

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ТВПШТСБ**

**Кафедра зоогієни та ветеринарії**

**Спеціальність 204 – «Технологія виробництва і переробки  
 продукції тваринництва»**

**Ступінь вищої освіти «Магістр»**

«Допустити до захисту» Декан _____ Михайло ГИЛЬ	«Рекомендувати до захисту» Зав. кафедри _____ Стах КОТ
«___» _____ 2022 р.	«___» _____ 2022 р.

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ  
 УДОСКОНАЛЕННЯ В УМОВАХ ДП «ПЛЕМРЕПРОДУКТОР  
 «СТЕПОВЕ» МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ**

**04.03 – КР. 10-О 22 01 11.033**

<b>Виконавець:</b>
здобувач вищої освіти II курсу _____ <b>Діана МАЙСТРУК</b>
<b>Науковий керівник:</b>
доцент _____ <b>Імін ЛУМЕДЗЕ</b>
<b>Рецензент:</b>
доцент _____ <b>Олена ПЕТРОВА</b>

**Миколаїв – 2022**

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Стан та перспективи розвитку галузі свинарства в Україні та світі	7
1.2. Шляхи інтенсифікації виробництва свинини	9
1.3. Технологія виробництва продукції свинарства	14
1.4. Технологія вирощування та відгодівля поросят	15
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	18
2.1. Місце та об'єкт досліджень	18
2.2. Методика виконання роботи	20
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
3.1. Загальна характеристика ферми та утримання тварин	22
3.2. Годівля свиней	25
3.3. Результати контрольної відгодівлі свиней за різних умов їх утримання	31
3.4. Оптимізація технологічного процесу виробництва свинини в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове»	34
3.5. Організація праці та ветеринарно-санітарні заходи	37
3.6. Технологія переробки тваринницької сировини	39
3.7. Економічна частина	42
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	45
РОЗДІЛ 5. БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	49
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ	53
ВИСНОВКИ	56

ПРОПОЗИЦІЇ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58
ДОДАТКИ	61

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційну роботу виконано на 63 сторінках друкованого тексту, з використанням 36 бібліографічних джерел спеціальної, довідкової літератури та періодичних видань. До роботи внесено 16 таблиць, 1 рисунок та 3 додатка.

Тема кваліфікаційної роботи: «Технологія виробництва свинини та шляхи її удосконалення в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове» Миколаївського району».

Предметом вивчення були свині великої білої породи та їх помісі з породою ландрас.

Метою досліджень було розробити заходи щодо удосконалення технології виробництва свинини в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове».

У відповідності до мети було поставлено такі завдання:

- вивчити відгодівельні показники свиней при чистопородному розведенні та помісей;
- оцінити динаміку росту дослідного молодняку;
- проаналізувати показники результатів відгодівлі молодняку;
- зробити аналіз годівлі свиней та технології його вирощування;
- проаналізувати технологію переробки тваринницької сировини;
- розрахувати економічну ефективність проведених досліджень.

Встановлено, що більш ефективним варіантом при відгодівлі у виробничих умовах ДП «Племрепродуктор «Степове» є групове утримання одно-та-двохпорідного (ВБ х Л) молодняку свиней з кількістю тварин у групі 40 гол.

В результаті аналізу, керівництву господарства та головним зооветеринарним спеціалістам ДП «Племрепродуктор «Степове» надано пропозиції щодо усунення недоліків в окремих елементах технології виробництва свинини.



## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВБ – велика біла порода

Л – порода ландрас

к. од. – кормові одиниці

ДП – Державне підприємство

$\sigma$  – середнє квадратичне відхилення

$C_v$  – коефіцієнт варіації

d – абсолютна різниця

Sd – помилка абсолютної різниці

P – рівень вірогідності

td – достовірність різниці

– помилка середньої арифметичної

– середнє очікуване значення

\* –  $P \geq 0,95$

\*\* –  $P \geq 0,99$

## ВСТУП

Проблему забезпечення населення високоякісним м'ясом можна вирішити за рахунок інтенсивного ведення галузі тваринництва, особливо, напрямку свинарства. Але, в деяких країнах не споживають свинину із релігійних та інших міркувань. Пріоритет розвитку свинарства полягає виключно у біологічно-господарських особливостях свиней. Вони всеїдні, багатоплідні, економно використовують корми, продукція забою придатна для різноманітних кулінарних виробів як для споживання кожного дня, так і для тривалого зберігання [22].

Свинарство забезпечує якісними продуктами харчування: м'ясом, салом та продуктами їх переробки, в багатьох країнах світу.

В даний час свинарство є розвиненою галуззю тваринництва з великим потенціалом. Якщо дотримуватися норм годівлі та розведення молодняк у 9-10 місяців можливо використовувати для відтворення стада.

