стимулювання персоналу АПК для залучення на підприємства галузі висококваліфікованих фахівців і прогресивної молоді, що володіють сучасними знаннями і компетенціями, необхідними для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Мета нашого дослідження полягає у з'ясуванні сучасної системи мотивації кадрового потенціалу агропромислового комплексу.

Мета обумовила завдання дослідження: узагальнити відмінності виробничої діяльності підприємств АПК та з'ясувати актуальні системи мотивації їх кадрового потенціалу.

Виклад основного матеріалу. Підприємства агропромислового комплексу суттєво відрізняються від підприємств інших галузей: по-перше, сільськогосподарські підприємства здійснюють свою діяльність у різноманітних природнокліматичних зонах; по-друге, ціни на сільськогосподарську продукцію не стабільні. В урожайний рік надлишок сільськогосподарської продукції може викликати різке падіння цін на неї, а в неврожайний рік її недолік приведе до зростання цін на сільгосппродукцію; по-третє, сільськогосподарське виробництво має малу привабливість для інвесторів, оскільки характеризується тривалим циклом виробництва, а окрім цього,

пов'язано з великими ризиками (можливість неврожайності); по-четверте, сезонність робіт, яка властива підприємствам АПК, є причиною невеликої зайнятості населення, що проживає в сільських районах; по-п'яте, умови життя на селі істотно відрізняються від умов життя в місті, що спонукав процеси урбанізації [3].

Важливе значення в процесі управління персоналом мають зовнішні чинники (погода, закупівельні ціни, конкуренти, рівень інфляції тощо), вплив яких повинні знати всі керівники і фахівці агропромислових господарств. Наприклад, аби вчасно заготовити кормову базу при відпрацьованій технології, стабільності кадрів, дисципліні, здоровому психологічному кліматі в колективі керівникам і фахівцям господарства досить вдатися до засобів організаційно-розподільної дії. Але при різкій зміні погодних та інших умов, поломки техніки, може виникнути потреба у вживанні соціально-психологічних методів управління, які необхідно підкріпити матеріальними стимул-реакціями. Важливо враховувати особисті, колективні і загальнонародні інтереси працівників, але особливу роль, безумовно, грає особистий інтерес. Працівник повинен мати можливість задовольняти свої духовні потреби нарівні з працівниками інших галузей народного господарства, інакше може мати місце відтік робочої сили з галузі АПК в інші галузі. Окрім цього, керівники господарств повинні піклуватися про поліпшення побутових умов працівників. Найбільшого успіху в роботі досягають ті керівники і фахівці АПК, які поєднують і використовують всю систему засобів економічного, адміністративного і соціально-психологічного впливу на персонал.

Сільськогосподарські підприємства, що здійснюють свою діяльність на селі, як правило, відчувають нестачу в кваліфікованих кадрах. Не можна говорити про ділову оцінку персоналу, його атестацію, формування кадрового резерву, якщо працевлавець не має можливості вибирати, а задовольняється тими робочими ресурсами, які є на селі. Процеси урбанізації призводять до того, що найбільш активна частина сільського населен-

ня переїжджає в місто. Проблема набору персоналу ускладнюється ще й тим, що застій у сільському господарстві призвів до деградації і деморалізації більшої частини населення.

Сьогодні керівники господарств не в змозі самостійно вирішувати питання залучення і утримання молодих кадрів на селі. На вирішення цієї проблеми спрямовано багато національних проектів розвитку АПК. За останній час на державному і регіональному рівнях розроблено програми, покликані прискорити темпи розвитку агропромислового комплексу і поліпшити соціальну інфраструктуру. Проте більшість з них спрямовані на вирішення житлових проблем. Але для молодих фахівців велике значення мають не лише житлові умови, але й можливості професійного і кар'єрного зростання, особового розвитку і зміцнення фізичного здоров'я. Складність зазначених проблем знижує мотивацію працівників АПК до праці.

Низька мотивація працівників сільськогосподарських підприємств пов'язана ще і з проблемами фінансування. Сезонний характер діяльності багатьох підприємств АПК обумовлює сезонність надходження фінансових коштів. Залучення нових технологій виробництва сільськогосподарської продукції в агропромисловому комплексі дозволяє підвищити врожайність, знизити рівень підприємницьких ризиків, забезпечити фінансову стійкість, але часто це практикується у малих фермерських господарствах, на яких працюють здебільшого члени однієї сім'ї. Питання мотивації діяльності і управління персоналом на таких підприємствах вирішуються просто і не вимагають системного підходу.

Головну роль у вирішенні зазначеної проблеми відіграють системи стимулювання праці, розроблені з врахуванням мотивів, актуальних для трудівників села. Найбільш дієвими в даний час є матеріальні стимул-реакції. Інтерес до матеріального стимулювання останніми роками підвищується у зв'язку з дорожчанням ресурсів і пошуком внутрішньогосподарських резервів зниження собівартості продукції. Реалізація цілей будь-якої сільськогосподарської комерційної організації мож-

лива лише за умови колективної праці. Тому створення систем матеріального стимулювання повинне будуватися на основі результатів діяльності структурних підрозділів. Оптимальним механізмом господарювання, що дозволяє поєднувати в собі системи матеріального стимулювання, контроль і облік в рамках структурних підрозділів, є внутрішньогосподарський розрахунок.

Обрання тієї чи іншої системи мотивації визначається не тільки змістом та формою роботи на конкретному агропромисловому підприємстві, але й принципами управління на цьому підприємстві, національними традиціями, корпоративною культурою. Взаємозв'язок мотиваційних процесів наведено на рис.

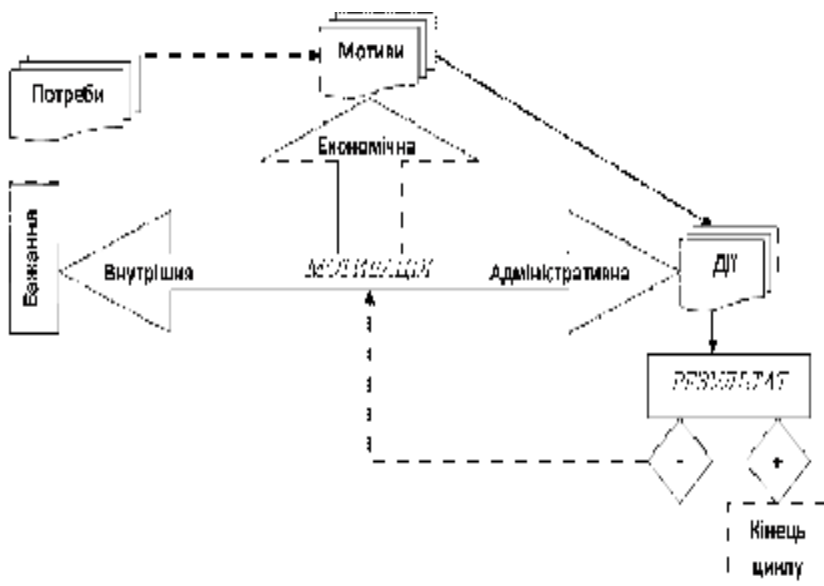


Рис. Взаємозв'язок мотиваційних процесів

Опитування керівників підприємств АПК Херсонської області показало, що механізмом мотивації у 91% випадків є матеріальна винагорода, і тільки 9% відводиться на розвиток

соціальної (вищої!) мотивації персоналу. Такий односторонній розвиток системи мотивації не сприяє ефективній діяльності персоналу. Потреби працівників набагато різноманітніші.

В умовах нестабільної економічної ситуації державного аграрного сектора реформування системи матеріального стимулювання є ризикованим для будь-якого підприємства, тому основна увага в плані оптимізації системи мотивації повинна приділятися її нематеріальній складовій.

Керівник повинен постійно зазначати цінність працівника для колективу, наявність у нього творчого потенціалу, позитивних сторін, якостей, досягнутих результатів. Ця оцінка має бути максимально об'єктивною, спиратися не на загальні враження, а на конкретні, точні показники і дані. Матеріальні чинники далеко не завжди виходять на перший план і не можуть бути єдиною формою винагороди за працю. Велике значення має привабливість праці і її творчий характер. Керівництво АПК може використовувати весь широкий спектр сучасної системи нематеріальної мотивації праці. До них належать: просування по службі, прилюдна оцінка заслуг працівника, піднімання морального духу співробітників, підвищення ділового настрою і створення комфортного клімату в колективі. Матеріальні і соціальні стимул-реакції взаємно доповнюють одна одну, роблячи працю приємною і високопродуктивною. При цьому необхідно вибрати найбільш ефективні механізми і способи мотивації для раціональної праці. Однією з найпотужніших стимул-реакцій ефективної роботи кадрового потенціалу є розвинена професійно-пізнавальна потреба. Для працівників агропромислового комплексу розвиток саме цієї ланки соціальної мотивації особливо актуальний.

Висновки. У результаті проведеного дослідження нами було виявлено, що без вдосконалення системи нематеріальної мотивації кадрового потенціалу на підприємствах АПК неможлива ефективна діяльність співробітників. Соціальний мотиваційний стан працівника агропромислового комплексу можна розглядати як “активний фільтр”, який сприяє або пе-

решкоджає задоволенню потреби, яка лежить в основі кожної мотивації. Отже, розвиток системи нематеріальної мотивації має бути спрямований на розвиток професійно-пізнавальної потреби.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вовканич С. Структура та особливості мотивації зайнятості / С. Вовканич // Економіка України. — **2002**. — № 3.
2. Дмитренко Г. Нові інструменти мотивації / Дмитренко Г. // Економіка України. — **1993**. — № 5.
3. Дусановський С. Л. Економічні основи розвитку АПК в ринкових умовах / Дусановський С. Л., Білан Є. М. — Тернопіль : Збруч, **2003**.
4. Єськов О. Мотивація і стимулювання праці / Єськов О. // Економіка України. — **2001**. — №2.
5. Зайцев Ю. Умови відновлення мотиваційної природи заробітної плати в перехідній економіці України / Зайцев Ю. // Економіка України. — **2002**. — № 8.
6. Пивоварник Я. Співпраця як складова системи мотивування на підприємстві / Пивоварник Я. // Україна: аспекти праці. — **2002**. — № 2.
7. Рябоконь В. П. Адаптація системи мотивації праці до умов ринку / Рябоконь В. П. // Фінанси України. — **2001**. — № 5.
8. Терещенко Н. В. Комплексна оцінка підвищення ефективності діяльності підприємств і мотивації трудової діяльності / Терещенко Н. В. // Український соціум. — **2005**. — № 1 (6).
9. Шейн Э. Организационная культура и лидерство / Шейн Э. — С.Пб. : Питер, **2007**. — 336 с.
10. Мирошник Т. В. Инвестиции в развитие системы мотивации и стимулирования персонала на предприятиях АПК [Електронний ресурс] / Мирошник Т. В. — Режим доступу : http://www.confcontact.com/20101008/5_mirosh.htm

СТИМУЛЮВАННЯ ВИРОБНИЦТВА ЯКІСНИХ ТА БЕЗПЕЧНИХ ПРОДУКТІВ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ

О.В. Скорук, асистент

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Розглянуто стан якості та безпечності продукції дитячого харчування, виділено ряд проблем, що постають перед вітчизняними виробниками. Визначено перспективи підвищення якості та безпечності дитячого харчування.

Ключові слова: дитяче харчування, продовольча сировина, якість сировини та готової продукції, спеціальні сировинні зони.

Постановка проблеми. Погіршення стану здоров'я дітей різних вікових груп, низький життєвий рівень населення та незадовільна демографічна ситуація загострюють проблему забезпечення дітей високоякісними та безпечними продуктами дитячого харчування. Виробництво якісних та безпечних продуктів дитячого харчування є пріоритетним завданням держави.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблеми розвитку дитячого харчування знайшли своє відображення у роботах таких науковців, як Т.А. Говорушко, В.А. Загоруйко, Д.Ф. Крисанов, А.Г. Ліпич, О.М. Медведенко, Я.І. Юрик, О.М. Яцунь та ін. Проте існує низка невирішених завдань, пов'язаних із забезпеченням якості та безпечності продуктів дитячого харчування. Особливої актуальності цьому питанню надає вступ України до СОТ, що вимагає підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Метою дослідження є виділення проблем, які постають перед вітчизняними виробниками продуктів дитячого харчування; обґрунтування необхідності державного стимулювання виробництва якісних та безпечних продуктів дитячого харчування; визначення перспектив підвищення якості та безпечності готової продукції.

Виклад основного матеріалу. Забезпечення дітей продуктами харчування пов'язане з розвитком ринку продуктів дитячого харчування, функціонування якого залежить від наявності в достатній кількості продовольчої сировини. За даними офіційної статистики, протягом 2003-2009 років в Україні спостерігається негативна тенденція у виробництві сирого молока (табл. 1). Загалом з 1990 по 2009 рік виробництво молока скоротилося у 2,1 раза (з 24,5 млн т до 11,6 млн т) [1].

Таблиця 1

Виробництво основних видів сільськогосподарської сировини в Україні

Роки	Сире молоко		Овочі		Плоди та ягоди	
	тис. т	темп росту, %	тис. т	темп росту, %	тис. т	темп росту, %
2003	13 661,4	–	6 538	–	1697	–
2004	13 709,5	100,35	6 964	106,52	1635	96,35
2005	13 714,4	100,01	7 295	104,75	1690	103,36
2006	13 286,9	96,88	8 058	110,46	1114	65,92
2007	12 262,1	92,29	6 835	84,82	1470	131,96
2008	11 761,3	95,92	7 965	116,52	1504	102,31
2009	11 609,6	98,71	8 341	104,72	1618	107,58

Джерело: Державний комітет статистики України

У виробництві рослинницької сировини спостерігається покращення ситуації: у 2009 році порівняно з 2003 роком виробництво овочів зросло на 27,6% (на 1803 тис. т), а виробництво плодів та ягід після стрімкого падіння у 2006 році протягом останніх трьох років зростало. Однак виробництво плодів та ягід у 2009 році склало лише 55,8% обсягу виробництва 1990 року [1].

Варто зазначити, що до всіх етапів технологічного процесу виробництва продуктів дитячого харчування в Україні – вирощування сировини, її зберігання, транспортування та переробка, пакування, етикетування та реалізація продукції – висуваються жорсткі вимоги. Це пов'язано насамперед із соціальною значимістю індустрії дитячого харчування та вимо-

гами щодо повноцінності продукції за вмістом білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних солей та інших харчових компонентів, які необхідні для нормального функціонування дитячого організму.

Якість продуктів харчування для дітей, безперечно, залежить від якості сировини, яка переробляється. Тому для виробництва дитячих продуктів використовується екологічно чиста сировина сільськогосподарських товаровиробників, яким надано статус спеціальної сировинної зони. У цих зонах забороняється будівництво промислових та інших хімічних об'єктів, які негативно впливають на агрокліматичне та екологічне становище, і застосування пестицидів та агрохімікатів проводиться за спеціальними технологіями, що забезпечують отримання продукції, яка відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

Згідно з Порядком надання статусу спеціальної сировинної зони з виробництва сировини, що використовується для виробництва продуктів дитячого та дієтичного харчування [6], статус спеціальної сировинної зони надано 57 суб'єктам господарювання у 7 областях: Полтавській (33), Одеській (7), Київській (7), Сумській (5), Житомирській (3), Дніпропетровській (1), Черкаській (1). Реєстр спеціальних сировинних зон веде центральний орган виконавчої влади з питань аграрної політики.

Необхідно зазначити, що Законом України “Про дитяче харчування” [3] встановлено, що сировина, яка використовується для виробництва продуктів дитячого харчування, не може містити гормональних препаратів, генетично модифікованих організмів, штучних барвників та інших небезпечних речовин. Однак на сьогодні відсутні єдині державні санітарні вимоги щодо вмісту цих речовин у сировині та не затверджено методики контролю залишків гормональних та ветеринарних препаратів.

Також не розроблені і не затверджені Міністерством охорони здоров'я єдині обов'язкові параметри безпечності про-

дуктів дитячого харчування та мінімальні специфікації якості, яких зобов'язані дотримуватися як вітчизняні виробники, так і імпортери.

Державна політика України не повною мірою стимулює виробництво високоякісних і безпечних продуктів дитячого харчування, що призводить до недостатнього обсягу власного виробництва та, як наслідок, зростання частки імпоротної продукції. Динаміку виробництва основних видів продуктів дитячого харчування наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Динаміка виробництва основних видів продуктів дитячого харчування в Україні, т

Вид продукції	Роки					2009 р., % до 2005 р.
	2005	2006	2007	2008	2009	
Дитяче харчування на молочній основі, сухе	3050	4290	4205	3770	3107	101,87
Рідкі та пастоподібні молочні продукти	2211	3972	6504	1899	2548	115,24
Дитячі плодоовочеві та фруктові консерви	1090	1154	1158	1346	1571	144,13
Всього	6351	9416	11867	7015	7226	113,78

Джерело: складено і розраховано за даними Держкомстату України та Національної асоціації "Укрконсервмолоко"

За даними Державного комітету статистики України, обсяг імпоротної аналогічної продукції склав [1]: у 2006 р. – 7418, у 2007 р. – 9478, у 2008 р. – 12690 та у 2009 р. – 7988 тонн.

Частина імпоротної продукції не завжди відповідає високій якості, оскільки підлягає перевірці лише офіційно ввезена продукція. А за оцінками фахівців, значна частина дитячих продуктів харчування ввозиться нелегально й напівлегально, що свідчить про відсутність належного контролю навіть на етапі її ввезення. Так, Ягодинська митниця у 2006 році затримала понад 12 т німецьких фруктових-овочевих консервів "Хіпп" [4, с. 81].

Для стимулювання виробництва високоякісних та безпечних продуктів дитячого харчування діє механізм бюджетних

дотацій сільськогосподарським товаровиробникам за продаж ними молокопереробним підприємствам для виробництва продуктів дитячого харчування екологічно чисте молоко власного виробництва [5]. Сума такої бюджетної дотації складає 500 гривень за тонну екологічно чистого молока [2, с. 13]. Варто зазначити, що у 2009 році порівняно з 2008 роком суттєво знизилося фінансування програми “Бюджетна тваринницька дотація та державна підтримка виробництва продукції рослинництва” майже на 83% (2371,8 млн грн), а у 2010 році ця бюджетна програма взагалі призупинена.

Вважаємо за необхідне відновити бюджетні дотації виробництва рослинницької сировини, що застосовується для виробництва продуктів дитячого харчування. Сума дотацій повинна базуватися на системі показників якості сировини: чим вищі показники якості, тим вищий рівень державних дотацій.

Не менш важливим інструментом стимулювання виробництва якісних та безпечних продуктів дитячого харчування є підвищення рівня технологічності та матеріальної бази спеціалізованих підприємств шляхом надання короткострокових та довгострокових пільгових кредитів на модернізацію виробництва і випуск продукції з використанням сучасних технологій. Особливо гостро ця проблема постає перед підприємствами, які побудовані у 1970–1980-ті роки – ВАТ “Хорольський молочноконсервний комбінат дитячих продуктів” та ВАТ “Балтський молочноконсервний комбінат дитячих продуктів”.

На нашу думку, створення інтегрованих формувань сільськогосподарських виробників екологічно чистої сировини та підприємств, що виготовляють і реалізують продукцію дитячого харчування, є одним із ключових чинників стимулювання виробництва якісних та безпечних продуктів дитячого харчування.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Враховуючи вищеперераховані проблеми виробництва збалансованих, високоякісних та безпечних продуктів дитячого харчування, необхідно посилити вплив держави шляхом виділення

бюджетних дотацій не тільки виробникам екологічно чистого молока, а й виробникам екологічно чистої рослинницької сировини. При цьому рівень дотацій повинен зростати із зростанням ціни на продовольчу сировину та диференціюватися залежно від якісних показників цієї сировини. Важливо, щоб на державному рівні були затверджені обов'язкові параметри безпечності сировини для виробництва дитячого харчування та готової продукції, за недотримання відповідних параметрів повинна бути передбачена сувора відповідальність. Не менш важливим є здійснення інноваційного відтворення спеціалізованих підприємств на основі пільгового кредитування.

Отже, виробництво якісних та безпечних харчових продуктів для дітей є не тільки пріоритетним завданням держави, але й головною метою спеціалізованих вітчизняних підприємств. Підвищення якості та безпечності продуктів дитячого харчування сприятиме підвищенню корпоративної безпеки кожного окремого підприємства, що в свою чергу вплине на національну безпеку держави.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс] — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
2. Детское питание сегодня // Продукты питания. — 2009. — № 5—6. — С. 10—13.
3. Про дитяче харчування : Закон України від 14.09.2006 р. № 142-V : [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.
4. Ліпич Л. Г. Прогнозування виробництва на засадах визначення обсягів попиту на продукцію підприємств : [монографія] / Л. Г. Ліпич, В. Л. Загоруйко. — Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2008. — 192 с.
5. Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для розвитку тваринництва : постанова Кабінету Міністрів України від 18.03.2009 р. № 282 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.
6. Про затвердження Порядку надання статусу спеціальної зони з виробництва сировини, що використовується для виготовлення продуктів дитячого харчування : постанова Кабінету Міністрів України від 03.10.2007 р. № 1195 [електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.

МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ І ГАЛУЗЕВИХ КОМПОНЕНТІВ ФІНАНСОВОЇ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

О.А. Сарапіна, докторант

Миколаївський державний аграрний університет

У статті наведено результати моделювання регіональних і галузевих компонентів фінансової реструктуризації підприємств харчової промисловості. Проведено групування досліджуваних підприємств по різних регіонах України з метою виявлення зонального фактора впливу на грошову оцінку землі.

Ключові слова: фінансова реструктуризація, підприємства харчової промисловості, моделювання, грошова оцінка землі, грошові потоки, відкрите акціонерне товариство.

Постановка проблеми. Фінансова реструктуризація є невід'ємною складовою загального процесу реструктуризації. Істотні прорахунки у формуванні реструктуризаційної моделі трансформації власності в Україні мали негативні наслідки. Відсутність послідовної структурно-інвестиційної політики обумовила посилення цінових диспропорцій у харчовому виробництві. Держава втратила механізм регулювання структурних змін власності в даному секторі виробництва, тому він розвивається стихійно під впливом попиту та пропозиції. Для стабілізації стійкого розвитку та втілення політики економічного зростання на підприємствах харчової промисловості необхідно застосування більш досконалих методів управління процесами фінансової реструктуризації при активізації політики державного регулювання.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблемам дослідження процесів фінансової реструктуризації підприємств присвячено праці відомих вчених, таких як Акімова І.А., Барановська Т.І., Білик М.Д. [1-3] та інших, але в них не досліджено категорії, що об'єктивно відображають ринкові відносини у вигляді "грошових потоків", "скорегованих реструктурованих фінансових потоків" та дають можливість визначити економічну вартість підприємств в умовах фінансової реструктуризації.

Тому метою статті є моделювання регіональних і галузевих компонентів фінансової реструктуризації підприємств харчової промисловості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діяльність підприємств харчової промисловості прямо залежить від сировинної бази, сировинного ресурсу, тому при формуванні їх економічної вартості галузеві й регіональні компоненти відіграють особливу роль. Виявити такий вплив і зафіксувати його можна при дослідженні властивостей диференційованої ренти, що використовується при проведенні грошової оцінки землі.

Грошова оцінка землі є основним і регулюючим фактором фінансової реструктуризації, тому що є фундаментальним індикатором визначення економічної вартості підприємств. Щоб виявити зональний фактор впливу, проведемо групування досліджуваних підприємств по зонах-регіонах:

- Південно-східний регіон: ВАР Миколаївської, Донецької, Херсонської, Луганської областей, АР Крим;
- Центральний регіон: ВАР Київської, Харківської, Кіровоградської областей;
- Північно-західний регіон: ВАР Хмельницької, Тернопільської, Львівської областей.

Для того, щоб рентний дохід, тобто диференційована рента, враховува властивості зональної й регіональної спрямованості реструктуризованих формувань, необхідно використати компоненту десинхронізації грошових потоків, що враховує даний фактор. Компоненти десинхронізації грошових потоків були визначені по певних ВАР різних областей України за допомогою властивостей кореляційних і регресійних залежностей.

Слід зазначити, що за аналізований період відзначається зростання даного показника практично по всіх підприємствах харчової промисловості України. Максимальне значення даного показника спостерігається по Південно-східному регіону, мінімальне – по Північно-західному (табл. 1).

Таблиця 1

Компоненти десинхронізації грошових потоків відкритих акціонерних товариств, що враховує фактор галузевої спрямованості

Область	Роки									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
Миколаївська обл.	0,03	0,038	0,037	0,035	0,034	0,033	0,031	0,027		
Донецька обл.	-1,23	-1,17	-1,21	-1,9	-1,18	-1,19	1,03	-0,77		
АР Крим	0,34	0,48	0,35	0,49	0,44	0,16	0,34	0,056		
Луганська обл.	0,033	0,040	0,037	0,031	0,031	0,028	0,030	0,033		
Херсонська обл.	0,36	0,037	0,038	0,033	0,033	0,028	0,026 i	0,066		
Харківська обл.	-0,88	-0,86	-0,90	-0,97	-0,95	-0,69	-0,67	-0,85		
Кіровоградська обл.	0,85	0,83	0,85	0,71	0,65	0,63	0,52	0,47		
Київська обл.	0,05	0,042	0,034	0,027	0,047	-0,041	-0,051	-0,0013		
Львівська обл.	-0,021	0,013	-0,008	-0,007	-0,0112	-0,0157	-0,009	-0,028		
Хмельницька обл.	0,048	0,044	0,053	0,053	0,056	0,052	0,051	0,062		
Тернопільська обл.	-0,023	-0,027	-0,025	-0,014	-0,0094	-0,017	-0,011	-0,26		

Варто звернути увагу, якої максимальної трансформації економічної вартості підприємств харчової промисловості вимагають підприємства Північно-західного регіону, який має меншу інвестиційну привабливість і менш значущу економіко-фінансову структуру, чого не можна сказати про підприємства Південно-східного й Центрального регіонів, де зазначені фактори на декілька порядків вище. Наочно в табл. 1 продемонстровано регулюючу функцію при застосуванні компоненти десинхронізації грошових потоків за фактором регіональної спрямованості, що у сукупності координує властивості диференційованої ренти, яка описує якісні характеристики земельного капіталу.

Засобом групувань підприємств по відокремлених регіонах отримано оптимальні значення компонент десинхронізації грошових потоків за фактором галузевої спрямованості, але щоб підтвердити визначену тенденцію залежності галузевої спрямованості й економічної вартості проаналізованих підприємств, проведемо ці дослідження на прикладі окремих підприємств, які мають різну галузеву спрямованість (табл. 2).

Таблиця 2

Компонента десинхронізації грошових потоків, що враховує фактор галузевої та регіональної спрямованості

Підприємства	Роки							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Сімферопольський комбінат хлібопродуктів	0,25	0,23	0,29	0,27	0,24	0,25	0,24	0,26
ККЗБН "Росинка"	6,01	6,39	6,40	7,0	7,01	7,0	7,44	8,36
ДП ЗАТ "Оболонь"	-43,6	-41,2	-40,8	-43,8	-51,2	-61,1	-70,4	-73,4

Слід зазначити, що максимальне значення компоненти спостерігається по ДП ЗАТ "Оболонь" і ККЗБН "Росинка", чого не можна сказати про Сімферопольський комбінат хлібопродуктів. Для цього можна визначити формалізовану залежність диференційованої ренти від скорегованого реструктуризаційного доходу.

Оскільки диференційований рентний дохід дорівнює сумі виробничих витрат та нормативного прибутку, а витрати

втілено в комплексному вираженні у вихідному фінансовому потоці, тоді можна припустити, що диференційований рентний дохід ($P_{\partial n}$) дорівнює сумі вихідного фінансового потоку (ВФП) та нормативної вартості прибутку на рівні 0,35 грн. Тоді скорегований реструктуризаційний дохід (СРД) буде дорівнювати:

$$СРД = ІФП \pm (P_{\partial n} - НВ). \quad (1)$$

Економічна вартість реструктурованого підприємства харчової промисловості втілює в собі такий показник, як диференційована рента, і саме диференційована рента найбільш яскраво характеризує економічну вартість зазначених підприємств у контексті регіональної й галузевої спрямованості.

Використовуючи отримані функціональні залежності, одержимо значення скорегованого реструктуризаційного фінансового потоку за фактором регіональної й галузевої спрямованості по досліджуваних підприємствах харчової промисловості різних регіонів України (табл. 3).

Максимальне значення даного показника спостерігається у підприємств харчової промисловості Південно-східного регіону, мінімальне – у підприємств Північно-західного регіону. Причому у підприємств Південно-східного регіону відзначається стійка тенденція до зростання, негативне значення даного показника спостерігається в підприємств Північно-західного регіону (табл. 4). Дослідження скорегованого фінансового потоку свідчить про якість фінансової реструктуризації, про ефективний процес, залучення та використання грошових та фінансових потоків у зв'язку з властивостями диференційованої ренти. Визначені тенденції по угрупованим підприємствам на базі регіонів зазначимо на прикладах окремих підприємств харчової промисловості України. Величина скорегованого реструктурованого фінансового потоку має негативне значення по ККЗБН "Росинка" і ДП ЗАТ "Оболонь". Спостерігається тенденція до зростання за аналізований період, що свідчить про негативне значення проведеної фінансової реструктуризації.

Таблиця 3

Скорегований реструктурований фінансовий потік за фактором регіональної галузевої спрямованості, тис. грн

Підприємства	Роки							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ВАТ Миколаївської обл	21500	21700	22400	23500	23000	25000	26500	33600
ВАТ Донецької обл	630	680	650	640	630	720	840	890
АР Крим	20320	19840	21320	9340	10600	21400	13800	23600
ВАТ Луганської обл	120130	100080	110000	128070	127050	139010	140010	140000
ВАТ Херсонської обл	41300	42010	42070	49010	51000	60000	66000	41000
ВАТ Харківської обл	65000	66000	63000	59300	63000	81000	83000	70000
ВАТ Кіровоградської обл	96400	98250	95340	113270	125320	130400	130500	170000
ВАТ Київської обл	6180	7250	7100	8300	8400	8700	9200	8300
ВАТ Львівської обл	19500	19000	18500	19000	21000	22002	27000	25000
ВАТ Хмельницької обл	28350	29999	28300	29900	28400	29700	33400	30000
ВАТ Тернопільської обл.	26000	24500	23500	22500	21000	22002	23000	24000

Таблиця 4
Скорегований реструктурований фінансовий потік по підприємствах України, тис. грн

Підприємства	Роки							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Сімферопольський хлібокомбінат	171540	17962	18631	18021	243	19540	21720	20661
ККЗБН "Росинка"	-953005	-974002	-1014107	-1074209	-1114210	-1214120	-1002140	-1189390
ДП ЗАТ "Оболонь"	-81148	-84120	-90820	-97020	-104030	-105040	-115062	-106084

Підприємства Південно-східного регіону, здійснюючи процеси реструктуризаційних перетворень, прагнуть до максимізації прибуткової діяльності, чого не можна сказати про підприємства Північно-західного регіону.

Висновки. Моделювання регіональних та галузевих компонентів фінансової реструктуризації підприємств харчової промисловості дає змогу врахувати властивості відокремлених підприємств у разі їх функціонування у властивому їм оточенні при взаємодії з зовнішнім середовищем. Залучення характеристик диференційованої ренти при її взаємозв'язку з фінансовими потоками дали змогу розрахувати скоректовані реструктуровані фінансові потоки, які являють собою якісні характеристики фінансової реструктуризації. Негативне значення скоректованих реструктурованих фінансових потоків по підприємствах ККЗБН "Росинка", ДП ЗАТ "Оболонь" свідчать про невдалий процес реструктуризації, який потребує необхідної доробки при визначенні економічної вартості. Окрім зазначеного, слід зосередити свою увагу на виборі методів здійснення фінансової реструктуризації та прогнозування значення скоректованого фінансового потоку. Тому проведення моніторингу фінансової реструктуризації буде сприяти кращому обґрунтуванню системи оцінки капіталу й методології проведення реорганізації боргових зобов'язань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акімова І. А. Анализ пассивной и стратегической реструктуризации на крупных промышленных предприятиях Украины / І. А. Акімова // Вестник Харьковского политехнического университета. — 2005. — № 16. — С. 12—18.
2. Барановська Т. І. Антикризове управління / Т. І. Барановська // Науковий вісник Національного університету. — 2003. — № 35. — С. 44—50.
3. Білик М. Д. Фінансова реструктуризація та її оцінка / М. Д. Білик // Економіст. — 2003. — № 9. — С. 22—27.

УДК 631.416.8

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ГРУНТІВ МИКОЛАЇВЩИНИ МАРГАНЦЕМ І ЦИНКОМ

Т.М. Чорна, завідувача відділом

Н.А. Ганцевська, провідний спеціаліст

Р.Я. Дичковський, провідний спеціаліст

Миколаївський обласний проектно-технологічний центр
охорони родючості ґрунтів та якості продукції

Узагальнено результати досліджень вмісту рухомих форм цинку та марганцю. Представлено тематичні карти просторового розподілу їх середньозважених показників у ґрунтах Миколаївщини. Встановлено, що ґрунти області потребують оптимізації вмісту рухомих форм марганцю та цинку.

Ключові слова: ґрунт, забезпеченість, марганець, цинк.

Вступ. Для забезпечення оптимального режиму живлення та отримання високого та якісного врожаю, крім макроелементів рослинам необхідні мікроелементи, зокрема марганець та цинк. Незважаючи на надзвичайно малий вміст мікроелементів у рослинах, їх роль важко переоцінити. Входячи до складу багатьох хімічних комплексів (сполуки металів з білками, ферментами, дихальні пігменти, гормони і деякі вітаміни), мікроелементи зумовляють високу їх біохімічну і біологічну активність. Так, марганець, який відносять, скоріше, до макроелементів [1], бере активну участь у процесах фотосинтезу, входить до складу багатьох окислювально-відновлювальних ферментів, впливає на синтез амінокислот, нуклеїнових кислот, білків, цукрів, жирів та вітамінів. Важливу роль марганець відіграє в засвоєнні рослинами амонійного і нітратного азоту, у перетворенні нітратів (амінування) тощо. Цинк входить до складу ферментних систем; регулює головну фотохімічну реакцію темної стадії фотосинтезу та процеси дихання рослин, нормалізує фосфатний режим та синтез триптофану [2-4].

Постановка проблеми. Основним природним джерелом мікроелементів у ґрунтах є ґрунтотворні породи, в яких валовий вміст мікроелементів збільшується від легкосуглинкових до середньо- та важкосуглинкових відмін. Резерв мікроелементів цинку та марганцю у чорноземних ґрунтах знаходиться здебільшого у малорухомих формах, що утруднює засвоєння їх рослинами. Значною мірою потреба сільгоспкультур у мікроелементах задовольняється внесенням добрив, особливо органічних. Додатковим джерелом надходження мікроелементів є хімічні меліоранти, зрошувальні води, атмосферний пил разом з техногенними викидами [1, 4]. Зі значним зменшенням обсягів застосування органічних добрив практично припинилося повернення у ґрунт мікроелементів. Застосування ж тієї кількості мінеральних добрив, яка направлена на живлення рослин макроелементами, не в змозі компенсувати втрати мікроелементів з ґрунту, які відчужуються з врожаєм. Тому інформація про рівні забезпеченості ґрунтів мікроелементами, зокрема марганцем та цинком, є необхідною для оптимізації застосування добрив і живлення рослин.

Матеріали та методи досліджень. Об'єктом досліджень слугували ґрунти Миколаївської області. Ґрунтовий покрив у північній частині області представлений чорноземами звичайними, в південній – чорноземами південними та темно-каштановими ґрунтами у причорноморській смузі. Переважною ґрунтотворною породою на території області є леси [5]. Використовували дані еколого-агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, які на сьогодні є практично єдиним джерелом систематичної інформації про рівні забезпеченості ґрунтів біогенними елементами. Дослідження проводили згідно чинної методики агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення [6]. Вміст марганцю та цинку визначали за методом Н.К. Крупського та О.М. Александрової. Для просторової інтерпретації даних VIII та IX турів використовували настільну картографічну систему MapInfo Professional-6.5 і Surfer-6.0.

Результати та їх обговорення. Проведені агрохімічні дослідження показують, що в орному шарі ґрунтів сільськогос-

подарського призначення області, незважаючи на переважно важкий механічний склад ґрунтотворних порід, вміст рухомих форм марганцю і цинку, переважно, низький.

Наведена динаміка розподілу обстежених площ за вмістом рухомого марганцю (рис. 1) свідчить про тенденцію до зменшення вмісту за період з 1990 по 2008 рр. Ще на початку 90-х років (VI тур) вміст рухомого марганцю 59% обстежених площ визначався як середній та високий. За результатами IX туру частка ґрунтів з низьким його вмістом підвищилася з 41% до 76%. В той же час спостерігається стабільне зменшення площ ґрунтів з середнім та високим вмістом. На 24% зменшилися площі ґрунтів з середнім і більш ніж на 11% – з високим вмістом рухомого марганцю. Середньозважений показник вмісту в ґрунтах області рухомого марганцю складає 8,3 мг, при оптимальному значенні 30 мг/кг ґрунту.

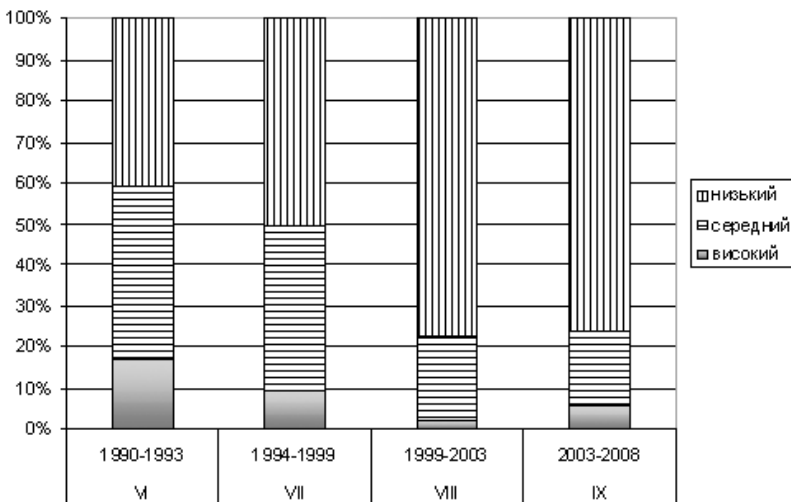


Рис.1. Динаміка розподілу площ за вмістом рухомого марганцю, % від обстеженої

З картосхеми (рис. 2) видно, що просторовий розподіл вмісту рухомого марганцю у ґрунтах області доволі однорідний. На загальному фоні низького вмісту на території Первомайського району виявлено ареали з дуже низьким вмістом

цього елементу – менше 1 мг/кг ґрунту, що не може не позначитися на рості і розвитку вимогливих культур.

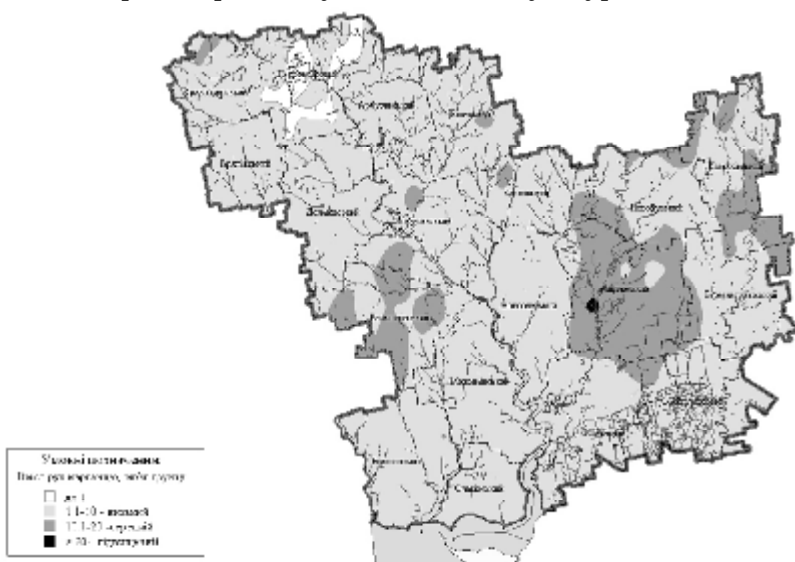


Рис.2. Просторовий розподіл вмісту рухомого марганцю за результатами IX туру (2003-2008рр.) агрохімобстеження (рілля)

Ґрунти з середнім рівнем забезпеченості (11-20 мг/кг ґрунту) розповсюджені на території Баштанського та частині Казанківського, Веселинівського та Новобузького районів і складають всього 18,2% від обстеженої площі.

Гостродефіцитним для ґрунтів Миколаївщини, за узагальненими даними IX туру агрохімічного обстеження, є цинк (рис. 3, 4).

Практично всі обстежені площі (98,3%) забезпечені цим мікроелементом на низькому та дуже низькому рівні: середньозважений вміст – менше 0,9 мг/кг при оптимальному вмісті – 1,5 мг/кг.

