

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ВІСНИК**  
**АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я**  
**Науковий журнал**

*Виходить 4 рази на рік*  
*Видається з березня 1997 р.*

**Випуск 2 (94) 2017**

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

Миколаїв  
2017

**Засновник і видавець:** Миколаївський національний аграрний університет.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №19669-9469ПР від 11.01.2013 р.

Збірник включено до переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказами Міністерства освіти і науки України від 13.07.2015 р. №747 та від 16.05.2016 р. №515.

**Головний редактор:** В.С. Шебанін, д.т.н., проф., академік НААН

**Заступники головного редактора:**

І.І. Червен, д.е.н, проф.

І.П. Атаманюк, д.т.н., проф.

В.П. Клочан, к.е.н., доц.

М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.

В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

**Відповідальний секретар:** Н.В. Потриваєва, д.е.н., проф.

**Члени редакційної колегії:**

**Економічні науки:** О.В. Шебаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишнеvsька, д.е.н., проф.; А.В. Ключник, д.е.н., проф.; О.Є. Новіков, д.е.н., доц.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; Р. Шаундерер, Dr.sc.Agr. (Німеччина)

**Технічні науки:** Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; В.І. Гавриш, д.е.н., проф.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; А.С. Добишев, д.т.н., проф. (Республіка Білорусь).

**Сільськогосподарські науки:** В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; А.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; І.П. Шейко, д.с.-г.н., професор, академік НАН Республіки Білорусь (Республіка Білорусь); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., проф.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Г.П. Морару, д.с.-г.н. (Молдова)

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 11 від 29.05.2017 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

**Адреса редакції, видавця та виготовлювача:**

**54020, Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9,**

**Миколаївський національний аграрний університет,**

**тел. 0 (512) 58-05-95, <http://visnyk.mnau.edu.ua>, e-mail: [visnyk@mnau.edu.ua](mailto:visnyk@mnau.edu.ua)**

© Миколаївський національний аграрний університет, 2017

## ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ З ГОДІВЛІ СВИНЕЙ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

**Ю. Ф. Дехтяр**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**Є. В. Баркар**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**І. А. Галушко**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Миколаївський національний аграрний університет

*Показано технологічні рішення використання в годівлі свиней готових покупних комбікормів та комбікормів власного виробництва, при виготовленні яких використовуються білково-мінерально-вітамінні добавки та премікси. Встановлено, що при використанні покупних комбікормів рівень рентабельності виробництва свинини становить 17-29%, при використанні комбікормів власного виробництва із залученням білково-мінерально-вітамінних добавок – 21-35%, а при залученні до їх складу преміксів – 39-51%.*

**Ключові слова:** комбікорм, технологія, власне виробництво, білково-мінерально-вітамінна добавка, премікс, рентабельність.

Проблема забезпечення населення продуктами тваринництва є першорядним завданням. Її вирішення найближчими роками можливе лише за умови приділення особливої уваги раціональному розвитку такої галузі, як свинарство. Свині, як найбільш плідючі та скоростиглі, краще інших тварин використовують корм і дають найбільший вихід м'яса та сала, які неперевершені за калорійністю, поживністю та смаком [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Саме одним із шляхів забезпечення населення продукцією свинарства є розвиток фермерських господарств, що займаються вирощуванням свиней.

Так, лише великі фермерські господарства Миколаївської області, у яких поголів'я основних свиноматок становить понад 100 голів, виробляють свинини у кількості понад 4500 т за рік.

Кількість і якість продукції будь якого господарства, у тому числі і фермерського, тісно пов'язана з рівнем виробництва і приготування кормів для різних видів тварин [2].

Першочерговим завданням фермерського господарства, яке вирішило займатися або займається виробництвом сви-

нини, постає питання вибору оптимальної технології годівлі тварин, від якої будуть залежати їх продуктивні якості [3].

**Формулювання цілей статті.** Метою наших досліджень був пошук та впровадження ефективних технологічних рішень з годівлі свиней в умовах фермерських господарств.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання: вивчити технологію використання готових покупних комбікормів; дослідити технологію застосування комбікормів власного виробництва з використанням білково-мінерально-вітамінних добавок; проаналізувати технологію використання комбікормів власного виробництва з використанням преміксів; визначити економічну ефективність проведених досліджень.