В нашій країні свинарство з давніх часів є традиційною галуззю сільського господарства, що зумовлено якісними господарсько-корисними ознаками свиней, а саме: висока відтворна здатність, скоростиглість, оплата корму, великий забійний вихід і енергетичністю продуктів забою. Порівнюючи з іншими видами тварин від свиней при забої отримуємо вищий вихід їстівних продуктів [30].

Метою досліджень було розробити заходи щодо удосконалення технології виробництва свинини в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове».

У відповідності до мети було поставлено такі завдання:

- вивчити відгодівельні показники свиней при чистопородному розведенні та помісей;
- оцінити динаміку росту дослідного молодняку;
- проаналізувати показники результатів відгодівлі молодняку;

- зробити аналіз годівлі свиней та технології його вирощування;
- розрахувати економічну ефективність проведених досліджень.

Встановлено, що більш ефективним варіантом при відгодівлі у виробничих умовах ДП «Племрепродуктор «Степове» є групове утримання одно-та-двохпорідного (ВБ х Л) молодняку свиней з кількістю тварин у групі 40 гол.

Результати даних досліджень викладено IV Международная научно-практическая конференция «Modern science: innovations and prospects» (Стокгольм, Швеція 10-12 January, 2022).



## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Стан та перспективи розвитку галузі свинарства в Україні та світі

Галузь свинарства забезпечує не тільки потреби людей в м'ясних продуктах, але й є ефективною та галуззю економіки, так як є стабільним джерелом накопичення обігових коштів підприємств, забезпечення держави продовольчими безпечними продуктами та збільшення експортного ресурсу України.

В Україні існує значний попит на продукцію свинарства, яка є важливим продуктом харчування. Підвищення виробництва продуктів сільського господарства, зокрема, є головним завданням вітчизняного агропродовольчого сектору. До того ж, свинина є основою світового м'ясного балансу, на яку припадає близько 39% валового виробництва м'яса.

Здійснені за даними Держкомстату України розрахунки показників динаміки розвитку свинарства свідчать, що в країні спостерігається динамічний розвиток галузі. На 1 січня 2021 року поголів'я свиней в Україні становить 7960,4 тис. голів, що на 105,0 % більше порівняно з поголів'ям на 1 січня 2020 року. У Південному регіоні України на 1 січня 2021 року поголів'я свиней складало 749,7 тис. голів що на 112,5 % більше порівняно з поголів'ям на 1 січня 2020 року. Отже, в Україні спостерігалось збільшення кількості поголів'я свиней в сільських господарствах [36].

Розглядаючи структуру сільськогосподарських підприємств за чисельністю поголів'я можна говорити про те що функціонують, в основному, дрібні свиноферми з чисельністю поголів'я до 100 голів або від 100 до 300. Інші господарства займають менший відсоток [12].

Більшість племінних господарств по веденню племінного свинарства розташовані в центральних і південних областях України. На першому місці по розповсюдженню генопиту є велика біла порода, а на другому – ландрас.

В деяких областях займаються розведенням свиней полтавської та української м'ясної порід. До малочисельних груп розведення порід по областях України відносять: велику чорну, миргородську, українську степову білу, українську степову рябу і уельську.

Відтворення поголів'я свиней відбувається за рахунок використання кнурів кращих племінних господарств України і світу. Актуально і практично використовувати зарубіжний генофонд.

За даними Державного племінного реєстру у свинарстві налічується 415 племінних господарств, з них 101 племінні заводи, в яких утримуються 57514 голів основних свиноматок та 3229 основних кнурів.

Головною за кількістю основного поголів'я є велика біла порода – 70,79% та ландрас – 15,99%. Відтворення українська степова ряба порода має критичний стан, і становить 0,09%, а уельської – 0,18% [2].

За кращих умов годівлі та утримання зарубіжні тварини за продуктивністю поступають нашим генотипам свиней, а за резистентністю та пристосованістю до умов виробництва і якістю свинини, навіть перевищують їх.

Отже, для збільшення виробництва свинини слід звернути увагу на збереженість та вдосконалення вітчизняного племінного генофонду. Для покращення галузі свинарства необхідно удосконалити систему розведення і племінну роботу, яка б забезпечувала взаємозв'язок племінних і товарних господарств, зміцнювала кормовиробництво та впроваджувала інноваційні технології у виробництво свинини [25].

Свинарство розвинене у країнах світу, де найбільш розвинене виробництво зернових, картоплі та існують великі переробні підприємства

харчової промисловості.