Ґрунти з середнім вмістом цинку (0,91-1,5 мг/кг) займають лише 1,3% обстеженої площі. Порівняння картосхем просторового розподілу вмісту рухомих форм цинку у VIII і IX турах (рис. 3, 4) свідчить про втрати цинку за останні 5 років і збільшення ареалів з дуже низьким його вмістом.

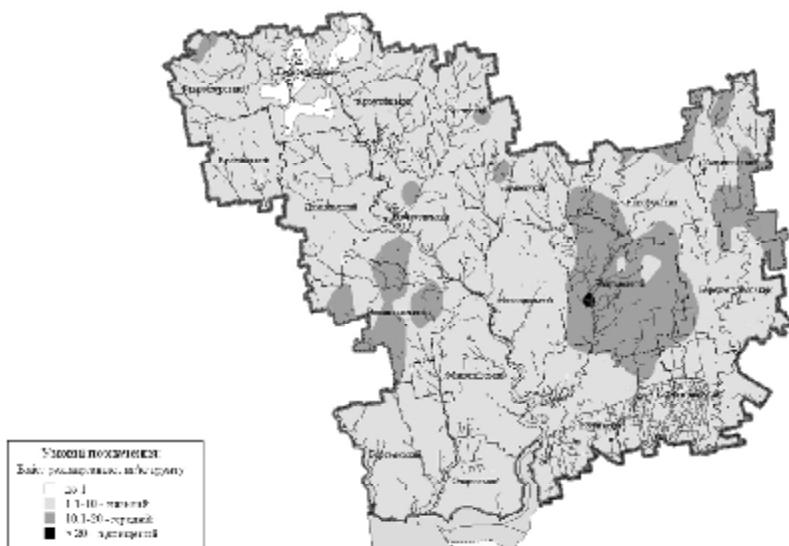


Рис.3. Просторовий розподіл вмісту рухомого цинку за результатами VIII туру (1998-2003 рр.) агрохіміобстеження (рілля)

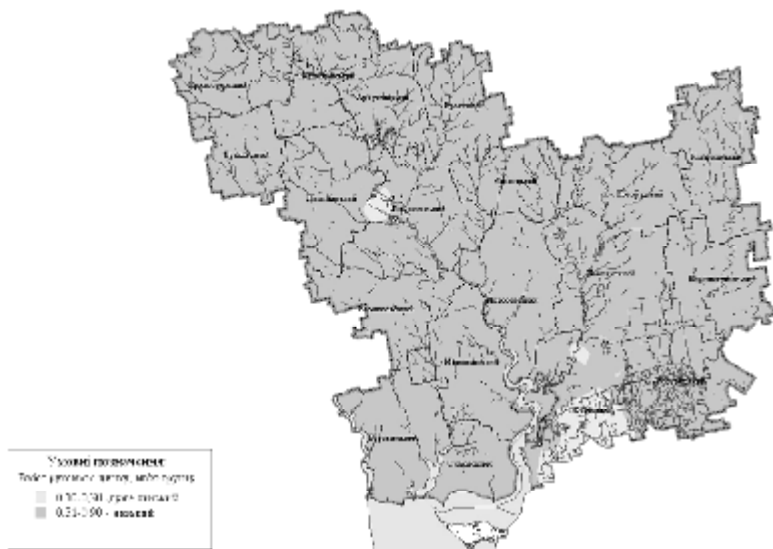


Рис.4. Просторовий розподіл вмісту рухомого цинку за результатами IX туру (2003-2008 рр.) агрохіміобстеження (рілля)

Найбільшу частку, за результатами обстеження у VIII та IX турах, становлять ґрунти з дуже низьким та низьким вмістом цинку – 98,9% та 99,1% від обстеженої площі відповідно.

За даними IX туру агрохімічного обстеження, вміст рухомого цинку є недостатнім для забезпечення потреб особливо вимогливих сільськогосподарських культур (бобові, кукурудза, гречка, соняшник, плодові та ін.), отже, практично на всій посівній площі доцільно застосовувати цинкові добрива.

Висновок. Протягом останніх двох десятиліть забезпеченість ґрунтів рухомих марганцем та цинком помітно зменшилася, що не могло не вплинути на стан родючості. За результатами IX туру агрохімічної паспортизації вміст рухомого марганцю у ґрунтах Миколаївщини здебільшого, низький, цинку – низький та дуже низький. При такій забезпеченості ґрунтів мікроелементами сільськогосподарські культури потребують застосування відповідних мікродобрих.

Виявлення ареалів недостатнього забезпечення ґрунтів рухомих марганцем та цинком дає можливість коригувати застосування відповідних видів добрив на цих площах з метою поліпшення мікроелементного живлення рослин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Трускавецький Р. С. Буферна здатність ґрунтів та їх основні функції / Трускавецький Р. С. — Харків : Нове слово, **2003**. — С. **130—147**.
2. Власюк П. А. Биологические элементы в жизнедеятельности растений / Власюк П. А. — К. : Наукова думка, **1969**. — **450** с.
3. Климовицкая З. М. Роль корневой системы в процессах передвижения и превращения марганца в растениях / Климовицкая З. М. // Применение микроэлементов, полимеров и радиоактивных изотопов в сельском хозяйстве.: труды координационного совещания проблемной комиссии УАСХН, **20-21** апр. **1960** г. — К., **1962**. — Вып. № **1**. — С. **124—132**.
4. Городній М. М. Агрохімія : підручник / Городній М. М. — 4-те вид., переробл. та доповн. — К. : Арістей, **2008**. — **936** с.
5. Ґрунти Миколаївської області. — Одеса : Маяк, **1968**. — **60** с.
6. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / [за ред. С. М. Рижука, М. В. Лісового, Д. М. Бенцаровсько-го]. — К., **2003**. — **64** с.

ВМІСТ ГУМУСУ В ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ВІДХОДІВ СПИРТОВОГО ВИРОБНИЦТВА

С.В. Трач, кандидат сільськогосподарських наук

В.М. Яворов, кандидат сільськогосподарських наук

Подільський державний аграрно-технічний університет

Висвітлено зміни вмісту гумусу в профілі чорнозему типового при застосуванні осінніх вологозарядкових поливів відходами спиртового виробництва. Встановлено що найбільшого впливу відходів зазнав шар ґрунту 0-30 см, де вміст гумусу за однорічного внесення максимальної дози зменшився, порівняно із контролем, на 0,17%. Для запобігання дефіциту гумусу слід розрахувати необхідну кількість органічних добрив.

Ключові слова: чорнозем типовий, гумус, відходи спиртового виробництва, вологозарядковий полив.

Постановка проблеми і аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.

Проблема утилізації відходів спиртового виробництва (ВСВ) обумовлена значними об'ємами накопичення їх на прилеглих до заводів територіях у ставках-накопичувачах. Внаслідок незбалансованого вмісту поживних речовин, порівняно високої мінералізації ВСВ важливим є вивчення впливу різних норм внесення відходів на систему ґрунт – рослина, зокрема вміст гумусу. Дані питання набули актуальності саме з екологічної точки зору, оскільки дослідження щодо норм внесення та можливості використання ВСВ на одному місці впродовж кількох років є недостатніми на даний час. Вивчення цих аспектів дасть змогу утилізувати ВСВ, запобігаючи безсистемному їх внесенню та, відповідно, можливому негативному впливу на ґрунт та сільськогосподарські рослини.

Гумус – поняття на лише хімічне та біологічне, але й екологічне. Вперше це підкреслюють В.В. Пономарьова та Т.А. Плотнікова (1980), зазначаючи, чому і для чого в поверхневому шарі суші Землі утворюється і накопичується гумус. Гумусові горизонти формуються як результат безперервної зміни поколінь рослин. Це необхідна основа і засіб отримання

рослинами елементів живлення і створення оптимальної екологічної обстановки в ґрунтовому профілі.

Підтримання запасів органічної речовини ґрунту означає збереження його енергетичного потенціалу. Проте останніми десятиріччями цю фундаментальну проблему було випущено з поля зору розробниками індустріальних технологій вирощування сільськогосподарських культур, внаслідок чого запаси гумусу в ґрунтах істотно зменшилися.

Гумус чинить прямий і опосередкований вплив на врожай сільськогосподарських культур. Прямий вплив зумовлений використанням рослинами азоту та інших поживних речовин, що містяться в гумусі і вивільняються під час його мінералізації; опосередкований – полягає в поліпшенні умов росту рослин на більш гумусованих ґрунтах і підвищенні коефіцієнта використання поживних речовин добрив [1].

Вміст гумусу найповніше характеризує потенційні можливості ґрунту. У зв'язку з цим, коли ставиться завдання розширеного відтворення родючості ґрунту, мається на увазі насамперед утворення сприятливих умов ґрунтотворного процесу і на цьому фоні – досягнення позитивного балансу гумусу. Це є одним із головних завдань системи землеробства [2].

Інтенсивне сільськогосподарське використання ґрунтів без внесення органічних добрив, за умов низької агрокультури, сприяє загальному зменшенню вмісту гумусу. Зменшення гумусованості ґрунтів відбувається за рахунок зменшення нестійкого (активного) гумусу, який є особливо цінним.

Кількість гумусу швидко зменшується, в першу чергу, за рахунок розпаду стійких і нестійких його форм [3]. Особливо активно відбувається зменшення вмісту гумусу при зрошенні мінералізованими поливними водами із несприятливим співвідношенням одно- і двовалентних катіонів за рахунок пептизації гуміну натрієвими солями і подальшого вимивання їх у нижні горизонти ґрунтового профілю [4].

Багато вітчизняних та зарубіжних вчених вказують тенденцію до зниження вмісту гумусу при зрошенні [5-7]. При поливах у ґрунті створюються кращі умови для розвитку ґрунтової мікрофлори, завдяки чому значно посилюються процеси

мінералізації органічних речовин. Для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу необхідно систематично збагачувати ґрунт органічними добривами.

Мета досліджень та методика їх проведення. Метою наших досліджень було встановити залежність зміни вмісту гумусу від норми внесення ВСВ.

Екологічно безпечні норми утилізації ВСВ по відношенню до чорноземів типових важкосуглинкових та сільськогосподарських культур встановлювалися шляхом постановки стаціонарного польового досліду, закладеного в межах дослідного поля Подільського державного аграрно-технічного університету, для чого було виділено земельну ділянку площею 0,15 га з нахилом до 0,5°. Вплив різних доз ВСВ на ґрунт визначався за схемою: контроль – без поливу; 1000 т/га ставкової води; 500 т/га ВСВ; 750 т/га ВСВ; 1000 т/га ВСВ.

Для виключення впливу на ґрунт і рослини води, яка складає у ВСВ до 95-96%, закладено варіант із ставковою водою (відносний контроль).

Дослідженнями було передбачено як однорічне внесення відходів, так і повторне внесення на одній ділянці протягом трьох років.

Вміст гумусу визначали за методом І.В. Тюріна в модифікації Сімакова.

Результати досліджень. Результати наших досліджень підтверджують вищевказаний огляд напрацювань. Так, поливи відходами сприяли зменшенню вмісту гумусу в шарі ґрунту 0-30 см (табл.).

Найбільшого впливу відходів зазнав шар 0-30 см, де вміст гумусу при однорічному внесенні зменшився, порівняно із контролем, на 0,17%. Трирічне внесення ВСВ вплинуло на зменшення гумусу на 0,22% (рис.).

Внесення 1000 т/га води впродовж трьох років найбільше вплинуло на зменшення вмісту гумусу. Такі результати вказують на необхідність супутнього застосування високих доз органічних добрив, що дасть змогу досягнути зменшення втрат гумусу речовин, зокрема активної його частини. Активний гумус частково мінералізувався і частково виносився у підорний

шар ґрунту. Так, у шарі 30-60 см при внесенні 1000 т/га ВСВ вміст гумусу збільшився на 0,1% за один рік, і на 0,18% – за три роки внесення ВСВ.

Таблиця

Вміст гумусу при використанні ВСВ, %

Варіант	Шар ґрунту, см	Середнє за три роки	Трирічне внесення на одному полі
Контроль (без внесення)	0-30	3,62	3,65
	30-60	2,98	2,89
	60-100	1,81	1,83
Вода 1000т/га	0-30	3,40	3,41
	30-60	3,05	2,94
	60-100	1,90	2,01
500 т/га ВСВ	0-30	3,60	3,58
	30-60	3,03	2,85
	60-100	1,85	1,94
750 т/га ВСВ	0-30	3,56	3,55
	30-60	3,00	3,05
	60-100	1,92	2,10
1000 т/га ВСВ	0-30	3,45	3,43
	30-60	3,08	3,07
	60-100	2,04	1,92

Найбільший вплив на вміст гумусу як за однорічного, так і за трирічного внесення ВСВ здійснили вода та відходи в дозі 1000 т/га. При цьому вода як середовище, що містить значно менше органіки та поживних речовин, сприяла лише винесенню рухомого гумусу в нижчі шари, а ВСВ вплинули на посилену мінералізацію за рахунок активізації ґрунтової мікрофлори і також винос гумусу вниз по профілю. Окрім цього ВСВ, завдяки значному збільшенню урожайності культур і, відповідно, поживних решток, частково сприяли зворотному процесу (гумусоутворенню).

Залежність між мікробіологічною активністю і вмістом гумусу відображена лінійною математичною моделлю. Коефіцієнт кореляції складає 0,94, що свідчить про тісну залежність даних показників, яка виражається рівнянням:

$$Y = - 0,0069x + 3,8951.$$

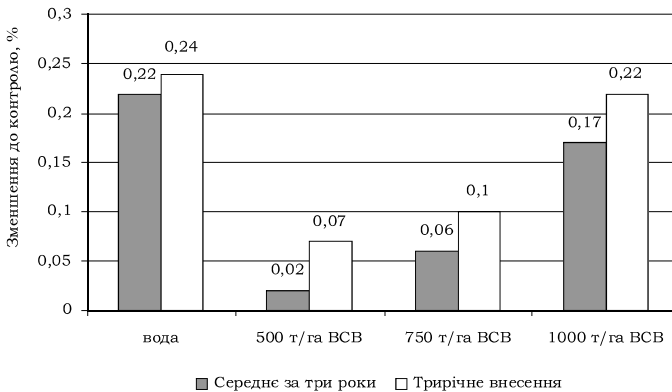


Рис. Зменшення вмісту гумусу на поливних варіантах щодо контролю

За умов зрошення в ґрунті одночасно відбуваються два протилежно спрямовані процеси – прискорене розкладання та активне новоутворення гумусу й інших органічних речовин. Який із них стане домінуючим – залежить від меліоративних та агротехнічних умов [1]. Це підтверджують також результати наших досліджень.

Висновок. Поливи відходами спиртового виробництва призвели до зменшення вмісту гумусу. З метою запобігання дефіциту гумусу слід розраховувати необхідну кількість органічних добрив (можливо і нетрадиційних), які необхідно вносити поряд із поливами або в перервах між ними.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агроекологія : навч. посібник / [Смаглій О. Ф., Кардашов А. Т., Литвак П. В. та ін.] — К. : Вища школа, **2006**. — **671** с.
2. Ушкаренко В. О. Зрошуване землеробство / В. О. Ушкаренко. — К. : Урожай, **1994**. — **328** с.
3. Ковда В. А. Как помочь нашим черноземам / В. А. Ковда // Наш современник. — **1985**. — № 7. — С. **121—123**.
4. Болдырев А. И. Влияние орошения минерализованными водами на основные свойства почв: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / А. И. Болдырев — М., **1980**.
5. Орлов Д. С. Химия почв / Д. С. Орлов. — М. : МГУ, **1985**. — **400** с.
6. Барановская В. А. Влияние орошения на миграцию карбонатов в почвах / В. А. Барановская, В. И. Азовцев // Почвоведение. — **1981**. — № 10. — С. **17—25**.
7. Кизяков Ю. Е. Эффективность фосфогипса при орошении минерализованными водами / Кизяков Ю. Е., Лаврентьев Н. М., Шелепова О. В. // Химия в сельском хозяйстве. — **1987**. — № 2. — С. **13—18**.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ ВПЛИВУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА ДОВКІЛЛЯ

Р.В. Тихенко, кандидат економічних наук
Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Розглянуто тенденції землекористування загальносвітові та в Україні, визначено їхню екологічну й економічну значимість. Проаналізовано чинники, які впливають на майбутнє землекористування і які необхідно враховувати при формуванні національної земельної політики.

Ключові слова: знеліснення, трансформація, потепління, землекористування, ландшафт, посівні площі, урбанізація.

Постановка проблеми. Зміни у землекористуванні – це прояв безперервного процесу взаємодії людини з біосферою. Ці зміни нині масштабніші, ніж будь-коли в історії людства, що пов'язано із швидким технологічним прогресом і зростанням чисельності населення. Враховуючи зазначені глобальні зміни, роль людини у довкіллі можна розглядати з трьох фундаментальних позицій: людина як причина змін; наслідки змін довкілля для суспільства; соціальна відповідальність людини за зміни.

Виникають питання стосовно того, як людство пристосовується до постійно змінного довкілля, які чинники цьому сприяють і посилюють соціальну вразливість, а отже, які засоби будуть найефективнішими для усвідомлення відповідальності за глобальні зміни довкілля. Тому й постають питання щодо змін у землекористуванні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми реформування земельних відносин, еколого-економічної оптимізації сільськогосподарського землекористування є комплексною темою для обговорення і проведення досліджень, які висвітлені в наукових працях таких провідних вчених, практиків і науковців, як: Ю.М. Альбоцого, С.Ю. Булигіна, А.А. Варламова, С.М. Волкова, В.В. Горлачука, Д.С. Добряка, П.Г. Казьміра, О.П. Канаша, В.М. Кілочко, В.М. Кривова, В.О. Леонця, Л.Я. Новаковського, А.І. Пантелеймонова, А.Я. Сохничя, В.М. Трегобчука, А.М. Третяка та багатьох інших.

Постановка завдання. Метою даної публікації є аналіз загальносвітових та національних тенденцій у землекористуванні та їх впливу на навколишнє природне середовище.

Виклад основного матеріалу. Які ж загальносвітові тенденції змін у землекористуванні? Відповідь однозначна: швидке зростання чисельності населення й посилення ролі сільського і лісового господарства. Процеси урбанізації та індустріалізації внесли суттєві зміни у світове землекористування. Людство нині впливає на кожен регіон земної кулі й панує над більшістю районів із помірним кліматом і продуктивними ґрунтами.

Стан землекористування і покриву землі визнано багатьма міжнародними організаціями критичним чинником, який є посередником між соціально-економічною, політичною й культурною поведінкою та глобальними змінами довкілля, особливо хімічного складу атмосфери, й потенційними змінами клімату. Проте концептуальне розуміння такої залежності ще не переросло у суспільне усвідомлення взаємозалежності, що існує між поведінкою людини, земельним покривом та станом довкілля.

За прогнозами Інституту всесвітнього спостереження, зростання чисельності населення до 2050 року вплине на розвиток економіки більше, ніж будь який інший фактор, поглиблюючи всі екологічні та соціальні проблеми [1].

У країнах, де прогнозується подвоєння чи навіть потроєння чисельності населення, у майбутньому ще більшим буде його зростання, ніж раніше. Чисельність населення продовжує збільшуватися, але не природні системи Землі. Кількість прісної води, що виробляється гідрологічним циклом, нині така ж сама, як була у 1950 році й, мабуть, буде в 2050-му. Незмінними залишилися й обсяг лісозаготівель, продуктивність природних пасовищ, вилов океанічної риби, які можуть стало підтримуватися тривалий час. Коли чисельність населення зростає, скорочення забезпечення кожним із цих ресурсів на душу населення загрожує не лише якості життя, але й за певних обставин – і самому життю [2-4]. Оскільки зростає чисельність населення, збільшуються й площі сільськогосподарських земель за рахунок лісів та інших категорій земель [5]. Саме знелісненням великих територій земної кулі й техногенним послабленням іс-

нуючих лісів, покликаних нейтралізувати шкідливі викиди в повітря, пояснюють глобальне потепління атмосфери [6].

Скорочення посівних площ на душу населення упродовж кількох наступних десятиріч так само ускладнить можливість прогодувати прогнозований приріст населення. З середини ХХ ст. світова площа посівів зернових на душу населення зменшилася від 0,24 до 0,12 га. Якщо ж вона збережеться протягом наступної половини століття (припускаючи, що розширення посівів у таких районах, як бразильське Серрадо, компенсує світові втрати посівних площ унаслідок урбанізації, промислового будівництва і деградації земель), то площа посівів на душу населення до 2050 року зменшиться до 0,08 га.

Глобальне потепління зумовлено, головним чином, змінами у землекористуванні. Викиди, які пов'язані з нормальним ростом і відтворенням у землекористуванні, є незначними порівняно з викидами при інтенсивному землекористуванні або в результаті зміни форми землекористування. Тенденція до прискорення змін у землекористуванні була насамперед зумовлена розширенням його меж та зростанням чисельності населення [7].

Розглянемо трансформацію землекористування в Україні. Слід зазначити, що під впливом антропогенних чинників суттєво змінилася первісна структура рослинного покриву земель. У першому тисячолітті н.е. ліси були поширені майже на всій території країни, за винятком лише степової зони, де вони розміщувалися невеликими ділянками, частіше – по байраках і в заплавах річок. Поліська зона, Карпатські та Кримські гори мали майже суцільний лісовий покрив. Безлісними були тільки болота, сипкі піщані ґрунти і круті схили гір. Розвиток промисловості у другій половині ХІХ ст. зумовив збільшення потреби в лісоматеріалах, спричинив хижацьке знищення лісів на території України. У надзвичайно великій кількості деревину почали використовувати як паливо й сировину для будівництва та спорудження залізниць. Крім того, вона зайняла одне з провідних місць в експорті [8].

Різке зменшення лісистості спричинило такі негативні явища і процеси, як ерозія ґрунтів, зсуви, повені та виникнення значних площ низькопродуктивних земель. У результаті

зрошення посушливих земель, осушення надмірно зволжених ґрунтів і створення гігантських штучних водосховищ змінив-ся гідрологічний режим земель, причому не лише на обробле-них площах, але й навколо них. Це призвело до зміни видового складу тваринного і рослинного світу. Особливо інтенсивні ан-тропогенні зміни на землях України відбулися у ХХ ст.

За родючістю ґрунтів і біологічною продуктивністю угідь Україна все ще є однією з найбагатших держав світу. Висока природна родючість ґрунтів визначає провідну роль земельного фонду як одного з найважливіших ресурсів економічно-го розвитку та найціннішої частини національного багатства України. За оцінками науковців, земельні ресурси України становлять понад 40% економічного потенціалу держави, на використанні земель формується понад 2/3 фонду споживан-ня, виробляється 88% обсягу продуктів харчування [3, 9]. Від раціонального використання й охорони земель залежать якість продуктів харчування, води, повітря, матеріальний достаток і здоров'я населення.

Структура земельного фонду України за основними вида-ми угідь та функціональним використанням суттєво змінюва-лася не тільки впродовж століть, але й протягом останніх де-сятиріч. Розвиток промисловості та міст призвів до вилучення значних площ цінних земель під підприємства, житлові маси-ви, транспортні шляхи, гідроелектростанції, об'єкти гірничої промисловості тощо. Надмірна інтенсифікація сільського гос-подарства спричинила виснаження земель.

Через недосконалість нормативів, низький рівень проектно-технічних рішень землю нерационально використову-ють у багатьох галузях. Деякі галузі промисловості, транспор-ту характеризуються дуже великою питомою землемісткістю. Значні території зайнято відходами виробництва, відвальни-ми породами, сміттєзвалищами. Широке застосування від-критого способу добування корисних копалин призводить до знищення ґрунтового покриву на значних площах. При цьому, крім фізичного зменшення площі родючих земель, ще й за-бруднюються прилеглі території, погіршується стан довкілля.

Висновки. З метою одержання інформації про майбутнє землекористування певного регіону треба визначити рушій-

ні чинники й оцінити їхню важливість. Аналіз останніх дає основну інформацію для моделювання сценаріїв майбутнього землекористування. Найважливішими чинниками є сільське і лісове господарство, розвиток промисловості, співвідношення ринкового й державного регулювання економіки, умови довкілля, соціальний контекст (включаючи історію місцевості) і державна політика, пов'язана з плануванням землекористування. Глобальні проблеми довкілля, зокрема кліматичні зміни, необхідність підтримання біологічного різноманіття, демографічні тенденції стають настільки вагомими, що їх не можна ігнорувати при формуванні національної земельної політики. Особливу увагу слід звернути на можливості, які відкриваються в рамках Кіотського протоколу та інші інноваційні підходи, пов'язані з використанням економічних інструментів екологічної політики у сфері землекористування на міжнародному рівні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Браун Лестер. Виклики нового століття / Браун Лестер // *Стан світу 2000*. — К. : Інтелсфера, 2000. — С. 4—22.
2. Землекористування: еколого-економічні проблеми, конфлікти, планування / [І. П. Соловій, О. Т. Іванишин, В. В. Лавний та ін.]. — Львів : Афіша, 2005. — 400 с.
3. Сохнич А. Я. Проблеми використання і охорони земель в умовах ринкової економіки / А. Я. Сохнич. — Л. : Українські технології, 2002. — 252 с.
4. Сучасний стан земельної реформи в Україні / [А. С. Даниленко, М. Ю. Гарбуз, В. В. Жмуцький та ін.]. — К. : Урожай, 2005. — 100 с.
5. Lund, Gyde H. A. Comparison of Multipurpose Resource Inventories (MRI). — Throughout the World. EFI Working Paper 14, 1994. — 51 p.
6. Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand (industrialized temperate / boreal countries). UN-ECE/FAO Contribution to the Global Forest Resources Assessment. — UN, 2000. — 155 p.
7. Land transformation in the earth as Transformed by human actions / [J. Richards, B. Turner, W. Clark and other.]. — Cambridge : Cambridge University Press, 1990. — P. 163—201.
8. Генсірук С. А. Історія лісівництва в Україні / С. А. Генсірук, О. І. Фурдичко, В. С. Бондар. — Л. : Світ, 1995. — 422 с.
9. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / [Б. М. Данилишин, С. І. Дорогунцов, В. С. Міщенко та ін.]. — К. : РВПС України НАН України, 1999. — 716 с.

ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ЯКОСТІ ПЛОДІВ ТОМАТУ ЗА ДІЇ ЕКЗОГЕННИХ АНТИОКСИДАНТІВ

О.П. Прісс, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

В.Ф. Жукова, аспірант

Таврійський державний агротехнологічний університет

Досліджено вплив обробки антиоксидантними препаратами на товарну якість, динаміку інтенсивності дихання та природну втрату маси плодів томату при зберіганні. Встановлено, що обробка препаратами антиоксидантної дії сприяє максимальній збереженості якості плодів і подовженню терміну їх зберігання.

Ключові слова: зберігання, плоди томату, антиоксиданти, обробка, товарна якість, інтенсивність дихання, природна втрата маси.

Вагомою передумовою збільшення обсягів збуту томатів є їхня відмінна якість. Рівень якості плодів томату суворо регламентується вимогами стандарту ДСТУ 3246-95 „Томати свіжі. Технічні умови” [1], що поширюється на свіжі томати, які заготовляються, постачаються і призначаються для реалізації у свіжому вигляді.

Вихід стандартної продукції при зберіганні томатів широко варіює навіть в границях одного сорту. Це обумовлене багатьма факторами, а саме ґрунтовими, погодно-кліматичними умовами, технологією вирощування, підготовкою до зберігання, технологією зберігання. Недооцінка цих факторів призводить до зниження товарної якості продукції та скорочення терміну її зберігання, що тягне за собою значні комерційні збитки. Максимально задовольнити цілорічний попит споживачів на якісну плодоовочеву продукцію можливо за умов удосконалення технології зберігання плодів відкритого та закритого ґрунту.

В основі вітчизняної і світової практики зберігання томатів лежить охолодження [2, 3]. Вимога підтримання в сховищах постійного температурного режиму з мінімальною амплітудою колювання присутня практично в усіх існуючих способах зберігання. Цей факт відображається в стандарті ДСТУ 3246-95 „Томати свіжі. Технічні умови”. Згідно з цим документом, то-

мати червоного, рожевого ступеня стиглості зберігаються за температури 0...2°C не більше ніж 1-1,5 місяці; бурого ступеня стиглості за температури 4...6°C, бланжевого – за 8...10°C, зеленого – за 12...14°C – не більше, ніж 1 місяць. Відносна вологість повітря – 85...90%.

Охолодження є обов'язковою умовою збереження якості продукції, оскільки при цьому уповільнюються дихальні процеси, знижується природна втрата маси, гальмується продукування етилену, а дозрівання та старіння плодів відсувається на більш пізній термін [4]. Однак для продуктів, чутливих до низької температури, холодильне зберігання може завдати більше шкоди, аніж користі [5]. Під час холодильного зберігання плоди піддаються дії стресових факторів, які можуть викликати розвиток функціональних розладів через окислювальний стрес. Для якісного зберігання томатів важливе значення має мобілізація механізмів захисту плоду, які компенсуватимуть вплив стресових факторів. Найбільш ефективним захистом від окислювального стресу є обробка плодів антиоксидантними речовинами [6].

Дослідження проводили протягом 2007-2009 років на базі кафедри технології переробки та зберігання продукції сільськогосподарства Таврійського державного агротехнологічного університету, м. Мелітополь. Досліджували плоди томату сортів Рио Гранде Оригінал і Раїса F1 червоного ступеня стиглості, вирощені в умовах закритого ґрунту.

Обробку плодів томату проводили безпосередньо на материнській рослині шляхом обприскування їх антиоксидантними препаратами. Для обробки плодів використовували розчини комплексних бактерицидно-антиоксидантних препаратів ХР+І+Л і Х+І+Гл. За контроль брали плоди, оброблені водою. Через 24 години плоди збирали відповідно до вимог ДСТУ 3246-95, укладали у пластмасові ящики за ТУ У 13897641-001-96 [7] по 8 кг у кожний, охолоджували до температури зберігання і зберігали в холодильних камерах при температурі 2±1°C і відносній вологості (90±3)% згідно з ДСТУ ISO 5524-2002 [8]. Повторність дослідів – п'ятиразова.

Склад композицій ХР+І+Л і Х+І+Гл характеризується наявністю компонентів антиоксидантної та бактерицидної дії.

Водний екстракт кореню хрону (ХР) – натуральний компонент з антиоксидантними, бактерицидними та фунгіцидними властивостями [9, с. 247-248]. Іонол (І) – синтетичний харчовий антиоксидант високої активності [10]. Лецитин (Λ) – природний антиоксидант і синергіст, дозволений для використання в харчовій промисловості та медицині, сприяє рівномірному розповсюдженню композиції по поверхні плодів [10]. Спиртовий розчин хлорофіліпту (Х) являє собою екстракт з листя евкаліпту (*Eucalyptus globulus* Labill), який володіє антисептичними та дезінфікуючими властивостями [11]. Гліцерин (Гл) як пластифікатор [12] сприяє рівномірному нанесенню препарату на поверхню плодів. Отже, в сукупності ці компоненти в складі препаратів ХР+І+Λ і Х+І+Гл можуть сприяти адаптації плодів томату до екзогенних несприятливих факторів протягом періоду зберігання.

В ході досліджень було простежено динаміку товарної якості, втрати маси та інтенсивності дихання плодів томату протягом зберігання.

Товарний аналіз і визначення природної втрати маси проводили згідно з методичними рекомендаціями по зберіганню плодів, овочів і винограду [13]; інтенсивність дихання – за методом Толмачова І. П. [14].

Математичну обробку результатів досліджень виконували за Б. А. Доспеховим [15] і за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Office Excel 2003 при $P < 0,01$.

З аналізу отриманих даних видно, що використання антиоксидантних препаратів сприяє кращій збереженості якості плодів томату і подовженню терміну їх зберігання (таблиця).

Контрольні варіанти томатів обох сортів характеризувалися невисокою лежкістю, що, ймовірно, пов'язано зі слабким накопиченням біологічно-активних речовин плодами із закритого ґрунту. Температурний стрес спонукає стрімке витрачання ендогенних антиоксидантів, що поступово призводить до швидкого розвитку фізіологічних розладів, перезрівання та псування плодів. Так, через місяць зберігання вихід стандартної продукції в контрольних варіантах склав 85,2% (Ріо Гранде Оригінал) і 82,6% (Раїса F1). Обробка антиоксидантними препаратами ХР+І+Λ і Х+І+Гл сприяє достатній збереженості

плодів. Вплив препарату ХР+І+Л більш виражений: збереженість товарної якості на 5,6% (Ріо Гранде Оригінал) і 4,6% (Раїса F1) краще в порівнянні з препаратом Х+І+Гл.

Таблиця

Товарна якість плодів томату сортів Ріо Гранде Оригінал і Раїса F1 червоного ступеня стиглості із закритого ґрунту при зберіганні з використанням антиоксидантів, %, $M \pm m$, $n = 5$

Сорт	Варіанти дослідів	Термін зберігання, діб	Фактична кількість продукції, %			
			Стандартної	Нестандартної	Технічного браку	Абсолютного відходу
Ріо Гранде Оригінал	Контроль	30	85,22±1,25	9,13±0,85	4,55±0,58	1,10±0,9
	ХР+І+Л	50	89,35±1,39*	5,24±0,44*	3,31±0,32*	2,10±0,25*
	Х+І+Гл	50	84,39±1,05*	10,22±0,43*	3,79±0,09*	1,60±0,03*
Раїса F1	Контроль	30	82,59±1,35	12,14±0,85	4,10±0,58	1,17±0,02
	ХР+І+Л	50	85,43±1,10*	7,72±0,33*	3,52±0,09*	3,33±0,08*
	Х+І+Гл	50	81,53±1,20*	12,25±0,11*	3,54±0,07*	2,68±0,02*

* – різниця вірогідна при $p < 0,01$

При зберіганні томатів, практично, єдиною формою їх взаємодії з навколишнім середовищем є дихальний газообмін. При цьому порушення у послідовності проходження окремих етапів процесу дихання призводять до функціональних розладів, які послаблюють лежкість овочів. Основною метою змін біохімічного складу овочів під час зберігання є забезпечення дозрівання в них насіння всіма необхідними речовинами. Затримати небажані етапи перезрівання та старіння томатів можна за рахунок зниження інтенсивності дихання, оскільки відстрочення фази клімактеричного підйому відсуває процеси розпаду запасних речовин на більш пізній термін.

Дихальні амплітуди обох сортів мають схожу динаміку з піками клімактеричного підйому в контролі – на 20 добу. Проте сорт Раїса F1 характеризується більш високою дихальною активністю, вже на початку зберігання вона на 11,4% вище, ніж у сорта Ріо Гранде Оригінал. Через це в сорту Раїса F1

активніше витрачаються поживні речовини, накопичені плодами ще на материнській рослині, що негативно позначається на товарній якості плодів наприкінці зберігання.

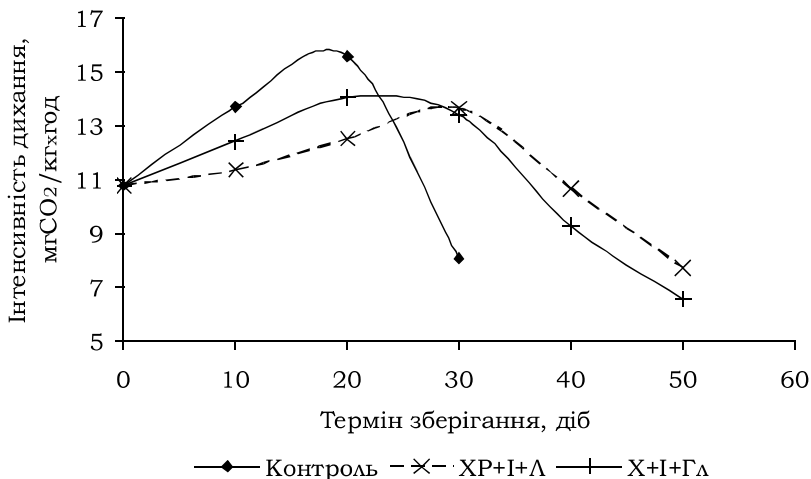


Рис.1. Динаміка інтенсивності дихання плодів томату сорту Рио Гранде Оригінал червоного ступеня стиглості

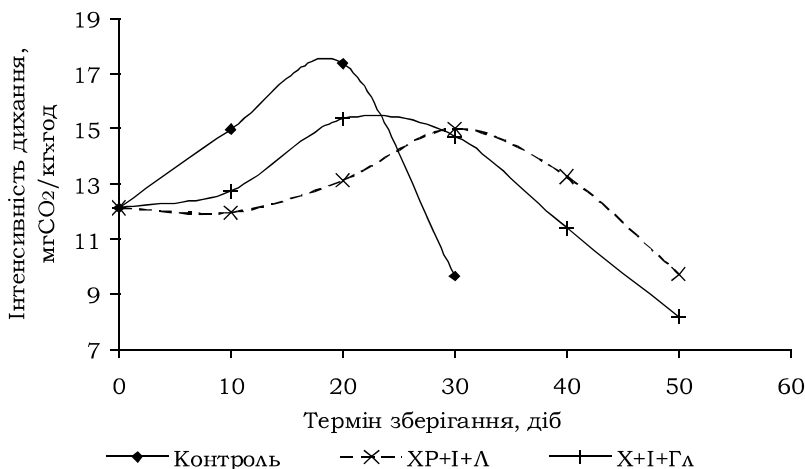


Рис.2. Динаміка інтенсивності дихання плодів томату сорту Раїса F1 червоного ступеня стиглості

Обробка антиоксидантними препаратами дозволяє не тільки відсунути дихальний клімактерикс, але й значно знизити його амплітуду в порівнянні з контрольними варіантами. Так, у сорту Рио Гранде Оригінал обробка плодів препаратом Х+І+Гл сприяє зменшенню клімактеричного підйому на 9,778%, а препаратом ХР+І+Λ – на 12,298%.

Плоди томату характеризуються високим вмістом води і, як наслідок, інтенсивним обміном речовин під час зберігання. Фізичні та фізіолого-біохімічні процеси життєдіяльності плоду стимулюють втрату маси, яка обумовлена випаровуванням води, витрачанням живильних речовин на дихальні процеси, а також розвитком фітопатологічних і фізіологічних порушень.

За результатами досліджень (рис. 3 і 4), втрата маси контрольних плодів томату сорту Раїса F1 була на 8,98% більше, ніж в контролі сорту Рио Гранде Оригінал. Обробка антиоксидантними препаратами суттєво обмежує природну втрату маси.

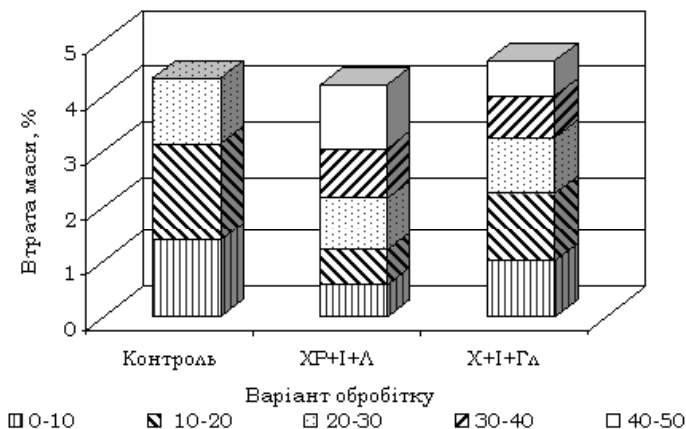


Рис.3. Динаміка втрати маси плодами томату сорту Рио Гранде Оригінал при зберіганні

Через місяць зберігання збереженість маси плодів більш ніж в 1,5 рази краще, в порівнянні з контролем. Досягається це завдяки фізичній та біохімічній дії препаратів. Фізичний ефект полягає в тому, що тонкий шар антиоксидантних препаратів, нанесених на поверхню плодів, зменшує інтен-

сивність випаровування з них вологи. Біохімічна дія обробки антиоксидантами полягає в уповільненні окисно-відновних і метаболічних процесів в плодах під час зберігання, через що зменшуються витрати сухої речовини на дихання.

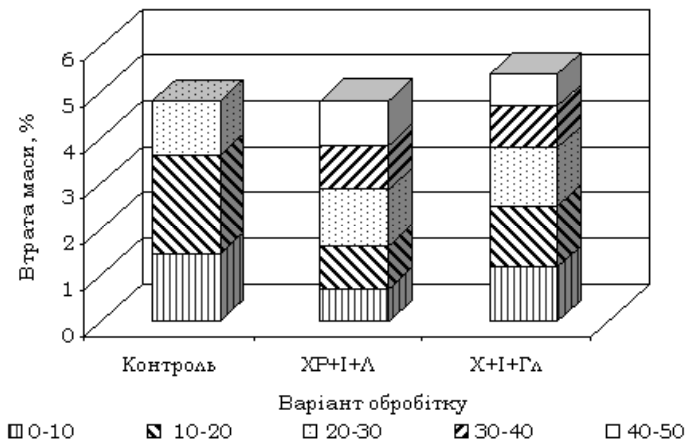


Рис.4. Динаміка втрати маси плодами томату сорту Раїса **F1** при зберіганні

У результаті проведених досліджень виявлено закономірності впливу антиоксидантних препаратів на збереженість якості плодів томату, доведено доцільність їх застосування з метою підвищення виходу товарної продукції та подовження терміну зберігання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Томати свіжі. Технічні умови : ДСТУ 3246-95. — [Чинний від 1997-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 1996. — 15 с.
2. Ярмілка В. Сучасні способи зберігання плодів, овочів, ягід і винограду / В. Ярмілка // Агроогляд : овочі і фрукти. — 2005. — № 10 (49). — С. 4—8.
3. Roberts P. K. Effect of storage temperature on ripening and postharvest quality of grape and mini-pear tomatoes / [P. K. Roberts, S. A. Sargent, A. J. Fox] // Proc. Fla. State Hort. Soc. — 2002. — № 115. — P. 80—84.
4. Hardenburg R. E. The commercial storage of fruits, vegetables, and florist, and nursery stocks / [R. E. Hardenburg, A. E. Watada, C. Y. Wang]. — Washington : USDA, Agriculture Handbook, 1986. — 130 p.
5. Tomato flavor and aroma quality as affected by storage temperature / [F. Maul, S. A. Sargent, C. A. Sims and other] // J. of Food Sci. — 2000. — № 65(7). — P. 1218—1237.