Предметом наших досліджень було зберігання, підготовка, роздавання та згодовування кормів, використання кормових добавок, економічна ефективність

Дослідження проводили у фермерських господарствах з виробництва свинини – ФГ «Сагун», ФГ «Малаховський», ФГ «Артеменко».

**Виклад основного матеріалу.** На сучасному етапі розвитку галузі кормовиробництва в годівлі свиней здебільшого використовують сухі повнораціонні комбікорми або кормосумішки, збалансовані за усіма необхідними поживними речовинами. І саме для ведення прибуткового свинарства фермерські господарства повинні використовувати комбікорми лише такого складу [3, 4].

Для забезпечення фермерських господарств збалансованими повнораціонними комбікормами існує декілька шляхів. Кожен із них передбачає використання різних технологічних рішень, кормових засобів і, відповідно, коштів.

Найперший варіант, який застосовується на початку функціонування фермерських господарств, це використання готових повнораціонних комбікормів, які виробляються спеціалізованими фірмами-виробниками або комбікормовими заводами. Їх на ринку України досить багато, а основними представниками в південному регіоні є компанії Текро, Корміл, АгроВет Атлантік, Цехаве, Щедра Нива.

Фермерське господарство закуповує у цих компаній необхідні йому комбікорми для різних статевих-вікових груп і цим повністю покриває всі свої потреби.

Потрібно лише наявне приміщення для зберігання готових комбікормів, які виробник постачає споживачу, як у розсипному вигляді, так і пакованому у мішки ємністю по 25 кг.

Для використання покупних повнораціонних комбікормів у фермерських господарствах потрібні також засоби для перевезення готового комбікорму зі складського приміщення до свинарника та годівниці для згодовування комбікормів тваринам.

Залежно від розмірів господарства, відстані між господарськими приміщеннями і поголів'я тварин, може використовуватися ручний візок або моторизований транспортний засіб, наприклад, вантажний мотоцикл або міні-трактор. Використання того або іншого технічного засобу залежить від фінансових можливостей господарства.

В якості годівниць у фермерських господарствах з вирощування молодняка свиней можливе використання корит або бункерних годівниць. Всі вони мають свої переваги та недоліки.

Використання у якості годівниць корит, у порівнянні з бункерними годівницями, дозволяє організувати годівлю тварин із залученням дещо менших коштів, оскільки вартість таких годівниць становить від 350 до 1980 грн, а вартість бункерної годівниці становить від 1550 до 6500 грн.

В Україні понад 85% свинарських ферм здійснюють годівлю тварин за допомогою таких годівниць. Але використання корит обумовлює дуже великі непродуктивні витрати кормів, через їх викидання з лотків та затоптування тваринами як безпосередньо у лотках, так і на підлозі, які можуть становити від 0,25 кг до 1,75 кг на один метр годівниці.

Перевагами використання бункерних самогодівниць є менші витрати праці для обслуговування годівниці, менші витрати комбікорму, вільний доступ тварин до корму та відсутність конкуренції при споживанні кормів між тваринами [5, 6].

Використання покупних повнораціонних комбікормів має свої переваги.

Зокрема це те, що фермерському господарству не потрібне технологічне обладнання для попередньої підготовки кормів перед згодовуванням та для змішування компонентів. Також не потрібно закуповувати такі компоненти комбікормів, як кухонну сіль, крейду, фосфати, вітамінно-мінеральні добавки, ферментні препарати, підкислювачі, абсорбенти мікотоксинів та інші мікродобавки. Не потрібно контролювати якість змішування усіх компонентів, що входять до складу повнораціонного комбікорму [7]. Не потрібно витратити час для пошуку компонентів, що використовуються у складі комбікормів. Не потрібно контролювати якість основних зернових і білкових компонентів комбікорму. Не потрібно проводити складні розрахунки для оптимізації поживності комбікормів.

Але є і недоліки при використанні готових покупних комбікормів. Суттєвим недоліком використання покупних повнораціонних комбікормів є їх вартість, яка на даний момент залежно від складу, поживності комбікорму і виробника становить за 1 т для поросят, на дорощуванні живою масою 7-30 кг, від 8450 грн до 13175 грн, для молодняку свиней у I період відгодівлі масою 30-65 кг – від 7100 грн до 10369 грн, а для молодняку свиней у II період відгодівлі живою масою 65-120 кг від 6550 грн до 8328 грн. Значним недоліком можна вважати можливу відмінність між вказаною сировиною і вмістом поживних речовин комбікорму, зазначеними у сертифікаті якості з фактичним набором інгредієнтів та поживністю комбікорму.