Інтенсивне свинарство розвинене у економічно розвинених країнах. В цих країнах вирощують свиней беконного та м'ясо-сального напрямку. Більша чисельність поголів'я свиней в Азії, де відокремлюється Китай – більш як 1/3 світового поголів'я, що становить 49% від загальної кількості свиней в світі. Розводять більше 60 місцевих і завезених порід. Також 1/3 поголів'я вирощування свиней припадає на країни Європи, а 1/10 – США. В цій країні спостерігається високий вихід життєздатних поросят, а також добре організована відгодівля молодняка. Данія кожного року виробляє до 2 млн. т. свинини, що перевищує 75% загального виробництва м'яса.

Слабо розвинене свинарство у Південній Америці та Африці. Свинину експортують з Бельгії, Данії, Нідерландів, Німеччини, Китаю, а імпортують у Великобританію, Росі. та інші країни Європи [23, 30].

При аналізі щорічної динаміки поголів'я свиней спостерігається циклічність у 3-4 роки, протягом якої змінювалось поголів'я свиней з 6,5 до 9 млн. Збільшення поголів'я, майже у три рази, відбувалося у великотоварних господарствах, де застосовуються інтенсивні технології вирощування. В даних господарствах значно підвищений рівень продуктивності тварин, тому на них легше відображаються різкі стрибки цін.

Особливим напрямом діяльності господарств є вирощування племінних тварин. На даний час перспективно використовувати генофонд, таких порід, як велика біла вітчизняної походження, велика біла імпортного походження, ландрас і червона білопояса [18, 12, 30].

## **1.2.Шляхи інтенсифікації виробництва свинини**

Цінні господарські властивості свиней гарантують їх переваги у виробництві м'яса порівняно з іншими сільськогосподарськими тваринами.

Тому не випадково в країнах з розвиненим тваринництвом (Данія, Німеччина, Нідерланди, Угорщина) збільшення виробництва м'яса відбувається переважно за рахунок інтенсифікації свинарства. У цих країнах на свинину припадає понад 50% загального виробництва м'яса. Матеріально-технологічна та селекційна база свинарства, а також його інтенсивне використання дозволяють виробляти не менше 40% свинини в м'ясному балансі. Нині в країні використовуються вітчизняні та іноземні породи свиней. Більшість із них можна вирощувати та вирощувати відповідно до місцевих умов і мають високу продуктивність. У середньому свині всіх генотипів досягали 170-195-денного віку при живій масі 100 кг, середньодобовому прирості 650-850 г, а витрата корму становила 3,6-4,1 корм. од. Для різних категорій господарств розроблено систему селекції та технології виробництва свинини на основі поєднання племінного та товарного свинарства з широким впровадженням методів схрещування. Ці методи створюють ефект гетерозису, що підвищує продуктивність свиней на 10-15% порівняно з чистопородними тваринами [17].

Проте рівень продуктивності свиней у більшості районів України надзвичайно низький. Основна свиноматка дає в середньому 14,2 поросят на рік, а середньодобовий приріст поросят на відгодівлі не перевищує 300 г. Використовується лише 50-60% генетичного потенціалу для підвищення продуктивності свиней порід, типів і ліній. Одним із головних факторів, що гальмують зростання виробництва свинини, є нестача кормів, низька якість та стійкий дефіцит білка в раціоні. Це також порушує найкращі умови утримання тварин, особливо в осінньо-зимовий період. Усунення цих недоліків допоможе повніше відобразити високі рівні продуктивності генотипів свиней, які розводяться в Україні.

Для власників малого бізнесу кардинальні зміни можуть бути фатальними, але для потужних компаній зміна правил є негативним, але не критичним фактором.

Спеціалізовані підприємства впроваджують системи схрещування з використанням спеціалізованих м'ясних генотипів. Серед малого бізнесу залишиться лише той, хто займається відгодівлею гібридного молодняку, але на збалансованому кормі. За словами фахівців, щоб відтворення стада не було збитковим, від свиноматки необхідно отримувати до 20 і більше поросят щороку. Наразі в Україні цей показник значно нижчий, що є важливим резервом і напрямком підвищення інтенсивності використання та ефективності виробництва основного стада. У тих підприємствах, які отримують від свиноматок більше 20 поросят на рік, вони можуть не тільки задовольнити власні потреби у відгодівлі, але й продати своїх поросят або поросят іншим господарствам [27].

Пріоритетними напрямками подальшого розвитку господарства є:

1. Побудувати сучасний комбікормовий завод зі стабільною кормовою базою;
2. Ремонт старих приміщень та впровадження сучасної технології розведення;
3. Запровадити сучасні методи селекції для покращення перспективних сортів генного банку.