6. Болдырев А. А. Биологические пределы жизнедеятельности // А. А. Болдырев // Природа. — 2000. — № 9. — С. 29—35.
7. Изделия хозяйственные из полиэтилена. Технические условия : ТУ У 13897641-001-96. — [Действующий от 1996-11-26]. — МП "КОНСЕНСУС". — 1996. — 8 с.
8. Томати. Настанови щодо зберігання та транспортування в охолодженому стані : ДСТУ ISO 5524-2002. — [Чинний від 2003-07-01]. — К. : Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики, 2003. — 4 с.
9. Плодоовощные ресурсы и их медико-биологическая оценка / [Н. М. Городний, М. Я. Городняя, В. В. Волкодав и др.] — К. : Алефа, 2002. — 447 с.
10. Санітарні правила і норми по застосуванню харчових добавок. Затв. МОЗ України 23.07.96 № 222.
11. Мікробіологічне обґрунтування придатності хлорофіліпту для створення м'якої лікарської форми антиінфекційного призначення / [І. Л. Дикий, В. М. Остапенко, Н. І. Філімонова та ін.] // Вісник фармації. — 2005. — №4 (44). — С. 73—76.
12. Дьяконов И. А. Глицерин // Химическая энциклопедия. — М. : Советская энциклопедия, 1988. — Т. 1. — С. 585.
13. Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда / Институт винограда и вина «Магарач». — К., 1998. — 151 с.
14. Толмачев И. П. Определение интенсивности дыхания / И. П. Толмачев // Труды института физиологии растений им. К. А. Тимирязева. — 1950. — Т. 7. — Вып. 1.
15. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. — М. : Агропромиздат, 1985. — 351 с.

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА РОЗКЛАДАННЯ НЕТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

О.Б. Кузьменко, кандидат технічних наук, доцент
Чорноморський державний університет ім. Петра Могили

Наведено результати модельного лабораторного дослідження впливу препаратів Байкал-ЕМ1, ЕМ-А на процес розкладання соломи в ґрунті і накопичення елементів живлення і органічної речовини. Розраховано еквівалентну кількість мінеральних і органічних добрив (шляхом внесення соломи) і надано їх вартісну оцінку.

Ключові слова: ґрунт, солома, мікробіологічні препарати, елементи живлення, мінеральні і органічні добрива.

Постановка проблеми. Тривале екстенсивне використання сільськогосподарських угідь в Україні зумовило погіршення стану ґрунтів, їх родючості: зменшилося надходження в ґрунт органічної речовини та прискорилося мінералізація гумусу, погіршилася структура ґрунту, відбулися зміни водного режиму, поширилися процеси ерозії, дефляції, декальцинації, забруднення важкими металами та радіонуклідами.

У ринкових умовах ці явища посилюються порушенням науково обґрунтованих сівозмін у бік насичення найбільш прибуткових культур, таких як соняшник, ріпак, кукурудза. Наприклад, соняшник у структурі посівних площ в Миколаївській області за 2005-2007 рр. в середньому займає 25% [1], тобто він повертається на те саме поле через 3-4 роки. Соняшник висушує ґрунт до глибини 3 метрів і більше, підвищується інтенсивність вітрової та водної ерозії, втрати гумусу на схилах від 1 до 3 градусів сягають 0,9-1,1 т щорічно.

Такі тенденції призвели до значного погіршення природних властивостей ґрунтів, втрати природної родючості. Так, у ґрунтах Миколаївської області швидкість щорічного зменшення вмісту гумусу за період 1990-2008 рр. склала 0,027% [3].

Саме тому проблема відновлення в ґрунті органічної речовини є актуальною. Найбільш відомим загальноновизнаним способом збагачення ґрунту органічною речовиною є внесен-

ня напівперепрілого гною. Проте він практично унеможливується різким скороченням поголів'я тварин та значними витратами на його застосування. Так, у Миколаївській області внесення органічних добрив у 2007 р. порівняно з 1990 р. зменшилося у 58 разів до 0,1 т/га [1].

На цьому фоні перспективи має внесення органічних добрив у ґрунт у якості нетоварної частини продукції рослинництва – соломи, решток стебел, бадилля та ін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі використання органічних добрив для відновлення природних властивостей ґрунтів присвячено багато праць видатних вчених: В.В. Горлачука, В.Ф. Сайко, О.Г. Тараріко, А.М. Третьака та ін. Але в їх роботах не розглядалося питання використання мікробіологічних препаратів для розкладання соломи, найбільш розповсюдженої побічної продукції рослинництва і, відповідно, не зроблено економіко-екологічну оцінку цього заходу.

Зернові культури в структурі посівних площ Миколаївської області складають 60-65%, на одну тону зерна виробляється в середньому 1-1,1 т соломи. Валовий збір зерна суттєво коливається (0,64 млн т – 2007 рік, 2,52 млн т – 2009 рік), але якщо прийняти в середньому 1,9 млн т, то соломи залишається 1,9-2,4 млн т.

Враховуючи, що поголів'ю худоби на корм витрачається майже 300 тис. т, решту (1,6-1,9 млн т) доцільно використовувати на органічне добриво. У перерахунку на всю посівну площу зернових культур [1] виходить, в середньому, 2,0 т/га соломи. Для прискорення процесу її гуміфікації збільшення частини органічної речовини, яка трансформується в стабільний гумус, доречно обробляти мікробіологічними препаратами.

Метою роботи було проведення економіко-екологічної оцінки дослідження впливу мікробіологічних препаратів на процес розкладання соломи в ґрунті.

Викладення основного матеріалу дослідження. З метою дослідження впливу мікробіологічних препаратів Байкал-ЕМ1, ЕМ-А на процеси повернення елементів живлення рослин з рештками соломи озимої пшениці в ґрунт вченими Миколаївського проектно-технологічного центру «Облдержро-

дючість» спільно з Чорноморським державним університетом ім. Петра Могили було проведено модельний лабораторний експеримент. Ґрунт – чорнозем південний слабогумусний, типовий для Миколаївської області, відбирали на ділянці, де була відсутня рослинність. Ґрунт перемішували з подрібненою соломою пшениці озимої у співвідношенні 1:1 та 1:0,5. Компости, завантажені в контейнери, доводили до оптимальної вологості водою (контроль) та розчинами препаратів Байкал-ЕМ1 і ЕМ-А. Концентрацію розчинів розраховували відповідно до рекомендацій виробників 1:100. Маса зразка компосту 1:1 – 630 г, 1:0,5 – 800 г. Повторність в дослідах – чотириразова. З контейнерів упродовж 3,5 місяців відбирали зразки ґрунтової суміші через 7, 21, 35, 49, 63, 77, 91 день, у яких проводили агрохімічний аналіз; визначали вміст фосфору, калію, органічної речовини ґрунту та рН. За результатами було побудовано залежності [4], які відображають динаміку параметрів, що досліджували протягом експерименту. Вологість компосту підтримували періодичними доливаннями води та розчинів. Було зроблено агрохімічний аналіз чистого ґрунту, а також внесеної соломи. Вміст органічної речовини ґрунту визначали за Кравковим, за Чиріковим – рухомий фосфор, обмінний калій.

Зміна вмісту рухомого фосфору, обмінного калію і органічної речовини в компостах характеризується періодичними коливаннями, які мають загальну тенденцію до збільшення. У цілому, процеси в компостах, оброблених водою і мікробіологічними препаратами, мають однакові тенденції і відрізняються лише кількістю вмісту елементів живлення [4].

Динаміка вмісту рухомого фосфору свідчить про його активну участь в агрохімічних процесах розкладання соломи. Найбільшою його кількість виявлена на початку досліду (7 день), на 21-й день вона знизилася до кількості в чистому ґрунті і у подальшому її коливання не перевищували цієї концентрації.

Вміст обмінного калію характеризується його різким значним збільшенням на 7-й день і подальшим незначним коливанням у межах середнього рівня. Тому для обмінного калію взято середньоарифметичне його значення.

Кількість органічної речовини ґрунту зросла на початку дослідю і протягом 3,5 місяців його проведення повільно збільшувалась. Для цього показника також було взято середньо-арифметичне значення.

Треба зазначити, що для більш чіткого визначення залежності кількість внесеної соломи в компости була збільшена в умовах експерименту порівняно з реально можливою кількістю. Отримані результати були перераховані за масштабом внесеної соломи на реальний можливий обсяг 2,0 т/га соломи.

За результатами проведеного дослідження і розрахунків визначено вплив внесення соломи, зволоженої водою (контроль) і мікробіологічними препаратами Байкал-ЕМ1 та ЕМ-А, на вміст у ґрунті рухомого фосфору, обмінного калію, органічної речовини (табл.1)

Таблиця 1

Вміст елементів живлення в ґрунті при внесенні соломи, обробленої водою і мікробіологічними препаратами

Елементи живлення	Чистий ґрунт	Контроль	Байкал-ЕМ1	ЕМ-А
Рухомий фосфор (7-й день), кг/га	286,0	287,0	287,36	287,10
Обмінний калій (середнє значення), кг/га	390,0	394,34	394,36	394,84
Органічна речовина (середнє значення), т/га	40,00	40,30	40,32	40,35

Як свідчать дані таблиці, просте внесення в ґрунт соломи, зволоженої водою, в розрахунку 2 т на гектар дає збільшення рухомого фосфору на 1 кг/га, обмінного калію – на 4,3 кг/га, органічної речовини ґрунту – на 0,3 т/га. Обробка компостів розчинами мікробіологічних препаратів ще більш інтенсифікує ці процеси порівняно з контролем. Так, по рухомому фосфору найбільший приріст забезпечує препарат Байкал-ЕМ1 – 0,36 кг/га або 36%. Обмінний калій і органічна речовина ґрунту максимально зросли в компостах, оброблених ЕМ-А, відповідно 0,5 кг/га (11,5%) і 0,05 т/га (16,7%).

Розрахунки для внесення еквівалентної кількості цих речовин за допомогою мінеральних і органічних добрив наведено в табл.2.

Таблиця 2

**Кількість мінеральних і органічних добрив,
еквівалентних внесенню 2 т/га соломи в ґрунт, кг/га**

Мінеральні і органічні добрива	Контроль	Байкал-ЕМ1	ЕМ-А	Вартість добрив для контролю, грн/га	Вартість максимальної прибавки добрив при використанні мікробіологічних препаратів порівняно з контролем, грн/га
Суперфосфат	5,0	6,8	5,5	10,0	3,6
Калій хлористий	7,2	7,3	8,1	24,5	3,1
Напівперепрілий гній	810	864	945	405	67,5
Зелене добриво	2190	2336	2555	1752	292

Як видно з даних табл.2, внесення соломи в ґрунт дає економію у фосфорних добривах 10 грн/га, калійних – 24,5 грн/га, напівперепрілого гною – 405 грн/га, зелених добрив – 1752 грн/га. Причому слід зазначити, що використання гною у промислових масштабах пов'язано зі значними труднощами пошуку і доставки, а використання сіна в якості зеленого добрива є дуже високовитратним. Обробка соломи мікробіологічними препаратами ще економить в середньому 3,5 грн/га на мінеральних добривах, 67,5 грн/га на вартості напівперепрілого гною і 292 грн/га на зелених добривах.

Висновки. 1. Екстенсивне використання сільськогосподарських угідь, порушення сівозмін призвели до суттєвого погіршення природних властивостей ґрунту, зокрема зменшення вмісту гумусу (наприклад у Миколаївській області швидкість зменшення його концентрації з останніми роками складає 0,027% за рік).

2. Солому, як одну із найбільш поширеної частини нетоварної продукції зернових культур, в умовах дефіциту напівперепрілого гною доцільно використовувати в якості органічного добрива. На основі даних модельного лабораторного

дослідження розраховано, що внесення 2 т/га соломи замінює: 1,0 кг/га рухомого фосфору; 4,34 кг/га обмінного калію; 300 кг/га органічної речовини.

3. Обробка соломи розчинами мікробіологічних препаратів прискорює процес її розкладання в ґрунті і збільшує надходження в нього елементів живлення: рухомого фосфору на 0,36 кг/га (36%) з препаратом Байкал-ЕМ1, обмінного калію на 0,5 кг/га (11,5%) і органічної речовини ґрунту на 0,05 т/га (16,7%) з препаратом ЕМ-А.

4. Економія за еквівалентною кількістю мінеральних і органічних добрив при внесенні соломи, обробленої мікробіологічними препаратами, складає: 13,6 грн/га – на фосфорних; 27,6 грн/га – на калійних добривах; 472,5 грн/га – на напівперепрілому гної; 202,4 грн/га – на зелених добривах.

Перспективи подальших досліджень. Можна відмітити збільшення надходження елементів живлення ґрунту при внесенні в нього соломи, обробленої розчинами мікробіологічних препаратів, та економію за рахунок цього мінеральних і органічних добрив. У подальших дослідженнях можна визначити вплив мікробіологічних препаратів на мікроелементний склад ґрунту при розкладанні нетоварної частини урожаю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Статистичний щорічник Миколаївської області за 2007 рік / [ред. П. Ф. Зацарінський]. — Миколаїв : Головне управління статистики у Миколаївській області, 2008. — 521 с.
2. Зубець М. Наші чорноземи – неоціненне надбання природи / М. Зубець, С. Балюк, Б. Носко // *Голос України*. — 2009. — №59 (4559). — С. 18—19.
3. Кузьменко О. Б. Проблема збереження і відтворення гумусу в ґрунтах Миколаївської області / О. Б. Кузьменко // *Наукові праці: науково-методичний журнал*. — Т. 81, Вип. 68. Екологія: Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи її збереження. — Миколаїв : МДГУ ім. Петра Могили, 2008. — С. 95—98.
4. Кузьменко О. Б. Використання мікробіологічних препаратів для розкладання нетоварної продукції зернових культур / О. Б. Кузьменко // *Наукові праці: науково методичний журнал*. — Т. 132, Вип. 119. Екологія. — Миколаїв : ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. — С. 50—54.

ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ РОСЛИН БУРЯКА СТОЛОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЗАКОРЕНЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ

П.В. Безвіконний, аспірант

Подільський державний аграрно-технічний університет

За результатами досліджень встановлено, що застосування позакореневого підживлення мікродобривами у поєднанні з добривами в ґрунт ($N_{90}P_{90}K_{90}$) і без них впливало на збільшення чистої продуктивності фотосинтезу. Найбільшою прибавкою до контролю у сортів Болівар і Бона характеризувався варіант із внесенням у позакореневе підживлення борних мікродобрив.

Ключові слова: столові буряки, урожайність, мікродобрива, сорт, продуктивність.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.

Особливо важливого значення в одержанні високого врожаю товарної продукції буряків столових набуває застосування мікроелементів під час позакореневого підживлення рослин, при якому мікроелементи поглинаються рослинами безпосередньо через листки. Тому збільшення площі асиміляційної поверхні сприяє підвищенню інтенсивності фотосинтезу, накопиченню сирої і сухої речовини, формуванню врожаю.

Найважливішим завданням збільшення продуктивності сільськогосподарських культур при сучасних інтенсивних технологіях вирощування є підвищення фотосинтетичної продуктивності рослин, яка визначається роботою фотосинтетичного апарату.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Підвищення росту рослини під впливом того чи іншого фактора, що супроводжується збільшенням асиміляційної поверхні за незмінної інтенсивності фотосинтезу, буде супроводжуватися і підвищенням утворенням пластичних речовин [6].

Макро- і мікроелементи мінерального живлення рослин (N, P, K, Fe, Mn та ін.) впливають на інтенсивність продуктивності фотосинтезу. Непрямий вплив характеризується дією через об-

мін речовин та ріст рослини. Пряма дія пов'язана з тим, що мінеральні речовини входять до складу ферментів і пігментів або безпосередньо беруть участь у процесі фотосинтезу [7, 10, 11].

Як відомо, продуктивність ростових процесів у буряка столового досягається за рахунок збільшення асиміляційної поверхні за рахунок асимілянтів, які утворюються в процесі фотосинтезу в листках, і в тісному взаємозв'язку відбувається активне формування коренеплодів [2, 3, 5].

За даними ряду дослідників [9], продуктивність фотосинтезу, в першу чергу, залежить від площі листової поверхні, так як процес фотосинтезу проходить в основному в листках.

Як відмічав Прянішніков Д.М. [8], між ростом рослин і поглинанням поживних речовин існує тісний взаємозв'язок. Тому вивчення закономірностей надходжень поживних речовин з ґрунту в рослини за фазами і вплив мінеральних добрив на цей процес має велике значення для розробки раціональних систем удобрення, які забезпечують отримання високих врожаїв з добрими показниками якості.

Мета і завдання досліджень. Метою дослідження було вивчення впливу позакореневого підживлення рослин мікродобривами на фотосинтетичну діяльність рослин на фоні внесення оптимальних доз макродобрив в умовах південно-західного Лісостепу України.

Для досягнення цієї мети було поставлено завдання:

1. Оптимізація умов росту та розвитку рослин буряків столових за рахунок використання різних мікродобрив у поєднанні з макродобривами.

2. Встановити вплив позакореневого підживлення мікродобривами на чисту продуктивність фотосинтезу рослин буряків столових.

Матеріал і методика досліджень. Вивчення впливу добрив та способів їх застосування на процеси росту буряків столових проводилося протягом 2005-2007 років на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету.

У процесі виконання роботи використовували такі методи: польовий; морфо-фізіологічний; біохімічний; статистичний.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем вилогуваний, малогумусний, середньосуглинковий на лесовидних суглинках. Вміст

гумусу (за Тюріним) в шарі ґрунту 0-30 см становить 3,6-4,2%. Вміст сполук азоту, що легко гідролізуються, (за Корнфілдом) – 98-139 мг/кг (високий), рухомого фосфору (за Чіріковим) 143-185 мг/кг (високий) і обмінного калію (за Чіріковим) – 153-185 мг/кг ґрунту (високий). Сума увібраних основ коливається в межах 158-209 мг-екв/кг. Гідролітична кислотність становить 17-22 мг-екв/кг, ступінь насичення основами – 90%.

Агротехніка вирощування столових буряків – загально-прийнята для південно-західної частини Лісостепу України.

Розмір посівної ділянки – 20 м², облікової – 15 м², повторність досліду – чотириразова.

Висівали столові буряки двох сортів: Болівар та Бона. Сорт Болівар середньостиглий, період від сівби до збирання – 85-105 днів. Придатний для отримання як літнього (раннього) врожаю, так і для тривалого зберігання. Бона – середньопізній сорт столового буряку, період від сівби до збирання – 110-120 днів. Сорт універсального напрямку.

При виборі норм добрив використовували рекомендовані для розкидного внесення дози мінеральних добрив під буряк столовий – $N_{90}P_{90}K_{90}$ в умовах Лісостепу. Добрива вносили у формі нітроамофоски марки “А” (17% – N, 17% – P_2O_5 та 17% – K_2O) під глибоку весняну культивуацію. Мікродобрива вносили позакореневим підживленням (обприскуванням) у фазі 2 пари справжнього листа. Бор вносили у вигляді борної кислоти в нормі 5 кг/га, молібден – у вигляді молібденово-кислого амонію 200 г/га, мідь – у вигляді мідного купоросу 2 кг/га. Норма витрати робочого розчину складала 200 л/га.

Фенологічні спостереження, біометричні і фізіолого-біохімічні дослідження проводили за методиками Г.А. Бондаренка, В.Ф. Мойсейченка, К.І. Яковенка [1, 4].

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що показники фотосинтетичної діяльності рослин столових буряків залежали від способів, видів та форм застосування добрив. Швидкість накопичення сирої речовини та площа листа визначають чисту продуктивність фотосинтезу.

У середньому за роки проведення досліджень (таблиця), високим рівнем чистої продуктивності фотосинтезу характеризувався другий період обліку змикання рослин в міжряддях.

Таблиця

**Чиста продуктивність фотосинтезу,
(середнє за 2005-2007 рр.), г/м² за добу**

Сорти	Внесення добрив		ЧПФ, г/м ² за добу			Прибавка, %		
	у ґрунт	позакореневе внесення	I	II	III	I	II	III
Болівар	без добрив	без добрив (к)	3,71	6,15	3,52			
		B	3,85	6,33	3,57	3,8	2,9	1,4
		Mo	3,81	6,31	3,54	2,7	2,6	0,6
		Cu	3,80	6,29	3,54	2,4	2,3	0,6
	фон (N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀)	без добрив (к)	3,86	6,37	3,62			
		B	3,89	6,44	3,68	0,8	1,1	1,7
		Mo	3,84	6,36	3,63	-0,5	-0,2	0,3
		Cu	3,84	6,36	3,64	-0,5	-0,2	0,6
Бона	без добрив	без добрив (к)	4,03	6,33	3,66			
		B	4,17	6,64	3,71	3,5	4,9	1,4
		Mo	4,14	6,58	3,67	2,7	3,9	0,3
		Cu	4,11	6,55	3,67	2,0	3,5	0,3
	фон (N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀)	без добрив (к)	4,15	6,85	3,78			
		B	4,21	6,96	3,86	1,4	1,6	2,1
		Mo	4,15	6,93	3,83	0,0	1,2	1,3
		Cu	4,16	6,91	3,81	0,2	0,9	0,8

Примітка. Терміни визначення: I – 2 пари справжніх листків, II – змикання рослин в міжряддях, III – збирання

Так, при внесенні позакоренево борних мікродобрив на фоні (N₉₀P₉₀K₉₀) ЧПФ становила 6,44 та 6,96 г/м² за добу у сортів Болівар та Бона. При внесенні молібденових та мідних добрив аналізований показник знаходився в межах 6,36 та 6,93-6,91 г/м² за добу.

На фоні без макро добрив найбільшою прибавкою до контролю у сортів Болівар і Бона характеризувався варіант із внесенням у позакореневе підживлення борних мікродобрив. Так, значення даного показника за різних строків визначення складало 1,4-3,8 і 1,4-4,9% до контролю.

Найменшою мірою на продуктивність фотосинтезу впливало застосування мідного мікродобрива в позакореневе підживлення на фоні без добрив. Прибавка до контролю складала

0,3-3,5%. На фоні повного мінерального добрива найменший вплив на аналізований показник мало застосування молібденових і мідних мікродобрів.

На період збирання відмічалось зменшення продуктивності фотосинтезу. На фоні без добрив даний показник знаходився в межах 3,52-3,57 у сорту Болівар та 3,66-3,71 г/м² за добу у сорту Бона.

Проведені в динаміці дослідження показали, що більше значення ЧПФ було характерне для сорту Бона.

Встановлено, що показники чистої продуктивності фотосинтезу на початку вегетації порівняно високі, потім відбувається їх зниження, що пов'язане з інтенсивним наростанням листової поверхні і з незначним відтоком продуктів фотосинтезу в кореня. Надалі чиста продуктивність зростає, досягає максимуму і знижується наприкінці вегетації.

На основі результатів досліджень можна стверджувати, що незалежно від погодних умов року чиста продуктивність фотосинтезу була високою при застосуванні у позакореневе підживлення борних мікродобрів на фоні без добрив та при внесенні повного мінерального добрива у ґрунт.

Висновки і перспективи подальших досліджень. На основі проведених досліджень можна стверджувати, що в умовах південно-західного Лісостепу України застосування мікродобрів у позакореневе підживлення сприяло активному наростанню асиміляційної поверхні листків, забезпечуючи при цьому оптимальну динаміку чистої продуктивності фотосинтезу. Найвищу продуктивність відмічено у варіантах, де вносили борні добрива на фоні N₉₀P₉₀K₉₀, так ЧПФ склала 6,44 та 6,96 г/м² за добу у сортів Болівар та Бона. Застосування молібденових і мідних мікродобрів мало найменший вплив на аналізований показник.

Подальші дослідження слід зосередити на поглибленому вивченні позакореневого підживлення мікродобривами, зокрема у формі комплексонатів металів на культурі буряків столових як окремо, так і в поєднанні з регуляторами росту та макроелементами і розкриття їх впливу на розвиток та формування ознак продуктивності рослин упродовж онтогенезу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко Г. Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. — Харків : Основа, **2001**. — **370** с.
2. Красочкин В. Т. Культурная флора СССР. Т. **XIX**. / Красочкин В. Т. — Корнеплодные растения. — Л. : Колос, **1971**. — С. **5—226**.
3. Кружилин А. С. Физиология корнеплодных овощных культур / Кружилин А. С., Шведская З. М. // В кн.: Физиология с.-х. растений. — Т. **12**. — М. : МГУ, **1971**. — С. **513—549**.
4. Основы научных исследований в агрономии / [В. Ф. Моисейченко, М. Ф. Трифонова, А. Х. Заверюха, В. А. Ещенко]. — М. : Колосс, **1996**. — **336** с.
5. Мурри И. К. Биохимия культурных растений / Мурри И. К. — Т. **8**. — М. : Сельхозгиз, **1948**. — С. **304—424**.
6. Оканенко А. С. Фізіологічні основи підвищення цукристості цукрових буряків / Оканенко А. С. — К. : Наукова думка, **1966**. — **312** с.
7. Нарушение газообмена листьев сахарной свеклы в условиях дефицита калия, фосфора и азота / [А. С. Оканенко, Б. И. Берштейн, В. Д. Мануильский, Е. М. Ильяшук] // Физиология растений. — **1972**. — Т. **19**, вып. **6**. — С. **1132—1138**.
8. Прянишников Д. М. Агрохімія : пер. з рос. / Прянишников Д. М. — К. : Держ. вид-во с.-г. літератури УРСР, **1954**. — **599** с.
9. Полевой В. В. Физиология растений / В. В. Полевой. — М. : Высшая школа, **1989**. — **464** с.
10. Тарчевский И. А. Основы фотосинтеза / Тарчевский И. А. — М. : Высшая школа, **1977**. — **253** с.
11. Тарчевский И. А. Основы фотосинтеза / Тарчевский И. А. — Казань : Казанский ун-т, **1971**. — **294** с.

ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ УЕЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ СВИНЕЙ

О.М. Церенюк, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

А.І. Хватов, кандидат сільськогосподарських наук

М.А. Хватова, здобувач

Т.А. Стрижак, здобувач

Інститут тваринництва НААН України

Наведено історію завезення в Україну уельської породи свиней. Описано основні моменти селекційно-племінної роботи з породою за період. Наведено результати вивчення комбінаційної здатності основних заводських одиниць в породі. Зазначено основні шляхи збереження уельської породи свиней в Україні.

Ключові слова: свинарство, уельська порода, збереження генотипів, м'ясні генотипи, чистопорідне розведення.

Світовий розвиток тваринництва свідчить, що подальше вдосконалення генотипів тварин ускладнюється без збереження існуючих генотипів, адже кожен з них несе значну кількість унікальних генетичних асоціацій, які можуть бути використані в подальшому породотворчому процесі.

Уельська порода свиней виведена шляхом схрещування місцевих довговухих свиней, що розводилися в графствах Кардиганшир, Карматеншир і Пембрукшир, з азійськими породами [1].

Починаючи з 30-х років минулого сторіччя, зі збільшенням попиту на беконних свиней розпочалося удосконалення породи у напрямку покращання якості туш. З цією метою в країну стали завозити шведських ландрасів, і у 1953 році спілка по розведенню свиней уельської породи дозволила схрещування уельських маток з кнурами породи ландрас [2]. Результати цих заходів перевершили всі надії. Тип свиней з кожним роком наближувався до шведського ландрасу і одночасно став більш міцним. Поголів'я свиней уельської породи різко збільшилося. Нині ця порода у Великобританії посідає третє місце (10%) серед всіх порід – після великої білої (50%) і ландрас (33%). За показниками багатоплідності і молочності матки уельської породи займали перше місце серед інших англійських порід,

а за результатами беконної відгодівлі постійно займали друге місце, поступаючись тільки породі ландрас.

Уельську породу стали використовувати у Великобританії і в інших країнах для промислового схрещування та покращання своїх порід [3]. Вони найбільш придатні для отримання бекону високої якості [4].

За участю уельської породи у США у 1956 році було виведено інбредні породи Манагра і Мінесота № 3, в Україні вона використовувалася при створенні харківського заводського типу української м'ясної породи, в Росії – ростовського типу спеціалізованої м'ясної породи, в Арменії – при створенні нової м'ясної породи. Доля кровності уельської породи в харківському заводському типі української м'ясної породи сягає 18,75%.

Свою історію в Україні уельська порода починає з червня 1964 року, коли з виставки у м. Москві було завезено в дослідне господарство “Українка” НДІТ Лісостепу і Полісся УРСР 2 кнурці і 8 свинок, походженням з Великобританії. Жива маса кнурців у 13 місяців була 172 кг одного і 182 кг – другого. Середня маса свинок у 10-місячному віці складала 141 кг. Завезені кнурці належали до ліній Арлінгдон Уотчман і Кухам Млейфул Уейтер, свинки – до родин Лайк Герл, Лайк Мейд, Куїні і Саллі. Із 8 свинок 5 були покриті у Великобританії кнурами ліній Уейтера, Веллінгтона і Уотчмана. Решта маток була покрита уже в дослідному господарстві “Українка”.

Останній завіз кнурців уельської породи було здійснено у листопаді 1978 року у кількості 25 голів. За період карантування 7 кнурців вибуло. Решта кнурців належала до 7 генеалогічних ліній (Мільдея, Уоркмана, Віктора, Уотчмана, Теда, Імперіала і Ямса).

Значний вклад у створення уельської породи української селекції вніс кандидат сільськогосподарських наук Ткачов А.Ф., який працював з породою протягом 1964-2001 рр.

Сучасні свині уельської породи мають міцну або ніжну щільну конституцію. Жива маса дорослих кнурів досягає 310-350 кг при довжині тулуба – 183-189 см; маток – відповідно 230-246 кг і 170-174 см [6].

Генеалогічна структура породи складається з 9 заводських ліній (Уейтера, Уотчмана, Веллінгтона, Леда, Теда, Рекса, Ві-

ктора, Петера та Імперіала) і 8 родин (Лайк Герл, Лайк Мейд, Імпоузн, Емми, Куїні, Саллі і Емпріс, Дон-Міст) [7].

Найбільш чисельними є лінії кнурів Рекса, Леда, Теда і Велінгтона; родини маток – Лайк Герл, Лайк Мейд та Куїні. Планом робіт з лініями і родинами відібрано, на основі попереднього визначення їх загальної і специфічної комбінаційної здатності, кращих кнурів і маток для відтворення ремонтного молодняку найближчими роками.

Продуктивність уельської породи задовольняє сучасні вимоги до спеціалізованих м'ясних порід. Відтворювальна здатність висока. Багатоплідність маток складає 10,1-10,7 поросят, молочність – 65,0-67,13 кг, маса гнізда при відлученні у 2 місяці – 168-210 кг, збереженість за підсисний період – 85,4-91,4%.

На контрольній відгодівлі молодняк має середньодобовий приріст – 687-784 г, живої маси 100 кг досягає за 196-177 днів при витратах кормів на 1 кг приросту – 3,5-3,7 корм. од. і товщині шпигу 24-26 мм та довжині тулуба – 98-108 см. Морфологічний склад туш свідчить про приналежність породи до спеціалізованого м'ясного і беконного напрямку продуктивності: вміст м'яса в складі туш – 60,5%, сала – 28,1, кісток – 11,4%; площа м'язового вічка – 32,9%. За вмістом м'яса в тушах свині уельської породи перевершують велику білу породу на 3,5%, а сальні породи – на 5,9%.

Окремі лінії кнурів перевершують середні показники відгодівельних і м'ясних ознак (таблиця).

Імуногенетичний аналіз породи показав наявність генетичної диференціації. Так, найбільшу частоту зустрічаємості в системі E мають алелі: Edeg (0,215), Ebdg (0,339), Eedfh (0,219), Eedgh (0,227) і зовсім не зустрічаються алелі Edef і Ebbs. За частотою алелі Edeg уельська порода перевершує породу ландрас у 7 разів і знаходиться на рівні великої білої породи. В системі F найбільша частота алелі - Fbd (0,792) і значно менша – Fbc (0,031). За частотою алелі Fbd на першому місці знаходиться велика біла порода (0,82), потім – уельська (0,792), ландрас (0,725), миргородська (0,632). По закритій системі F чітко встановлено породні відмінності за частотою зустрічності алелів, що можуть бути використані як маркери породної

належності. Індекс схожості окремих генеалогічних гілок складає 94-98%, що вказує на їх високу генетичну подібність.

Таблиця

Результати оцінки кнурів уельської породи на Миколаївській контрольно-випробувальній станції

Кличка та інвентарний номер кнура	Середньодобовий приріст, г	Вік досягнення 100 кг, днів	Витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.	Довжина туші, см	Товщина сала, мм	Маса окосту, кг
Уейтер 1649	865	176	3,75	99	27,4	11,0
Уейтер 135	853	158	3,80	98	23,4	11,3
Рекс 43	826	155	3,79	98	24,4	11,2
Рекс 23	791	160	3,81	99	25,6	11,5
Уотчман 4391	824	155	3,74	98	26,6	11,1
Уотчман 1697	822	185	3,66	98	27,0	11,6
У середньому	830	165	3,75	98	25,6	11,3
Стандарт класу						
Еліта	-	187	3,8	94	28,0	-
(+) (-) від класу еліта	-	- 22,0	- 0,05	+ 4	- 2,4	-

Основним напрямом селекційно-племінної роботи з уельською породою є збереження і розширення чисельності і генеалогічної структури, покращання продуктивних якостей існуючих ліній та створення нового заводського типу свиней, створення нових дочірніх господарств.

Для досягнення високих показників селекційна робота повинна вестися з використанням таких заходів:

- систематична оцінка ремонтного поголів'я за власною продуктивністю, а кнурів і маток – за відгодівельними і м'ясними ознаками потомства на контрольній відгодівлі, індексна селекція;
- підвищений рівень селекційного тиску, зміни поколінь;
- оцінка породно-лінійного поєднання;
- інтенсивне використання кнурів - покращувачів;

- використання результатів цито-імуногенетичної оцінки для отримання і підтримки заданого рівня гетерозиготності, запобігання вимушеного високого рівня інбридингу;
- використання роздільної переважної за обмеженою кількістю селекційних ознак селекції. Провідними ознаками вважати вік досягнення живої маси 100 кг та товщину шпигу;
- при створенні нового заводського типу в породі використовувати високоцінні генотипи, що дозволить швидше досягти бажаного типу свиней та перейти до розведення “в собі”. Для збереження породи і розширення генеалогічної структури терміново завести ремонтне поголів'я імпоротної селекції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кабанов В. Д. Породы свиней / В. Д. Кабанов, А. С. Терентьева. — М., 1985. — С. 162—175.
2. Davidson H. P. The production and marketing of pigs / Davidson H. P. — London, 1954. — 406 с.
3. Бренцис К. К. Беконное свиноводство / К. К. Бренцис. — М. ; Л., 1963. — 232 с.
4. Племінна робота з породами свиней / [За ред. М. І. Маційця]. — К., 1973. — С. 244—248.
5. Ткачов А. Ф. Перспективы селекции уэльской породы свиней / А. Ф. Ткачов // Повышение эффективности свиноводства. — ВАСХНИЛ. — М. : Агропромиздат, 1991. — С. 33—37.
6. Церенюк О. М. Уельська порода свиней в Україні / О. М. Церенюк. — Харків, 2003. — 20 с.
7. Церенюк О. М. Уельська порода свиней української селекції / О. М. Церенюк — Дніпропетровськ : ДДАУ, 2006. — 59 с.

ТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА БІОФУНГІЦИДУ МІКОСАН НА ЧУТЛИВІСТЬ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН

В.В. Теслюк, кандидат технічних наук

В.О. Дубровін, доктор технічних наук

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

С.С. Світлий, кандидат медичних наук

Інститут екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя

Результати експериментальних досліджень показали, що мікобіопрепарат мікосан при пероральному та дермальному впливі на організм теплокровних належить до малонебезпечних речовин.

Ключові слова: мікосан, мікобіопрепарат, тварини, маса.

Ріст і розвиток рослин постійно знаходиться під впливом різноманітних факторів навколишнього середовища, які сприяють масовому розповсюдженню патогенів, що в результаті призводить до значного недобору урожаю. Тому одним із шляхів вирішення проблеми отримання стабільних якісних урожаїв є збалансована хімізація сільського господарства, при застосуванні якої, за рахунок використання біологічно та економічно вигідних технологій і препаратів, може бути отримана екологічно чиста продукція і, в той же час, зменшено негативний вплив на навколишнє середовище. Значну роль захисту рослин від хвороб останнім часом стали займати біопрепарати, отримані з сировини природного походження, дія яких спрямована на захист рослин від грибкових, бактеріальних і вірусних захворювань.

До такого препарату можна віднести мікобіопрепарат мікосан з широким спектром фунгіцидної дії на основі сировини природного походження грибів – трутовик справжній.

В якості діючих речовин до складу мікобіопрепарату мікосан входить комплекс полісахаридів (β -глюканів), меланінів та похідного хітину – хітозану. Метод отримання препарату базується на виділенні з грибної сировини біологічно активних компонентів з використанням хімічної та механічної обробки [1, 2]. Технологія одержання глюканів базується на отриманні

лужних екстрактів дереворуйнівних грибів, які в подальшому змішуються з вуглеамонійною сіллю та прилипачем [3].

Складовою частиною мікобіопрепарату є вуглеамонійні солі, які являють собою суміш карбонату і бікарбонату амонію. Це нестійкі сполуки, що при температурі вище 12°C розкладаються на складові частини – аміак та вуглекислий газ. Розклад вуглеамонійних солей в модельних експериментах показав, що протягом 48 годин розкладається 5% солей [4, 5].

Методика досліджень. Токсикологічні дослідження проводили відповідно до “Методических указаний по гигиенической оценке новых пестицидов”, “Токсикометрия токсических веществ, загрязняющих окружающую среду”.

При пероральному шляху надходження мікосану до організму визначали середньосмертельну дозу (LD_{50}) препарату. При введенні в шлунок дотримувалися техніки введення і враховували дані про кількість речовини, яка може надійти до організму тварини залежно від її виду і маси тіла. З метою встановлення видової чутливості до дії фунгіциду дослідження проводили на двох видах тварин: білих щурах та білих мишах. Вивчали також особливості токсичної дії препарату залежно від статі тварин. Експериментальна і контрольна групи містили по 6 самок та самців білих щурів (масою 160-170 г) та 10 самців білих мишей (масою 24-26 г), яких попередньо протягом 2 тижнів утримували на карантині у віварії на харчовому раціоні, встановленому для лабораторних тварин.

Мікобіопрепарати (мікосан-Н і мікосан-В) вводили натщесерце у нативному вигляді в шлунок тварин за допомогою металевого зонду в широкому діапазоні доз: 1000, 3000 і 5000 мг/кг. Через 2 години після введення препаратів тварини отримували корм і воду. Спостереження за поведінкою тварин проводили протягом 2 тижнів.

Результати досліджень. При спостереженні за тваринами відмічено, що поведінка, споживання корму і води у піддослідній групі щурів (самців і самок) не відрізнялися від поведінки контрольних тварин: реакція на зовнішні подразнювачі (світло, шум) не змінювалася. Чутливість до дії препарату як у щурів самців, так і самок була однаковою (табл.1).

Таблиця 1

Вживаність білих щурів самців та самок при одноразовому внутрішньошлунковому надходженні біофунгіциду мікосан

Дози, мг/кг	Білі щури самці		Білі щури самки	
	мікосан-Н	мікосан-В	мікосан-Н	мікосан-В
	% живих	% загиблих	% живих	% загиблих
1000	100	0	100	0
3000	100	0	100	0
5000	100	0	100	0

Надходження мікосану до організму мишей у дозах 1000 і 3000 мг/кг симптомів інтоксикації та загибелі тварин не викликало. При дії мікосану-Н в дозі 5000 мг/кг у тварин помічали зниження рухомої активності, порушення дихання. Загибель мишей спостерігали упродовж першої доби, вона складала 30% (табл.2).