Наступним технологічним рішенням в годівлі свиней, яке дозволяє підвищити продуктивність молодняку і здешевити виробництво свинини та використовується у більшості фермерських господарств, є використання комбікормів власного виробництва.

При самостійному виготовленні комбікормів фермер може піти двома шляхами – використовувати білково-мінерально-вітамінні добавки (БМВД) або використовувати премікси [8].

Розглянемо спочатку варіант з використанням БМВД.

Як правило, для виготовлення комбікормів власного виробництва у фермерських господарствах повинна викорис-

товуватися зернова сировина, яку вони або вирощують, або закупають у зерновиробників.

Основними компонентами комбікормів для свиней у нашому регіоні є зерно ячменю, пшениці та кукурудзи.

Для зберігання зернових або будь-яких інших компонентів комбікормів в умовах господарства потрібно мати складське приміщення, у якому буде проведена дезінсекція та дератизація.

При купівлі зернових кормів постає питання контролю їх якості, яке здійснюється хоча б за органолептичними показниками: кольором, блиском, запахом, смаком, вологістю, наявності пліснявих грибків, засміченістю [9].

Зерно неналежної якості може викликати зниження продуктивності тварин або стати причиною харчових отруєнь.

За цієї технології для повноцінного виробництва комбікормів господарству не вистачає білкової та вітамінно-мінеральної частини, яку можна ввести до складу комбікорму за рахунок використання білково-мінерально-вітамінної добавки. Вони містять у своєму складі необхідні поживні компоненти у більш концентрованому вигляді і через це та за рахунок введення їх до складу комбікормів у кількості 10-30% дозволяють отримати комбікорм для годівлі свиней, збалансований за усіма необхідними поживними речовинами.

БМВД на ринку України представлені такими виробниками, як Текро, Кормі, АгроВет Атлантик, Цехаве та ін. Вартість цих добавок залежить від норми її введення до комбікорму, тобто від концентрації в ній поживних речовин, а також від наявності в ній інших добавок – стимуляторів продуктивності.

Отже, маючи у своєму розпорядженні зернові корми – ячмінь, пшеницю, кукурудзу і БМВД, розраховану для використання в годівлі відповідної статево-вікової групи, в умовах фермерського господарства можна виготовити повнораціонний комбікорм для годівлі свиней. Для цього в умовах господарства потрібне використання обладнання для попередньої підготовки кормів, до згодовування та для змішування підготовлених інгредієнтів.

У якості попередньої підготовки кормів, у свинарстві здебільшого використовують подрібнення кормових інгредієнтів.

На ринку України представлена велика кількість кормових дробарок різної потужності та вартості, які можна використувати у фермерських господарствах. Вартість даних агрегатів становить від 1000 грн до 35000 грн.

При першому використанні дробарки, необхідно провести її налаштування шляхом підбору просіючого решета з отворами необхідного розміру, які б забезпечували оптимальну тонину помелу зернових компонентів, яку потрібно потім оцінити шляхом просіювання наважки корму через сита з діаметром отворів 1, 2 та 3 мм (табл. 1).

Таблиця 1

**Оптимальний розмір часток подрібненого зерна, %**

Фракції корму	Питома вага, %	
< 1 мм	75	25-40
1-2 мм		50-35
2-3 мм	25	
> 3 мм	0	

Витримана оптимальна величина помелу дозволяє підвищити продуктивність свиней [6].

Для змішування подрібнених інгредієнтів та виготовлення вже повнораціонного комбікорму можливе використання різноманітних за конструкцією змішувачів. Потужність яких буде залежати від кількості поголів'я та його потреб у готових комбікормах. Можливе використання як найпростіших, найдешевших змішувачів для незначного поголів'я, в якості яких можуть бути використані звичайні бетонозмішувачі, так і більш потужних варіантів для великої кількості тварин, які створені безпосередньо для змішування сухих кормів.

Для визначення якості змішування зернових кормів та кормових добавок необхідно провести оцінку отриманого комбікорму. Це можна зробити двома способами. Перший – відібрати декілька зразків комбікорму під час вивантаження змішувача з різних його частин і за даними лабораторного аналізу встановити якість змішування компонентів. Або можна, як мінімум, провести візуальну оцінку змішування кормових

інгредієнтів у готовому продукті за розподілом характерних кормів-маркерів, в якості яких може виступати, наприклад, подрібнене зерно кукурудзи.