Тому, збільшення виробництва свинини має бути досягнуто шляхом переходу на інтенсивне ведення господарства, впровадження сучасних наукових та раціональних технологій розведення та вирощування, а також удосконалення вітчизняних селекційних генних банків. Це в свою чергу знизить собівартість свинини, підвищить її якість та конкурентоспроможність.

Для інтенсифікації свинарства, збільшення виробництва високоякісної свинини, розвитку експортного потенціалу країни необхідно вирішити такі концептуальні проблеми:

1. Впроваджувати національні заходи щодо регулювання та підтримки цінової політики виробників;

2. Виділити кошти для підтримки розвитку свинарства з державних та обласних бюджетів;
3. Впровадити менеджмент та маркетинг в галузі свинарства;
4. Збільшити ефективність економічних показників за рахунок зниження собівартості продукції з використанням інноваційних та новітніх технологій;
5. Здійснювати переробку сировини інноваційними методами;
6. Підвищити рівень інвестицій та пошук інвесторів;
7. Ефективно використовувати потенціал селекційно-племінної роботи;
8. Вивчення проблем для ефективної роботи в галузі свинарства з можливістю отримання кращих результатів.

Для покращення роботи галузі та збільшення високоякісної свинини в умовах кризи необхідно ще врахувати такі рекомендації:

1. Вивчити досвід розвинених країн та впровадити інноваційну технологію виробництва свинини із залученням заводів по виготовлення сучасного технологічного обладнання;
2. Для виробників запровадити кредити з мінімальним відсотком та терміном кредитування;
3. Здійснювати будівництво споруд за іноземною технологією, після проведення експертизи проєкту;
4. Проводити регулювання цін на продукцію;
5. На відгодівлі середньодобовий приріст молодняку повинен бути 600-800 г для рентабельного ведення галузі та отримання високоякісної продукції.

Отже, за таких умов можливо найближчим часом вивести свинарство із скрутного становища [30].

### **1.3. Технологія виробництва продукції свинарства**

Для вдалої роботи в галузі свинарства доцільно технологічний процес будувати на наукових знаннях, які сприяють кращій організації та керівництву з незначними виробничими витратами та з більшим виходом продукції.

В свинарстві як і в іншій сфері основою виробництва є технологія, яка передбачає комплекс виробничих процесів, при виконанні яких корми за допомогою тварин перетворюються в продукти харчування і сировину для легкої промисловості. Організація потокового виробництва продукції свинарства є головною ознакою промислової технології. Розробляють її на основі таких наук, як фізіології, зоогієни, годівлі, розведення та інші, які в повній мірі враховують біологічні особливості та господарсько-корисні ознаки свиней. Завдяки цьому можливо забезпечити умови для ефективного ведення свинарства.

Планувати розпочинають з обґрунтування способів і засобів виробництва. Елементами способу виробництва є утримання та годівля свиней різних груп, відтворення стада, відгодівля тварин, ветеринарно-санітарні заходи та інше. Після обрання способу необхідно вибрати засобів виробництва, до яких входять всі технологічні операції для одержання продукції.

Виробничий процес – це сукупність технологічних процесів, які необхідно виконувати в певній послідовності, а виробничий цикл – це час, за яких виконуються дані операції. Існує ще два параметри технологічного процесу: ритм, який характеризує обсяг виробництва і такт процесу – часова характеристика ритму [30, 34].

Відтворення поголів'я свиней залежить від планування опоросів. Розрізняють сезонні, турові та сезонні опороси. Сезонні опороси доцільно застосовувати на великих комплексах і фермах, турові – для невеликих товарних ферм, а сезонні – для промислових свинарських комплексів.

Особливості використання кнурів для відтворення. Кнурів починають використовувати з 11-12 місяців при досягненні живої маси понад 160 кг, але на

товарних фермах кнурів використовують з 10-11 місяців, живою масою понад 130 кг. Кнури-плідники повинні бути здорові, енергійні, повноцінно годуватися та мати активний моціон. Утримують їх у приміщенні для кнурів, в якому розміщено пункт штучного осіменіння.

Для одержання високоякісної сперми необхідна повноцінна годівля, так як для утворення сперми витрачається велика кількість енергії і поживних речовин. Незбалансована годівля має негативний вплив на спермопродукцію.

Підготовка свиноматок до осіменіння. Даний процес значно впливає на якість і кількість приплоду. Порушення правил годівлі та утримання призводить до перегулів, низької багатоплідності та одержання слаборозвинених поросят. Не можна занадто годувати, так як може спричинити ожиріння і зниження запліднюваності. Раціон повинен бути збалансований за амінокислотами, мінеральними речовинами та вітамінами. Згодовування соковитих і зелених кормів позитивно впливає на відтворну здатність і фізіологічний стан тварин.