Таблиця 2

Вживаність білих мишей самців при одноразовому внутрішньошлунковому надходженні біофунгіциду мікосан

Дози, мг/кг	Мікосан-Н		Мікосан-В	
	% живих	% загиблих	% живих	% загиблих
1000	100	0	100	0
3000	100	0	100	0
5000	70	30	100	0

Результати проведених досліджень показали, що LD_{50} для щурів (самців та самок) та мишей самців як для мікосану-Н, так і мікосану-В, встановлена на рівні > 5000 мг/кг, що дозволяє віднести мікобіопрепарат при одноразовому шлунковому надходженні до малонебезпечних речовин (4 клас небезпечності відповідно до ГОСТ 12.1.007-76).

При контакті з речовиною як при виробництві, так і при використанні для її токсикологічної характеристики важливе значення має здатність останньої проходити через неушкоджені шкіряні покриви. Вивчення шкірно-резорбтивної дії фунгіциду проводили відповідно до методичних вказівок “Оцен-

ка воздействия вредных химических соединений на кожные покровы и обоснование предельно допустимых уровней загрязнения кожи" на білих щурах і кролях, яким наносили препарати – мікосан-Н і мікосан-В у нативному вигляді на спеціально підготовлену ділянку шкіри (розміром 2 x 2 см² для щурів та 4 x 6 см² для кролів). При багаторазовому впливові мікосан-Н наносили на шкіру білих щурів протягом 2 тижнів (на 4 години, 5 разів на тиждень). Критерієм ефекту, як і при одноразовому нанесенні, слугував час і ступінь прояву ознак інтоксикації, летальність тварин. Крім того, при багаторазовому надходженні фунгіциду на шкіру щотижня відмічали динаміку зміни маси тіла тварин. Після закінчення досліду вивчали показники, що характеризують стан нервової системи, функційний стан нирок і печінки, гематологічні показники, проводили розрахунок абсолютної та відносної маси внутрішніх органів.

Встановлено, що одноразова аплікація мікосану-Н та мікосану-В на шкіряні покриви щурів і кролів в дозі 3000 мг/кг не викликала у тварин клінічних проявів отруєння і летальних наслідків. ЛД₅₀ мікосану-Н і мікосану-В для обох видів тварин більше 3000 мг/кг (4 клас небезпечності згідно з ГОСТ 12.1.007-76).

При багаторазовому нанесенні препарату на шкіру щурів протягом всього досліду клінічних симптомів інтоксикації та загибелі тварин не відмічали. Приріст маси тіла у піддослідних тварин суттєво не відрізнявся від приросту маси у тварин контрольної групи (табл.3).

Таблица 3

Динаміка маси тіла білих щурів при багаторазовому нанесенні мікосану-Н на шкіряні покриви тварин

Доза, мг / кг	Початкова маса	Строк досліджень, тиждень		Приріст маси тіла, %, через 2 тижні відносно до початкової маси
		1	2	
Контроль	228,4±19,3	232,0±21,0	244,0±17,2	7,0
Дослід	193,0±31,7	198,0±17,5	210,0±20,0	8,0

Примітка: вірогідні відмінності відсутні

Не відмічено змін показників, що характеризують стан нервової системи (орієнтовної реакції та норкового рефлексу) тварин (табл.4).

Таблиця 4

Стан нервової системи білих щурів при багаторазовому нанесенні мікосану-Н на шкіряні покриви тварин

Доза, мг / кг	Орієнтовна реакція (кількість квадратів у хв.)	Норковий рефлекс (кількість зазирань у хв.)
Контроль	7,00 + 0,83	1,80 + 0,29
Дослід	8,33 + 2,22	2,67 + 1,21

Примітка: вірогідні відмінності не встановлені

Висновки. Встановлено, що мікобіопрепарат мікосан при пероральному та дермальному впливові на організм теплокровних належить до малонебезпечних речовин (4 клас небезпечності згідно з ГОСТ 12.1.007-76), не подразнює шкіру та слизову оболонку очей, не володіє сенсibilізуючими властивостями, малокумулятивний.

ЛІТЕРАТУРА

1. Феофилова Е. П. Клеточная стенка грибов / Е. П. Феофилова. — М. : Наука, **1983**. — **276** с.
2. Феофилова Е. П. Перспективные источники получения хитина из природных объектов / Е. П. Феофилова, В. М. Терешина // Новые перспективы в исследовании хитина и хитозана. — М., **1999**. — С. **76—78**.
3. Перспективи застосування біопрепаратів із грибів для захисту рослин та стан їх виробництва / [Л. Ф. Горовий, І. І. Ревенко, І. І. Кошевський, В. В. Теслюк] // Механизация производственных процессов рыбного хозяйства, промышленных и аграрных предприятий. — К. : КМТИ, **2002**. — Вып. **3**. — С. **143—146**.
4. Сергеев С. Г. Гигиеническая оценка поверхностного применения угле-аммонийных солей в условиях защищенного грунта / С. Г. Сергеев // Аммонийно-карбонатные соединения и регуляторы роста растений в сельском хозяйстве. — К. : Наукова думка, **1995**. — С. **199—201**.
5. Токсические свойства углеаммонийных солей и меры предупреждения острых отравлений / [Жминько П. Г., Каган Ю. С., Янкевич М. В. и др.] Аммонийно-карбонатные соединений и регуляторы роста растений в сельском хозяйстве. — К. : Наукова Думка, **1995**. — С. **187—189**.

ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА КРОСІВ ЯЄЧНОЇ ПТИЦІ ЗА ПОЛІМОРФНИМИ ЛОКУСАМИ БІЛКІВ ЯЄЦЬ

А.В. Пересулько, асистент

Херсонський державний аграрний університет

Вивчено поліморфізм овобілків птиці яєчних кросів. Встановлено рівень їх гетерозиготності та відмінності як бази для прояву гетерозису за рівнем яєчної продуктивності.

Вивчений генетичний поліморфізм доцільно використовувати при моніторингу селекційних процесів в лініях, популяціях.

Ключові слова: крос, лінія, гібридизація, генофонд, поліген, овобілок, оліоген, аутоксесність, гібрид, локус.

Постановка проблеми. Магістральним шляхом розвитку птахівництва є міжлінійна і міжпородна гібридизація, яка обумовлює підвищення генетичного потенціалу кросів, що використовуються, за яєчною і м'ясною продуктивністю. Ефективність ведення галузі в цьому аспекті залежить від рівня продуктивності і відтворювальних якостей генофонду, що використовуються [1, 2].

Важливою є оцінка ступеня гетерогенності вихідних ліній і фінальних гібридів, так як вона є базою для прояву гетерозисних явищ. Тому, слід визнати актуальним вивчення генетичних процесів, які відбуваються при гібридизації, зміни генетичної структури популяцій при різних методах розведення.

Водночас слід вказати, що генетична структура сучасних ліній і кросів птиці селекції провідних фірм США, Канади і Західної Європи вивчена недостатньо і не враховується в реальних програмах селекції. В Україні використовується до 18 кросів яєчної птиці, тому виникла проблема в їх порівняльній оцінці з метою використання в птахогосподарствах 2-3 кращих з них за комплексом господарсько корисних ознак. Враховуючи, що основні селекційні ознаки є полігенними, тобто прояв залежить від значної кількості генів з різним типом успадкування (адитивне, неадитивне) за ними досить ускладнено виявити генетичну структуру популяції. Для цього необхідно використовувати складний метод діалельного аналізу. Тому, **метою** нашої роботи було встановлення генетичної

структури найбільш високопродуктивних кросів за маркерними, поліморфними системами.

Стан вивчення проблеми. Генетична структура популяцій визначається за якісними (альтернативними) ознаками, які мають чіткий тип успадкування і контролюються незначною кількістю генів (оліогени – форма гребеня, аутосексність, карликовість, голошиїсть та ін.), а також з використанням методів імуногенетичного аналізу – груп крові та типів поліморфних білків [3]. Аналіз груп крові проводився для визначення генетичної структури птиці різних класів розподілу за мірними ознаками, її зміни під впливом різних форм відбору та методах розведення. Було встановлено, що інтенсивна селекція веде до зміни генетичної структури ліній і популяцій, зміни частот генів в бажаному для селекціонера напрямку. Встановлено, що спрямований відбір переважно веде до зниження генетичної варіабельності, зміни середньопопуляційних значень в суміжних поколіннях [4].

Аналіз типів поліморфних білків був використаний для оцінки частот генів, їх динаміки в лініях, популяціях, визначення ступеня гетерозиготності та генетичної дистанції між ними при підборі батьківських пар для отримання гетерозисних гібридів. Поліморфні типи овобілку виявилися досить інформаційною моделлю для вивчення мікроеволюційних процесів, що відбуваються в лініях і популяціях сільськогосподарської птиці. В той же час, вони обмежено використовувалися при моніторингу структури сучасних високопродуктивних яєчних кросів.

Матеріал і методика дослідження. Метою дослідження було визначення поліморфізму овобілка яєць чотирьох кросів птиці для встановлення їх гетерозиготності. Матеріалом досліджень була птиця чотирьох яєчних кросів – Іза браун, Ломан браун, Хайсекс браун, Тетра СЛ. Для аналізу було використано по 30 зразків білку яєць. Визначення типів поліморфних білків проведено за методикою, описаною в рекомендаціях Інституту птахівництва НААНУ.

Вивчено частоту генів поліморфних локусів, частоту генотипів та рівень гетерозиготності птиці різних кросів.

Вивчено структуру і динаміку генних частот поліморфних локусів для трьох кросів. Вивчено поліморфізм 3 локусів – овальбумінового, овоглобулінового і трансферинового. Зразок електрофореграми наведено на рис.

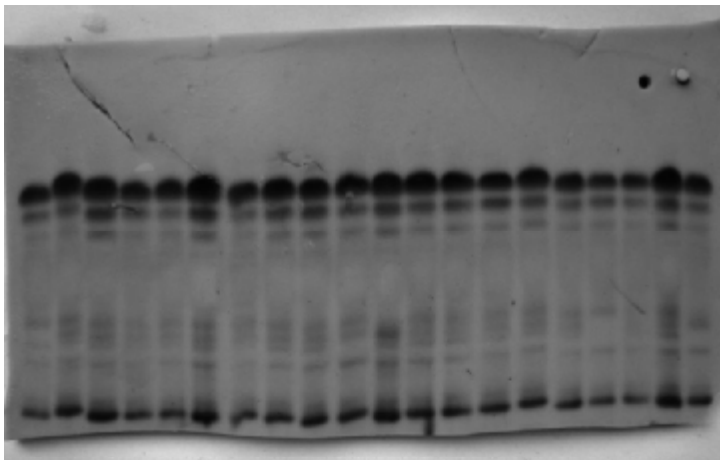


Рис. Фореграма розподілу типів поліморфних білків яєць

Результати досліджень. У результаті досліджень встановлено, що кроси, які вивчаються, мають свої особливості, які проявляють в різній частоті одних і тих самих генів (табл.1).

Поліморфізм овальбумінів встановлено лише для одного кросу – Іза браун. Переважно проявляється генотип АА з частотою – 0,933. Поліморфними для всіх кросів виявилися локуси G3 і G2. Так, в G3 локусі спостерігається більш висока частота гетерозигот АВ – від 0,533 до 0,7333. Аналогічні дані отримано і для локусу G2. Не встановлено поліморфізму по локусу Tf для вивчених порід (табл.2).

Аналіз частот генів вивчених локусів у чотирьох кросах птиці вказує на високу частоту OvA 0,000 від 0,967 до 1,000. Водночас в локусі овоглобулінів G3 частота генів G3A і G3B знаходиться на рівні середніх значень – від 0,466 до 0,533, за винятком кросу Тетра СЛ, в якому частота гена G3A склала 0,700. Аналогічні дані отримано для локусу G2 в більш широкому співвідношенні – від 0,400 до 0,600. Це свідчить, що в локусах овоглобулінів спостерігається генетична рівновага.

Таблиця 1

Розподіл частоти генотипів поліморфних локусів

Кросс	Фенотип	Локуси				Гетерозиготність, %
		Ov	G3	G2	Tf	
Иза браун	AA	28	5	0	0	38,0
	AB	2	19	24	0	
	BB	0	6	6	30	
	n	30	30	30	30	
Ломанн браун	AA	30	4	0	0	40,0
	AB	0	22	26	0	
	BB	0	4	4	30	
	n	30	30	30	30	
Хайсекс браун	AA	30	6	0	0	36,0
	AB	0	16	27	0	
	BB	0	8	3	30	
	n	30	30	30	30	
Тетра СЛ	AA	30	12	0	0	35,0
	AB	0	18	24	0	
	BB	0	0	6	30	
	n	30	30	30	30	

На підставі проведеного аналізу поліморфних систем розраховано гетерозиготність кросів. Встановлено досить високу гетерозиготність птиці кросів, що досліджуються – від 35,0 до 40,0%, яка знаходиться на рівні природних популяцій. Це свідчить, що висока гетерозиготність характерна для сучасних високопродуктивних кросів.

Таблиця 2

Частота генів в локусах Ov, G3, G2

Кроси	Овальбумін		Овоглобулін			
	А	В	G3		G2	
			А	В	А	В
Иза браун	0,967	0,003	0,483	0,517	0,400	0,600
Ломан браун	1,000	0,000	0,500	0,500	0,433	0,567
Хайсекс браун	1,000	0,000	0,466	0,533	0,450	0,550
Тетра СЛ	1,000	0,000	0,700	0,300	0,400	0,600

Отримані дані свідчать про високий рівень прояву гетерозису в цих кросах. Ретроспективний аналіз вказує, що для кросів, які використовувалися у 90-х роках ХХ століття, рівень гетерозиготності був значно нижчим.

Проведеними дослідженнями встановлено високий рівень поліморфізму в овоглобуліновому локусі та переважання алеля OvA в овальбуміновому локусі. Встановлена висока гетерозиготність за вивченими локусами характерна для всіх вивчених кросів, що може бути базою для прояву високого ефекту гетерозису за ячною продуктивністю.

Висновки. Таким чином, для підвищення ячної продуктивності птиці яєчних кросів доцільно визначити рівень гетерозиготності батьківських і материнських форм з використанням даних генетичного поліморфізму. Це дасть можливість прогнозувати найбільш ефективні комбінації ліній, родинних форм з високим проявом гетерозису за основними господарсько корисними якостями.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно провести дослідження з оцінки комбінативної здатності родинних форм (ліній) птиці на основі рівня їх гетерозиготності та визначити ступінь прояву гетерозису за основними господарсько корисними ознаками птиці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сахацький М. І. Породи та кроси курей / М. І. Сахацький // Сучасне птахівництво. — 2006. — № 8 (45). — С. 5—9.
2. Пустова Н. В. Порівняльна оцінка продуктивності кросів Тетра СЛ та Шевер 579 / Н. В. Пустова // Збірник наукових праць / За ред. М. І. Бахмат. — Кам'янець-Подільський, 2003. — Вип. 11. — С. 166—169.
3. Подстрешний О. П. Використання маркерних ознак при розробці методів збереження генофонду птиці / О. П. Подстрешний // Матеріали V Української конференції по птахівництву. — Харків, 2004. — Вип. 55. — С. 92—105.
4. Кутнюк П. И. Электрофоретический анализ белков ельскохозияственной птицы : методические рекомендации / [Кутнюк П. И., Волохов В. А., Моисеева И. Т.] — Харьков, 1986. — 32 с.

ЖИТТЕЗДАТНІСТЬ ТЕЛЯТ ТА БІЛКОВИЙ СКЛАД МОЛОЗИВА КОРІВ РІЗНИХ ТИПІВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ

О.М. Черненко, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Р.А. Санжара, аспірант
Дніпропетровський державний аграрний університет

*Досліджено причини падежу телят протягом молочного періоду та визначено вміст імуноглобулінів у молозиві першого надоя корів-матерів різних типів стресостійкості. Встановлено, що за класами імуноглобулінів достовірну перевагу має молозиво високостресостійких корів у класі **G**, який безпосередньо виконує функції імунітету.*

Ключові слова: білковий склад молозива, стресостійкість, телята.

Постановка проблеми. У сучасних умовах виробництва, коли різко знижується життєздатність не лише новонародженого молодняку, але й дорослої худоби (зростання кількості абортів, мертвонароджених телят, родових ускладнень, загибелі молодняку та передчасного вибуття корів із стада з причин маститів, а також захворювань, що призводять до їх нездатності запліднюватися, виникла потреба уточнити пріоритети у селекції великої рогатої худоби. Тому важливим для прогресивного вдосконалення сучасної худоби є підвищення її резистентності, адаптивної здатності і стресостійкості.

Стан вивчення проблеми. Дослідженням впливу різноманітних факторів на перебіг ембріонального та постембріонального розвитку тварин присвячено фундаментальні праці К.Б. Свечина, І.В. Бельговського, П.Д. Пшеничного, С.І. Штеймана та інших. Ними встановлено, що на якість приплоду впливають спадковість батьків, час осіменіння, фізіологічна зрілість матері, годівля та утримання, особливо у другій половині тільності. Плід дуже чутливий до впливу негативних факторів, що можуть викликати аборт, вади розвитку, функціональні порушення та морфологічні відхилення в різні періоди онтогенезу.

На збереженість новонароджених телят значно впливає якість молозива. На вміст імуноглобулінів у молозиві впливають різні фактори. Серед них важливе значення має тривалість інтервалу від отелу до одержання молозива, дефіцит у раціоні перетравного протеїну, цукру, каротину, макро- і мікроелементів спричиняє зниження вмісту імуноглобулінів у молозиві корів [3].

Із загальної кількості імуноглобулінів виділяють три основні класи: IgA, IgM, IgG. Імуноглобуліни класу А володіють бактерицидною дією стосовно грамнегативних бактерій, забезпечують місцевий захист слизової оболонки кишечника. Класу М відводять протибактеріальні та противірусні властивості, імуноглобуліни цього класу попереджують розвиток ешерихіозу. Клас G має протибактеріальну та противірусну дію, володіє антитоксичними властивостями [1,2,5].

Життєздатність новонароджених телят і якість молозива, отриманих від корів різних типів нервової системи, залишається малодослідженим питанням.

Завдання і методика досліджень. До завдань наших досліджень входило вивчити причини, які призводять до ранньої загибелі новонародженого молодняку, та якість молозива за імуноглобуліновими фракціями, отриманого від корів-матерів різних типів стресостійкості. Для визначення типу нервової системи у корів новоствореної української чорно-рябої молочної породи застосували методику професора Е.П. Кокоріної та співавторів [4]. Ми вивчили падіж телят від досліджуваного поголів'я корів протягом молочного періоду, окремо виділяли мертвонароджених та аборти.

Результати досліджень. Аналіз показав (табл.1), що загальні втрати телят протягом молочного періоду складають 31,4%, з яких 8,8% – аборти та мертвонароджені, значну частину (11,7%) складають втрати від хвороб шлунково-кишкового тракту, дещо меншу (8%) від легеневих хвороб. Частина телят (2,9%) народжуються недорозвиненими та гинуть протягом перших діб життя. При розподілі корів на типи за стресостійкістю помітне збільшення відсотку падежу телят всередині груп із зниженням стресостійкості. Так, у корів І типу стре-

состійкості абортів та народження недорозвинених телят взагалі не спостерігалось, а загальні втрати телят всередині групи складають 24,6%. Загальні втрати телят, отриманих від тварин II типу стресостійкості, складають 32,2%, III типу стресостійкості – 37%, IV-го – 44,3%.

Таблиця 1

Життєздатність телят до 6-ти місячного віку та їх матерів залежно від стресостійкості

Показники		Усього корів-матерів, n=137		Типи стресостійкості корів-матерів							
				I, n=61		II, n=31		III, n=27		IV, n=18	
		голів	%	голів	%	голів	%	голів	%	голів	%
Абортували		3	2,2	-	-	1	3,2	1	3,7	1	5,5
Мертвонароджені		9	6,6	5	8,2	1	3,2	1	3,7	2	11,1
Падіж	хвороби системи дихання	11	8,0	4	6,6	3	9,7	2	7,4	1	5,5
	хвороби системи травлення	16	11,7	6	9,8	4	12,9	5	18,5	2	11,1
	недорозвинені	4	2,9	-	-	1	3,2	1	3,7	2	11,1
	всього	31	22,6	10	16,4	8	25,8	8	29,6	5	27,7
Усього втрати		43	31,4	15	24,6	10	32,2	10	37,0	8	44,3
Вибуло корів		7	5,1	2	3,3	2	6,5	1	3,7	2	11,1

Серед групи первісток IV типу стресостійкості спостерігалось найбільше порушень внутріутробного розвитку плоду (15,6 проти 6,4-8,2% у тварин інших типів), що закінчувалися абортами та мертвонародженістю. Також двоє з чотирьох телят, народжених недорозвиненими, були отримані від низькостресостійких корів IV типу.

Аналіз білкового складу молозива (табл.2) показав, що у корів господарства загальний вміст білка у молозиві першого надою в середньому знаходиться на рівні 141,5 г/л (n=12), по 6,9 г/л – альбумінів та α -глобулінів, 11 г/л β -глобулінів, 116,7 г/л γ -глобулінів. У дослідженнях молозива ми визначали три класи імуноглобулінів: A, M, G. Їх рівень в середньому (n=12) складав:

IgA – 23,2 г/л, IgM – 4,5 г/л, IgG – 116,7 г/л. За вмістом імуноглобулінів таке молозиво вважається високоякісним.

Таблиця 2

**Глобулінові фракції молозива корів-матерів
різних типів стресостійкості**

Показники		Високостресостійкі, n = 6		Низькостресостійкі, n = 6	
		$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	lim	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	lim
Загальний білок, г/л		146,0±2,95	134,4-159,1	137,1±2,69	124,6-144,3
Альбуміни, г/л		7,4±0,29	6,1-8,2	6,4±0,25	5,6-7,3
Глобуліни, г/л	α	7,2±0,27	6,3-8,1	6,7±0,32	5,8-7,9
	β	11,8±0,51	9,4-13,5	10,2±0,72	7,1-12
	γ	119,6±2,56	108,6-130	113,8±2,42	106-121
Класи імуноглобулінів, г/л	A	23,3±0,77	21-26	23,0±0,75	20-25
	M	4,5±0,26	3,7-5,4	4,5±0,37	3,4-5,9
	G	95,2±1,55	90-102	88,5±2,32	79-94

Виявлено тісну позитивну кореляцію між вмістом загального білка та загальною кількістю імуноглобулінів ($r = +0,80 \pm 0,106$; $P > 0,999$), а зокрема імуноглобулінів класу G ($r = +0,78 \pm 0,114$; $P > 0,999$).

Нами встановлено, що низькостресостійкі корови мають достовірно нижчий рівень загального білка (на 8,9 г/л; 6,5%; $P > 0,95$) та альбумінів (на 1 г/л; 15,6%; $P > 0,95$). Помітна тенденція до зниження у молозиві низькостресостійких корів вмісту глобулінів, зокрема α – глобулінів на 0,5 г/л (7,5%), β – глобулінів на 1,6 г/л (15,7%), γ-глобулінів на 5,8 г/л (5,1%). За класами імуноглобулінів спостерігається достовірна перевага високостресостійких корів у класі G (6,7 г/л; 7,6%; $P > 0,95$), у інших класах імуноглобулінів (A, M) показники майже ідентичні.

Висновки та пропозиції. Молозиво, отримане від усіх досліджених корів, є досить високоякісним та містить достатню кількість імуноглобулінів для забезпечення телят колостральним імунітетом. Але за класами імуноглобулінів спостерігається достовірна перевага високостресостійких корів у класі G (6,7 г/л; 7,6%; $P > 0,95$), який безпосередньо виконує функції

імунітету. Зважаючи на те, що від низькостресостійких корів народжується слабкіше потомство, отримання якнайбільшої кількості імуноглобулінів при першій годівлі може бути вирішальним фактором для їх виживання.

Тож, для отримання здорового потомства, що відповідає жорстким вимогам інтенсивних технологій та здатне реалізувати свій генетичний потенціал, слід для ремонту стада відбирати тварин, перевірених за стресостійкістю та отриманих від високостресостійких матерів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Емельяненко П. А. Иммунология животных в период внутриутробного развития / Емельяненко П. А. — М. : Агропромиздат, **1987**. — **215** с.
2. Зароза В. Г. Эшерихозы телят / Зароза В. Г. — М. : Агропромиздат, **1991**. — **240** с.
3. Масюк Д. Н. Влияние состава молозива коров на формирование иммунной реактивности телят / Д. Н. Масюк // Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных. — Воронеж, **1999**. — С. **397—398**.
4. Рекомендации по оценке стрессоустойчивости коров при машинном доении / [Кокорина Э. П., Туманова Э. Б., Филиппова Л. А., Задальский С. В.]. — Л. : ВНИИРГЖ, **1978**. — **37** с.
5. **Moseley W. Effect of bovine growth hormone administered in various patterns on nitrogen metabolism in the Holstein Steer / W. Moseley // J. anim. Sci. — 1982. — V. 55. — № 55. — P. 1062—1070.**

ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ

О.І. Черненко, кандидат сільськогосподарських наук

Ю.О. Черненко, студентка

Дніпропетровський державний аграрний університет

Наведено результати вивчення екстер'єрно-конституціональних особливостей корів-первісток української червоної молочної породи центрального зонального типу та їх зв'язок з продуктивними якостями. Установлено, що у тварин великооб'ємного типу конституції краще сформований об'єм грудного відділу, вони мають високу молочну продуктивність та високовірогідний корелятивний зв'язок між цими ознаками.

Ключові слова: екстер'єр, конституція, кореляція, молочна продуктивність.

Постановка проблеми. Створення заводських порід домашніх тварин зумовлено соціально-економічними чинниками суспільства. Під їх впливом формуються породи, які характеризуються специфічним поєднанням як зовнішніх так і внутрішніх ознак. Оцінка племінних і продуктивних якостей тварин за екстер'єром і конституцією проводиться з давніх часів. Увага до цього питання не послаблюється й тепер, особливо при використанні інтенсивних технологій для виробництва продуктів тваринництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У всіх країнах світу інтенсивного тваринництва застосовують оцінку екстер'єру і конституції тварин. В умовах сучасних технологій утримання, які потребують стандартизації тварин за основними показниками, потрібна комплексна оцінка молочної худоби, в якій все більшого значення набуває оцінка і добір за будовою тіла. Оцінка типу будови тіла входить як складова у всі селекційні програми при вдосконаленні існуючих та створенні нових типів і порід [1].

Для успішної експлуатації тварин в умовах промислової технології молочні корови повинні відрізнятися відповідним екстер'єрним типом: міцною будовою тіла, розвинутим тулу-

бом, міцними ратицями та правильною постановкою кінцівок, відповідними морфологічними і функціональними властивостями вимені. Тварини, яким притаманні добре виражені перераховані ознаки, як правило, відрізняються вищою продуктивністю та більш тривалим терміном використання. Отже, існує необхідність проведення досліджень екстер'єрно-конституціональних особливостей тварин різного генетичного походження в умовах окремих господарств [2].

Постановка завдання. Завданням наших досліджень було вивчити екстер'єрно-конституціональні особливості корів-первісток української червоної молочної породи центрального зонального типу та їх зв'язок з продуктивними ознаками.

На сьогоднішній день зоотехнічною наукою не розроблено єдиного способу визначення конституціональних особливостей тварин. Тому в наших дослідженнях, для більшої точності, виділення типів конституції проводилося декількома способами: шляхом візуальної оцінки, визначення форми і площі поперечного перетину грудей [3], об'єму грудного відділу. Контур поверхні грудей знімався у вертикальній площині за лопатками й на рівні останнього ребра. Довжина грудей вимірювалася від переднього виступу грудної кістки до останнього ребра. Об'єм грудного відділу вираховувався за формулою усіченого конусу:

$$V = \frac{(S_{\text{л}} + S_{\text{о.р.}})}{2L},$$

де V – об'єм грудного відділу, л;

$S_{\text{л}}$ – площа перетину грудей за лопатками, см²;

$S_{\text{о.р.}}$ – площа перетину грудей на рівні останнього ребра, см²;

L – довжина грудної клітки, см.

Статистичну обробку матеріалів досліджень проводили за допомогою табличного редактора Microsoft Excel.

Результати дослідження. Серед первісток української червоної молочної породи центрального зонального типу за об'ємом грудного відділу нами було виділено три типи конституції тварин: великооб'ємний, проміжний і малооб'ємний на основі значення квадратичного відхилення. Вивчені конституціональні особливості корів свідчать про значні відмінності у типі будови тіла (табл.1).

Таблиця 1

**Показники розвитку грудного відділу первісток
різних типів конституції**

Тип конституції	n	Група	Площа перетину грудей, см ²		Довжина грудної клітки, см	Об'єм грудного відділу, л
			за лопатками	на рівні останнього ребра		
Великооб'ємний	12	I	2272±49,3***	3386±34,9***	70,28±0,35***	198,8±3,14***
Проміжний	12	II	2129±39,1	3179±38,8	67,61±0,22	179,5±2,31
Малооб'ємний	13	III	2046±35,3	3061±41,1	64,72±0,56	165,4±2,72

Примітка: *** $P > 0,999$

Із даних таблиці 1 видно, що за дослідженими показниками піддослідне поголів'я дещо відрізнялося. Первістки української червоної молочної породи з великооб'ємним типом конституції за всіма показниками вірогідно перевершували ровесниць з проміжним та малооб'ємним типом. Різниця за площею перетину грудей за лопатками та на рівні останнього ребра між першою та третьою групами складала, відповідно: 226 см² (11%; $P > 0,999$) і 325 см² (10,6%; $P > 0,999$), між першою і другою – 143 см² (4,3%; $P > 0,95$) і 207 см² (6,5%; $P > 0,95$). Тварини першої групи мали довшу грудну клітку, більший її об'єм порівняно з ровесницями другої групи у середньому, відповідно на 2,67 см ($P > 0,95$) і 19,3 л ($P > 0,999$), порівняно з третьою – на 5,56 см ($P > 0,999$) і 33,4 л ($P > 0,999$).

Аналіз показників молочної продуктивності та компонентного складу молока корів-первісток свідчить, що вони знаходяться у залежності від розвитку грудного відділу тварин (табл.2).

Із наведених у табл.2 даних видно, що первістки великооб'ємного типу конституції високовірогідно перевершували аналогів з малооб'ємним типом за надоями, молочним жиром і молочним білком, за вмістом в молоці лактози відповідно на: 1015 кг (34,4%; $P > 0,999$), 39,7 кг (34,9%; $P > 0,999$), 26,5 кг (28,3%; $P > 0,999$), 0,21% (4,4%; $P > 0,999$). За білковомолочністю

кращими були тварини з малим об'ємом грудного відділу, різниця з великооб'ємними складала 0,14% (4,6%; $P>0,95$). Тварини проміжного типу високовірогідно перевершували ровесниць з інших груп за вмістом в молоці мінеральних речовин, за іншими показниками вони зайняли проміжне положення.

Таблиця 2

Надій та компонентний склад молока корів-первісток залежно від об'єму грудного відділу

Показник	Тип конституції		
	великооб'ємний, n = 12	проміжний, n = 12	малооб'ємний, n = 13
Надій за 305 днів, кг	3968±101,3***	3277±104,3	2953±93,2
Молочний жир, кг	153,4±5,52***	125,6±4,31	113,7±5,90
Молочний білок, кг	120,1±4,81***	100,3±3,77	93,6±3,92
Вміст, %: жиру	3,87±0,04	3,83±0,05	3,85±0,04
білка	3,03±0,04	3,06±0,05	3,17±0,04*
лактози	4,98±0,03***	4,89±0,02	4,77±0,03
мінеральних речовин	0,65±0,002	0,67±0,003***	0,65±0,003
сухого знежиреного молочного залишку	8,66±0,03	8,62±0,03	8,59±0,04
сухих речовин	12,53±0,06	12,45±0,06	12,44±0,07

Примітка: * $P>0,95$; *** $P>0,999$

Ми з'ясовували зв'язок окремих показників, що характеризують розвиток грудного відділу, з надоем корів-первісток (табл.3).

Таблиця 3

Кореляція між показниками розвитку грудей і надоем у корів-первісток

Корелюючі ознаки	Тип конституції		
	великооб'ємний, n = 12	проміжний, n = 12	малооб'ємний, n = 13
Площа перетину грудей за лопатками – надій	+ 0,179	+ 0,156	+ 0,196
Площа перетину грудей на рівні останнього ребра – надій	+ 0,352	+ 0,368	+0,376
Об'єм грудного відділу – надій	+ 0,598	+ 0,374	+0,398

Між площею перетину грудей на різних рівнях, об'ємом грудного відділу і надоем у піддослідних тварин встановлено невисоку позитивну корелятивну залежність. Однак зв'язок між об'ємом грудного відділу й надоем у первісток виявився значно вищим і вірогідним ($P > 0,99$) у корів великооб'ємного типу.

Висновок. Для створення високопродуктивних стад необхідно добирати тварин великооб'ємного типу конституції, що сприяє збільшенню молочної продуктивності худоби. Наявність у стадах різноякісних груп корів за конституціональними особливостями свідчить про перспективу селекції за бажаними ознаками, що важливо для подальшого підвищення ефективності галузі молочного скотарства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Розведення сільськогосподарських тварин / [М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук та інші]. — Біла Церква, **2001**. — **400** с.
2. Буркат В. П. Лінійна оцінка корів за типом / Буркат В. П., Полу-пан Ю. П., Йовенко І. В. — К. : Аграрна наука, **2004**. — **88** с.
3. Погодаев С. Ф. Сравнительная характеристика биологических и продуктивных особенностей коров симментальской породы разных типов конституции: автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук : спец. **06.02.01** "Разведение и селекция животных" / С. Ф. Погодаев. — М., **1963**. — **26** с.

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА МІЖПОРОДНОМУ СХРЕЩУВАННІ

В.В. Карапуз, аспірант

Херсонський державний аграрний університет

Наведено показники відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи різної інтенсивності росту в період вирощування при чистопородному розведенні і міжпородному схрещуванні з плідниками породи дюрок.

Ключові слова: свиноматки, плідники, відтворювальні якості, схрещування.

Постановка проблеми. Одним із основних факторів, що визначав наступні відтворювальні якості тварин є інтенсивність їх росту в період вирощування. Це зумовлено тим, що енергія росту обумовлює вік настання фізіологічної та господарської зрілості тварин, рівень відтворювальних якостей за показниками багатоплідності, великоплідності, живої маси поросят при відлученні [1, 2].

В той же час слід враховувати, що підвищення відтворювальних якостей свиней є одним із найскладніших завдань селекційної роботи, оскільки переважно більшість ознак обумовлена полігенним типом успадкування та залежить від рівня гетерозиготності вихідних порід.

В цьому аспекті виникла проблема визначення зв'язку інтенсивності росту ремонтних свинок в ранньому онтогенезі з їх наступними відтворювальними якостями. Особливого значення вирішення вказаної проблеми набуває для свиней універсальних порід, які найбільш часто використовуються як материнські форми при породно-лінійній гібридизації. Останнім часом формується концепція, що закономірності індивідуального розвитку, які визначаються за параметрами моделей або індексами, є критеріями для оцінки племінних і продуктивних якостей тварин різних ліній, типів, порід [3].

Тому, слід визнати актуальними дослідження, які ставлять за мету визначити рівень відтворювальних якостей свиней за-

лежно від їх інтенсивності росту при вирощуванні та різних методах розведення.

Стан вивчення проблеми. Аналіз результатів сучасних досліджень з оцінки відтворювальних якостей свиней свідчить, що ознаки відтворювальних здатностей мають незначний рівень успадкованості ($h^2 = 0,05 \dots 0,20$), що не дозволяє проводити пряму селекцію на їх підвищення. Тому використовуються більш складні методи оцінки і відбору, основані на продуктивності сибсів, напівсібів і потомства. Але вказані методи призводять до збільшення генераційного інтервалу і потребують значних витрат на проведення контрольної відгодівлі нащадків плідників, які оцінюються.

Підвищення відтворювальних якостей свиней також досягається не шляхом контрольованої гетерозиготності помісного і гібридного потомства при підборі батьківських порід. Як правило, при міжпородних схрещуваннях і породно-лінійній гібридизації підвищується багатоплідність маток, жива маса потомства і гнізда при відлученні [3].

В той же час при відтворенні родинних форм для схрещування виникає необхідність отримання високих репродуктивних якостей материнських порід, серед яких найбільш поширена велика біла порода вітчизняної (внутріпородний тип УВБ-1) та зарубіжної селекції. Для відбору за ознаками відтворювального фітнесу в свинарстві використовується комплексна оцінка за індексами відтворювальних якостей (КПВЯ), селекційними індексами [4].

В той же час слід відзначити, що досліджень щодо вивчення відтворювальних якостей свиней великої білої зарубіжної селекції і дюрок української селекції при різних методах розведення та у зв'язку з інтенсивністю росту проведено недостатньо, що обумовлено необхідністю проведення наших досліджень.

Матеріал і методика досліджень. Науково-виробничий дослід проведено в 2008-2009 рр. в умовах племрепродуктора ЧП "Урсуленко" Білозерського району Херсонської області на свинях великої білої породи англійської селекції та з використанням плідників породи дюрок української селекції.

Із групи ремонтних свинок для парування було вибрано по 18 голів для визначення відсотку прохолосту і заплідненос-

ті. Після визначення порослості було відібрано для подальших досліджень по 12 голів свиноматок в кожній з 8 груп чистопородного розведення і відповідно у 8 групах за інтенсивністю росту при міжпородному схрещуванні з породою дюрок. Схему розподілу свиноматок в групи за інтенсивністю росту наведено в табл.1. Розподіл маток на групи проводився за показниками живої маси в три вікові періоди – при народженні, 2 і 4 місяці. Всього було сформовано по 16 груп (8 – для чистопородного розведення і 8 – для схрещування).

Таблиця 1

Схема розподілу свиноматок в групи за інтенсивністю росту

Співвідношення живої маси у віці	Групи							
	1	2	3	4	5	6	7	8
при народженні	–	–	–	–	+	+	+	+
2 місячному віці	–	–	+	+	–	–	+	+
4 місячному віці	–	+	–	+	–	+	–	+

Примітка: + – ремонтні свинки з живою масою вище середнього по досліді;
– – ремонтні свинки з живою масою нижче середнього по досліді.

Відтворювальні якості свиноматок вивчали за такими показниками: багатоплідність (гол.), великоплідність (кг), молочність маток (кг), кількість (гол.) та жива маса поросят і гнізда при відлученні в 60 днів (кг). Проведено статистичну обробку матеріалів дослідження з використанням алгоритмів Н.А. Плохинського [5] і персональних комп'ютерів.

Результати досліджень. Виявлено відмінності в рівні відтворювальних якостей свиноматок різної інтенсивності росту при вирощуванні до 4 місячного віку та залежно від методів розведення. Результати наведено в табл.2.

Встановлено, що міжпородне схрещування сприяє підвищенню багатоплідності маток в переважній більшості дослідних груп розподілу свиноматок за інтенсивністю росту. Тільки свиноматки 5 і 6 груп мали багатоплідність на рівні чистопородного розведення. В той же час слід відзначити, що максимальні показники багатоплідності виявлялись при обох методах розведення в групі 8, де ремонтні свинки росли з більшою інтенсивністю в усі три вікові періоди.

Таблиця 2

Репродуктивні якості свиноматок залежно від швидкості росту

Показник	Групи свиноматок							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
ВБ х ВБ								
Багатоплідність, гол.	9,5±0,76	9,6±0,50	9,8±0,58	10,6±0,50	10,2±0,73	10,0±0,83	10,4±0,50	10,8±0,48
Великоплідність, кг	1,26±0,042	1,22±0,200	1,20±0,04	1,20±0,04	1,20±0,031	1,18±0,073	1,14±0,024*	1,26±0,040
Молочність, кг	46,6±2,82	50,2±2,39	50,2±2,59	48,6±1,07	48,4±2,54	48,6±0,376	47,6±2,31	49,2±2,13
Маса гнізда, кг	145±10,75	141,0±10,56	115±21,90	144±32,56	169±10,41	151±5,49	159±8,01	166±6,36
Відлучено поросят, гол.	8,5±0,67	8,8±0,20	8,8±0,20	9,0±0,44	9,2±0,73	8,8±0,37	10,0±0,63	9,6±0,50
Середня жива маса 1 поросяти, кг	17,5±1,66	16,0±1,04	13,4±0,50*	16,0±1,22	18,6±0,92	17,0±0,31	16,0±0,54	17,4±0,40
ВБ х Д								
Багатоплідність, гол.	10,5±0,50	11,0±0,54	10,7±0,47	11,0±0,40	10,2±0,50	10,0±0,70	10,7±0,75	11,2±0,48
Великоплідність, кг	1,17±0,047	1,26±0,024	1,25±0,028	1,32±0,103	1,20±0,040	1,20±0,070	1,12±0,025	1,27±0,025
Молочність, кг	50,0±5,04	49,6±2,03	56,2±6,90	49,0±3,16	50,2±1,60	58,7±7,07	50,5±2,06	48,7±0,62
Маса гнізда, кг	149±21,12	167±17,81	161±18,10	157±29,81	164±18,49	162±13,25	167±7,22	165±6,92
Відлучено поросят, гол.	8,7±0,47	10,4±0,50	8,7±0,75	9,7±0,25	8,7±0,47	9,0±0,57	10,5±0,64*	9,5±0,28
Середня жива маса 1 поросяти, кг	17,0±2,08	16,2±1,62	18,2±0,62	16±2,82	18,7±1,79	18,0±0,40	16,2±1,65	17,2±0,47

При чистопородному розведенні мінімальні показники багатоплідності встановлено для груп I і II, де ремонтні свинки мали нижче середні значення в два вікові періоди – при народженні та в 2 місяці. Тому слід визнати ці періоди більш критичними, ніж у віці 4 міс.