Другим технологічним рішенням при виготовленні комбікормів є використання преміксів у годівлі свиней [10]. Виробництвом преміксів і їх реалізацією займаються ті ж компанії компанії, що і виробляють БМВД.

Оскільки у складі преміксів відсутня білкова частина, а їх норми вводу до складу комбікормів становлять лише 2-5%, то у цьому варіанті комбікорми для свиней будуть складатися із зернової частини, преміксу та додаткового джерела білка.

Джерелом білку у складі комбікормів для свиней, в основному слугують соняшникова або соєва макуха чи шрот [11].

Використання таких високобілкових інгредієнтів, як макухи та шроту з соняшнику, потребують контролю їх за вмістом білка та клітковини перед внесенням до комбікорму, а при використанні соєвої макухи і шроту потрібен контроль наявності у них вмісту білка та, окрім того, обов'язковим є аналіз на активність ферменту уреаз.

Якщо аналіз сировини на вміст білка і клітковини обумовлює норми введення цих компонентів до складу комбікормів, то аналіз соєвої макухи чи шроту на активність ферменту уреаз показує, чи можна взагалі використовувати даний продукт у складі комбікормів для свиней.

Соєва макуха і шрот може використовуватися, якщо активність ферменту уреаз становить не більше 0,3 од. рН. Вони вважаються високоцінними, якщо в них міститься велика кількість білка, 40% і вище, а активність ферменту уреаз знаходиться в межах від 0,1 до 0,3 од. рН. Більша за 0,3 од. рН активність цього ферменту свідчить про недостатню термічну обробку сої і про те, що у кінцевому продукті залишаються не знешкоджені антипоживні речовини, а менша за 0,1 од. рН активність цього ферменту свідчить про занадто жорстку температурну обробку продукту і зниження доступності амінокислот.

За умови збільшення чисельності поголів'я у фермерських господарствах або за бажання самого власника можлива органі-

зація більш ефективного та продуктивного способу виготовлення комбікормів з використанням мінікомбікормових установок.

Переваги використання мінікомбікормових установок полягають у тому, що основні процеси виготовлення комбікорму такі як відбір компонентів з одночасним їх зважуванням, подрібненням, змішування і виготовлення готового комбікорму, проводить один робітник. При використанні установки вже через 40-50 хв можна отримати готовий повнораціонний комбікорм для годівлі свиней.

На ринку України представлено багато виробників мінікомбікормових установок різної потужності і вартості. Так, найменш потужні установки, які виробляють до 500 кг комбікорму за один цикл можуть коштувати близько 27 тис. грн, а більш потужні, що виготовляють за один раз 2 т комбікорму можуть коштувати до 80 тис. грн.

На завершальному етапі нами була розрахована економічна ефективність проведених досліджень (табл. 2).

Таблиця 2

**Економічна ефективність проведених досліджень із розрахунку на 1 гол.**

Показник	Використана технологія приготування комбікормів		
	готові покупки	власного виробництва з залученням БМВД	власного виробництва з залученням преміксів
1	2	3	4
Продуктивні якості тварин:			
середньодобовий приріст, г	621	670	720
вік досягнення живої маси 100 кг, днів	178	167	157
Вартість 1 т комбікорму для наступних статевікових груп:			
дорощування, грн	8450-13171	8300-12838	7198-7962

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
I період відгодівлі, грн	7100-10369	7200-8500	6489-6835
II період відгодівлі, грн	6550-8328	6300-7100	5778-6400
Виробничі витрати всього, грн	3340-3680	3170-3540	2850-3100
Прибуток, грн	614-954	754-1124	1194-1444
Рівень рентабельності, %	17-29	21-35	39-51

Оскільки у господарствах основними споживачами кормів є молодняк свиней на дорощуванні і відгодівлі і вони ж здебільшого обумовлюють рентабельність ведення галузі свинарства, то нами була розрахована ефективність ведення галузі при споживанні тваринами різних за вартістю комбікормів для таких статевих-вікових груп, як дорощування з живою масою тварин 7-30 кг, I періоду відгодівлі – масою 30-65 кг та II періоду відгодівлі – масою 65-120 кг.

Рентабельність виробництва свинини, при використанні покупних повнораціональних комбікормів, залежить від багатьох факторів, але найголовнішими у цьому випадку є вартість самих комбікормів, а також їх якість і поживність, які обумовлюють продуктивність молодняку свиней і рівень рентабельності галузі, яка може коливатися в межах 17-29%.