У господарствах використовується індивідуальне утримання свиноматок. Є незначний недолік такого утримання – обмеженість руху тварин, але позитивний є те, що можливо здійснювати контроль переміщення свиноматок залежно від фізіологічного стану.

Осіменіння свиноматок. Застосовується ручне парування і штучне осіменіння. При штучному осіменінні можна осіменити 300-500 маток спермою одного кнура. Осіменяють в індивідуальних станках [19].

Поросність свиноматок. При оптимальних умовах годівлі та утримання жива маса збільшується в середньому на 50 кг, середньодобовий приріст 350-450 кг

Перший і останній місяць поросності найголовніші у догляді. Годувати потрібно так, щоб забезпечити організм поживними речовинами, створивши нормальні умови для розвитку ембріону і високої молочної після опоросу.

Годівлю проводять сухими комбікормами, які збалансовані за всіма



необхідними речовинами. Утримування відбувається в індивідуальних станках, які обладнані годівницями і напувалками. Бажано організовувати кожен день активний моціон

Проведення опоросу, свиноматки на підсосі. Опороси проводять у спеціальних приміщеннях, які розділені на секції для утримання 30-40 підсисних свиноматок. Існує три стадії родів: підготовка, виведення плодів і післяродова. Опорос в середньому триває 1,5-3 год., дуже рідко 6 год. Поросят поміщають під спеціально обігрівачі лампи. Через годину їх підсажують до молочної залози свиноматки. Потреба в поживних речовинах і енергії значно більша, ніж поросних. При нестачі зменшується молочність, скорочується тривалість лактації, що призводить до недокорму порослят. За добу виробляється приблизно 6 кг молока.

Підсисних свиноматок годують доброякісними кормами, можливо годування сухими або зволженими комбікормами, іноді додають соковиті корми.

Перед відлученням порослят, маткам знижують рівень годівлі на 30-50%, виключаючи соковиті і зелені корми. У день відлучення згодовують половину добового раціону і переводять на годівлю холостих маток [26].

#### **1.4. Технологія вирощування та відгодівля порослят**

Потребу у поживних речовинах, порослята у перші дні життя, отримують з материнським молоком. З 3-4 дня порослятам дають воду, при нестачі можливі різні види захворювання. Для попередження анемії дають залізовмісні препарати, так як материнське молоко не містить значної кількості солей заліза. Тому, вміст гемоглобіну в крові різко знижується.

Утримують в індивідуальних станках, забезпечуючи вільний доступ порослят до свиноматки. З третьої декади життя інтенсивність росту залежить

від підкорму. При ранній підгодівлі молодняк краще розвивається і має вищі середньодобові прирости. Концентровані, грубі і соковиті корми сприяють кращому розвитку травлення та посиленню секреторної діяльності.

Вирощують поросят двома методами: під свиноматкою до 2 місяців або під свиноматкою до 3-5 тижневого віку з переходом на спеціальні комбікорми. Краще починати привчати поїдати корм раніше, с таким підходом поросята будуть підготовлені до відлучення, краще розвинена травна система та жива маса буде більше в 2 місячному віці.

На 3-4 день розміщують коритця з підсмаженим ячменем, кукурудзою, горохом [20, 30].

Виділяють періоди вирощування поросят-сисунів:

1. Приділяти увагу температурі повітря. В перші дні температура повинна бути 30°C, так як у новонароджений низька терморегуляцію.

2. На 5-6 день може розвинути анемія, при нестачі заліза і міді. Тому, у 2-3 денному віці поросят проводять профілактику за допомогою введення ін'єкції та повторюють через 3 тижні.

3. На 5-7 день привчання поросят до поїдання кормів.

4. На 20-30 день опоросу відбувається зниження молочності свиноматки та збільшення корму для поросят.

5. Відлучення поросят. Це важливий процес від якого в подальшому залежить стан здоров'я свиноматки, ріст і розвиток поросят [26, 34].

У перші дні після відлучення у поросят відбувається стрес, так як змінюється годівля, переводять в інше місце та інші фактори. Для того, щоб зменшити фактори стреси необхідно поросят об'єднувати у невеликі групи, ізолювати від інших виробничих груп, обслуговувати в один і той же час, поліпшувати мікроклімат приміщення та контролювати якість корму. На 10-15 днів відлучених поросят залишають у тих же станках, де був опорос. Годують сухими повноцінними кормами, не змінюючи склад та повинен бути вільний

доступ до води. За поживністю раціони повинні складати із концентрованих кормів на 75-80%, соковитих – 20% не більше, грубих – 5%.