В той же час встановлено, що нижче середньої інтенсивності росту свинок в період 2-4 міс. призводить до значного зменшення великоплідності як при чистопородному розведенні, так і міжпородному схрещуванні.

Аналіз показників молочності маток свідчить, що при міжпородному схрещуванні спостерігається компенсаторна здатність за рахунок прояву гетерозису, що проявляється більш високими значеннями цього показника в усіх групах (за винятком 8, але різниця невірогідна). Найбільш суттєво гетерозисний ефект проявився за ознакою живої маси гнізда при відлученні.

Так, якщо в III групі при чистопородному розведенні жива маса гнізда при відлученні була на рівні 115,0 кг, то при схрещуванні вона зросла до 160,7 кг. Але в окремих групах кращими виявились показники живої маси гнізда при відлученні у чистопородних тварин (групи 5 і 8, але різниця не вірогідна).

В цілому слід зазначити, що міжпородне схрещування сприяє більш високій компенсаторній реакції у підвищенні відтворювальних якостей свиноматок, які мали нижче середніх показники живої маси в перші періоди онтогенезу при народженні та в 2-місячному віці. Ця перевага здебільшого проявлялася за показниками багатоплідності та маси гнізда при відлученні.

Висновки. Проведеними дослідженнями встановлено вплив інтенсивності росту ремонтних свинок та методу розведення на відтворювальні якості свиноматок-першоопоросок.

Встановлено, що найбільш високі показники відтворювальних якостей отримано при міжпородному схрещуванні свиноматок великої білої породи з плідниками породи дюрок. При цьому встановлено компенсаторну реакцію свиноматок з нижчими за середні показники живої маси (при народженні та в 2-місячному віці) за рахунок прояву гетерозису. Серед

вивчених груп маток при обох методах розведення кращими виявилися свиноматки, що мали показники живої маси вище середніх значень в усі вивчені вікові періоди.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно з використанням методу дисперсійного аналізу встановити частку впливу методу розведення та інтенсивності росту ремонтних свинок на мінливість ознак відтворювальних якостей свиноматок та встановити взаємодію "метод розведення x інтенсивність росту свинок".

ЛІТЕРАТУРА

1. Походня Г. С. Теория и практика воспроизводства и выращивания свиней / Походня Г. С. — М. : Агропромиздат, **1990**. — **271** с.
2. Пелих В. Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней / Пелих В. Г. — Херсон : Айлант, **2002**. — **264** с.
3. Коваленко В. П. Рекомендации по использованию моделей основных признаков сельскохозяйственных животных и птицы / Коваленко В. П., Болелая С. Ю. — Херсон, **1997**. — **40** с.
4. Плохинский Н. А. Биометрия / Плохинский Н. А. — М. : Наука, **1970**. — **395** с.

ЖМЫХ И ШРОТ ИЗ РАПСА СОРТА «CANOLE» В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО

Т.Л. Сапсалева, младший научный сотрудник
В.Ф. Радчиков, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
В.П. Цай, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Ю.Ю. Ковалевская, младший научный сотрудник
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси
по животноводству»

Макуха і шрот з ріпаку з вмістом **1,4-1,9%** ерукової кислоти і **20** мкМоль на **1** кг сухої речовини глюкозинолатів можуть бути введені до складу комбікорму КР-3 для бичків у кількості **15-20%** за масою. Використання комбікорму КР-3 з включенням макухи та шроту з ріпаку дає можливість отримувати середньодобові прирости **845-860** г при витратах кормів **6,9-7,1** корм. ед. на **1** ц приросту.

Ключові слова: ріпаковий макуха і шрот, комбікорми, жива маса, раціон, якість м'яса, економічні показники.

Введение. В Республике Беларусь сельское хозяйство традиционно специализируется на производстве продукции животноводства, устойчивое увеличение которой необходимо обеспечить за счет существенного повышения продуктивности всех видов животных [1]. Важным фактором, обеспечивающим повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, является их полноценное кормление [1, 2].

Говядина является продуктом питания, в котором имеются все необходимые для человека питательные вещества. По сравнению со свининой в ней содержится меньше жира, причем жир и белок находятся в наилучшем соотношении. В связи с тем, что жир расположен равномерно, говядина и телятина обладают хорошим вкусом, богаты аминокислотами, ферментами, минеральными и другими веществами [1].

В последние годы для решения проблемы кормового белка все шире ведется работа по использованию в кормлении животных рапса [1, 3].

Рапс – это универсальная культура. В его семенах содержится 40-50% жира и 20-28% кормового белка, а в 1 кг маслосемян – 1,95-2,3 кормовых единиц. Улучшение качества рапсового масла за счет снижения и исключения селекционным путем из семян антипитательных веществ – эруковой кислоты и глюкозинолатов – вызвало во всем мире резкое увеличение спроса на него. Объемы производства маслосемян рапса в Европе в три раза больше, чем подсолнечника и в девять раз больше, чем сои [4, 1, 5].

Однако исследования эффективности скормливания бычкам продуктов переработки рапса (сорта «Явар») с пониженным содержанием антипитательных веществ не проводились в Республике Беларусь.

Цель исследований – определить норму ввода рапсового жмыха и шрота, полученных при переработке семян рапса с пониженным содержанием антипитательных веществ, в состав комбикорма КР-3 и изучить эффективность его скормливания в рационах бычков на откорме.

Методика исследований. Различия в кормлении заключались в том, что бычки II группы получали в составе комбикорма КР-3 15%, III – 20 рапсового жмыха, IV и V – по 15 и 20% соответственно рапсового шрота. Контрольная группа (I) в составе комбикорма получала подсолнечный шрот.

Результаты исследований. По данным химического анализа в жмыхе и шроте (сорт «Явар») содержалось 1,4-1,9% эруковой кислоты, 20 мкмоль на 1 кг сухого вещества глюкозинолатов.

Анализ химического состава жмыха и шрота, полученных из семян рапса сорта качества «канол», показал, что содержание сухого вещества у них находилось на уровне 90-91%, сырого протеина – 31,5-38,0%. Жмых отличался повышенным содержанием жира – на 12%, что в 4,3 раза больше, чем в шроте.

Протеин жмыха и шрота переваривался практически одинаково – 81-80%. По жиру лучшие показатели имел рапсовый жмых – 84%, в то время, как шрот – только 76%. Существенные различия получены по переваримости клетчатки. Если в шро-

те она переваривалась на 71%, то в жмыхе – только на 36%, но поскольку содержание данного компонента в этих кормах небольшое, то существенного влияния на усвоение питательных веществ она не оказывала. Это может быть обусловлено повышенным содержанием жира в рапсовом жмыхе по сравнению со шротом. В жмыхе несколько выше переваримость БЭВ – 84%, в то время как в шроте – 80%.

Питательность рапсового жмыха составила 1,18 корм. ед., или 11,21 МДж обменной энергии, рапсового шрота – соответственно 0,94 и 11,01.

Переваримость протеина опытных комбикормов оказалась на уровне 81-84%, БЭВ – 80-88%, жира – 77-85%. Несколько ниже этот показатель по клетчатке. Коэффициенты переваримости этого компонента составили 35-76%.

По содержанию сухого вещества, энергии и биологически активных веществ в комбикормах существенных различий не установлено. Так, содержание кормовых единиц находилось в пределах 1,10-1,13; обменной энергии – 10,52-10,60 МДж, сырого протеина – 168-179 г, сырого жира – 26-39 г, сырой клетчатки – 60-62 г, кальция и фосфора – 7,4-7,9 и 7,3-7,7 г соответственно.

Фактическая поедаемость кормов в составе рациона бычками в опыте была следующая: сенаж разнотравный – 5-7 кг, отава тимopheевки – 8,5-11, комбикорм КР-3 – 2, патока кормовая – 0,3, кормовой жир – 0,1 кг. По содержанию энергии, сухого вещества, сырого и переваримого протеина, жира, клетчатки, сахара существенных различий между группами не отмечено. Не установлено существенных различий между контрольной и опытными группами по содержанию в рационах кальция, фосфора, магния, кроме бычков V группы, в которой их было больше на 6-18%. Также в рационе этой группы было выше содержание калия, серы, железа, кобальта, витамина D, что связано, по-видимому, с большим потреблением ими сенажа.

Показатели рубцового содержимого всех групп бычков опыта характеризовались следующими величинами: рН – 6,9-

7,4, ЛЖК – 10,1-10,9 мМоль/л, инфузории – 475-499 тыс/мл, аммиак – 18,9-21,4 мг%, общий азот – 168,8-172,6 мг%, небелковый – 50-55, белковый азот – 117,6-118,8 мг%.

Коэффициенты переваримости питательных веществ находились на достаточно высоком уровне и составили: сухое вещество – 63,07-65,9%, органическое – 64,9-67,6%, протеин – 64-66,5%, жир – 54-56,1%, клетчатка – 51-52,9%, БЭВ – 72,5-74,3%.

Гематологические показатели составили: гемоглобин – 85,8-90,1 г/л, эритроциты – $7,2-7,9 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоциты – $7,5-7,9 \cdot 10^9$ /л, мочевины – 3,95-4,4 мМоль/л, щелочной резерв – 397-408 мг%, глюкоза – 2,1-2,4 мМоль/л, кальций – 2,3-2,6 мМоль/л, фосфор – 1,6-1,9 мМоль/л, калий – 10,9-11,5 мМоль/л, натрий – 101,5-103,6 мМоль/л, магний – 1,4-1,49 мМоль/л, марганец – 2,1-2,4 мкМоль/л, медь – 11,6-12,0 мкМоль/л, цинк – 42,5-49,4 мкМоль/л, витамин А – 0,07 мкМоль/л.

Включение в состав рациона бычкам комбикорма КР-3 рапсового жмыха в количестве 15-20% по массе взамен подсолнечного шрота оказало так же практически одинаковое влияние на энергию роста бычков (845-856 г и 841 г). Использование в составе рациона рапсового шрота обеспечило среднесуточные приросты бычков на уровне 846-860 г при затратах кормов на единицу продукции в пределах 6,9-7,1 корм. ед. на 1 ц прироста.

Ветеринарно-санитарная и токсикологическая оценка говядины и печени бычков, получавших комбикорма с различным содержанием жмыха и шрота из рапса, показала, что мясо по органолептическим, физико-химическим и санитарным показателям является доброкачественным и не отличается от контроля.

Исследования показали, что местные источники сырья, полученные при переработке семян рапса с низким содержанием глюкозинолатов и эруковой кислоты, могут быть использованы в составе комбикорма для бычков до 20%, снижая при этом его себестоимость и заменяя подсолнечный шрот. Скармливание комбикорма КР-3 позволило снизить стоимость суточного рациона у бычков опытных групп по сравне-

нию с контрольной группой. Это обусловлено более дешевыми рапсовыми кормами. В результате себестоимость суточного прироста у бычков, получавших комбикорма с рапсовым жмыхом и шротом, была ниже на 2-5% по сравнению с контролем. Снижение себестоимости прироста позволило получить больше прибыли в расчете на 1 голову на 10-12%.

Выводы. Таким образом, рапсовый жмых и шрот с содержанием 1,4-1,9% эруковой кислоты и 20 мкмоль на 1 кг сухого вещества глюкозинолатов могут быть включены в состав комбикорма КР-3 для бычков в количестве 15-20% по массе. Скармливание комбикорма КР-3 позволяет получать среднесуточные приросты 845-860 г при затратах кормов 6,9-7,1 корм. ед. на 1 кг прироста.

Использование таких комбикормов оказывает положительное влияние на убойные показатели и качество мяса бычков. Скармливание рапсовых кормов в составе комбикорма КР-3 дает возможность не только сократить импорт белкового сырья, но и получить больше прибыли в расчете на 1 голову в сутки на 10-12%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Радчиков В. Ф. Совершенствование системы полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков. — Барановичи, **2003**. — **192** с.
2. Физиология пищеварения и кормление крупного рогатого скота : учеб. пособие / В. М. Голушко [и др.]. — Гродно : ГГАУ, **2005**. — **443** с.
3. Леккина О. Ф. Рапсовый шрот – ценный корм для сельскохозяйственных животных / О. Ф. Леккина // Вопросы кормления сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. — Л., **1986**. — С. **17—19, 21**.
4. Пилюк Я. Рапс / Я. Пилюк // Поле Августа. — **2007**. — № **8**. — С. **10**.
5. Петрухин И. В. Корма и кормовые добавки / И. В. Петрухин. — М. : Росагропромиздат, **1989**. — **219** с.

ПОКАЗНИКИ СПЕРМИ БАРАНІВ ТА ЇЇ ЗДАТНІСТЬ ПЕРЕНОСИТИ ЗАМОРОЖУВАННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОРОДИ

В.М. Давиденко, кандидат біологічних наук, доцент

С.П. Кот, кандидат біологічних наук, доцент

Миколаївський державний аграрний університет

У роботі подано результати досліджень кількісних і якісних показників сперми племінних баранів залежно від їх породної належності.

Ключові слова: сперма баранів, заморожування сперми, запліднення, об'єм еякуляту, рухливість спермій, концентрація спермій.

Вступ. Залишається актуальною проблема встановлення факторів, що визначають кількісні та якісні показники сперми племінних баранів. В зооінженерній літературі досить повно висвітлено залежність цих показників від рівня годівлі та умов утримання тварин [1-3]. Але у вітчизняній та зарубіжній літературі ще недостатньо висвітлено питання залежності показників сперми півдників від ендогенних факторів організму.

За умови широкого використання методу штучного осіменіння овець замороженою спермою ці властивості будуть діяти як методи розведення. Оскільки півдник, навіть з рекордним настрогом вовни, в нових умовах племінної експлуатації не зможе позитивно впливати на поліпшення стада, якщо він виділяє непридатну для розбавлення, заморожування, відтаювання сперму, не віддає її на штучну вагіну. Якраз цим викликана необхідність і обґрунтовується актуальність визначення і використання додаткових показників якості сперми.

В умовах нової технології племінного використання баранів за наявності високої запліднювальної здатності їх сперми, фізіологічно добре розвинутих, здатних до запліднення маток, відповідного обладнання і кваліфікації техніків-осіменаторів, інтенсивність племінного використання того чи іншого півдника

буде визначатися об'ємом еякуляту, концентрацією спермій в ньому, досконалістю технології експлуатації тварин і технікою обробки сперми. Тому важливо глибоко вивчити вплив біологічних спадкових і не спадкових факторів на основні показники якості сперми, які мають прямий зв'язок з запліднювальною здатністю спермій.

Цим було обумовлене проведення нами досліджень в період 1980-1998 років з вивчення впливу на показники сперми баранів та її здатність переносити заморожування залежно від породи, віку, живої маси, вівнової продуктивності та статеві активності.

В умовах сучасної племінної роботи в тваринництві сперма набула ознак не тільки біологічного продукту організму, але і товару, який має вартість, характеризує продуктивність племінних тварин, тому набуває необхідності глибокого і всебічного дослідження кількісних і якісних показників сперми плідників сільськогосподарських тварин залежно від їх породної належності.

Метою наших досліджень було вивчити кількісні (об'єм еякуляту, концентрація спермій) і якісні (рухливість спермій, запліднювальна здатність) показники сперми при її одержанні в усі сезони року, заморожуванні-відтаюванні від плідників, які належать до різних порід, зокрема асканійської тонкорунної, кавказської, каракульського асканійського багатоплідного типу, асканійських кросбредів, австралійського мериноса.

Методика досліджень. В умовах півдня України ми провели досліді з метою вивчення породних особливостей сперми баранів-плідників, їх здатність переносити вплив технологічних прийомів, пов'язаних з розбавленням, заморожуванням та відтаванням.

Досліди виконано на 117 баранах, у тому числі 30 – асканійської тонкорунної породи, 26 – кавказської, 30 – каракульських асканійського багатоплідного породного типу, 28 – асканійського кросбредного типу і трьох плідниках австралійського мериноса.

Годівля тварин здійснювалася за нормами, що розраховані на живу масу 100-110 кг при середньому статевому

навантаженні. Рациони плідників містили 2,8-3,0 кормових одиниць, 370-390 г перетравного протеїну, 12,4-13,0 г кальцію, 11,0-11,4 г фосфору та 112-120 мг каротину.

Сперму від плідників одержували «дуплетними» еякулятами три рази протягом тижня. Після оцінки рухливості сперму розріджували у відношенні 1:2 спеціальними синтетичними середовищами, виготовленими за розробленим нами рецептом. Адаптували розбавлену сперму при температурі 1-3°C протягом 4-5 годин, потім заморожували у вигляді гранул об'ємом 0,2 мл на фторопластовій платівці, попередньо охолодженої до - 85°C. Через 1-2 доби оцінювали рухливість відтаяної сперми. Одержані результати зведено в групи, оформлено таблицями і оброблено методами біометрії.

Результати досліджень. Було досліджено 866 еякулятів. В результаті цих досліджень встановлено, що при одному й тому ж режимі експлуатації (три дуплетні садки протягом тижня) сперматогенез найбільш інтенсивно проходить у баранів асканійської тонкорунної породи і кросбредного типу (табл.).

У цих тварин в одному еякуляті в середньому виділялося близько 4 млрд. спермій (відповідно $3,97 \pm 0,06$ і $3,88 \pm 0,07$ млрд). У плідників кавказської породи за найбільшого об'єму еякулята ($1,12 \pm 0,01$ мл) в середньому виділялося на 1 млрд. спермій менше; ці тварини мали найнижчу концентрацію спермій у порівнянні з тваринами інших порід. У каракульських плідників асканійського багатоплідного типу і австралійських мериносів об'єм еякулята достовірно ($P \geq 0,999$) поступався цьому показнику баранів асканійської тонкорунної, кавказської порід і кросбредного типу.

Найбільш стійкою в процесі заморожування – відтаювання була сперма баранів кавказської породи. При рухливості спермій зразу після одержання майже 9 балів, після заморожування-відтавання цей показник склав 4,1 бала. В спермі тварин цієї породи в процесі заморожування-відтаювання гинуло майже 54% спермій, тоді як у плідників інших порід – 55-59%.

**Показники сперми баранів та її здатність
переносити заморожування**

Порода і породна група	Тварин, n	Досліджено еякулятів, шт.	Показники сперми, M±m				Загинуло спермій у процесі заморо- жування, %
			об'єм еякуляту, мл	концентрація спермій, млрд/мл	рухливість спермій, балів		
					при одржанні	після заморож.- відтаюв.	
Асканійська тонкорунна	30	264	1,04 ±0,02	3,97 ±0,06	8,05 ±0,07	3,7 ±0,05	57
Кавказська	26	120	1,12 ±0,01	2,67 ±0,04	8,9 ±0,06	4,1 ±0,06	54
Каракуль аскан. багатоплід. тип	30	254	0,79 ±0,02	3,68 ±0,05	8,2 ±0,05	3,7 ±0,07	55
Асканійські кросбреди	28	170	1,02 ±0,03	3,88 ±0,07	7,7 ±0,06	3,2 ±0,08	59
Австралійський меринос	3	58	0,78 ±0,03	3,06 ±0,11	7,6 ±0,09	3,4 ±0,13	56

За рухливістю відтаяна сперма плідників австралійського мериноса і асканійського кросбреда достовірно поступалася цим показникам у баранів асканійської тонкорунної, кавказської порід і каракульського асканійського багатоплідного типу ($P=0,90$). У плідників всіх піддослідних порід рухливість спермій після відтаювання перевищувала 3 бали, тому сперма їх придатна до заморожування, тривалого зберігання і використання для осіменіння маток після відтаювання. Це підтверджується ще й тим, що сперму, заморожену від баранів австралійського мериноса, ми використали в спеціальному досліді, з цією метою осіменили 525 маток асканійської тонкорунної породи. Запліднюваність їх після осіменіння замороженою спермою, враховуючи за перегулами протягом 60 днів після осіменіння склала більше 50%.

Висновки.

1. Можна зробити висновок, що за однакового рівня годівлі і умовах утримування і експлуатації плідники певних порід мають різні кількісні і якісні показники сперми.

2. Сперма плідників всіх піддослідних порід придатна для накопичення і тривалого зберігання в замороженому стані, її можна використовувати при штучному осіменінні овець.

3. В умовах сучасного тваринництва при широкому використанні біотехнологічних методів розмноження, здатність плідників тієї чи іншої породи продукувати сперму достатньої кількості і якості, стає важливим фактором як метод розведення, що значною мірою визначає науково-технічний прогрес галузі, здатність породи реалізовувати передачу за спадковістю своїх характерних ознак, і, певною мірою, буде визначати тривалість існування і ареал поширення породи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Давиденко В. М. Теорія і практика біотехнології використання племінних баранів / В. М. Давиденко. — Миколаїв : МДАУ, **2004**. — **346** с.
2. Лопырин А. И. Биология размножения овец / А. И. Лопырин — М. : Колос, **1971**. — **320** с.
3. Милованов В. К. Биология воспроизведения и искусственного осеменения животных / В. К. Милованов — М. : Изд. сельхоз. литературы, журналов и плакатов, **1962**. — **696** с.

ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

О.О. Кравченко, кандидат сільськогосподарських наук

В.О. Мельник, кандидат біологічних наук, доцент

Миколаївський державний аграрний університет

Вивчено особливості відтворювальної здатності кнурів різних генотипів. Встановлено, що свиноматки, осіменені кнурами червоної білопоясої породи, мали найбільшу запліднюваність, багатоплідність, великоплідність, масу поросяти та високу збереженість поросят.

Ключові слова: відтворювальна здатність, запліднюваність, багатоплідність, великоплідність, маса і збереженість поросят.

Вступ. Відтворювальні властивості кнурів є одним із основних показників, які забезпечують удосконалення стад. За думкою вчених [1, 4, 6], рівень відтворних якостей свиноматок значною мірою залежить від запліднювальної здатності сперми кнурів-плідників, якість якої залежить від породи, віку, режиму використання, умов годівлі і утримання, пори року та інше.

Продуктивність того чи іншого стада свиней більше як на 50% залежить від якості сперми кнура. При застосуванні в господарствах штучного осіменіння свиноматок в декілька разів збільшується вплив кнурів-плідників на продуктивність стада, тому особливо підвищуються вимоги при їх оцінці та відборі. Тому завершуючим етапом оцінки якості сперми є відтворювальна здатність кнура та його вплив на відтворювальні якості свиноматки [2, 5].

Нами проведено дослідження відтворювальної здатності кнурів порід ВВ(АС) – велика біла англійської селекції, ЧБПП – червона білопояса порода м'ясних свиней, ДУСС – дюрк української селекції «Степовий».

Методика досліджень. Дослідження було проведено у племзаводі СГПП «Техмет – Юг» Жовтневого району Миколаївської області.

Запліднюючу здатність сперми кнурів визначали після штучного осіменіння свиноматок нефракційним способом.

Основні показники відтворювальних якостей спарованих з ними свиноматок визначали після опоросу та відлучення поросят. Для того, щоб зменшити вплив материнського фактора, осіменіння вищеназваними кнурами проводили на трьохпородних (ВБ×ЧБПП×ДУСС) свиноматках, що були в господарстві.

Відтворювальні якості свиноматок вивчали за відсотком заплідненості, багатоплідністю, великоплідністю та масою і кількістю поросят при відлученні [3].

Статистичну обробку цифрового матеріалу виконували стандартним біометричним методом з використанням ПЕОМ у форматі табличного редактора Microsoft Excel. Вірогідність одержаних величин та відмінностей між групами визначали за допомогою критеріїв Стюдента при трьох рівнях значимості “p” (0,05; 0,01; 0,001).

Результати досліджень. Відтворювальну здатність кнурів різних порід та їх вплив на відтворювальну якість свиноматок наведено в таблиці.

Як свідчать дані таблиці, запліднювальна здатність була найбільшою у кнурів-плідників породи ЧБПП – 84,0%, що на 2,9% вище кнурів ВБ(АС) і на 0,7% кнурів ДУСС. Найбільший показник багатоплідності спостерігався у свиноматок, осіменених кнурами ЧБПП, і склав 10,77 гол., що на 0,21-1,12 поросят більше, ніж у свиноматок, осіменених кнурами породи ВБ(АС) і ДУСС ($p < 0,05$). Треба відмітити, що маса поросят при народженні була достатньо високою. Великоплідність поросят у свиноматок, осіменених кнурами породи ЧБПП, склала 1,52 кг, що вірогідно більше від поєднань з кнурами породи ВБ(АС) на 0,12 кг, ДУСС на 0,13 кг ($p < 0,01$).

Установлена вірогідна різниця за масою поросят у віці 60 днів свиноматок, осіменених кнурами породи ЧБПП та ДУСС. Ці показники склали відповідно 21,81 кг і 20,43 кг і переважали показники у свиноматок, осіменених кнурами породи ВБ(АС), на 2,61 та 1,23 кг при ($p < 0,001$). Збереженість приплоду по цим поєднанням відповідно: у віці 30 днів – 95,1 та 91,9%; у віці 60 днів – 87,3 та 88,2%, в порівнянні зі свиноматками, осімененими кнурами ВБ(АС): 89,8; 86,0%.

Таблиця
Відтворювальна здатність кнурів-плідників різних генотипів (вік 12 місяців), $\bar{X} \pm S_x$

Порода	Кількість кнурів, гол.	Осіненено маток, гол.	Запліднено свиноматок		Багатоплідність, гол.		Великоплідність, кг.	Вік поросят						Збереженість поросят, %	
			гол.	%	всього	в-т.ч. живих		30 днів		60 днів		У віці 30 днів	У віці 60 днів		
								Кількість поросят, гол	Жива маса поросяти, кг	Кількість поросят, гол.	Жива маса поросяти, кг				
ВБ(АС)	4	37	30	81,1	11,38±0,353	10,56±0,324	1,40±0,023	9,48±0,267	5,84±0,191	9,08±0,225	19,20±0,218	89,8	86,0		
ЧБ(ПП)	5	25	21	84,0	11,46±0,319	10,77±0,335	1,52±0,0347**	10,24±0,223	6,24±0,325	9,40±0,237	9,40±0,237	95,1	87,3		
ДУСС	5	30	25	83,3	10,65±0,291	9,65±0,246	1,39±0,029	8,86±0,182	5,83±0,215	8,51±0,119	8,51±0,119	91,9	88,2		

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$

Висновки. Відтворювальна здатність кнурів-плідників впливає на відтворювальну якість свиноматок. На основі результатів досліджень що відтворювальної здатності кнурів-плідників встановлено, що вищий відсоток запліднення (84%) у свиноматок, осімінених кнурами породи ЧБПП; багатоплідність маток, осімінених кнурами ДУСС, вірогідно поступається свиноматкам, осіміненим кнурами ВБ(АС) та ЧБПП. Виявлено позитивний вплив кнурів ЧБПП і ДУСС на підвищення маси одного поросяти у віці 60 днів та високу збереженість поросят.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акімов С. В. Господарсько-біологічні особливості кнурів різного напрямку продуктивності / Акімов С. В., Оксінюк А. Н. // Свинарство. — 1999. — № 54. — С. 49—54.
2. Квасницький А. В. Искусственное осеменение свиней / А. В. Квасницький — К. : Урожай, 1983. — 188 с.
3. Сучасні методики досліджень у свинарстві / [М. Д. Березовський, Г. А. Богданов, В. Ф. Коваленко; за редакцією В. П. Рибалко]. — Полтава, 2005. — 227 с.
4. Остапчук П. П. Выращивание и племенное использование хряков / Остапчук П. П. — К. : УСХА, 1992. — 61 с.
5. Файзулін Р. А. Оцінка кнурів-плідників за запліднювальною здатністю їх сперми в умовах промислового комплексу / Р. А. Файзулін // Свиноводство. — К. : Урожай, 1991. — № 47. — С. 79—81.
6. Харенко М. І. Біотехнологія розмноження свиней. Інтенсифікація відтворної функції свиноматок і кнурів / М. І. Харенко. — Львів, 1998. — 24 с.

УДК 62-7:631.354.2

ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЙ ГОТОВНОСТІ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПІДСИСТЕМ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ ПРИ ЇХ СТАРІННІ І ЗРОСТАЮЧІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ СФЕРИ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

К.М. Думенко, кандидат технічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет
А.І. Бойко, доктор технічних наук, професор
Національний університет біоресурсів і
природокористування України.

Наведено результати теоретичних досліджень визначення функції готовності та відновлення підсистем зернозбиральних комбайнів. Побудовано стохастичну модель станів і переходів підсистем з урахуванням впливу розвитку сфери технічного сервісу.

Ключові слова: функція готовності, функція відновлення, граф станів, інтенсивність відмов, технічна система.

Постановка проблеми. Спроби створити і налагодити виробництво вітчизняного зернозбирального комбайну на рівні кращих зарубіжних зразків хоча б для того, щоб задовольнити потреби свого сільського господарства, не привели до очікуваних результатів. У той же час середній щорічний об'єм врожаю зернових досягає в Україні близько 40 млн тонн. Сільське господарство України з кожним роком все більше набуває ознаки експортно-орієнтованої галузі. Спостерігається тенденція зростання витратності виробництва сільгосппродукції. Однією з причин цього є недостатня механізація робіт, в тому числі і при збиранні врожаю зернових.

Процес поступового зниження рівня надійності підсистем зернозбиральних комбайнів є природним явищем для значного періоду їх експлуатації. Особливо цей період розтягується в умовах налагодження виробництва своєї вітчизняної техніки або організації поставок закордонної. Неповна забезпеченість

господарств машинами викликає необхідність продовження строку їх експлуатації вже за межами встановленого ресурсу. Але навіть якщо і не виникають вказані проблеми своєчасного оновлення парку зернозбиральних машин, причини старіння техніки є невід'ємними етапами їх життєвого циклу навіть до зняття з експлуатації і списання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій вказує на недостатній рівень технологій виробництва і якості застосовуваних матеріалів, які знижують надійність машин, сприяють розвитку зношувальних, втомлюючих, корозійних та інших процесів, а також розширюють період збільшення інтенсивності відмов комбайнів [1-4]. Фактично, існуюча зернозбиральна техніка здебільшого працює при поступовому зниженні рівня надійності основних підсистем, що забезпечують технологічний процес збору врожаю.

Нестабільність стану, умов експлуатації і бази технічного обслуговування сільськогосподарської техніки, у тому числі і зернозбиральних комбайнів, суттєво ускладнює визначення показників їх надійності. Загальноприйнятим є приведення показників для установлених режимів, що далеко не завжди відповідає реальним умовам і не відображає динаміку змін цих показників. У результаті втрачається інформація про зміни стану машин у поточних режимах, припрацюванні, старінні, втрати роботоздатності при формуванні поступових відмов. Відповідно ускладнюється і вибір ефективних напрямків і засобів направлених на забезпечення необхідного рівня надійності машин.

Проблемі визначення функції готовності підсистем зернозбиральних комбайнів в умовах старіння техніки і розвитку бази технічного обслуговування присвячено дослідження [1], де побудовано відповідний граф і стохастичну математичну модель станів і переходів для систем “машина-технічне обслуговування”.

Метою роботи є визначення функції готовності та відновлення механічних систем, рівень надійності яких знижується зі збільшенням наробітку за умови розвитку сфери технічного обслуговування.

Результати досліджень. Природний процес старіння машин за можливістю стримується сферою технічного обслуговування і ремонту техніки. Останнім часом у зв'язку з постійним збільшенням кількості імпортованих машин можна спостерігати розвиток бази технічного обслуговування (сервісних центрів) нового покоління. Фірмове обслуговування, як правило, привносить нові елементи технологій і обладнання для обслуговування машин. Насамперед це діагностичне обладнання з передовими технологіями комп'ютерної обробки результатів вимірювань. Крім того, оновлення сфери технічного обслуговування зернових комбайнів пов'язане з більш широким впровадженням в конструкції машин гідросистем і приводів, елементів своєчасного контролю за станом підсистем, попередження можливих перевантажень, забивань зерностебловою масою і аварійних пошкоджень.

Так чи інакше введення сучасних центрів сервісного технічного обслуговування зернозбиральної техніки можна розглядати як оновлення бази підтримки машин у роботоздатному стані.

Таким чином, з позицій системного аналізу надійності зернозбиральних комбайнів, їх готовності в дослідженні розглядається в ситуації, коли машини поступово знижують свій технічний рівень, а ремонтна база, що пов'язана з їх обслуговуванням, навпаки, нарощує свої потенційні можливості. У результаті як одна, так і друга підсистеми знаходяться в умовах змінних інтенсивностей протікання подій, що формують свої особливі потоки.

Ці потоки внаслідок змінних інтенсивностей не можуть розглядатися як найпростіші, а значить для математичного опису потребують спеціальних заходів. Старіюча підсистема техніки, що експлуатується, формує Ерлангівський розподіл часу безвідмовної роботи. Навпаки, молодіюча підсистема, що пов'язана з технічною базою обслуговування машин, в своєму розвитку формує потік з гіперекспоненціальним розподілом часу відновлень.

Для математичного опису таких зустрічнонаправлених потоків і встановлення показників надійності підсистем комбайнів побудовано відповідний граф станів і переходів (рис. 1).

У графі штучно введено два фіктивних стани. Вони необхідні для зведення потоків відмов зі змінною інтенсивністю λ і потоків відновлень зі змінною інтенсивністю μ до найпростіших Марківських, що допускають застосування відповідного математичного апарату [1, 2].

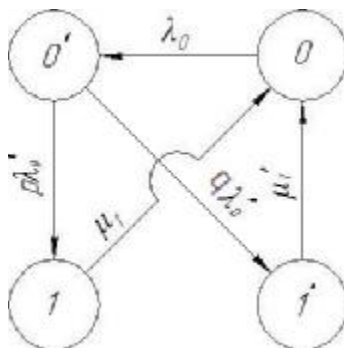


Рис.1. Граф станів і переходів для старіючих технічних систем і молодіючої бази їх технічних обслуговувань

Єдиним роботоздатним станом системи, що аналізується, є стан “0”. В зв’язку з поступовою втратою роботоздатності вузлів і деталей комбайнів при старінні система переходить з інтенсивністю λ_0 у фіктивний роботоздатний стан “0’”. В подальшому у зв’язку з переходом до відновлень процес для молодіючої підсистеми обслуговувань може розвиватися паралельними шляхами, але з відповідними ймовірностями.

Так, із стану “0’” з ймовірністю p при інтенсивності λ_0' можливий перехід у нероботоздатний стан “1”. Також паралельно з ймовірністю q при інтенсивності λ_0' можливий перехід у фіктивний нероботоздатний стан “1’”. Причому ймовірність p і q доповнюють одна одну до повної групи подій. Тобто

$$p + q = 1. \quad (1)$$

Таким чином, переходи із стану “0” в суміжні стани “1” і “1’” відбуваються пропорційно вказаним ймовірностям p і q .

З положень відновлень “1” і “1’” система при інтенсивностях μ_1 і μ_1' повертається знову в роботоздатний стан “0”.

У цілому граф (рис. 1) описує всі можливі стани і переходи системи, що відповідають реальним можливим положенням зернозбиральної техніки. Відмінністю графа є те, що він відображує послідовність подій для старіючих підсистем машин і паралельність подій для молодіючої підсистеми сфери технічного обслуговування.

Побудований граф станів і переходів допускає математичну формалізацію подій, що відбуваються з системами. Це можливо за допомогою диференціальних рівнянь динамічного балансу ймовірностей (рівнянь Колмагорова).

$$\begin{cases} \frac{d}{dt} P_0(t) = \mu_1 \cdot P_1(t) + \mu_1' P_1'(t) - \lambda_0 \cdot P_0(t); \\ \frac{d}{dt} P_0'(t) = \lambda_0 \cdot P_0(t) - p \cdot \lambda_0' P_0'(t) - q \lambda_0' \cdot P_0'(t); \\ \frac{d}{dt} P_1(t) = p \lambda_0' \cdot P_0'(t) - \mu_1' P_1'(t); \\ \frac{d}{dt} P_1'(t) = q \lambda_0' \cdot P_0'(t) - \mu_1' P_1'(t). \end{cases} \quad (2)$$

Нормуючою умовою для системи є рівність:

$$P_0(t) + P_0'(t) + P_1(t) + P_1'(t) = 1.$$

Нормальною умовою на початку експлуатації є справна технічна підсистема і підготовлена до роботи. Таким чином, при $t = 0$ маємо:

$$P_0(t) = 1; P_0'(t) = 0; P_1(t) = 0; P_1'(t) = 0.$$

Переходячи від оригіналу до зображень, згідно з перетвореннями Лапласа, систему диференціальних рівнянь (2) можна представити у вигляді системи алгебраїчних рівнянь

$$\begin{cases} S \varphi_0(S) = -\lambda_0 \varphi_0(S) + \mu_1 \varphi_1(S) + \mu_1' \varphi_1'(S) + 1; \\ S \varphi_0'(S) = \lambda_0 \varphi_0(S) - p \lambda_0' \varphi_0'(S) - q \lambda_0' \varphi_0'(S); \\ S \varphi_1(S) = p \lambda_0' \varphi_0'(S) - \mu_1' \varphi_1'(S); \\ S \varphi_1'(S) = q \lambda_0' \varphi_0'(S) - \mu_1' \varphi_1'(S). \end{cases} \quad (3)$$

Нормована умова в перетвореннях Лапласа має вигляд:

$$S\varphi_0(S) + S\varphi_0'(S) + S\varphi_1(S) + S\varphi_1'(S) = 1.$$

У даному випадку нормовану умову вигідно ввести в систему рівнянь (3) замість найбільшого другого рівняння. Тоді можна записати

$$\begin{cases} S\varphi_0(S) = -\lambda_0\varphi_0(S) + \mu_1\varphi_1(S) + \mu_1'\varphi_1'(S) + 1; \\ S\varphi_0(S) + S\varphi_0'(S) + S\varphi_1(S) + S\varphi_1'(S) = 1; \\ S\varphi_1(S) = p\lambda_0'\varphi_0'(S) - \mu_1\varphi_1(S); \\ S\varphi_1'(S) = q\lambda_0'\varphi_0'(S) - \mu_1'\varphi_1'(S). \end{cases}$$

Згрупуємо члени рівнянь у відповідності з визначенням невідомих $\varphi_i(S)$

$$\begin{cases} (S + \lambda_0)\varphi_0(S) - \mu_1\varphi_1(S) - \mu_1'\varphi_1'(S) = 1; \\ S \cdot \varphi_0(S) + S\varphi_0'(S) + S \cdot \varphi_1(S) + S \cdot \varphi_1'(S) = 1; \\ (\mu_1 + S)\varphi_1(S) - p\lambda_0'\varphi_0'(S) = 0; \\ (S + \mu_1')\varphi_1'(S) - q\lambda_0'\varphi_0'(S) = 0. \end{cases} \quad (4)$$

Випишемо коефіцієнти при невідомих у вигляді матриці, що представляє собою детермінант отриманої системи рівнянь (4):

$$\begin{vmatrix} (S + \lambda_0) & 0 & -\mu_1 & -\mu_1' \\ S & S & S & S \\ 0 & -p\lambda_0'(\mu_1 + S) & 0 & 0 \\ 0 & -q\lambda_0' & 0 & (S + \mu_1') \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{vmatrix}. \quad (5)$$

Зважаючи на те, що готовність системи до роботи кількісно може бути оцінена функцією готовності $K_a(t)$, яка залежить від часу t і є ймовірністю знаходження системи в робоздатному стані $P_0(t)$, то на підставі попередньо отриманих даних можна записати

$$K_a(t) = P_0(t) = A \exp(-S_1 t) + B \exp(-S_2 t) + C \exp(-S_3 t) + D \exp(-S_4 t).$$

Враховуючи, що $S_1 = S_2 = 0$, а $A + B = 2E$ і підставляючи значення сталих величин маємо

$$K_e(t) = \frac{\mu_1 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1'}{S_3 S_4} + \left\{ 1 - \frac{1}{S_3 - 1} \left[\mu_1 + \mu_1' + \lambda_0 - 1 - \frac{\mu_1 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1'}{S_3 S_4} (S_4 + S_3 - 1) \right] - \right. \\ \left. - \frac{\mu_1 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1'}{S_3 S_4} \right\} \exp(-S_3 t) + \frac{1}{S_3 - 1} \left[\mu_1 + \mu_1' + \lambda_0 - 1 - \frac{\mu_1 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1' + \lambda_0 \mu_1'}{S_3 S_4} (S_4 + S_3 - 1) \right] \exp(-S_4 t). \quad (6)$$

Для якісного аналізу зміни функції готовності від часу експлуатації технічної системи побудовано графічну функцію готовності (рис. 2).