Ефективність використання комбікормів власного виробництва, розроблених на основі БМВД в умовах фермерських господарств залежить переважно від вартості зернових компонентів та білково-мінерально-вітамінних добавок.

Розрахована вартість комбікормів становить для поросят живою масою 7-30 кг від 8300 грн до 12838 грн, для поросят живою масою 30-65 кг – від 7200 грн до 8500 грн, а живою масою 65-120 кг від 6300 грн до 7100 грн.

За використання цієї технології можна отримати рентабельність виробництва свинини в межах 21-35%.

При використанні комбікормів власного виробництва із використанням преміксів їх вартість здебільшого залежить від зернових і білкових компонентів і меншою мірою від преміксу.

Розрахована вартість комбікормів становить для поросят живою масою 7-30 кг від 7198 грн до 7962 грн, для поросят

живою масою 30-65 кг – від 6489 грн до 6835 грн, а живою масою 65-120 кг – від 5778 грн до 6400 грн.

Використання цієї технології дозволяє отримати рентабельність виробництва свинини в межах 39-51%.

**Висновки.** Отримані результати дають нам можливість стверджувати, що найбільш економічно вигідною є технологія годівлі свиней комбікормами власного виробництва, при виготовленні яких використовуються покупні премікси, зернові корми та білкові компоненти за умови контролю якості вихідної сировини, а також технологічних процесів і операцій при виготовленні комбікормів.

Список використаних джерел:

1. Бірта Г. О. М'ясні якості свиней за різних рівнів годівлі / Г. О. Бірта // Вісник аграрної науки. – 2008. – № 11. – С. 25-28.
2. Борисенко М. Розвиток свинарство у фермерських господарствах / М. Борисенко, Н. Опришко // Тваринництво України. – 2005. – №10. – С. 4-5.
3. Юлевич О. І. Оцінка залежності показників росту підсисних та відлучених поросят від складу раціонів / О.І. Юлевич, А.В. Лихач, Ю.Ф. Дехтяр // Науковий бюлетень ІТ УААН. – Харків, 2016. – Вип. 115. – С. 258-263.
4. Бабенко О. Як здешевити годівлю свиней / О. Бабенко // Ефективні корми та годівля. – 2011. – № 1. – С. 29-32.
5. Палагута, А. Раціональна конструкція годівниць / А. Палагута // Тваринництво України. – 2006. – № 7. – С. 7-8.
6. Смоляр В. І. Тентенції з удосконалення обладнання для годівлі свиней / В. І. Смоляр, О. М. Кришталь // Мясное дело. – 2006. – № 10. – С. 58-59.
7. Котляр О. Біологічно активні добавки в годівлі свиноматок і поросят / О. Котляр // Тваринництво України. – 2007. – № 10. – С. 28-30.
8. Майстренко А. Технологія використання кормових добавок у свинарстві / А. Майстренко // Тваринництво України. – 2009. – № 6. – С. 6-10.
9. Дворская Ю. Микотоксины опасны для свиней / Ю. Дворская, В. Донец, С. Кузьменко // Тваринництво України. – 2008. – № 5. – С. 14-15.
10. Жук П. Премиксы в рецептуре свиновода / П. Жук // Зерно. – 2011. – № 3. – С. 150-152.
11. Карунський О. Шляхи збалансування раціонів свиней за протеїном / О. Карунський, О. Кишлалі // Пропозиція. – 2005. – № 12. – С. 120-122.

**Ю. Ф. Дехтяр, Е. В. Баркаръ, И. А. Галушко. Использование эффективных технологических решений по кормлению свиней в условиях фермерских хозяйств.**

*Показаны технологические решения использования в кормлении свиней готовых покупных комбикормов и комбикормов собственного производства, при изготовлении которых используются белково-минерально-витаминные добавки и премиксы. Установлено, что при использовании покупных комбикор-*

мов уровень рентабельности производства свинины составляет 17-29%, при использовании комбикормов собственного производства с использованием белково-минерально-витаминных добавок – 21-35%, а при использовании в их составе премиксов – 39-51%.

**Ключевые слова:** комбикорм, технология, собственное производство, белково-минерально-витаминная добавка, премикс, рентабельность.