Наступний період 2-4 місяці поросята на дорощуванні. В цей період відбувається інтенсивний ріст, тому необхідно створити оптимальні умови годівлі та утримання. Згодовують концентровані корми, грубі корми, а також додають корми тваринного походження. Годування поросят відбувається 3-4 рази на добу [20, 35].

На товарній фермі основна частина поголів'я – це свині на відгодівлі. Основні чинники, які визначають ефективність відгодівлі: породність, годівля, утримання, корми та інші.

За оптимальних умов годівлі та утримання свині вітчизняних порід досягають живої маси 100-120 кг до 6-7 місячного віку. Спеціалізовані м'ясні породи свиней за таких же умов мають вищі показники відгодівлі, а сального напряму – нижчі.

При повноцінній годівлі кращі результати відгодівлі у свиней, які одержані схрещуванням двох порід. Помісний молодняк досягає живої маси 100-120 кг на 15-20 днів раніше, ніж чистопородні

На результат відгодівлі впливають правильно сформовані групи, наприклад, у 3-4 місяці відбирають молодняк для м'ясної відгодівлі. До 5-6 місяців відбувається інтенсивний ріст м'язової тканини, а потім інтенсивніше росте жирова тканина, для формування якої витрачається більше кормів.

Виділяють три періоди відгодівлі, які пов'язані з віком тварин.

В перший період інтенсивно розвивається м'язова та кісткова тканина. Це поросята від народження до 6-8 місячного віку. Товщина шпику при забої 2-4 см. В другий період продовжується нарощування тканин, але не так швидко. В цей період збільшується відкладання жиру. Товщина шпику 3-6 см. А в третій період припиняється ріст тканин, всі поживні речовини йдуть на відкладання жиру. До цього періоду відносяться тварини від 14-16 місяців до забою.

Товщина шпику – 6 см і більше [30, 34].

Свиней на відгодівлі утримують в станках по 25-30 голів. Приміщення хорошо вентиліюють, відносна вологість повинна становити 75% та температура 16-20°C [1].

При незбалансованій годівлі знижуються середньодобові прирости живої маси та збільшується тривалість відгодівлі. Відгодовують свиней концкормами або сумішшю різних кормів [7].

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

#### 2.1. Місце та об'єкт досліджень

ДП «Племрепродуктор «Степове» Миколаївського району Миколаївської області створено в 1966 році на базі відділку радгоспу ім. Тельмана, розташований в 48 км від обласного центру в селах Степове і Зелений Гай, з центральною садибою в селі Степове.

З 1983 року, після закінчення будівництва тваринницького комплексу, господарство працює як спецгосп по вирощуванню та відгодівлі великої рогатої худоби.

Спільним наказом Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 22 лютого 2003 року радгоспу «Степовий» присвоєно статус племінного репродуктора з розведення корів червоної степової породи та племзавод з розведення свиней великої білої породи.

Наказом Міністерства аграрної політики України №135 від 15 травня 2003 року з метою приведення назви підприємства у відповідність статусу племінного репродуктора радгосп «Степовий» перейменовано у Державне Підприємство «Племрепродуктор «Степове».

Виробництво тваринницької продукції за період 2018-2020 роки складало більше 61% вартості валової продукції, а галузі рослинництва – до 39% (додаток А).

ДП «Племрепродуктор «Степове» знаходиться в західній частині Миколаївського району Миколаївської області. За господарством закріплений земельний масив загальною площею 7461,5 га (додаток Б).

Територія господарства розташована в агрокліматичному районі Миколаївської області, який належить до підзони Південного степу України.

Середньорічна температура повітря 13-15°C. Тривалість безморозного періоду 185-205 днів.

Клімат середньоконтинентальний, теплий, посушливий. Температура повітря в літні місяці досягає +39°C, а в зимові – до -25-30°C морозу. Сніговий покрив нестійкий, його висота не перевищує 20 см. У середньому за рік випадає 420 мм опадів, з них – 151 мм в літній період. Найбільш дощовим місяцем є березень, найбільш посушливим – червень. Відносна вологість повітря в середньому за рік 60-70%, а в літній період – 40-50%.

Необхідно відмітити, що близькість Чорного моря не впливає на збільшення кількості опадів. Пояснюється це тим, що пануючими вітрами в холодний період року є північно-західні. В окремі роки, навесні, спостерігаються сильні вітри. Вони здувають верхній шар ґрунту, піднімають його у повітря й утворюють пилові бурі. Вітрова ерозія ґрунтів спостерігається на значних територіях і пошкоджує рослини, особливо ярі посіви.

Рельєф району має рівнинний широкохвильовий характер. Вся територія розділена великими та малими балками. Схили добре виражені: рівні, переважно пологі, рідше круті.