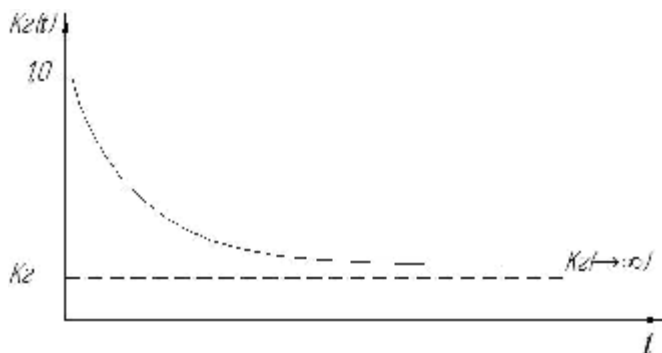


Рис.2. Зміна функції готовності від часу експлуатації підсистем зернових комбайнів в умовах зростання потенціалу бази технічного обслуговування

Аналіз функції відновлення показує, що при необмеженому часі ($t \rightarrow \infty$), вона приймає значення постійної величини, яка є асимптотою.

$$K_e(t \rightarrow \infty) = \frac{p \lambda_0 \lambda_0' \mu_1'}{S_3 S_4}.$$

Фізично отриману величину можна представити як коефіцієнт простою технічної системи в усталеному режимі експлуатації.

Після підстановки значень коренів S_3 і S_4 коефіцієнт простою системи записується таким чином

$$K_g(t \rightarrow \infty) = \frac{p\lambda_0'\lambda_0'\mu_1'}{\mu_1'\mu_1' + \lambda_0'(\mu_1' + \mu_1') + \lambda_0'(\mu_1' + \lambda_0' + \mu_1')}. \quad (7)$$

Отримане значення функції готовності є граничним її значенням і відповідає загальноприйнятому поняттю коефіцієнта готовності. Фактично формула відображає асимптоту, до якої прямує функція готовності при нескінченному зростанні часу експлуатації розглядуваних технічних систем зернозбиральних комбайнів в умовах поліпшення бази їх технічного обслуговування (рис. 3).

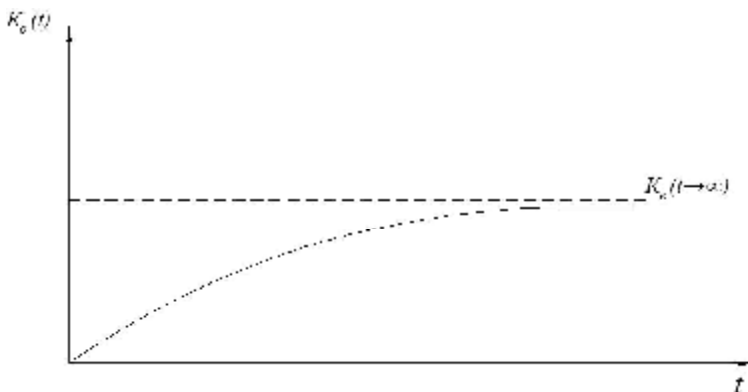


Рис.3. Залежність функції відновлення від часу для зернозбирального комбайну як технічної системи за умов розвитку бази технічного обслуговування (сервісу)

Іншим граничним значенням, яке може прийняти функція готовності, є значення, що відповідає початку роботи технічної системи. Підставляючи в функцію готовності (6) значення часу, що дорівнює нулеві ($t = 0$), маємо $K_g(t = 0)$.

Результат відповідає поставленій умові, коли робота зернозбирального комбайну починається з роботоздатного стану. Тобто при $t = 0$: $P_0(t = 0) = K_g(t = 0) = 1$.

Висновок. Отримані функції відновлення та готовності, а також їх графіки залежностей, які представлені на рис. 2-3, дають можливість у складних економічних умовах прогнозу-

вати і підвищувати рівень надійності старіючих систем за допомогою молодіючого технічного обслуговування (сервісу) при старіючих підсистемах зернозбиральної техніки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко А. І. Дослідження функції готовності механічних систем при накопичуванні пошкоджень / А. І. Бойко, К. М. Думенко // Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : збірник наукових праць ДНУ. — Дніпропетровськ : Наука і освіта, **2010**. — Вип. **14**. — С. **72—78**.
2. Погорілий Л. В. Зернозбиральна техніка: проблеми, альтернативи, прогноз / Л. В. Погорілий, С. М. Коваль // Техніка АПК. — **2003**. — № **7**. — С. **4—7**.
3. Ушаков И. А. Курс теории надежности систем / И. А. Ушаков. — М. : Дрофа, **2008**. — **239** с.
4. Некипоренко В. И. Структурный анализ систем (эффективность и надежность) / В. И. Некипоренко. — М. : Советское радио, **1977**. — **214** с.
5. Грицишин М. Обґрунтування потреби в зернозбиральних комбайнах / М. Грицишин, В. Амонс, П. Гринько // Техніка АПК. — **2003**. — № **2** — С. **9—15**.
6. Науково-методичні принципи забезпечення надійності вітчизняних зернозбиральних комбайнів / [Собчук М., Коваль С., Погорілий В. та ін.] // Техніка АПК — **2004**. — № **4—5**. — С. **8—16**.
7. Войтюк В. Вплив строків експлуатації на модель зміни працездатності зернозбиральних комбайнів / В. Войтюк, А. Демко, С. Демко // Техніка АПК. — **2005**. — № **8**. — С. **14—18**.
8. Бондар М. Нема альтернативи вітчизняному комбайнобудуванню! / М. Бондар // Техніка АПК. — **2002**. — № **10**. — С. **6—7**.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ

О.В. Бондаренко, кандидат технічних наук, доцент

В.А. Грубань, асистент

Миколаївський державний аграрний університет

Проаналізовано сучасний стан існуючого парку кукурудзо-збиральної техніки в Україні. Визначено негативні наслідки кризисного становища.

Ключові слова: кукурудзозбиральна техніка, збирання, врожай, сезонне завантаження.

Постановка проблеми. Згідно з прогнозами USDA, FAO, інших авторитетних міжнародних та національних агенцій, площі під кукурудзою зростатимуть, витісняючи інші зернові. За площами посіву кукурудза серед зернових культур у світі знаходиться на третьому місці після пшениці та рису. Відродження кукурудзівництва є одним з шляхів стабілізації економічних відносин вітчизняного сільськогосподарського виробництва. Як одну із високоврожайних і багатоцільового використання культуру, кукурудзу збирають залежно від призначення за різними напрямками (рис. 1). Без зернової кукурудзи неможливо повною мірою вирішити проблеми повноцінного харчування людей, збалансованої годівлі тварин, забезпечення потреб багатьох галузей промисловості. Доволі швидко в світі зростає врожай кукурудзи. Так, у 2009 році показники врожайності в США та країнах ЄС вже перевищували 85 ц/га [5]. В Україні показники врожайності, на превеликий жаль, більш як удвічі нижчі, не зважаючи на те, що наша країна, особливо південні райони, за своїми кліматичними умовами, як і американський кукурудзяний регіон, вельми сприятлива для виробництва кукурудзи. Ці умови дають реальну можливість значного підвищення врожайності кукурудзи, рентабельності її використання і загального підйому економіки сільського господарства.

В Україні посівна площа кукурудзи на зерно у 2009 році склала 2,6 млн га, а валовий збір зерна – 12,5 млн т [3]. Зва-

жаючи на постійно зростаючий попит на біопальне (яке в більшості виробляють із кукурудзи), слід очікувати значного збільшення посівних площ та підвищення валових зборів даної культури. Але, враховуючи сучасний стан вітчизняного парку збиральної техніки, виникає питання, чим та яким чином збирати майбутній врожай кукурудзи?

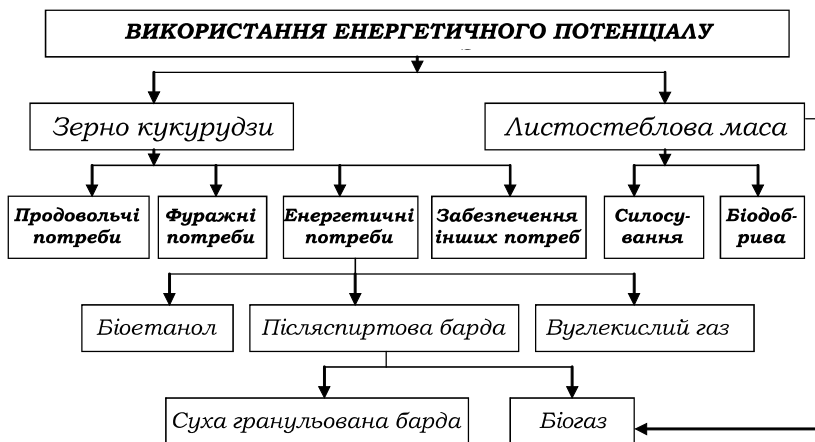


Рис.1. Основні напрями використання енергетичного потенціалу кукурудзи

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні парк кукуруддозбиральної техніки в сільськогосподарських підприємствах країни складається здебільшого з причіпних комбайнів ККП-3, самохідних КСКУ-6 та приставок ППК-4, КМД-6 (на 85%), яку вже морально і фізично застаріли. Темпи спрацьованості існуючого парку кукурудозбиральної техніки на порядок перевищують темпи її оновлення. Внаслідок цього значно збільшується сезонне навантаження на збиральну техніку в 5...7 разів, розтягуються строки її експлуатації, що призводить до зростання тривалості збирання та приносить щорічні втрати врожаю до 650...800 тис. т [1].

Визначення необхідної кількості збиральних машин і їх складу на основі аналізу витрат коштів на придбання техніки та збитків від несвоечасного збору врожаю запропоновано у роботах [2, 4]. Розраховуючи, що оптимальні строки збирання

кукурудзи на зерно не повинні перевищувати 7 днів (перебільшення веде до неминучих значних втрат), розрахункова кількість необхідної Україні кукурудзозбиральної техніки складає 16,5 тис. штук. Однак у приведених розрахунках зовсім не приділено уваги можливим простоям машин, пов'язаним з технічним обслуговуванням та запланованими діагностичними заходами.

Метою роботи є проведення ґрунтового аналізу технічного забезпечення збирання врожаю кукурудзи та визначення основних напрямків для подолання визначених негативних явищ.

Результати досліджень. Протягом 1991-2009 років має місце різке непоновлюване скорочення кукурудзозбиральної техніки від 15287 в 1991 році до 2857 одиниць в 2009 році (рис. 2). Дефіцит у кукурудзозбиральних комбайнах призводить до подовжування строків збирання і, як наслідок, до погіршення якості та кількості валового збору.

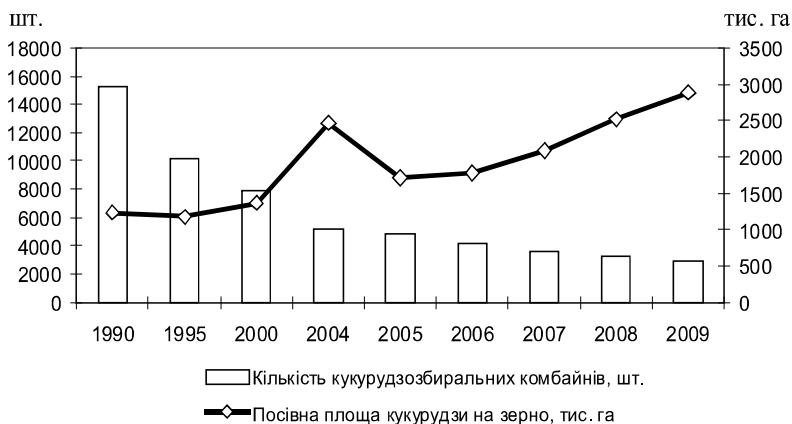


Рис.2. Відношення кількості кукурудзозбиральної техніки до посівних площ кукурудзи

Окрім того, це є фактором стримування нарощування обсягів виробництва зерна кукурудзи відповідно до загальноукраїнської та загальносвітової тенденцій. Нерівномірним є і розподіл кукурудзозбиральної техніки у розрізі регіонів краї-

ни. Насамперед варто відзначити, що наявність кукурудзозбиральних комбайнів в більшості регіонів за останні роки не відповідає розміщенню виробництва кукурудзи, деякі області мають в своєму розпорядженні від 5 до 12 одиниць збиральної техніки [3]. У середньому сезонне навантаження на один кукурудзозбиральний комбайн перевищує встановлену норму в 5...7 разів (нормативний показник для комбайнів складає 130 га, для кукурудзяних приставок – 150 га). А неповна забезпеченість технікою в період збирання врожаю призводить до розтягування строків, а значить – і до додаткових суттєвих витрат врожаю. Розраховуючи, що оптимальні строки збирання кукурудзи на зерно не повинні перевищувати 7 днів, розрахункова кількість необхідної Україні кукурудзозбиральної техніки складає 16,5...18,3 тис. штук.

В аграрному секторі економіки України інтенсивними темпами відбувається процес деіндустріалізації виробництва, погіршується забезпеченість сільськогосподарських підприємств новою сучасною технікою, запасними частинами, паливо-мастильними матеріалами [7]. Особливо важливо це при великому рівні зношеності машин. На сьогодні майже 85...95% кукурудзозбиральних комбайнів відпрацювали свій ресурс і підтримуються в роботоздатному стані в період збирання тільки за рахунок ремонтних робіт. Існуюча кукурудзозбиральна техніка в сільськогосподарських підприємствах країни складається (на 75%) з причіпних комбайнів ККП-3, самохідних КСКУ-6 та приставок ППК-4, КМД-6, яка вже морально і фізично застаріла. Парк кукурудзозбиральних комбайнів за останні роки катастрофічно скоротився до критичної межі в 2,8 тис. штук.

Темпи зростання навантаження збиральних площ на один кукурудзозбиральний комбайн є значними і суттєво перевищують нормативний показник. Однак слід зазначити, що прагнення до суттєвого зменшення навантаження на один кукурудзозбиральний комбайн до рівня країн ЄС, з економічної точки зору, недоцільна. Так, навантаження на один кукурудзозбиральний комбайн у Німеччині становить 62 га, Франції – 85 га, а це значно підвищує амортизаційну складову у

собівартості продукції [5]. Існує деяка оптимальна тривалість строків збирання врожаю, яка залежить від низки факторів, серед яких найбільш вагомі такі: урожайність, ціна сільськогосподарської культури, вартість та техніко-економічні показники збиральної машини, оптимальні агротехнологічні строки збирання тощо. Розрахунки показують, що використання більш дорогої техніки потребує збільшення навантаження на комбайн для забезпечення максимального економічного ефекту від господарської діяльності. Результати розрахунків визначення залежності оптимального річного навантаження для комбайнів різної цінової категорії (залежно від фірм-виробників, що представлені на ринку аграрної техніки в Україні) з середньою продуктивністю збирального комбайна 3,5 га/год. та урожайністю 50 ц/га від ринкової ціни зерна кукурудзи наведено на рис. 3.

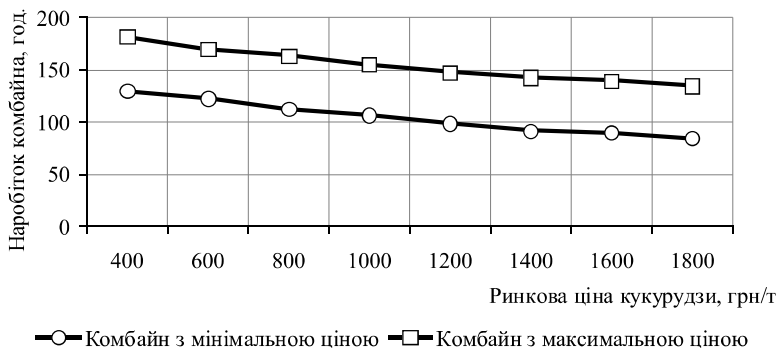


Рис.3. Залежність оптимального навантаження комбайна від ринкової ціни зерна кукурудзи

Якщо проводити міжнародні порівняння, то показник кількості кукурудзозбиральних машин в Україні у розрахунку на 1000 га посівних площ у 7...10 разів менше, ніж у розвинених країнах. Задіяний парк кукурудзозбиральної техніки в державі практично в шість разів менший від технологічної потреби. Враховуючи оптимальність строків збирання, можна зробити організацію збирання врожаю послідовною по мірі дозрівання в різних регіонах країни, починаючи з півдня до півночі. В даному напрямку діють крупні аграрні форму-

вання, наприклад, ТОВ «Агросоюз», СП ТОВ «Нібулон», в яких сформовано збиральні загони, в складі яких задіяно сучасну високопродуктивну збиральну техніку. Але дане управлінське рішення дає змогу збільшити навантаження на один комбайн і, отже, покращити економічні показники та при цьому зменшити амортизаційний строк використання та загальний ресурс роботоздатного стану нової складної техніки.

В умовах нестачі власної збиральної техніки аграрні підприємства вимушені йти шляхом її залучення. На сьогодні існує ряд підприємств, які спеціалізуються на відповідних послугах. Але вартість послуг обслуговуючих підприємств надто дорога та в кінцевому рахунку суттєво впливає на собівартість продукції. Наприклад (вартість послуг за цінами 2009 року) перегін трактора здійснюється за розцінками, грн/км: на паливі замовника – 3,60; на паливі виконавця – 10,60. Вартість однієї мотогодини роботи трактора на паливі замовника складає в середньому 500 грн, збирання кукурудзи комбайном – 520 грн., приставкою – 480 грн. Як бачимо, такий напрямок не дозволяє сільськогосподарським підприємствам, яким не вистачає фінансових ресурсів на придбання коштовної техніки, отримувати прибуток. Тому в умовах ринкової економіки фінансові витрати на технічне забезпечення сільського виробництва повинні нести насамперед сільськогосподарські підприємства зі спеціально передбачених фондів технічного переоснащення. Це не виключає державної підтримки і надання певних пільгових умов для технічного переоснащення села.

Висновок. В сучасних умовах керівникам аграрних підприємств доцільно використовувати збиральну техніку на міжгосподарській основі. Результати досліджень показують, що створення обслуговуючих підприємств технічного забезпечення на деякий час може вирішити проблему збиральних робіт, але в подальшому слід приділяти особливу увагу розробці конкурентоздатної вітчизняної збиральної техніки. При цьому створення нового покоління більш сучасної збиральної техніки повинно нерозривно базуватися на аналізі роботи та виявленні недоліків при експлуатації попередніх машин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку : інформ.-аналіт. зб. / за ред. П. Т. Саблука та ін. — К. : ІАЕ УААН, 2003. — Вип. 6. — 763 с.
2. Погорілий Л. В. Зернозбиральна техніка: проблеми, альтернативи, прогноз / Л. В. Погорілий, С. М. Коваль // Техніка АПК. — 2003. — № 7. — С. 4—7.
3. Статистичний щорічник України за 2008 рік. Державний комітет статистики України / за ред. О. Г. Осауленка. — К. : Консультант, 2009. — 576 с.
4. Тихоненко О. В. Забезпеченість сільського господарства зернозбиральною технікою як запорука ефективності зернового господарства / О. В. Тихоненко // Економіка АПК. — 2008. — № 7. — С. 36—41.
5. Farm Production Expenditure. 2008 Summari. — United States Department of Agriculture. National Agriculture Statistics Servise, 2009. — 175 p.

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УТРИМАННЯ ХУДОБИ В ЛІТНІХ ТАБОРАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ВІД ГРАВІТАЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ

А.С. Шкатов, кандидат технічних наук, доцент

Т.Б. Гурьєва, старший викладач

Миколаївський державний аграрний університет

Наведено короткий аналіз з питань утримання у сільському господарстві худоби у літніх таборах та культурних пасовищах, розглянуто можливість значного підвищення продуктивності і економічності цього утримання за допомогою впровадження інноваційної технології з використанням електроенергії, отриманої від типової гравітаційної енергетичної установки (ТГЕУ).

Ключові слова: літні табори, наявний напір, транзитні ємкості, базові ємкості, гравітаційні сили, джерело живлення.

Постановка проблеми. Відомо, що кормові природні угіддя, які займають великі площі, є головним джерелом зеленого корму для постійного утримання худоби і дозволяють використовувати надлишок, що отримується з їх рослинної маси для заготівлі сіна, силосу і трав'яного борошна, якими годують тварин взимку. Однак суттєвим недоліком є порівняно низька продуктивність вказаної зеленої маси ($\approx 20\text{--}30$ ц/га), що не задовольняє сучасне тваринництво і тому проводяться постійно роботи на цих угіддях по їх поверхневому і корінному поліпшенню, створюючи на цій основі так звані культурні пасовища, продуктивність яких в порівнянні з природними кормовими угіддями збільшується в 3-4 рази і на сьогодні вони дають більше 50% всіх кормів, які отримують влітку для тваринництва [2]. При створенні таких пасовищ, як правило, проводять всебічний аналіз природно-економічних умов в кожному господарстві. При цьому, поряд із застосуванням відповідної агротехніки, дотримують певну послідовність в проведенні запланованих заходів, більша частина яких – це вирішення проблем забезпечення водою і енергією культурного пасовища у вигляді літнього табору молочних ферм великої рогатої худоби.

Залежно від місцевих умов в таких таборах використовують різні схеми насосно-силового обладнання і виконання відповідних традиційних технологій, які для своєї реалізації вимагають значних витрат і є, як правило, енергоємними. До таких відносять витрати на: споживання електроенергії; водопостачання; створення ЛЕП; різного виду палива для внутрішнього згорання; вітрова або сонячна енергії, які також необхідно перетворювати в електроенергію, тощо. Тому для суттєвого зниження вказаних витрат і подальшого підвищення продуктивності даних літніх таборів для утримання тварин необхідно застосовувати більш сучасніші інноваційні технології, що використовують останні досягнення науки і техніки. Саме такою технологією є інноваційна технологія [4, 5] з використанням дешевої електроенергії, що отримується від типової гравітаційної енергетичної установки (ТГЕУ), на якій реалізується можливість перетворення надлишкового тиску (γh) із закону Паскаля в гравітаційну силу у вигляді ваги стовпа води в будь-якому місці рухомого потоку.

Виклад основного матеріалу. До складу ТГЕУ входить (рис.): джерело живлення (ДЖ) з оголовком 8, що забезпечують величину п'єзометричного напору [1] – $H_n = \gamma h$ (де γ – питома вага води; h – висота стовпа води), як гравітаційної сили у вигляді ваги стовпа води в точці її забору; базової ємкості O_1 і O_2 для стискування гравітаційною силою атмосферного повітря за допомогою води (вони виконують роль компресора); транзитні ємкості $1_T, 2_T \dots n_T$; магістраль стиснутого повітря атмосфери Землі – М; напірні трубопроводи – Т; крани для води і повітря – $K_1, \dots K_n$; крани зливу – K_{01} і K_{02} ; крани наповнення – K_{n1} і K_{n2} ; клапани герметизації і розгерметизації – В; гравітаційна башта-1; водопровід до турбіни – 2; турбіна – 3; блок автоматичного керування – 6; відвід електроенергії до споживача – 7; робочий накопичувач води – РН.

При використанні інноваційної технології ТГЕУ всі технологічні операції виконують в такій послідовності: спочатку через кран K_{Tp} заповнюють водою транзитну ємкість 1_t і герметизують її за допомогою клапана В. Одночасно з цим, базову ємкість (наприклад O_1) також герметизують і заповнюють

водою через кран K_{n1} , створюючи при цьому в ній, згідно із законом Паскаля, тиск атмосферного повітря $P_A = P_{атм.} + \gamma h$, де γ – питома об'ємна вага води, а h – висота стовпа води, рівного наявному напору H_n , який з врахуванням питомої ваги води, перетворюється в гравітаційну силу джерела живлення у вигляді – γH . Далі, через кран K_{01} стиснуте повітря з ємкості O_1 направляють в магістраль M і через клапан K_{01} в транзитну ємкість $1т$, звідки воду витискають стиснутим повітрям (гравітаційною силою) по трубопроводу T в транзитну ємкість $2 т$ і, відповідно, заповнюють її водою. Після цього виконують повторення циклу витискання води для транзитної ємкості $2 т$ і таким чином також її герметизують за допомогою клапана B .

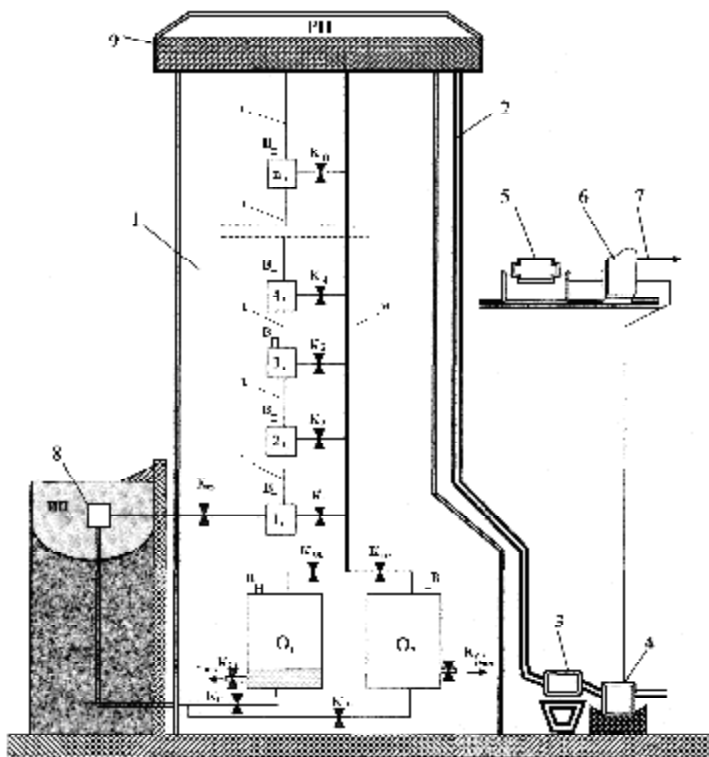


Рис. Типова гравітаційна енергетична установка (ТГЕУ)

Процес заповнення водою і витиснення її з подальших за рахунком транзитних ємкостей виконують аналогічно, при цьому кожна транзитна ємкість, починаючи з другої, забезпечує на конкретному своєму рівні підйом води на величину п'єзометричного напору $H=\gamma h$ (тобто на величину існуючої гравітаційної сили).

З метою забезпечення постійної і безперервної подачі стиснутого повітря в магістраль М для водопідйому передбачають послідовне і синхронне підключення 2-х базових ємкостей O_1 і O_2 , а також 2-х перших транзитних ємкостей. При цьому, у всіх випадках використання даної інноваційної технології на ТГЕУ, послідовність всіх технологічних операцій включення і виключення виконують автоматично, згідно з причинно-наслідковим зв'язком між ними і спеціальною електросхемою, по якій виконання вказаної послідовності всіх дій на ТГЕУ зберігається повністю, включаючи останню транзитну ємкість n_T , яка наповнює водою безпосередньо робочий накопичувач РН.

З РН воду з максимальною гравітаційною силою, у вигляді ваги стовпа води загального п'єзометричного напору установки

($P_{н.макс.} = \sum_{h=1}^{h=n} \gamma h i$), направляють (рис.) через трубопровід (2) до турбіни (3) для перетворення його в кінетичну енергію в електрогенераторі. Електроенергію ж від електрогенератора (4) направляють в блок автобаластного навантаження (5), звідки через блок автоматичного регулювання (6) і вивід (7) її виводять до споживача. Природно, що разом із здобуттям необхідної кількості дешевої електроенергії, дана інноваційна технологія, використовуючи стоки води з базових ємкостей O_1 і O_2 і її високонапірної частини (де $P_{н.макс.}$) з робочого накопичувача (РН), повністю вирішує проблему водопостачання при утриманні великої рогатої худоби на будь-яких пасовищах, у тому числі і в літніх таборах.

Проведені порівняльні оцінювальні розрахунки отримуваної вихідної потужності на ТГЕУ і діючих гідроелектростанціях з однаковою витратою Q води, напором H і електроустаткуванням, що виготовляється серійно на Харківському заводі «Турбоатом» з 1991р., показують, що використання інноваційної технології в комплексі з ТГЕУ дозволяє отримувати потуж-

ність в 4,9 рази вище [3, 5], ніж на електрогідростанціях, що діють. В той же час, для утримання тварин на літніх пасовищах за екологічною ознакою дана технологія знаходиться поза конкуренцією, оскільки вона для виробництва електроенергії на ТГЕУ не вимагає повного перекриття високою греблею всього потоку рухомої маси води в річках і їх притоках на всій території басейнів річок (досить гребель малої висоти для здобуття необхідної величини наявного напору (H_n) у ДЖ, як гравітаційної сили у вигляді ваги стовпа води в ній і необхідну величину витрати води Q). Цим забезпечується безперешкодний стік води в річках до самого гирла і усувається необхідність створення містких водосховищ із затопленням величезних площ родючих земель і пасовищ, значно покращується екологія довкілля, у тому числі і для утримання тварин в літніх таборах.

Об'єктивно оцінюючи всі перераховані вище можливості використання запропонованої інноваційної технології, не можна не бачити, що вона на порядок може підвищити продуктивність виходу зеленої маси, різко скоротити витрати на її виробництво і поліпшити екологію загального утримання тварин. При цьому ми маємо теоретичне пояснення умов можливості створення і освоєння такої технології по ряду напрямів науки і техніки. Так, різні інноваційні технології, як правило, є наслідком не тільки практичного досвіду і експериментальних досліджень, але і теоретичних досягнень в конкретній галузі знань, у тому числі і такої, як добре відомих сил тяжіння у вигляді гравітаційної взаємодії. Ці сили відомі давно, проте до теперішнього часу до кінця не вивчені, оскільки не вдалося доки навіть виявити гравітаційні хвилі. Тому інноваційна технологія утримання худоби, що розглядається тут, на літніх пасовищах з використанням гравітаційної сили на ТГЕУ теоретично також базується на умовах, які ідентичні по виконанню в інших областях науки і техніки, у тому числі при гідравлічному ударі з гідродинаміки, при циліндровому згині і калібруванні заготовки по матриці з опору матеріалів і з явища «Солітон» – при турбулентному русі води в трубі.

Так, наприклад, якщо прийняти явище гідравлічного удару [1, 3, 4] за фізичну причину руху води по трубопроводу з нижньої транзитної ємкості у верхню (рис.) то, розглядаючи воду як суцільне середовище, яке стискується і підкоряється закону Гука, можемо стверджувати, що тиск, який витрачається на просування води в трубі, надає свою статистичну дію на безліч послідовно розташованих по висоті труби поперечних перетинів (елементарної товщини $\Delta\delta$) потоку, з оформленням їх просування у фронтальний рух у вигляді ударної хвилі, як це і відбувається при гідравлічному ударі в разі різкого підвищення тиску в напірному трубопроводі. Саме така ж ситуація і виникає в трубопроводах кожної транзитної ємкості у момент її наповненості і відкриття кранів $K_1, \dots, K_n$ для пуску стисненого повітря з магістралі М. При цьому, величина підвищеного тиску в трубі визначається за залежністю, запропонованою Н.Е. Жуковським: $\Delta P = \rho \cdot c \cdot u$, де ρ – щільність води; c – швидкість розповсюдження ударної хвилі у воді; u – початкова швидкість руху води в трубопроводі Т, при заповненні транзитної ємкості у момент впускання в неї стислого повітря з магістралі М.

За аналогією розгляду теоретичних умов виконання гідравлічного удару, інноваційна технологія для утримання тварин в літніх таборах може, звичайно, також знайти свій теоретичний доказ і для інших ідентичних їй за змістом і об'єму напрямів науки і техніки.

Слід зазначити, що ті переваги розглянутої інноваційної технології утримання худоби в літніх таборах, які були вказані вище, наявність можливості обліку заздалегідь певних теоретичних умов її створення і освоєння, збільшує вказані переваги ще більш, оскільки ці умови в себе включають вирішення таких питань:

1. Теоретичне і економічне обґрунтування необхідності створення певної кількості літніх таборів для тварин і культурних пасовищ для них вздовж річки і в її басейні;

2. Створення ТГЕУ для кожного конкретного табірному (культурного) пасовища тварин з врахуванням забезпечення

його електроенергією і високонапірною водою за рахунок оптимальної кількості рівнів її підйому гравітаційною силою;

3. Визначення оптимальних інтервалів між розташуванням таборів і ТГЕУ, що дозволяють обслуговувати всю територію басейну використовуваної річки;

4. Консервація літніх таборів на період зимового утримання худоби і обслуговування тимчасових сховищ для молочної і м'ясної продукції;

5. Вдосконалення (реконструкція) водопровідної мережі для кожного пасовища з врахуванням можливості її оптимізації і регулювання п'єзометричного напору H_n на ТГЕУ і реалізації надлишків електроенергії, що виробляється, зовнішнім споживачам з метою підвищення рентабельності загального виробництва і його конкурентоспроможності.

Висновки. Використання інноваційної технології для вмісту худоби в літніх (і культурних) пасовищах в комплексі з типовою гравітаційною енергетичною установкою (ТГЕУ) дозволяє на порядок збільшити виробництво зеленої маси, загальну продуктивність вмісту тварин і різко поліпшити екологію довкілля.

ЛІТЕРАТУРА

1. Исаев А. П. Гидравлика и гидромеханизация сельскохозяйственных процессов / А. П. Исаев, Б. Н. Сергеев, В. А. Дидур. — М. : Агропромиздат, 1990. — 400 с.

2. Механизация и электрификация животноводства / [Карташов Л. П., Аверкиев А. А., Чугунов Ф. И., Козлов В. Т.] — М. : Агропромиздат, 1987. — 476 с.

3. Исследование процесса повышения гравитационного напора в водоподъемнике / [С. И. Пастушенко, А. С. Шкатов, Е. А. Горбенко, Н. Н. Огиенко] // Науковий вісник Національного аграрного університету. — К., 2006. — Вип. 95, ч. 1. — С. 213—219.

4. Инновационная технология гравитационного водоподъема с системой управления / [А. С. Шкатов, Е. А. Горбенко, В. Ф. Жлобич, В. В. Стрельцов] // Вісник Дніпропетровського аграрного університету. — Днепропетровск, 2009. — № 2. — С. 59—63.

5. Використання гравітаційного водопідйому як джерела електричної енергії для забезпечення функціонування літнього табору молочної ферми ВРХ / [А. С. Шкатов, Т. Б. Гур'єва, С. В. Любвицький, В. Ф. Жлобич] // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв, 2009. — № 2 (49). — С. 233—240.

МОДЕРНІЗАЦІЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ВЕРСТАТІВ З ЧПК

Д.Ю. Шарейко, кандидат технічних наук, доцент

А.М. Фоменко, старший викладач

Національний університет кораблебудування

Д.Л. Кошкін, кандидат технічних наук

Миколаївський державний аграрний університет

Викладено підходи для доведення застарілих вітчизняних верстатів до рівня сучасних вимог, наведено структуру розробленого стенда, параметри стикування керуючого обладнання з системою ЧПК верстата.

Ключові слова: електропривод, керуюча програма, числове програмне керування, лабораторний стенд.

Постановка проблеми. Швидкий розвиток сучасних комплектних електроприводів, конкурентоспроможність підприємств примушує останніх оновлювати верстатний парк. Заміна систем керування верстатів з числовим програмним керуванням (ЧПК) і оснащення їх зовнішніми керуючими електронними обчислювальними машинами (ЕОМ) дозволяє істотно знизити витрати верстатного часу на випробування й налагодження керуючих програм.

Розробки вітчизняних (Белов Б.В., Шкіль В.М.) та російських (Капулкін Б.С., Смотров Є.О.) фахівців в галузі модернізації систем керування верстатів з ЧПК присвячені переважно використанню промислових комплектних електроприводів або програмованих логічних контролерів (ПЛК) для заміни застарілого інформаційно-керуючого комплексу.

Автори пропонують замінити неефективні застарі механічні системи носіїв інформації (пристрої зчитування перфострічок, магнітних стрічок тощо) на комплекс із стандартного персонального комп'ютера (зі спеціалізованим програмним забезпеченням) і пристрою спряження. Матеріальне забезпечення цієї можливості складає незначну частку від вартості самої системи ЧПК, що також сприяє позитивному попиту на дане технічне рішення.

Мета роботи – розроблення апаратно-програмного комплексу для інтеграції в єдиний інформаційний простір систем числового програмного керування верстатів різних поколінь як основи автоматизації металообробного виробництва.

Виклад основного матеріалу. Авторами розроблено лабораторний стенд, призначений для демонстрації можливостей застосування ЕОМ при автоматичному проектуванні керуючих програм і безпосередній передачі їх у систему ЧПК, а також для вивчення принципів роботи систем ЧПК й електроприводів, їх діагностики і ремонту.

До складу стенда входять (див. рис.): система ЧПК 2Р22; електропривод Размер-2М-5-21; асинхронні електродвигуни з датчиками зворотного зв'язку (ДЗЗ); додатковий пульт керування [2], що імітує роботу електромеханічної частини верстата; зовнішня керуюча ЕОМ з відповідним програмним забезпеченням; необхідні кабельні з'єднання.

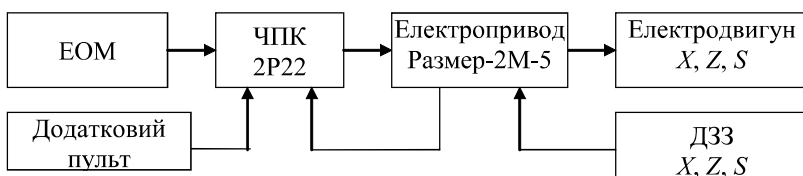


Рис. Функціональна схема лабораторного стенда

Персональний комп'ютер лабораторного стенду містить у собі необхідне програмне забезпечення (WINDOWS – операційна система, PAINT – графічний редактор, BMPFRG – конвертер, КОМПАС46 – інтерактивна графічна система (процесор), FRGUPT – формувач тексту керуючої програми для ЧПК 2Р22 (постпроцесор), CONSUL – емулятор пристрою зчитування перфострічки).

Пристрій ЧПК 2Р22 є замкнутим пристроєм і може бути віднесений до пристроїв ЧПК IV покоління. Він містить у собі вбудовану мікро-ЕОМ "Електроніка-60" і побудований за типом CNC з вільним програмуванням алгоритмів керування.

Електропривод асинхронний «Размер 2М-5-21» використовується в токарських верстатах із ЧПК для керування електро-

двигунами двох механізмів подач й електродвигуном шпинделя. Електропривод виконаний за схемою підпорядкованого регулювання, з контурами регуляторів струму, швидкості, частоти ковзання й положення. Контур положення замикається через пристрій ЧПК [1]. До складу комплектного електропривода входять три асинхронні машини з вбудованими датчиками положення, температури й вентиляторями.

Програмне забезпечення ЕОМ, що входить до структури модернізованої системи керування, має таке призначення. Програма-конвертер BMPFRG перетворює створений за допомогою сканування або редагування растровий рисунок у BMP-форматі (256 градацій сірого) з необхідною дискретністю у файл FRG-формату (фрагмент креслення для програми КОМПАС-ГРАФІК). Програма FRGUPT формує текст керуючої програми (формат UPT) для ЧПК 2P22 з файлу FRG-формату. Програма емуляції пристрою зчитування перфострічки CONSUL зчитує файл UPT-формату і пересилає керуючу програму в ЧПК 2P22.

Робота з модернізованою системою ЧПК 2P22 має такі особливості. Після проходження початкового тесту, запускається ЧПК, відбувається скидання вихідного стану, тестування субблоків. Пристрій зчитування перфострічки CONSUL пересилає керуючу програму з емулятора в оперативну пам'ять ЧПК. Подальше відпрацювання керуючої програми починається з пошуку кадру в режимі "ПОШУК КАДРУ" і надалі запускається керуюча програма в режимі "АВТОМАТ" або "ПОКАДРОВИЙ".

Застосування інтерактивної графічної системи КОМПАС-ГРАФІК дозволяє автоматизувати і максимально прискорити підготовку керуючих програм. Здійснюваний контроль правильності побудови за допомогою різних функцій перевірки та додаткових вимірювальних обчислень дозволяє виключити появу браку при виробництві деталей унаслідок неправильного розрахунку.

Наявність у графічній системі функцій сполучення спрощує побудову складних деталей при роботі зі сплайнами. Робота із шарами фрагмента поліпшує чіткість сприйняття та осмислення створюваного креслення. Використання різних

типів ліній дає можливість наочно вказувати траєкторію руху кромки різального інструмента та безпосередньо вказувати режими роботи верстата в потрібних місцях. Установлення необхідних технологічних параметрів та команд для верстата здійснюється у відповідних інформаційних полях редактора.

Постпроцесор FRGUPT містить у собі опис усіх функцій даної моделі верстата. Програма переводить фрагмент креслення в керуючу програму зі збереженням усіх зазначених технологічних команд. Також виробляється автоматична нумерація номерів кадрів керуючої програми. Формування тексту керуючої програми проводиться відповідно до формату даних, прийнятих у ЧПК 2Р22 з урахуванням усіх формальностей зі структури кадрів. Крім того контролюється розмір одержаної керуючої програми, щоб не перевищити максимально допустимого для даного типу ЧПК.

Пересилання керуючої програми в ЧПК здійснюється за допомогою емулятора CONSUL, що імітує сигнали стандартного пристрою зчитування перфострічки. Через паралельний інтерфейс (LPT-порт) персонального комп'ютера емулятор у стартстопному режимі передає по одному байту весь текст керуючої програми в оперативний запам'ятовуючий пристрій системи ЧПК.