*Yu. Dekhtiar, Y. Barkar, I. Galushko. **Using efficient technological solutions for feeding pigs in farming conditions.***

*Technological solutions for the use in the pig feeding of ready-made purchased mixed fodders and mixed fodders of own production are revealed by the production of which protein-vitamin-mineral additives are used. It has been established that the level of profitability of pork production is 17-29% when using purchased mixed fodders, it is 21-35% when using mixed fodders of own production with protein-vitamin-mineral additives, and 39-51% respectively when using premixes in their formula.*

**Key words:** mixed feed, technology, own production, protein-mineral-vitamin supplement, premix, profitability.

## ЗМІСТ

### ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

**Л. В. Гуцаленко, Т. С. Пісоченко, С. О. Горбач.**

Трудові ресурси як складова експортного потенціалу сільськогосподарського підприємства..... 3

**М. В. Дубініна, І. П. Приходько, О. І. Лугова.** Зовнішнє середовище та його вплив на формування економічного потенціалу підприємств ..... 12

**Ю. А. Кормишкін.** Стратегічні напрями формування ефективної бізнес-інфраструктури аграрного підприємництва 22

**Т. В. Смелянець, Л. В. Молошна.** Особливості розвитку зовнішньоекономічної співпраці регіону ..... 32

**І. В. Агеєнко, О. В. Ткаченко.** Теоретико-методичні аспекти внутрішнього контролю розрахунків з контрагентами ..... 38

**М. Й. Головка.** Трансформація системи оподаткування прибутку юридичних осіб в Україні ..... 48

### СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

**О. О. Дрозд, О. В. Мельник, І. О. Мельник.** Фізичні показники яблук сорту ренет симиренка, оброблених інгібітором етилену, залежно від типу саду і строку збору .. 57

**Л. К. Антипова, В. В. Дикий, Н. В. Цуркан.** Оптимізація сортового складу пшениці озимої – як одна зі складових стратегії розвитку зернового господарства..... 66

**Г. М. Господаренко, В. В. Любич, Ф. К. Листопад.** Вихід біоетанолу з урожаю зерна сортів пшениці озимої залежно від видів, норм і строків застосування азотних добрив ..... 74

**В. Г. Кур'ята, В. В. Рогач, О. В. Кушнір.** Морфологічні особливості формування листового апарату перцю солодкого за дії гібереліну та фолікуру ..... 86

**О. П. Прісс, І. О. Бурдіна.** Вплив строків висіву насіння на фотосинтетичну діяльність базиліку в умовах плівкових теплиць ..... 93

**Л. І. Онуфран, В. І. Нетіс.** Поглинання та використання сонячної енергії посівами сої за різних умов вирощування 107

<b>С. В. Федорчук.</b> Ефективність регуляторів росту, хімічних і біологічних препаратів проти <i>Alternaria Solani</i> та <i>Phytophthora infestans</i> картоплі .....	116
<b>О. М. Вишневська, В. О. Мельник, О. О. Кравченко.</b> Економічна ефективність племінного свинарства півдня України .....	124
<b>Т. В. Підпала, Ю. С. Маташнюк.</b> Оцінка потоково-цехової системи виробництва молока .....	136
<b>Ю. Ф. Дехтяр, Є. В. Баркар, І. А. Галушко.</b> Використання ефективних технологічних рішень з годівлі свиней в умовах фермерських господарств .....	144
<b>О. О. Стародубець, А. О. Бондар.</b> Залежність якості відтворення свинопоголів'я від сезону року .....	155
<b>С. М. Галімов.</b> Технологія вирощування та оцінка кнурів за власною продуктивністю в умовах СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» Миколаївської області.....	162

## **ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

<b>В. С. Шебанін, В. Г. Богза, С. І. Богданов, І. І. Хилько.</b> Розрахунок поперечного перерізу арки при мінімальній масі конструкції .....	171
<b>А. А. Мирошник.</b> Нейросетевое прогнозирование параметров качества электрической энергии .....	180
<b>О. А. Прудка, Н. П. Кунденко.</b> Исследование проникновения оптического инфракрасного излучения в покровы пчел ....	199
<b>Д. В. Бабенко, О. А. Горбенко, Н. А. Доценко, Н. І. Кім.</b> Аналіз конструктивних рішень пресового обладнання .....	208
<b>В. А. Грубань, А. П. Галєєва, М. Ю. Шатохін.</b> Огляд сучасного стану механізованого збирання кукурудзи на зерно та перспективи розвитку .....	215