Врожайність зернових культур складала за 2018-2020 роки від 35,8 до 37,8 ц/га, соняшника – 20,4 ц/га, кукурудзи на силос – 314 ц/га, однорічні трави на зелений корм – 79 ц/га.

Значну питому вагу в діяльності господарства займає вирощування таких сільськогосподарських культур, які можуть переносити напівзасушливе літо: пшениця, ячмінь, жито, соняшник, багаторічні та однорічні трави, а на зрошувальних землях кормові буряки та моркву.

Для ДП «Племрепродуктор «Степове» головним напрямком діяльності є м'ясо-молочне скотарство. Тваринницький комплекс по технології утримання представляє собою єдине виробниче підприємство по вирощуванню молодняка великої рогатої худоби від 15-20 денного віку, відгодівлі й здачі його у віці 14-15

місяців середньою живою масою 400-450кг (додаток В).

По території господарства проходить автомагістраль «Миколаїв-Київ», яка з'єднує господарство з адміністративними та промисловими центрами області.

Відстань до економічно важливих пунктів незначна, що позитивно впливає на економічну діяльність господарства. До районного центру Варварівка – 44 км, а до обласного центру міста Миколаїв – 48 км.

В господарстві асфальтовані дороги, газифікована центральна садиба і другий відділок – село Зелений Гай. Державне підприємство має розвинену соціальну сферу: 2 школи, 2 дитячих садка, 2 будинки культури, спорткомплекс, музей, лікарня на 50 місць, будинок побуту.

Працюють цехи по переробці м'яса, соняшника, молока, зерна, кондитерський і кулінарний цехи, пекарня. Власна та покупна продукція реалізується в 16 магазинах підприємства.

Державне підприємство «Племрепродуктор «Степове» створене з метою більш повного забезпечення населення області продукцією сільського господарства.

## **2.2. Методика виконання роботи**

У період з 2018 р. по 2020 р. проводилися дослідження в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове» Миколаївського району.

Об'єктом дослідження були свині великої білої породи та їх помісі з породою ландрас, що розводяться в даному господарстві. На фермі утримується 5094 голів одно-та двохпорідного помісного поголів'я свиней, отриманого в результаті схрещування свиноматок великої білої породи (ВБ) з кнурами породи ландрас (Л).

Було сформовано дві групи підсвинків по 120 голів зі середньою масою близько 30 кг. Схему дослідження наведено в таблиці 1.

Контрольна група утримувалася у станках з частково щільною підлогою та свободним доступом до корму. Дослідна утримувалася в секції на 120 голів з природною вентиляцією та вільним доступом до корму. Тварин індивідуально зважували під час постановки на відгодівлю та зняття з неї.

Таблиця 1

## Схема досліду

Утримання молодняку на відгодівлі	Контрольна група (n=120 голів)	Дослідна група (n=120 голів)
	групове утримання по 40 гол., площа станка на 1 гол. 1 м <sup>2</sup> .	група до 60 гол., площа станка на 1 гол. 1,2 м <sup>2</sup> .

Додатково було проведено господарський дослід відгодівельних та м'ясних якостей чистопородного та помісного поголів'я свиней.

Відгодівельні якості молодняку свиней визначали за загальноприйнятими методиками. Результати досліджень оброблялися методами варіаційної статистики шляхом біометричної обробки вихідної інформації з використанням прикладних програм MS «Excel».

Порівняльна оцінка тварин різних груп за показниками розвитку ознаки, що аналізувалася проводилася шляхом визначення абсолютної різниці (d) між середніми величинами та їх помилками (Sd), а рівень вірогідності цієї різниці (P) – через стандартні значення критерія Ст'юдента (td).



## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Загальна характеристика ферми та утримання тварин

На території ферми покриття тверде, бетоноване, що забезпечує нормальний підхід та під'їзд техніки до тваринницьких приміщень та інших виробничих та допоміжних приміщень при будь-яких погодних умовах.

На фермі утримується 1110 гол. свиней на відгодівлі великої білої породи та їх помісей з породою ландрас. Для свиней на відгодівлі використовують цілорічне безвигульне утримання. Поросят після відлучення у 45-денному віці з маточника перевозять на іншу ферму у приміщення для відгодівлі і у період дорощування утримують групами по 30-40 голів з нормою площі станка 0,2 м<sup>2</sup> на 1 голову.

Після досягнення поросятами живої маси 30 кг їх ставлять на відгодівлю і утримують по 40-60 голів у станку, на 1 голову виділяють 1,0-1,2 м<sup>2</sup> площі. Годівля свиней відбувається вручну відрами. Сухий комбікорм доставляється до цеху відгодівлі свиней за допомогою коней. Фронт годівлі на одну голову відгодівельного молодняка складає 0,2-0,3 м. Для напування використовують корита в які подається вода через водопровідний кран.