Контроль за правильністю переданої інформації здійснює програмне забезпечення ЧПК (контроль парності, структури кадру, тощо).

Параметри стикування персонального комп'ютера із системою ЧПК (субблок введення SB-466) за допомогою паралельного протоколу наведено у табл. Для забезпечення безпомилкової передачі даних та зменшення впливу перешкод монтаж кабелю виконаний витими парами. Довжина кабелю складає 1 м.

Відповідно до вирішення питань діагностики та ремонту блоків модернізованої системи керування за відсутності в лабораторному стенді механічної частини верстата пропонується використання у процесі пошуку несправності додаткового пульта керування [2] й персонального комп'ютера, що забезпечує гнучке і швидке діагностування. При цьому відповідно до принципів схем виробляється визначення спочатку непрацюючого блока, а потім елемента в цьому блоці.

Параметри стикування ЕОМ з системою ЧПК

Номер контакта LPT	Вхід / Вихід LPT	Сигнал LPT	Регістр, біт LPT	Регістр, вага в емуляторі	Номер контакта SB-466	Вхід / Вихід SB-466	Сигнал SB-466
1	Output	–Strobe	CR – 0	1PortCR 1	18	Вхід	Синхр.
2	Output	Data 0	DR 0	2PortDR 1	32	Вхід	Д0
3	Output	Data 1	DR 1	PortDR 2	30	Вхід	Д1
4	Output	Data 2	DR 2	PortDR 4	28	Вхід	Д2
5	Output	Data 3	DR 3	PortDR 8	26	Вхід	Д3
6	Output	Data 4	DR 4	PortDR 16	14	Вхід	Д4
7	Output	Data 5	DR 5	PortDR 32	16	Вхід	Д5
8	Output	Data 6	DR 6	PortDR 64	12	Вхід	Д6
9	Output	Data 7	DR 7	PortDR 128	10	Вхід	Д7
10	Input	Ack	SR 6	3PortSR 64	6	Вихід	Реверс
11	Input	–Busy	SR–7	PortSR 128	2	Вихід	Пуск
12	Input	PaperEnd	SR 5	–	–	–	–
13	Input	Select	SR 4				
14	Output	–AutoLF	CR–1				
15	Input	Error	SR 3				
16	Output	Init	CR 2	PortSR 4	8	Вихід	Готовий
17	Output	–SlctIn	CR–3	–	–	–	–
18–25		Ground			22, 24		Земля

Примітки: 1. **PortCR** – вихідний регістр емулятора для формування команд з персонального комп'ютера до ЧПК. 2. **PortDR** – вихідний регістр емулятора для формування даних з персонального комп'ютера до ЧПК. 3. **PortSR** – вхідний регістр емулятора для формування команд із ЧПК до персонального комп'ютера.

Джерело: власна розробка.

Висновки.

Доцільність вживання заходів для об'єднання сучасного і застарілого електромеханічного обладнання з ЧПК обґрунтована потребами автоматизації вітчизняного виробництва.

Запропонований стенд має вирішувати такі завдання:

- інтеграція в єдиний інформаційний простір систем числового програмного керування верстатів різних поколінь у металообробному виробництві можлива за допомогою апаратно-програмного комплексу, до складу якого входять розроблений емуляційний пристрій верстату [2], пакет додаткового програмного забезпечення, зовнішня ЕОМ;

- застосування розробленого стенду зі спеціальним пристроєм [2] у промисловості дозволяє ефективно проводити діагностику, ремонт і налагодження вузлів ЧПК 2Р22 й електроприводу Размер-2М;

- розроблений стенд спрощує тестування верстату з ЧПК;

- зовнішня керуюча ЕОМ дозволяє залучати обслуговуючий персонал без додаткової підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фоменко А. М. Комплектні електроприводи: Аналогові комплектні електроприводи : навч. посібник, Ч. **1** / А. М. Фоменко, Д. Ю. Шарейко. — Миколаїв : НУК, **2010**. — **144** с.

2. Деклараційний патент на корисну модель № **37797** Україна. Стенд функціонального контролю і діагностики токарних верстатів з числовим програмним керуванням / Шарейко Д. Ю., Фоменко А. М., Нестеренко О. С.; Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова. — № **u200808478**; заяв. **25.06.08**; видан. **10.12.08**; Бюл. №**23**.

3. Шарейко Д. Ю. Виконання лабораторних робіт з монтажу і налагодження електромеханічних пристроїв : методичні вказівки / Д. Ю. Шарейко, А. М. Фоменко. — Миколаїв : НУК, **2009**. — **44** с.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВІДОКРЕМЛЕННЯ КАЧАНІВ ЯК ОСНОВА ПРОЕКТУВАННЯ КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН І ПРОГНОЗУВАННЯ ЇХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

Д.В. Кузенко, кандидат технічних наук, доцент
Львівський національний аграрний університет

Наведено аналіз сучасних задач, які вирішуються під час дослідження кукурудзозбиральних машин за допомогою моделювання, а також визначено перспективи щодо подальшого застосування цього методу з метою подальшого підвищення ефективності технічного забезпечення збирання врожаю кукурудзи.

Ключові слова: обгортка качана, вібраційна дія, руйнування обгортки, качановідокремлювальний механізм, диференціальне рівняння, момент інерції качана, математичне моделювання.

Постановка проблеми. Актуальність питань, що висвітлюються в статті, зумовлена складністю і важливістю вирішення проблеми відокремлення качанів кукурудзи для подальшого підвищення якісних показників роботи і технічного рівня кукурудзозбиральних машин. Їх технологічний процес є надто складним і в той же час цілісним об'єктом, що утворений із функціонально різнотипних технічних підсистем, структурно взаємопов'язаних ієрархічною підпорядкованістю технологічних процесів і функціонально об'єднаних робочих органів кукурудзозбиральної машини. При виконанні технологічних операцій виникають різні за походженням і складністю зв'язки між робочими органами та етапами технологічного процесу.

Саме тому при вивченні таких процесів з метою їх вдосконалення необхідний перехід від емпіричних методів проектування до аналітичних на основі ЕОМ, широкого використання математичного забезпечення. Особливо ефективним є застосування математичного моделювання та оптимізації технологічних параметрів і режимів роботи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Математичні моделі процесів взаємодії робочих органів з оброблюваним матеріалом широко використовуються для прогнозування розви-

тку та проектування нових машин різного технологічного призначення, в тому числі і в сільськогосподарському виробництві. Наукові основи моделювання процесів сільськогосподарських машин розроблені відомим вченим в галузі землеробської механіки П.М. Василенком [3].

Ряд вчених присвятили свої дослідження розробці математичних моделей руху та функціонування машин у непередбачуваних умовах виробництва сільськогосподарської продукції [1, 2, 4, 5]. В роботі Д.Г. Войтюка [4] узагальнено досвід та обґрунтовано перспективи подальшого використання методів моделювання при дослідженнях процесів сільськогосподарських машин.

Проте слід зауважити, що питанням моделювання технологічних процесів кукурудзозбиральних машин приділяється недостатньо уваги. В роботі [6] наведено окремі елементи моделювання процесу качановідокремлювальних апаратів старого типу, які на сьогодні не використовуються як морально застарілі і низькоефективні.

Більш повно ці питання опрацьовано в роботах [7-11], проте є необхідність узагальнення задач, які вирішуються під час дослідження кукурудзозбиральних машин за допомогою моделювання.

Метою роботи є аналіз сучасних задач, які вирішуються під час дослідження кукурудзозбиральних машин за допомогою моделювання, а також визначення перспектив щодо подальшого застосування цього методу з метою підвищення ефективності їх роботи.

Виклад основного матеріалу. При виборі напрямків досліджень процесу відокремлення качанів, які проводилися протягом останнього десятиріччя, перевага була віддана саме математичному моделюванню, а не його вивченню на фізичній моделі. Це пояснюється тим, що фізичні моделі качановідокремлювальних пристроїв трудомісткі у виготовленні, складні за організацією і проведенням експериментів, обмежені за можливостями, тому що не дозволяють варіювати досліджуваними параметрами в широкому діапазоні. Дослідження фі-

зичних моделей також обмежені в часі внаслідок сезонності сільськогосподарського виробництва.

Натомість, при заміщенні реальних об'єктів ідеалізованими математичними моделями значно полегшується знаходження раціональних значень змінних параметрів проектування. Однак математичному моделюванню передувало вивчення даного процесу на фізичних моделях (експериментальних установках), які створено на базі факультету механізації сільського господарства Миколаївського ДАУ. Це дало можливість вивчити характеристики поведінки складної системи "стебло-качан-робочий орган" на різних етапах взаємодії рослин кукурудзи з робочими елементами качановідокремлювальних пристроїв.

Проведені дослідження дали можливість запропонувати новий спосіб відокремлення качанів [12], який базується на створенні багатофакторної дії на систему "стебло-плодоніжка-качан". У запропонованому способі відокремлення качанів залежно від фізико-механічних властивостей елементів рослин кукурудзи, що коливаються в широких межах, забезпечується гнучкий технологічний процес щодо сукупності видів зусиль (розтягування, згинання, різання, вібраційна дія, кручення), в результаті яких руйнується плодоніжка.

Зважаючи на вище наведене, особливу увагу слід звернути на дослідження фізико-механічних властивостей рослин кукурудзи. Загальноприйняті показники фізичних властивостей кукурудзи – розмірно-масові характеристики та зусилля руйнування окремих елементів, які широко досліджені і наведені в довідковій літературі, не дозволяють повною мірою вирішувати задачі ефективного відокремлення качанів, які здійснюють непередбачуване просторове переміщення до моменту їх переорієнтації та надійного фіксування в робочій зоні качановідокремлювального пристрою.

Тому необхідна сукупність властивостей, що характеризують специфічну поведінку стебел і качанів при зовнішніх впливах, які виникають в даному технологічному процесі. Найважливішими [8] є динамічні характеристики качанів, при вивченні яких в якості їх моделі прийнято сукупність складових елементів, що є тілами простої геометричної фор-

ми (рис. 1). Це можуть бути: циліндричні елементи однакової висоти, взяті по більшому радіусу; циліндричні елементи однакової висоти, взяті по середньому радіусу; усічені конуси і кінцевий конус однакової висоти.

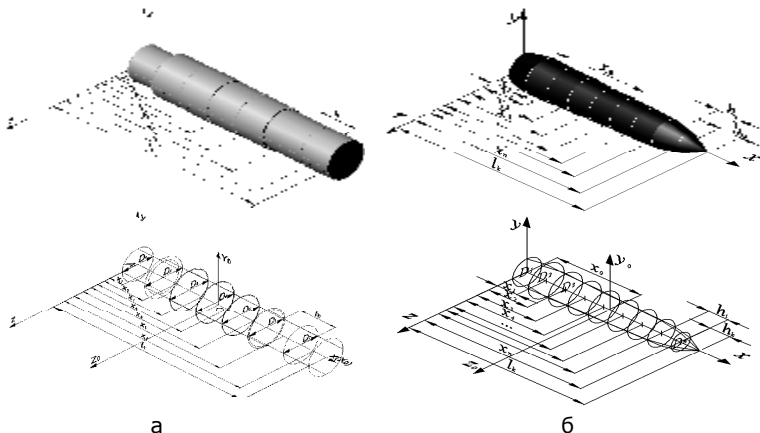


Рис.1. Апроксимація качана кукурудзи елементарними тілами простої геометричної форми: а – циліндричною; б – конусною

На базі “Microsoft Excel” створено програму, за допомогою якої визначаються основні інерційні властивості качанів: об’єми i -ї ділянки (циліндра) і всього качана (V_i , V); центр ваги i -ї ділянки відносно точки закріплення (А) качана (x_{0i}); статичні моменти i -ї ділянки і всього тіла відносно площини YAZ (S_{xi} , S_x); моменти інерції i -го елемента по об’єму тіла відносно головних центральних площин Z_0OX_0 і X_0OY_0 ($I_{(Z_0OX_0)_i}^V$, $I_{(X_0OY_0)_i}^V$). Замінивши в наведених моделях елементарні циліндри та конуси на пустотілі тіла з тими ж розмірами, визначаються інерційні характеристики обгорток качанів.

Найважливішою умовою забезпечення процесу багатofакторного відокремлення качанів [12] є обов’язкова переорієнтація їх в робочій зоні качановідокремлювального пристрою, і нахил на похилу стриперну пластину для стабілізації кута відокремлення [9, 12]. Проте в процесі протягування стебел можливе відривання качанів в результаті їх надмірного розгойдування в просторі та при зустрічі із горизонтальною

стриперною пластиною, яке назване одностороннім відокремленням, що є джерелом надмірних втрат качанів в результаті їх "вистрілювання".

В якості основної моделі при вивченні умов виникнення одностороннього відокремлення качанів прийнято захльостування гнучкої нитки. Отримана математична модель у вигляді нелінійного диференціального рівняння другого порядку відносно кута повороту качана φ (1) повною мірою описує швидкісні параметри процесу руху качана в робочій зоні.

$$\ddot{\phi} = \frac{A(\varphi, \phi)}{B(\varphi, \phi)}, \quad (1)$$

$$\text{де } A(\varphi, \phi) = h \cdot \sin \varphi (m \cdot h \cdot \phi^2 \cdot \sin \varphi - mg - m \cdot h \cdot \phi^2 \cdot \sin \varphi \cdot C) + m \cdot h \cdot \phi^2 \cdot \sin \varphi \cdot D; \quad (2)$$

$$B(\varphi, \phi) = I_c + m \cdot h^2 \cdot \sin^2 \varphi + m \cdot h^2 \cdot \sin \varphi \cdot \cos \varphi \cdot C - m \cdot h \cdot \cos \varphi \cdot D; \quad (3)$$

φ – кут повороту качана;

f – коефіцієнт тертя качана по робочій поверхні стріперних пластин;

m – маса качана;

h – параметр робочої зони качановідокремлювального пристрою.

Параметри C і D визначаються із залежностей

$$C = \frac{\cos \varphi + f \cdot \sin \varphi}{\sin \varphi - f \cdot \cos \varphi}; \quad D = \frac{\frac{-V \cdot \cos \varphi}{\phi} + f \cdot h}{\sin \varphi - f \cdot \cos \varphi}. \quad (4)$$

У процесі розв'язку рівняння (1) числовим методом Рунге-Кутта можна знайти кутове прискорення $\xi(t) = \ddot{\phi}(t)$, кутову швидкість $\omega(t) = \dot{\phi}(t)$ і кут повтору $\phi(t)$. В подальшому визначається значення граничної швидкості протягування стебел V залежно від виникаючих при цьому інерційних сил, під дією яких проходить одностороннє відокремлення качанів.

В якості основної моделі переміщення качана в робочій зоні під дією вібраційних зусиль прийнято закономірності руху математичного маятника (рис. 2), який володіє не вільним, а пружним шарніром (в точці затиснення в вальцях) з постійною кутовою жорсткістю s , і в положенні рівноваги відхилений від

вертикалі на певний кут α . Математична залежність, що описує таку модель, має вид:

$$\psi = \psi_0 \cdot \cos \omega_0 t + \frac{k_0}{\omega_0} \cdot \sin \omega_0 t - \frac{F_a}{J \cdot (\omega_0^2 - \omega^2)} \cdot (\cos \omega t - \sin \omega t). \quad (5)$$

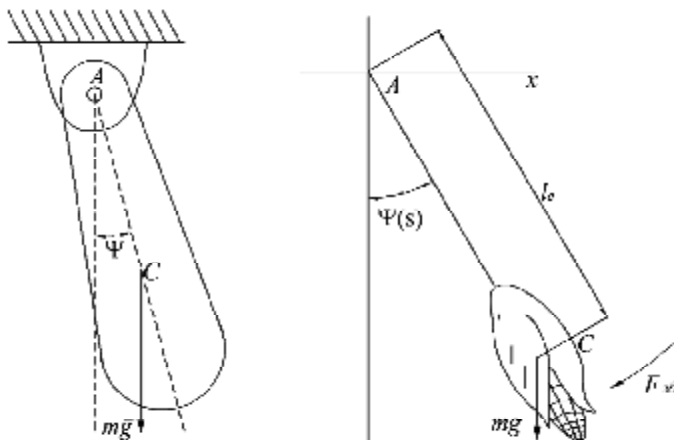


Рис.2. Схема коливальної системи

У результаті теоретичних досліджень та за допомогою ПЕОМ було побудовано осцилограму траєкторії руху качана, яка дає можливість вибрати оптимальні параметри режиму роботи вібраційного механізму.

Розкриваючи природу дії вібрації на систему "стебло-качан-обгортка" (СКО), слід зауважити, що під дією вібрації в цій системі виникають два види руху:

- загальний рух всієї системи як деякого тіла (так, при безпосередній взаємодії з вібробудувачем система СКО може відриватися від робочого органу і рухатися як деяке тіло);
- відносний рух складових системи (підсистеми: "качан-стебло" (КС); "качан-обгортка" (КО)), що дає можливість набувати системі нових фізико-механічних властивостей – змінювати сили тертя і зчеплення між складовими системи, а отже форму, об'єм та їх взаєморозташування.

Для теоретичного обґрунтування руйнування обгортки качана в результаті вібраційної дії на нього найбільш доцільною

є модель фізичного маятника [7, 10], в якій качан моделюється сукупністю двох тіл з відповідними пружними властивостями та інерційними характеристиками: обгортка качана – циліндрична оболонка масою m_1 , а стрижень – циліндр масою m_2 , і відповідними жорсткостями C_1 і C_2 . Саме значною різницею мас складових елементів (обгортки і стрижня качана) даної коливальної системи, а також різними значеннями жорсткостей пружних шарнірів кріплення їх до плодоніжки можна пояснити природу виникнення зусиль руйнування обгортки качана.

Модель коливальної системи “обгортка-стрижень” має одну степінь вільності, що відповідає кутовому відхиленню осі качана φ , яке визначається із залежності

$$\varphi_{\max} = \sqrt{\left(\frac{C}{2mgl}\right)^2 + \frac{S^2 b^2}{mgl^3 I} - \frac{C}{2mgl}}, \quad (6)$$

де S – величина ударного імпульсу;

b – відстань точки прикладення імпульсу до точки защемлення плодоніжки.

В отриманій залежності (6) величина $C/2mgl$ – показує вплив на вільні переміщення жорсткості коливальної системи, а величина $S^2 b^2 / mgl^3 I$ – вплив інерційних характеристик.

Розглядаючи складові, що входять в рівняння (1), зокрема величини S , b , l можна прийняти однаковими для обгортки і стрижня качана, а підставивши значення C_1 , m_1 , I_1 і C_2 , m_2 , I_2 , визначаються окремо для обгортки і окремо для стрижня качана можливі віртуальні переміщення φ_1 в припущенні, що обгортка здійснює коливання без стрижня качана і φ_2 в припущенні, що стрижень здійснює коливання без обгортки. Очевидно, що різниця значень можливих віртуальних переміщень буде представляти шлях, на якому здійснюється робота руйнування обгортки.

Забезпечення процесу розпушування обгортки качанів при їх відокремленні, відкриває нові можливості в докорінній зміні конструкції та покращенні якості роботи качаноочисних пристроїв. На рис. 3 представлено схему качаноочисного пристрою, в основі технологічного процесу якого передбачена

The diagram shows a mechanism with three wheels (1, 2, 3) and a lever (4). Wheel 1 is fixed at pivot O_1 , wheel 2 is fixed at pivot O_2 , and wheel 3 is fixed at an unlabeled pivot. A lever is pivoted at point A on wheel 2. Forces P_1 and P_2 act vertically downwards from O_1 and O_2 respectively. A force P_3 acts at point A. Angles $\delta\varphi_1$, $\delta\varphi_2$, and α are indicated.

Для моделювання даного процесу очисний валець і качан уявляються суцільними круглими циліндрами. У деякий момент часу система “валець-качан-протирізальна пластина” є системою з одним ступенем свободи, оскільки положення основного вальця 1 визначає положення всіх матеріальних точок системи. Тому, в якості узагальненої координати вибирається кут повороту φ_1 очисного вальця. Математична модель може бути представлена диференціальним рівнянням (7), яке дає можливість визначати основні параметри качаноочисного пристрою за певних початкових умов

$$\phi_2 = 2g \frac{(P_{pi3} r_1 v - M) r_1 v}{\left[P_1 r_1^2 + (P_2 + P_{pi3} \sin \alpha) (r_1 v)^2 \right] r_2}, \quad (7)$$

де $P_{\text{різ}}$ – сила різання, прикладена по дотичній до стрижня качана;

r_1, r_2 – радіуси основного вальця та качана відповідно;

M_1 – момент пари сил, прикладений до очищувального вальця;

ν – коефіцієнт буксування поверхні качана по поверхні вальця.

P_1, P_2 – вага вальця та вага качана відповідно.

Розроблені математичні моделі процесів, що відбуваються при роботі качановідокремлювальних систем багатофакторної дії, пройшли багатократну експериментальну перевірку, яка підтвердила не тільки якісну, але й кількісну відповідність технологічних параметрів, що визначалися теоретично та експериментально [8, 10, 11]. Отже, можна зробити висновки про доцільність використання математичного моделювання та отриманих математичних моделей при проектуванні качановідокремлювальних пристроїв для рішення конкретних технологічних задач.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адамчук В. В. Обґрунтування моделі внесення мінеральних добрив / В. В. Адамчук // Механізація та електрифікація сільського господарства. — Глеваха, 2002. — Вип. 86. — С. 90—99.

2. Булгаков В. М. Методика построения расчётной модели функционирования самоходной корнеуборочной машины / В. М. Булгаков // Доклады ВАСХНИЛ. — 1980. — С. 39—41

3. Василенко П. М. Методика построения расчетных моделей функционирования механических систем (машин и машинных агрегатов) / П. М. Василенко, В. П. Василенко. — К. : РИО УСХА, 1980. — 137 с.

4. Войтюк Д. Г. Перспективи використання моделювання при дослідженні машин і процесів сільськогосподарського виробництва / Д. Г. Войтюк // Вісник Львівського державного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. — Львів, 2008. — № 12, Т.2. — С. 326—329.

5. Заика П. М. Избранные задачи земледельческой механики / П. М. Заика. — К. : УСХА, 1992. — 507 с.

6. Карпуша П. П. Обоснование параметров и режимов работы початкоотделяющего аппарата очесывающего типа / П. П. Карпуша, Н. И. Конопельцев // Вопросы механизации сельского хозяйства. — Мелитополь, 1972. — Т.17. — С. 42—55.

7. Кузенко Д. В. Теория вибрационного метода отделения початков кукурузы / Д. В. Кузенко, С. И. Пастушенко // Сборник трудов IV Между-

народной научно-технической конференции “**MOTROL-2003**”, Киев, **2003**. — Т.6. — С. **300—306**.

8. Кузенко Д. В. Результати дослідження інерційних характеристик качанів кукурудзи / Д. В. Кузенко, Д. В. Кучерук // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв, **2005**. — Вип. **4**. — С. **178—187**.

9. Кузенко Д. В. Моделювання процесу переміщення качана за одностороннього відокремлення / Д. В. Кузенко // Вісник Львівського державного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. — Львів, **2008**. — №**12**, Т.1. — С. **124—129**.

10. Кузенко Д. В. Експериментальні дослідження вібраційного качано-відокремлювального механізму / Д. В. Кузенко // Міжвідомчий тематичний науковий збірник: Механізація та електрифікація сільського господарства. — Глеваха, **2008**. — Вип. **92**. — С. **164—171**.

11. Кузенко Д. В. Дослідження динаміки взаємодії качана з робочими елементами качаноочисного механізму / Д. В. Кузенко, Л. М. Кузенко // Вісник Харківського ДТУСГ. — Харків, **2005**. — Вип. **20**. — С. **168—173**.

12. Патент України **69417**, МПК А **01 D 65/02**. Спосіб збирання кукурудзи / [М. Я. Тростяний, Д. В. Кузенко, О. В. Бондаренко, В. Ю. Тимошук]. — Заявл. **14.02.2001**; Опубл. **15.09.2004**, Бюл. №**9**.

СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

О.І. Ракул, асистент

Миколаївський державний аграрний університет

Проведено аналіз сучасного вітчизняного стану механізованого збирання кукурудзи на зерно. Визначено негативний вплив кризи 90-х років минулого сторіччя на технічне забезпечення парку кукурудзозбиральної техніки України. Запропоновано основні напрямки підвищення кількісних і якісних показників зібраного врожаю.

Ключові слова: кукурудзозбиральна техніка, втрати, строки збирання, врожай.

Постановка проблеми. У всьому світі під кукурудзу зайнято приблизно 160 млн га посівних площ, а щорічний врожай зерна цієї найважливішої сільськогосподарської культури складає більше 785,9 млн т. Більше всього кукурудзи вирощується в США – 305,3 млн т. Одночасно США є найбільшим в світі споживачем даної культури. Китай – другий за величиною в світі виробник кукурудзи – вирощує майже половину об'ємів США – 160 млн т. На решту всіх країн припадають набагато менші об'єми виробництва кукурудзи: ЄС-27 – 60,9 млн т, Бразилія – 53,3 млн т, Мексика – 24,0 млн т, Аргентина – 18,0 млн т.

Агрокліматичні умови нашої країни вельми сприятливі для вирощування кукурудзи на зерно і дають можливість збирати великі врожаї майже по всій території країни. За даними Держкомстату України, за останні десять років посівні площі зайняті під кукурудзу зросли на 71% і у 2009 році склали 2089,1 тис., що пояснюється привабливою ціною кон'юнктурою – середні експортні ціни на кукурудзу перевищують ціни на пшеницю більш ніж в 2,5 рази. Також за рахунок істотного збільшення використання гібридного насіння підвищилася врожайність, що дало змогу в 2009 році зібрати 10486,3 тис. т зерна [2].

Останнім часом у зв'язку з попитом на відновлювані джерела енергії збільшилися посівні площі під кукурудзу, як найефективнішої сировини для виготовлення етанолу – зне-

водненого спирту. Листостеблова маса при цьому може використовуватися як тверде біопаливо для опалення. Теплотворна здатність стебел кукурудзи складає 12,5 МДж/кг, що на 19% більше, ніж у соломі колосових культур і гілок плодкових дерев. На ряду з всебічним зростанням посівних площ і врожайності кукурудзи постає проблема забезпечення господарств збиральною технікою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні і практичні аспекти проблеми забезпечення кукурудзяної галузі виробництва основними видами збиральної техніки знайшли відображення в працях В.М. Петрова, Л.В. Погорілого, О.В. Тихоненка, А.В. Токаря. Однак, незважаючи на безумовну значущість проведених досліджень, в них зовсім не відображено питання, що пов'язані зі зростанням навантаження на одиницю кукурудзозбиральної техніки.

Метою роботи є аналіз сучасного вітчизняного стану механізованого збирання кукурудзи на зерно та визначення основних напрямків для підвищення кількісних і якісних показників зібраного врожаю.

Результати досліджень. Не зважаючи на збільшення виробництва кукурудзи, значно зменшився вітчизняний парк кукурудзозбиральної техніки, що спричинило значне збільшення сезонного навантаження. За даними держкомстату, річне середнє навантаження за останні роки по Україні на одну машину складає приблизно 750 га при нормативних показниках для кукурудзозбиральних комбайнів 150 га та для кукурудзозбиральних приставок – 170 га. Для порівняння: в країнах ЄС річне навантаження на одиницю кукурудзозбиральної техніки в середньому складає 75 га. Необхідну кількість техніки, залежно від посівних площ і технологічної схеми, згідно з агротехнічними вимогами і нормативами нашої країни представлено на рис. 1. В деяких областях внаслідок нерівномірного розподілу посівних площ та наявної техніки становище настільки критичне, що унеможливає не тільки збирання врожаю, а й механізовані збиральні роботи взагалі. Так, для порівняння, у 2009 році в Тернопільській області сезонне навантаження на одиницю кукурудзозбиральної техні-

ки складає 2704 га, у Львівській – 2254, в Чернігівській – 1832, в Житомирській – 1823, в Івано-Франківській – 1605 га. Лише тільки в Автономній Республіці Крим сезонне навантаження задовольняє нормативам і складає 120 га [2].

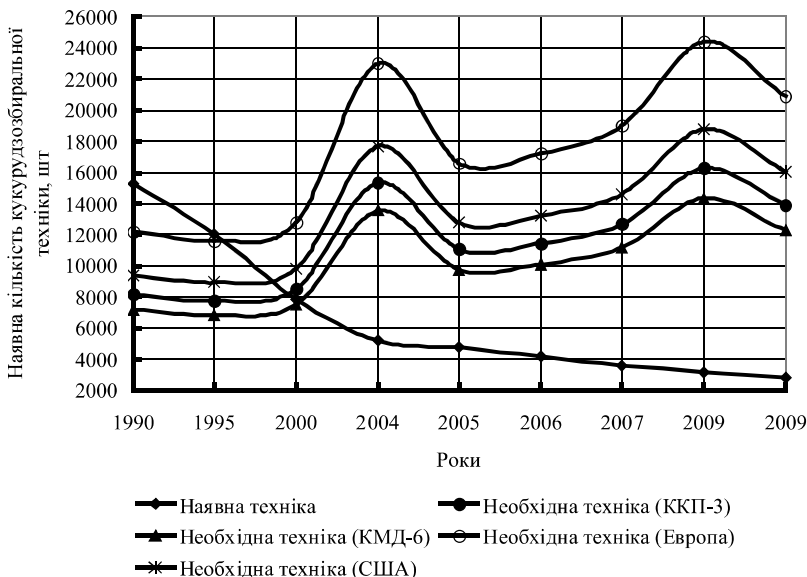


Рис.1. Динаміка зміни кількості кукурудзозбиральної техніки та її потреба залежно від посівних площ

Аналізуючи наведені дані, бачимо, що на сьогодні забезпечення господарств нашої країни кукурудзозбиральною технікою за кількісними показниками становить лише 10-15% від необхідної. До того ж більшість техніки, що залишилася в наявності, відпрацювавши 1,5-3 амортизаційних строків фізично та морально застаріла і не задовольняє сучасним вимогам за показниками надійності та економічності виконання технологічних процесів, які суттєво впливають на кінцеві виробничо-економічні показники ефективності вирощування кукурудзи на зерно. До того ж через технічні несправності щорічно не задіяно в польових роботах 25-35% парку машин, а витрати на відновлювально-ремонтні роботи щорічно зростають на 15-25%. При цьому різко погіршився стан підготовки техніки до

збиральних робіт. Якщо у 1990 році коефіцієнт готовності кукурудзозбиральних машин становив 0,84, то у 2009 – навіть у напружені періоди, не перевищує 0,49.

Виходячи з багаторічного досвіду, можна з впевненістю стверджувати, що навіть при значних витратах грошових коштів на поточний ремонт вітчизняних машин коефіцієнт готовності, а разом з ним і продуктивність машин, щороку знижуються на 5-7%. Це є наслідком дії фізичних законів спрацювання та старіння. Відомо, що за строк експлуатації понад 10 років сезонна продуктивність техніки знижується на 70% від початкової [1].

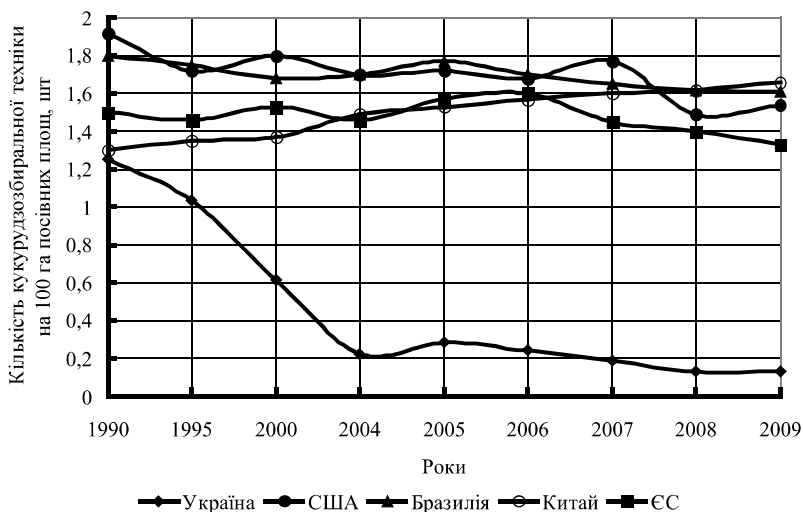


Рис.2. Забезпеченість кукурудзозбиральною технікою країн світу

Згідно з проведеним аналізом забезпечення кукурудзозбиральною технікою провідних країн світу (рис. 2), можна зробити висновок, що кількісний склад парку кукурудзозбиральних машин даних країн знаходиться на досить високому рівні. Так, в закордонних країнах на початок 2009 року показник кількості збиральних машин, у розрахунку на 100 га посівних площ, зайнятих під кукурудзу, в середньому складає 1,53 [4, 5]. В цих країнах спостерігається стабілізація та навіть не-

значне скорочення кількості кукурудзозбиральної техніки, що пояснюється не лише її насиченістю та постійним удосконаленням, а й підвищенням ефективності використання машин. Натомість насиченість технікою вітчизняного кукурудзозбирального парку в 10-12 разів менше, ніж у розвинених країнах. Якщо у 1990 році в сільськогосподарських підприємствах України на 100 га посівних площ припадало 1,25 машин, то на сьогодні – лише 0,136. Таке стрімке скорочення кількісного складу збиральної техніки призводить до розтягування термінів проведення кукурудзозбиральних робіт.

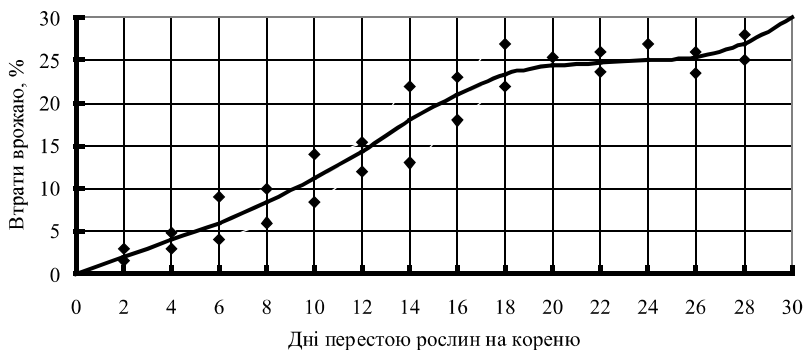


Рис.3. Загальна динаміка втрати врожаю залежно від розтягування строків збирання

За агротехнічними вимогами збирання кукурудзи на зерно проводиться протягом 10-15 днів. Але при низькому рівні технічного забезпечення господарства не в змозі вчасно зібрати врожай, що призводить до підвищення його біологічних втрат (рис. 3). Так при збиранні кукурудзи через 10 днів перестою на корені при повній стиглості втрати врожаю складають 10-12%, через 20 днів – 23-25%, а через 30 днів – більше 30%. Внаслідок неповноцінного забезпечення кукурудзозбиральною технікою щорічні втрати зерна при виконанні збиральних робіт оцінюються в 650-800 тис. т. Така ситуація істотно впливає на підвищення собівартості продукції, а також призводить до зниження загальної продуктивності збиральної техніки.

Кількісний та якісний стан вітчизняного парку кукурудзозбиральної техніки у 2009 році наблизився до критичного рівня

в 2857 одиниць при необхідній мінімальній кількості техніки, яка одночасно була б задіяна на збиральних роботах, на рівні 16500 одиниць. При цьому його основу складають поставлені на виробництво ще в 70-80-ті роки минулого століття причіпні комбайни ККП-3, самохідні КСКУ-6, а також приставки до зернозбиральних комбайнів ППК-4, КМД-6 та КМС-6. Виходячи з тенденції зменшення техніки, виникла реальна загроза повної втрати машинних технологій виробництва кукурудзи на зерно.

Щоб усунути небезпеку недобору урожаю через розтягнуті терміни збирання, а також мати можливість маневрувати ними, доцільно висівати ряд гібридів кукурудзи, що розрізняються між собою тривалістю періоду вегетації, термінами дозрівання. В цьому випадку кожен гібрид можна збирати в кращі агротехнічні терміни – протягом 10-12 днів при загальній тривалості збирання в господарстві 25-30 днів.

Висновки. В умовах недостатнього технічного оснащення парку кукурудзозбиральної техніки та відсутності достатньої кількості коштів у господарств на його відновлення сучасними зразками з метою запобігання знищення тієї малої кількості техніки, що залишилася, доцільно на деякий час припинити списання зношеної техніки, яка відпрацювала свій нормативний термін. Натомість підтримувати її в роботоздатному стані за рахунок удосконалення старих компонентів конструкції шляхом впровадження нових технологічних рішень, що в 2-3 рази дешевше, ніж купівля нової техніки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Демко А. Чому втрати урожаю — не збитки, а статистика? / А. Демко, О. Демко // Пропозиція. — 2009. — № 9. — С. 100—104.
2. Статистичний щорічник України за 2008 рік. Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. — К. : Консультант, 2009. — 576 с.
3. Тихоненко О. В. Забезпеченість сільського господарства зернозбиральною технікою як запорука ефективності зернового господарства / О. В. Тихоненко // Економіка АПК. — 2008. — № 7. — С. 36—41.
4. **Farm Production Expenditure. 2008 Summari. August, 2009 / United States Department of Agriculture. National Agriculture Statistics Servise. — 175 p.**
5. **Key World Energy Statistics. 2009. — International Energy Agency, 2009. — 257 p.**

АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

М.В. Завірюха, асистент

Миколаївський державний аграрний університет

Проаналізовано динаміку збільшення посівів кукурудзи та її врожайності. Розглянуто ринок кукурудзозбиральної техніки України та наведено основні аспекти використання закордонних адаптерів.

Ключові слова: збирання, врожай, втрати, зерно, адаптери, зернозбиральний комбайн.

Постановка проблеми. У зв'язку з істотним погіршенням матеріально-технічного забезпечення вітчизняного сільського господарства врожайність більшості основних сільгоспкультур за останні роки значно знизилася, в той час як по кукурудзі, при цих же умовах, вона зросла майже на третину і досягла рівня 50,1 ц зерна з гектара. Цьому сприяло впровадження нових більш ефективних гібридів, використання якіснішого насіння, істотне удосконалення основних агротехнологічних прийомів та сучасних принципів вирощування, які передбачені новою комплексною (українською) технологією. Завдяки впровадженню даної технології потенційна продуктивність кукурудзи може складати до 200 ц зерна з гектара. Але наявний парк кукурудзозбиральної техніки не може задовольнити в повній мірі якісний збір врожаю кукурудзи, який зростає з кожним роком [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні два десятиріччя частка кукурудзи в структурі посівних площ збільшилася майже вдвічі. Тому сприяло привабливість її ціни та рівень рентабельності її вирощування. За даними Держкомстату України [2], площа збирання під кукурудзою у 2009 році склала 2087,9 тис. га, або 85,6% від площ 2008 року. Але завдяки зростанню урожайності з 46,9 до 50,1 ц/га, валовий збір кукурудзи у 2009 році зменшився лише на 8,5% і склав 10468,3 тис. т (рис. 1).

Кукурудза має велике народно-господарське значення для нашої держави, є основою кормових раціонів для тварин-

ництва, з неї виготовляють багато продовольчих товарів, а з цього року частину врожаю передбачається використати для виготовлення біоетанолу, що дозволить зменшити дефіцит нафтопродуктів.

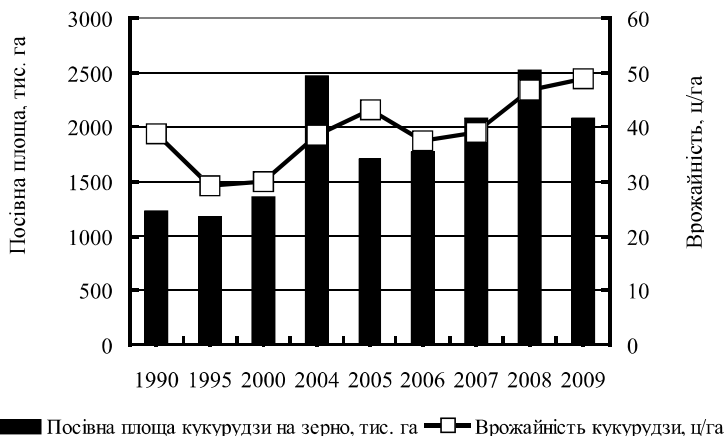


Рис.1. Динаміка зміни посівних площ та врожайності кукурудзи на зерно по роках

Метою роботи є проведення аналізу зростання об'ємів збирання кукурудзи, кількості наявної кукурудзозбиральної техніки закордонного та вітчизняного виробництва, а також аналізу її роботи. Визначити позитивні та негативні сторони використання закордонної кукурудзозбиральної техніки.

Результати досліджень. Як показують результати досліджень, з кожним роком різниця площ, з якої зібрано врожай кукурудзи та загальних посівів кукурудзи, стає більш значущою (рис. 2) [2]. Це, в першу чергу, пов'язано з відсутністю техніки для збирання посівів кукурудзи на зерно та її невідповідністю технологічним, агротехнічним вимогам, а також великим діапазоном умов роботи кукурудзозбиральних агрегатів. За останні два десятиріччя кількість кукурудзозбиральної техніки на Україні знизилась в 4,8 рази – з 15,3 тис. до 3,2 тис. одиниць [2]. Це призводить до збільшення нормативного сезонного навантаження на одиницю збиральної техніки більш ніж в 10 разів.

Виробництво кукурудзозбиральної техніки вітчизняними підприємствами покриває лише незначну частину попиту на неї. Більшість вітчизняної кукурудзозбиральної техніки використовується вже не одне десятиріччя. Закордонна кукурудзозбиральна техніка не пристосована до наших умов використання та особливостей роботи в зв'язку з невідповідністю вітчизняній технології збирання. За даними багаторічних досліджень, середні втрати зерна при збиранні кукурудзозбиральними машинами знаходяться у причіпних на рівні 8,4%, самохідних – 6,5% і у адаптерів – 7,8%.

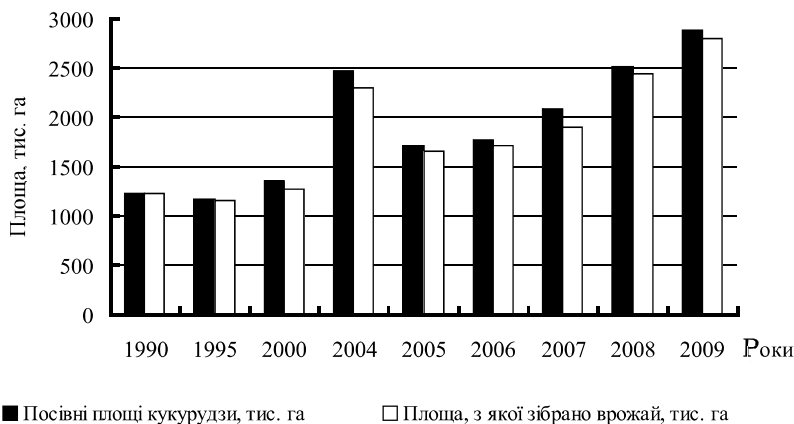


Рис.2. Графік відношення посівних площ кукурудзи до площ, з яких зібрано врожай

Надійність машини значною мірою залежить від технологічного процесу, закладеного в основу її розробки. Прийняті в нашій країні технологічні схеми збирання кукурудзи основані на концентрації великої кількості операцій, викликаних необхідністю одночасного збору в процесі збирання двох видів продуктів (качанів і листостеблової маси). Тому вітчизняні кукурудзозбиральні машини мають велику кількість механізмів, що підвищує ймовірність технічних відмов, і мають підвищену енергоємність. Ці особливості обмежують можливість різкого підвищення продуктивності на збиранні кукурудзи. При двофазному збиранні, яке широко використовується в

зарубіжній практиці, збирається тільки один продукт – зерно або початки. Концентрація операцій, кількість механізмів у машині, ймовірність технічних відмов та енергоємність машин зменшується. Ці особливості дозволяють при рівній енергетичній насиченості створювати більш продуктивні машини, збирати зернову частину врожаю кукурудзи в більш короткі терміни, а стебла збирати пізніше, коли напруженість збиральних робіт зменшується.

Світові тенденції у збиранні кукурудзи на зерно диктують свої правила – у всьому світі використовуються кукурудзяні жатки-адаптери для зернозбиральних комбайнів. Зараз в Україні така продукція представлена майже всіма світовими виробниками: Fantini (Італія), Geringhoff (Німеччина), Kemper (Німеччина), John Deere (США), Claas (Німеччина), Olimac (Італія), Mainero (Аргентина), Ростсільмаш (Росія). Але всі вони мають суттєві недоліки в порівнянні з вітчизняними приставками [2]:

- висока вартість;
- непристосованість до вітчизняної технології збирання кукурудзи;

– агрегування лише з певною маркою комбайна.

Але, в свою чергу, вони мають і багато переваг в порівнянні з вітчизняною збиральною технікою [3]:

- більш висока технічна надійність;
- зменшена маса (за рахунок використання полімерних матеріалів);
- мають збільшену ширину захвату (за рахунок впровадження складних конструкцій);
- застосування систем точного землеробства, які спрощують керування та налаштування збиральних машин.

Висновок. Як показав проведений аналіз, стан кукурудзозбиральної техніки в Україні залишається незадовільним. Тому для виходу з даного положення необхідне державне регулювання даного питання – створення правових та економічних умов для збільшення випуску вітчизняних кукурудзозбиральних машин, які можуть конкурувати за ціною та якістю з

закордонними аналогами, при цьому задовольняти вищевказаним характеристикам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анішин Л. П. Особливості кукурудзи / Л. П. Анішин // Агроперспектива. — 2007. — № 5. — С. 16—18
2. Статистичний щорічник України за 2009 рік. Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. — К. : Консультант, 2009. — 576 с.
3. Benson E. R. Machine vision-based guidance system for an agricultural small-grain harvester / E. R. Benson, J. F. Reid, O. Zhang // Transactions of the ASAE. — 2007. — № 46(4). — P. 1255–1264.

УДК 378.1:004.9

ОСВІТА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Л.О. Борян, старший викладач

Миколаївський державний аграрний університет

У статті розкрито суть дистанційного навчання і можливості використання інформаційних технологій у навчанні. Висвітлено нову форму взаємодії викладача та студента під час навчального процесу.

Ключові слова: інформаційні технології, комп'ютеризація, комп'ютерне навчання, дистанційне навчання.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій дав можливість активно використовувати їх в навчанні. Все більше світовий простір перетворюється в єдине комп'ютеризоване і інформаційне співтовариство людей. За допомогою інформаційних технологій і техніки автоматизовано збір, збереження, обробку і використання знань. Процес комп'ютеризації дає людям доступ до різноманітних джерел інформації. В інформаційному суспільстві зростає попит на знання. Інформаційні технології стали важливою частиною людського життя. Білл Гейтс стверджує, «що комп'ютерні технології є сьогодні найістотнішим фактором, що впливає на зміну світу». Сучасна людина вже здатна використовувати у будь-якій своїй діяльності комп'ютерні інформаційні технології.

І для того, щоб йти в ногу з часом, необхідно активно впроваджувати в навчання комп'ютерні і телекомунікаційні технології. Це виявляється в новій формі навчання – дистанційній. Дистанційне навчання розглядається в двох напрямках, як комп'ютерне навчання і як нова педагогічна технологія з використанням Інтернет. В навчальному процесі використовуються інформаційні технології, які допомагають спілкуватися відокремленим у просторі та часі викладачеві і студенту. На навчальному сайті розміщують тексти лекцій, завдання

для практичних занять, тести, відео і аудіо інформацію. В час консультацій передбачене інтерактивне спілкування викладача з віддаленим студентом.

Така форма навчання дозволяє навчатися без відриву від виробництва, від місця проживання, людям будь-якого віку і в будь-який зручний для них час. Дистанційне навчання дає можливість втілити в життя один з найосновніших принципів Болонської системи – «освіта впродовж всього життя».

Для навчання студенту потрібний комп'ютер, підключення до Інтернету, програма-браузер для перегляду web-сторінок, навички роботи з комп'ютером і бажання навчатися. Викладач дистанційних курсів повинен володіти інформаційними і сучасними педагогічними технологіями.

Основою дистанційного навчання є лекція, що містить добре структурований навчальний матеріал, тести, завдання і активний діалог між студентом і викладачем. І чим активніша діяльність студента, тим ефективнішим буде дистанційне навчання. Комп'ютерні технології дозволяють організовувати такі форми занять: чат-заняття, web-заняття, телеконференції. Чат-заняття проводяться синхронно, викладачі і слухачі одночасно мають доступ до чату. Web-заняття проводяться за допомогою засобів телекомунікації і інших можливостей Інтернет. Телеконференції проводяться з використанням електронної пошти на основі списків розсилки.

Оцінювання викладачем студента здійснюється за результатами самостійних робіт, тестів, досліджень з використанням дистанційних телекомунікаційних засобів під час дистанційних занять. Іспити та заліки складаються студентами в період екзаменаційних сесій або за індивідуальним графіком, який затверджується вищим навчальним закладом. Випускники, що закінчили повний курс навчання за дистанційною формою, отримують дипломи державного зразка про освіту.

Дистанційне навчання може бути застосоване студентами-заочниками як доповнення для стаціонарної форми навчання, студентів, які навчаються за індивідуальним графіком, підвищення кваліфікації.

В Миколаївському державному аграрному університеті вже формується дистанційне навчання. Є необхідні технічні засоби для здійснення такої форми навчання. Для викладачів організовано курси з вивчення безкоштовної, відкритої системи дистанційного навчання Moodle. Ця система дозволяє створювати дистанційні курси і проводити навчання на відстані, забезпечує студентам доступ до навчальних ресурсів. На освітньому сервері moodle.mdau.mk.ua викладачі майже всіх факультетів представили свої перші дистанційні курси: обліково-фінансовий факультет – А.В. Нелєпова, В.В. Лопушанська, М.Г. Алексєєв, А.Г. Костирко; факультет менеджменту – А.М. Каращук, А.Г. Максименко, Ю.А. Лозовський, агрономічний факультет – В.О. Кошовий, Н.В. Нікончук, О.М. Мітрясова; факультет ТВППТ – О.В. Рожковська, В.Д. Іванова, Г.А. Данильчук, А.В. Дробітько. Використання дистанційного навчання дозволить оптимізувати роботу з філіями університету в м. Вознесенську, Новий Буг, с. Мигія. Таке навчання знижує витрати на проведення занять у філіях, транспортні витрати.

Для дистанційної освіти велике значення має начально-методична література в електронному варіанті, мультимедійні підручники. Накопиченням і організацією цього ресурсу активно займається бібліотека університету.

Крім мережевої технології в дистанційному навчанні може використовуватися кейс-технологія, яка заснована на використанні наборів текстових, аудіовізуальних та навчально-методичних матеріалів та їх розсилання тим, хто самостійно навчається. Це може допомогти студентам в навчанні за відсутності Інтернету або як доповнення до традиційного способу навчання.

Для працівників сільського господарства продовження освіти з використанням електронного навчання є зручним і вигідним. Дистанційне навчання дозволяє самостійно планувати свій графік навчання, розклад, список предметів, навчатися відповідно до свого темпу життя, у вільний від польових робіт час. Викладач, використовуючи сучасні інформаційні

технології, допомагає, радить, консультує у будь-який зручний для студента час.

При дистанційному навчанні викладач постійно повинен вдосконалювати навчальні курси, підвищувати кваліфікацію відповідно до нововведень і інновацій. Від студента дистанційне навчання вимагає високої самоорганізації, вміння взаємодіяти з комп'ютерною технікою і самостійно приймати рішення. Таке навчання підвищує творчий і інтелектуальний потенціал студента.

Впровадження інформаційних технологій в освіту дозволяє розвиватися дистанційному навчанню і використовувати його на усіх освітніх рівнях і надає можливість отримати освіту всім бажаючим у потрібному для себе обсязі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вступ до комп'ютерних наук : навч. посібник / [Ходаков В. Є., Пилипенко Н. В., Соколова Н. А.]; За ред. Ходакова В. Є. — К. : Центр навчальної літератури, 2005. — 496 с.

2. Методические рекомендации по созданию курса дистанционного обучения через Интернет. — Под ред. В. Канаво [електронний ресурс] — Режим доступу : <http://www.curator.ru/method.html>.

АННОТАЦИИ

Н.П. Сахацкий. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА АГРОСТРАХОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.

В статье рассмотрены основные проблемы внедрения государственной поддержки агrostрахования в современных условиях. Проведен анализ проблем внедрения системы государственной поддержки агrostрахования. Предложены основные направления совершенствования страхования с государственной поддержкой.

И.Н. Топиха, А.М. Кидюк. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ СВИНОВОДСТВА НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье рассмотрено современное состояние отрасли свиноводства Николаевской области и изложены пути перспективного ее развития. Акцентировано внимание на создании кормовой базы, которая обеспечит полноценное кормление свиней, что приведет к снижению себестоимости производства свинины и ее убыточности.

В.И. Гавриш. ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ АПК УКРАИНЫ.

Проанализировано состояние использования энергетических ресурсов в АПК. Выявлены проблемные вопросы в обеспечении энергоресурсами, в том числе возобновляемыми. Предложены перспективные инновационные направления обеспечения и повышения эффективности использования энергетических ресурсов.

Л.А. Мармуль, А.А. Громов. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

В статье рассмотрено влияние государства на эффективность функционирования аграрных предприятий региона. Определены приоритеты инновационной политики государства в сельском хозяйстве и обоснованы методы и этапы осуществления государственной поддержки инновационной деятельности аграрных предприятий.

Н.Н. Сиренко, А.С. Кулиш. ПРОБЛЕМЫ СООТВЕТСТВИЯ СОДЕРЖАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПОТРЕБНОСТЯМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

В статье исследован уровень соответствия содержания финансовой отчетности потребностям пользователей, установлены основные дискуссионные вопросы по формированию отчетности, очерчены направления совершенствования финансовой отчетности в соответствии с требованиями, предъявляемыми пользователями.

Н.В. Потриваева. МОНИТОРИНГ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТЧЕТНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.

В статье приведены результаты мониторинга ресурсного обеспечения сельскохозяйственного производства при помощи соответствующей системы европейских показателей.

О.Н. Вишневская. МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ.

В статье рассмотрены вопросы сущности и методологии оценки ресурсообеспечения предприятий сельских территорий. Обоснованы методы оценки ресурсного потенциала.

М.В. Дубинина. ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО СЕКТОРА.

Проанализирована эффективность влияния органов государственной власти на развитие аграрного сектора в современных условиях ведения хозяйства. Определена политика государственного регулирования составляющих устойчивого развития экономики аграрной сферы АПК.

И.Б. Золотых. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Выяснена сущность категории «инновация», проанализирована инновационная деятельность предприятий агропромышленного комплекса, определены стратегические направления системной модернизации производства.

И.А. Банева. НАПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.

В статье рассмотрены функциональные процессы выявления производственных резервов. Предложены основные направления ресурсосбережения в аграрном производстве.

О.А. Мамалук, Н.Д. Бабенко. НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА УКРАИНЫ.

В статье рассмотрены направления усовершенствования земельного законодательства, построенного на экологической политике Украины и на стратегическом курсе государства.

И.В. Орлов. ПРИНЦИПЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

Раскрыто применение принципов бухгалтерского учета как базиса его методологии при отображении трансформации обязательств предприятия в учете и отчетности.

Т.В. Пилипенко. РЫНОК РАПСА: ПРОБЛЕМЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ.

В статье отражено состояние рынка рапса в Украине. Проведенные исследования показали, что внутренний рынок рапса в значительной мере формируется под воздействием мирового рынка. Ввиду растущего спроса на рапс, как сырье для биодизеля, его производство в мире сохраняет тенденцию к росту. В статье также проанализированы основные проблемы, которые тормозят процесс формирования отечественного рынка рапса.

Н.В. Рунчева. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЗЕРНОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ.

Рассмотрены и обоснованы направления инвестиционной деятельности в зерновом хозяйстве. Определены основные элементы в организации эффективного инвестиционного обеспечения зерновой отрасли.

Н.П. Новак. ФОРМИРОВАНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПЛОДОЯГОДНОГО РЫНКА.

В статье обоснована инфраструктура плодоягодного рынка. Предложена система информационного обеспечения, что повысит эффективность функционирования всех элементов инфраструктуры плодоягодного рынка.

Н.Л. Чекас. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ.

В статье исследованы направления государственной поддержки сельскохозяйственного консультирования. Определены основные источники бюджетного финансирования развития консультационной деятельности в аграрной сфере.

В.Д. Филиппова, А.В. Коверга. ОСОБЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СИСТЕМУ МОТИВАЦИИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА.

Исследовано существующее положение трудовых ресурсов АПК. Предложено совершенствование системы нематериальной мотивации, направленное на развитие профессионально-познавательной потребности в аграрном секторе экономики.

Е.В. Скорук. СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА КАЧЕСТВЕННОЙ И БЕЗОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ.

Рассмотрено состояние качества и безопасности продукции детского питания, выделен ряд проблем, стоящих перед отечественными производителями. Определены перспективы повышения качества и безопасности детского питания.

О.А. Сарапина. МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ И ОТРАСЛЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ ФИНАНСОВОЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

В статье приведены результаты моделирования региональных и отраслевых компонентов финансовой реструктуризации предприятий пищевой промышленности. Проведено группирование исследуемых предприятий по разным регионам Украины с целью выявления зонального фактора влияния на денежную оценку земли.

Т.Н. Черная, Н.А. Ганцевская, Р.Я. Дичковский. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПОЧВ НИКОЛАЕВЩИНЫ МАРГАНЦЕМ И ЦИНКОМ.

Обобщены результаты исследований содержания подвижных форм марганца и цинка. Представлены тематические карты их пространственного распределения в почвах. Установлено, что почвы области нуждаются в оптимизации содержания подвижных форм марганца и цинка.

С.В. Трач, В.Н. Яворов. СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В ЧЕРНОЗЕМЕ ТИПИЧНОМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ОТХОДОВ СПИРТОВОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Отображены изменения содержания гумуса в профиле чернозема типичного при применении осенних влагозарядных поливов отходами спиртового производства. Установлено, что наибольшее влияние отходов происходило в слое почвы 0-30 см, где содержание гумуса при однолетнем

внесении максимальной дозы уменьшилось, в сравнении с контролем, на **0,17%**. Для предотвращения дефицита гумуса, следует рассчитать необходимое количество органических удобрений.

Р.В. Тыхенко. **ВЛИЯНИЕ ТРАНСФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ.**

Рассмотрены тенденции землепользования общемировые и в Украине, определена их экологическая и экономическая значимость. Проанализированы факторы, влияющие на будущее землепользования и которые необходимо учитывать при формировании национальной земельной политики.

О.П. Присс, В.Ф. Жукова. **СОХРАНЯЕМОСТЬ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ ТОМАТА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭКЗОГЕННЫХ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ ХРАНЕНИИ.**

Исследовано влияние обработки антиоксидантными препаратами на товарное качество, динамику дыхательных процессов и естественную убыль массы плодов томата при хранении. Установлено, что обработка препаратами антиоксидантного действия способствует максимальной сохранности качества плодов и продлению периода их хранения.

А.Б. Кузьменко. **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА РАЗЛОЖЕНИЕ НЕТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.**

Представлены результаты модельного лабораторного исследования влияния препаратов Байкал-ЭМ1, ЭМ-А на процесс разложения соломы в почве и накопления питательных элементов и органического вещества. Рассчитано эквивалентное количество минеральных и органических удобрений внесению соломы, дана их стоимостная оценка.

П.В. Безвиконный. **ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТЕНИЙ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВНЕКОРНЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЙ.**

По результатам исследований установлено, что применение внекорневой подкормки микроудобрениями в сочетании с удобрениями в почву ($N_{90}P_{90}K_{90}$) и без них влияло на увеличение чистой продуктивности фотосинтеза. Наибольшей прибавкой к контролю у сортов Боливар и Бона характеризовался вариант с внесением борных микроудобрений.

А.Н. Церенюк, А.И. Хватов, М.А. Хватова, Т.А. Стрижак. **ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ УЭЛЬСКОЙ ПОРОДЫ СВИНЕЙ.**

Приведена история завоза в Украину уэльской породы свиней. Описаны основные моменты селекционно-племенной работы с породой за период. Идет речь о перспективе дальнейшей селекционно-племенной работы с породой в Украине. Описана генеалогическая структура породы. Приведены результаты изучения комбинационной способности основных заводских единиц в породе. Обозначены основные пути сохранения уэльской породы свиней в Украине.

В.В. Теслюк, С.С. Свитлый, В.А. Дубровин. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИКОСАНА НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНЫЕ.

Результаты экспериментальных исследований показали, что микобиопрепарат микосан при пероральном и дермальном влиянии на организм теплокровных относится к малоопасным веществам.

А.В. Пересулько. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КРОССОВ ЯИЧНОЙ ПТИЦЫ ПО ПОЛИМОРФНЫМ ЛОКУСАМ БЕЛКОВ ЯИЦ.

Изучен полиморфизм овобелков птицы у яичных кроссов. Установлен уровень их гетерозиготности и отличия как базы для проявления гетерозиса по уровню яичной продуктивности.

Определение генетического полиморфизма целесообразно использовать при мониторинге селекционных процессов в линиях, популяциях.

А.Н. Черненко, Р.А. Санжара. ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ТЕЛЯТ И БЕЛКОВЫЙ СОСТАВ МОЛОЗИВА КОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ.

Исследованы причины падежа телят в течение молочного периода и определено содержание иммуноглобулинов молозива первого удоя коров-матерей различных типов стрессоустойчивости. Установлено, что по классам иммуноглобулинов достоверное преимущество имеет молозиво высокострессоустойчивых коров в классе G, который непосредственно выполняет функции иммунитета.

Е.И. Черненко, Ю.А. Черненко. ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК УКРАИНСКОЙ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ТИПОВ КОНСТИТУЦИИ.

Приведены результаты изучения экстерьерно-конституциональных особенностей коров-первотелок украинской красной молочной породы центрального зонального типа и их связь с продуктивными качествами. Установлено, что у животных большеобъемного типа конституции лучше сформирован объем грудного отдела, они имеют высокую молочную продуктивность и высокодостоверную корреляционную связь между этими показателями.

В.В. Карапуз. ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМ РАЗВЕДЕНИИ И МЕЖПОРОДНОМ СКРЕЩИВАНИИ.

Приведены показатели воспроизводительных качеств свиноматок крупной белой породы разной интенсивности роста в период выращивания при чистопородном разведении и скрещивании с производителями породы дюрок.

Т.Л. Сапсалева, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Ю.Ю. Ковалевская. ЖМЫХ И ШРОТ ИЗ РАПСА СОРТА «CANOLE» В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО.

Жмых и шрот из рапса с содержанием 1,4-1,9% эруковой кислоты и 20 мкМоль на 1 кг сухого вещества глюкозинолатов могут быть введены в состав комбикорма КР-3 для бычков в количестве 15-20% по массе. Ис-

пользование комбикорма КР-3 с включением жмыха и шрота из рапса дает возможность получать среднесуточные приросты **845-860 г** при затратах кормов **6,9-7,1** корм. ед. на **1 ц** прироста.

В.М. Давиденко, С.П. Кот. **ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМЫ БАРАНОВ И ЕЁ СПОСОБНОСТЬ ПЕРЕНОСИТЬ ЗАМОРАЖИВАНИЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДЫ.**

В работе изложены результаты исследований количественных и качественных показателей спермы племенных баранов в зависимости от их породной принадлежности.

О.О. Кравченко, В.О. Мельник. **ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ.**

Изучены особенности воспроизводительной способности хряков разных генотипов. Установлено, что свиноматки, осемененные хряками красной белопоясой породы, имели наибольшую оплодотворяемость, многоплодие, крупноплодность, массу поросят и высокую сохранность поросят.

К.Н. Думенко, А.И. Бойко. **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ГОТОВНОСТИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОДСИСТЕМ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ ПРИ ИХ СТАРЕНИИ И РАСТУЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СФЕРЫ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.**

Приведены результаты теоретических исследований определения функции готовности и восстановления подсистем зерноуборочных комбайнов. Построенная стохастическая модель состояний и переходов подсистем с учетом влияния развития сферы технического сервиса.

А.В. Бондаренко, В.А. Грубань. **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКИ КУКУРУЗЫ.**

Проанализировано современное состояние существующего парка техники для уборки кукурузы в Украине. Определены негативные последствия кризисного положения.

А.С. Шкатов, Т.Б. Гурьева. **ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ СКОТА В ЛЕТНИХ ЛАГЕРЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОТ ГРАВИТАЦИОННОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ.**

В статье изложен краткий анализ вопросов содержания в сельском хозяйстве скота в летних лагерях и культурных пастбищах, рассмотрена возможность значительного увеличения продуктивности и экономичности этого содержания с помощью применения инновационной технологии, с использованием электроэнергии, получаемой от типовой гравитационной энергетической установки (ТГЭУ). Показаны преимущества указанной инновационной технологии, позволяющие резко сократить затраты на содержание животных. Кроме того дается теоретическое обоснование возможности использования сил гравитации для создания высокого напора воды в системе ТГЭУ и производства (вследствие этого) дешевой экологически чистой электроэнергии в достаточном количестве для обеспечения содержания животных и даже реализации ее излишков.

Д.Ю. Шарейко, А.Н. Фоменко, Д.Л. Кошкин. **МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СТАНКОВ С ЧПУ.**

Изложены варианты для доводки устарелых отечественных станков до уровня современных требований, представлена структура разработанного стенда, параметры сопряжения управляющего оборудования с системой ЧПУ станка.

Д.В. Кузенко. **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОТДЕЛЕНИЯ ПОЧАТКОВ КАК ОСНОВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ КУКУРУЗООБОРОЧНЫХ МАШИН И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.**

Приведен анализ современных задач, которые решаются при исследованиях кукурузоуборочных машин с помощью моделирования, а также определены перспективы применения этого метода с целью повышения эффективности технического обеспечения уборки урожая кукурузы.

А.И. Ракул. **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКИ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО.**

Проведен анализ современного отечественного состояния механизированной уборки кукурузы на зерно. Определено негативное влияние кризиса 90-х годов прошлого столетия на техническое обеспечение парка кукурузоуборочной техники Украины. Предложены основные направления повышения количественных и качественных показателей собранного урожая.

Н.В. Завирюха. **АНАЛИЗ УКРАИНСКОГО РЫНКА КУКУРУЗООБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ.**

Проанализирована динамика увеличения посевов кукурузы и ее урожайности. Рассмотрен рынок кукурузоуборочной техники Украины и приведены основные аспекты использования иностранных адаптеров

Л.А. Борян. **ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.**

В статье раскрыты суть дистанционного обучения и возможности использования информационных технологий в обучении. Представлена новая форма взаимодействия преподавателя и студента во время учебного процесса.

ABSTRACTS

M.P. Sahatsky. STATE SUPPORT FOR AGRI-INSURANCE IN MODERN CONDITIONS.

The article deals with the retrospective of transformation of agricultural enterprises in Ukraine and Mykolaiv region. The shortcomings preventing it from realization have been considered, and a set of measures on increasing the efficiency of agrarian formations activity has been suggested.

I.N. Topiha, A.M. Kiduk. CURRENT STATE AND MAIN WAYS OF DEVELOPMENT OF PIG BREEDING IN MYKOLAIV.

The article reviewed the modern state of Pig Breeding in the Mykolaiv region and presented a premising way of its development. Accented the attention to the establishment of forage base, which will provide a full-fledged feeding pigs, thus reducing the cost of pork production and its loss.

V.I. Havrych. PROBLEMS OF INNOVATION DEVELOPMENT OF ENERGY APPLICATION IN UKRAINIAN AIC.

The state of AIC's energy using has been analyzed. The problems of energy resources supply including renewable one have been revealed. The prospect innovation directions of energy resources supply and increasing of application's efficiency have been suggested.

LA. Marmul, A.A. Gromov. STATE SUPPORT FOR INNOVATIVE ACTIVITY OF AGRARIAN ENTERPRISED.

In the article the state influence on the effectiveness of agricultural enterprises were reviewed. The priorities of state policy innovation in agriculture and reasonable methods and stages of government support of innovation activities of agricultural enterprises were determined.

N.M. Sirenko, H.S. Kulish. PROBLEMS UNDER THE CONTENT OF FINANCIAL REPORTING NEEDS.

The article examines the content which is relevant to financial reporting needs of users, the main issue of discussion of reports, outlining the improvement of financial statements in accordance with the requirements put forward by users.

N.V. Potrivaeva. MONITORING OF RESOURCE SUPPLY OF HOME AGRICULTURAL PRODUCTION.

The results of resource supply monitoring in farm production using the respective system of European activities are carried out.

O.M. Vishnevskya. METHODOLOGY OF THE ESTIMATION OF RESOURCE'S: POTENTIAL OF THE ENTERPRISES OF RURAL TERRITORIES.

The problems of methodology of the estimation of resource's: protential of the enterprises of rural territories are considered in the article. The methods of the stimation of resource's potential are determined.

M.V. Dubinina. THE STATE STIMULATION OF DEVELOPMENT OF REGIONAL AGRARIAN SECTORS.

Efficiency of influence of public authorities is analysed on development of agrarian sector in the modern terms of manage. The policy of government

control of constituents of steady development of economy of agrarian sphere of AIC is certain.

I.B. Zolotych. INNOVATIVE ACTIVITY ON THE ENTERPRISES OF PROCESSING FOOD INDUSTRY.

Essence of category is found out «innovation», innovative activity of enterprises of agroindustrial complex is analysed, strategic directions system modernization of production are certain.

I.A. Baneva. RESOURCE PRESERVATION TRENDS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES.

The article deals with the functional processes of identifying the production of reserves identified reserves and resource. The main directions of resource in agricultural production.

O.A. Mamaluyk, M.D. Babenko. DIRECTIONS OF PERFECTING OF THE LAND LAGISLATION OF UKRAINE.

The article deals with the directions of perfecting of the landed legislation, built on the public ecological policy of Ukraine and on the strategic course of the state.

I.V. Orlov. PRINCIPLES OF ACCOUNTING FOR REFLECTION OF LIABILITY TRANSFORMATION.

Application of accounting principles as a basis of its methodology for reflection of liability transformation of the company in accounting End reporting has been revealed.

T.V. Pilipenko. MARKET OF RAPE: PROBLEMS OF ITS FORMING.

In the article a modern market condition is reflected in Ukraine. The conducted researches rotined that an internal market of rape was formed under the influence of world market. Because of growing demand on rape, as raw material for to the biodiesel, its production in the world keeps a tendency to growth. The main problems which break the process of forming of market rape are also analysed in the article.

N.V. Runcheva. ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ASPECTS OF INVESTMENT ACTIVITIES ON GRAIN FARMS.

The directions of investment activity in grain farming. The main elements of the organization of effective investment in grain sector were determined.

W.P. Novak. DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF THE INFRASTRUCTURE OF THE FRUIT AND BERRY MARKET.

The article substantiates the Fruit and Berry infrastructure market. It proposes a system of information management, which can improve the functioning of all elements of the infrastructure of the Fruit and Berry market.

N.L. Chekas. STATE SUPPORT OF AGRICULTURAL CONSULTING.

In the article the directions of state support for agricultural advisory services are discussed. The main sources of budget financing of consultancy work in agriculture are determined.

V.D. Filippova, A.V. Koverga. FEATURES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND THEIR INFLUENCE ON THE SYSTEM OF MOTIVATION OF HUMAN RESOURCES POTENTIAL.

The article considers the existing situation of agricultural labor resources and proposes improvement of the system of non-motivation, aimed at developing vocational and cognitive needs in the agricultural sector of economy.

E.V. Skoruk. STIMULATION OF QUALITY AND SAFETY IN PRODUCTION OF CHILD NUTRITION.

The article highlights several problems facing domestic manufacturers of baby food and perspectives of quality and safety of baby food. The condition of quality and safety of production of baby food is considered, and a number of the problems to domestic manufacturers is identified. Prospects of improvement of quality and safety of a children's food are defined.

O.A. Sarapina. MODELLING OF THE REGIONAL AND BRANCH COMPONENTS OF FINANCIAL RESTRUCTURING OF ENTERPRISES OF FOOD INDUSTRY.

The results of modeling the region and branch components of financial conversion at enterprises of food industry are given in this article. The grouping of research enterprises in different regions of Ukraine is carried out with the purpose of defining the zone factor influencing the land pecuniary valuation.

T.N. Chernaya, N.A. Gantsevskaya, R.Y. Dichkovskiy. AVAILABILITY OF SOIL MANGANESE AND ZINK IN MYKOLAIV REGION.

The results of research of maintenance of mobile forms of zink and manganese were generalized. The thematic maps of the spatial distributing of average weighted indexes of them were represented. It was established, that soils of the region need optimization of the quantities of mobile forms of zink and manganese.

S.V. Trach, V.N. Yavorov. AMOUNT OF HUMUS IN BLACK EARTH TYPICAL AT APPLICATION OF WASTES OF A SPIRIT PRODUCTION.

In the article the changes of maintenance of humus in black earth typical at application of watering wastes of a spirit production are indicated. It is identified that most influence of wastes took place in the layer of soil 0-30 see Here maintenance of humus at bringing of maximal dose diminished on 0,17%. For prevention of deficit of humus, it is necessary to expect the necessary amount of organic fertilizers.

R.V. Tykhenko. INFLUENCE OF TRANSFORMATION PROCESSES IN LAND USE ON ENVIRONMENT.

Some trends of land use worldwide and in Ukraine are considered, determined their ecological and economic significance is determined. Factors affecting future land use are identified and that should be considered when developing the national land policy.

O.P. Priss, V.F. Zhukova. PRESERVATION OF TOMATO QUALITY DURING STORAGE WITH EXOGENOUS ANTIOXIDANTS.

The influence of treatment by the antioxidant chemicals on the commercial quality, the dynamics of breathing intensity and the natural weight loss of tomato fruit during storage is explored. We revealed that treatment with antioxidant chemicals contributes to the maximum preservation of fruit quality and prolongs the period of storage.

O.B. Kuzmenko. ECONOMIC ASSESSMENT OF THE STUDY OF THE EFFECT OF MICROBIOLOGICAL AGENTS ON THE DECOMPOSITION OF NON-MARCET CROPS.

The results of the model laboratory experiments of the drugs Baikal-EM1, EM-A influence on the straw' decomposition in soil and the accumulation of nutrients and organic matter are given. The equivalent amount of mineral and organic fertilizer making straw is calculated and their valuation is given.

P.V. Bezvikonnyy. PHOTOSYNTHESIS ACTIVITY OF PLANTS OF RED BEET DEPENDENT ON FOLIAR NUTRITION APPLICATION OF MICROFERTILIZERS.

It is identified, as a result of research, that application of foliar nutrition by micro fertilizers in combination with fertilizers in soil ($N_{90}P_{90}K_{90}$) and without them influences the increase of clean productivity of photosynthesis. The greatest increase to control sorts of Bolivar and Bona, was given by the variant characterized with bringing foliar nutrition of boric micro fertilizers.

O.M. Tserenyuk, A.I. Khvatov, M.A. Khvatova, T.A. Stryzhak. HISTORY CURRENT STATE AND FUTURE PROTECTION OF THE WELSH BREED OF PIGS.

This article highlights a complete analysis results on Welsh livestock formation in Ukraine. The basic selective procedure stages in the breed are presented. Selective procedure prospects in Ukraine are programmed. Breed origin was investigated and the test data are given. The basic combining ability of the stud animals was studied and the results are highlighted in the article. The basic Welsh livestock protection trends in Ukraine were elaborated.

V.V. Teslyuk, S.S. Svitluy, V.A. Dubrovin. TOXICOLOGICAL ANALYSIS OF INFLUENCE OF MICOSAN ON SENSITIVITY OF ANIMAL ORGANISMS.

Results of experimental research have shown that the mycobioproduct Micosan at peroral and dermal influence on warm-blooded animals can be considered a low-hazard substance.

A.V. Peresunko. GENETIC STRUCTURE OF THE CROSSES OF AN EGG BIRD ON POLYMORPHIC LOCI OF FIBERS OF EGGS.

Polymorphism vovfibers of a bird at egg cross-countries is studied. Level of their heterozygosity and difference as bases for display heterosis on level of egg efficiency is established.

Definition of genetic polymorphism is expedient for using at monitoring of selection processes in lines, populations.

O.M. Chernenko, R.A. Sanzhara. VIABILITY OF CALVES AND COLOSTRUM QUALITY OF DIFFERENT TYPES OF STRESSRESISTANT BLACK AND WHITE DIARY COWS.

It is established that calves of milk periode and colostrum immunoglobulin content of cows with high level of stressresistance colostrum of cows with high

level of stressresistance is more qualitative according to the immunoglobulin content, class G, which has the functions of immunity.

E.I. Chernenko, Y.A. Chernenko. PRODUCTIVE QUALITIES OF COWS OF THE UKRAINIAN RED SUCKLING BREED OF DIFFERENT SOMATOTYPES.

The results of study of somatotypes features of cows of the Ukrainian red suckling breed of central zonal type are reviwed that their connection with productive qualities. It is set that at animals of large volume somatotype volume of pectoral department is better formed, they have the high suckling productivity and high-reliable cross-correlation connection between these indexes.

V.V. Karapuz. INFLUENCE OF INTENSITY OF GROWTH ON REPRODUCTIVE QUALITIES OF SOWS AT OF PURE BREEDING AND CROSS-BREEDING.

The indexes of reproduction qualities of sows of large white breed of a different intensity of growth in the period of growing at of pure breed breeding and crossing with the producers of breed of dyurok are resulted.

T.L. Sapsaleva, V.F. Radchikov, V.P. Tzai, U.U. Kovalevskaya. SOLVENT CAKE AND BRAN OF RAPE OF «CANOLE» VARIETY IN DIETS FOR CALVES GROWN FOR MEAT.

Rape cake containing 1,4-1,9% of erucic acid and 20 mcMol of glykozynolates per 1 kg of dry substance may be implemented in mixed forage KP-3 for calves in 15-20% on mass. Usage of KP-3 mixed forage with rape cake allows to get average daily gains of 845-860 g within forage spends of 6,9-7,1 forage units per 1 c of gain.

V.M. Davydenko, S.P. Kot. RAMS' SPERM FEATURES AND THEIR FREEZING ABILITY DEPENDING ON BREED.

The article deals with the results of research on quantitive and qualitative indices of pedigree rams sperm depending on their breed.

O.O. Kravchenko, V.O. Melnik. REPRODUCTIVE ABILITY OF BOARS BREEDER OF DIFFERENT GENOTYPES.

The features of the reproductive capacity of boars of different genotypes are determined. It was found out that sows seeded by Red White-Belted breed boars had the largest fertility, weight, and high safety of pigs.

K.N. Dumenko, A.I. Boyko. DETERMINATION OF FUNCTION OF READINESS AND RENEWAL OF SUBSYSTEMS OF COMBINE HARVESTERS AT THEIR AMORTIZATION AND GROWING EFFICIENCY OF THE SERVICE SPHERE.

The results of theoretal researches of determination of function of readiness and renewal of subsystems of combine harvesters are presented. The stochastic model of the states and transitions of subsystems taking into account influencing of development of sphere of technical service.

O.V. Bondarenko, V.A. Gruban. ANALYSIS OF MODERN PROBLEMS OF MECHANIZED HAVERSTING OF CORN.

The modern state of existent park of machinery is analysed for harvesting of corn in Ukraine. The negative consequences of crisis position are determined.

A.S. Shkatov, T.B. Guryeva. INNOVATIVE TECHNOLOGY OF MAINTENANCE OF CATTLE IN SUMMER CAMPS WITH THE USE OF ELECTRIC POWER FROM GRAVITY POWER PLANT.

In the article the short-story analysis of questions of maintenance in agriculture of cattle is expounded in summer camps and cultural pastures, possibility of considerable increase of the productivity and economy of this maintenance is considered by application of innovative technology, with the use of electric power got from a model gravity power plant (TGEU). Advantages of the indicated innovative technology, allowing sharply to shorten expenses on maintenance of zoons, are rotined. In addition the theoretical ground of possibility of the use of forces of gravitation is given for creation of high pressure of water in the system of TGEU and productions (hereupon) of cheap environmentally clean electric power in an enough body for providing of maintenance of zoons and even realization of its surpluses.

D.U. Sharejko, A.N. Fomenko, D.L. Koshkin. MACHINE-TOOLS AUTOMATED CONTROL SYSTEMS MODERNIZATION.

Approaches to operational development of old machine-tools to the modern requirements are described. The structure of stand designed, conjugation settings of control equipment with CNC system of machine-tool are given.

D.V. Kuzenko. MATHEMATICAL DESIGN OF PROCESS OF SEPARATION OF EARS AS PLANNING BASIS CORN-HARVESTING MACHINES AND PROGNOSTICATION OF THEIR TECHNOLOGICAL INDEXES.

The analysis of modern tasks which are solved at researches of corn-harvesting machines by a design is resulted, and also the prospects of application of this method are determined with the purpose of increasing of efficiency of the technical providing of harvesting corn.

O.I. Rakul. MODERN STATE AND PROBLEMS OF THE MECHANIZED HARVESTING CORN ON GRAIN.

The analysis of the modern domestic state of the mechanized harvesting of corn has been conducted on a corn. Negative influence of crisis of 90-th of past century on the technical state of corn-harvesting fleet of Ukraine has been determined. Basic directions of increases of quantitative and qualitative indexes of the harvest have been offered.

N.V. Zaviryuha. CORN COMBINE HARVESTER MARKET ANALYSIS IN UKRAINE.

The history of corn area and yield has been analyzed. The combine harvesters market of Ukraine has been examined . The principle aspects of foreign adapters have been given.

L.O. Boryan. EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES.

The articles deals with the essence of remote training and an opportunity of using the information technologies in training and education. The new form of interaction of a teacher and a student during the educational process has been presented.

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я
Випуск 4(57). – 2010

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *М.Г. Алексєєв,*
Ю.В. Антонович.

Підписано до друку 30.11.10 Формат 60 x 84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 17,88.
Тираж 300 прим. Зак. № _____. Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського державного аграрного університету
54010, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1155 від 17.12.2002 р.