Щільність розміщення свиней у станку має велике значення під час відгодівлі свиней, адже відомо, що при малій площі тварини змушені лягати занадто близько один до одного, що викликає зайве їх занепокоєння, а у спекотний час – перегрівання організму, що веде до зниження споживання корму, викликає теплові стреси і призводить до уповільнення росту тварин. Занадто просторе лігво сильно забруднюється, що чинить негативний вплив на зоогігієнічних режим приміщень, призводить до нераціонального використання приміщення, кормів. При такому утриманні прирости тварин будуть

невеликими, адже тварина буде більше рухатись і витратити меншу кількість енергії на прирости. Тому для нормалізації цього показника необхідно, щоб норми утримання свиней в групових станках були оптимальними (табл. 2).

Таблиця 2

### Норми площі станків для утримання

Жива маса, кг	Площа станка, м <sup>2</sup>
20-30	0,30
30-50	0,40
50-85	0,55
85-100	0,65

Система видалення та транспортування гною в закритих свинарських приміщеннях передбачає очищення станків від гною, видалення його з приміщення та транспортування за межі території ферми. В даному господарстві використовуються скребкові транспортери, які запускаються після ретельного очищення станків для утримання тварин робочим персоналом.

Для видалення гною і погрузки його на машини для вивезення використовують скребковий транспортер ТСН-3,0Б. Він представляє собою ланцюг з прикріпленими до нього через метрову відстань скребками. Рухається транспортер по гнійному каналу шириною 32 см і завглибшки 12 см в одному напрямленні по колу, захвачуючи скребками гній. Транспортер складається із горизонтального і нахилоного транспортера, кожен має свій привід. Його вмикають декілька разів на день, по мірі накопичення гною. З бетонної підлоги стійла гній згрібають в канал вручну. Зібраний гній зберігають протягом різних строків в гноєсховищі. А потім за встановленою схемою його вносять як біологічне добриво на поля.

Для забезпечення нормальної життєдіяльності і продуктивності свиней на відгодівлі важливо слідкувати за мікрокліматом приміщення, який являє собою

сукупність фізичних чинників та умов навколишнього середовища, які зумовлюють його тепловий стан і впливають на теплообмін тварини.

В господарстві мікроклімат у приміщенні для відгодівлі регулюється за допомогою природної вентиляції, температура у свинарнику, залежно від пори року, коливається у межах 5-15°C, вологість повітря 70-75%, швидкість руху повітря 0,5-1 м/с влітку і 0,2-0,5 м/с взимку.

Для покращення показників мікроклімату господарства необхідно встановити штучну витяжну вентиляцію, регулювати показники концентрації шкідливих газів у цеху відгодівлі, слідкувати за рівнем мікробного обсіменіння, тобто покращити існуючі показники до таких, які будуть сприяти нормальній життєдіяльності, здоров'ю і, відповідно, високій продуктивності відгодівельного молодняка (табл.3).

*Таблиця 3*

**Нормативні параметри мікроклімату для свиней різних виробничих груп**

Показник мікроклімату приміщень	Групи тварин			
	Відлучені поросята	Свині на відгодівлі (періоду)		
		першого	другого	
Температура, °C	18-22	18-22	16-20	
Відносна вологість, %	60-80	60-80	60-80	
Швидкість руху повітря, м/с	взимку і в перехідний період	0,20	0,25	
		влітку	0,5	0,6
Повітрообмін, м <sup>3</sup> /год	взимку	8	10	15
		влітку	30	50
Концентрація шкідливих газів	вуглекислота, %	0,2	0,2	0,25

аміак, мг/м <sup>3</sup>	10	20	20
сірководень, мг/м <sup>3</sup>	10	10	10
окис вуглецю, мг/м <sup>3</sup>	2	2	2
Мікробне обсіменіння, тис. мікробних тіл в 1 м <sup>3</sup> повітря	250	250	300

### 3.2. Годівля свиней

Основою рентабельного тваринництва є висока продуктивність тварин, зниження собівартості продукції, витрат кормів і праці на одиницю продукції. Головною умовою при цьому є раціональне використання кормів, організація повноцінної збалансованої годівлі тварин. Багаточисельні результати досліджень свідчать, що утримання тварин на неповноцінних раціонах обумовлює їх низьку продуктивність і призводить до суттєвих економічних втрат і збитковості галузі.

Важливішим засобом організації годівлі тварин є деталізовані норми їх годівлі, застосування яких, в значній мірі, дозволяє підвищити використання поживних речовин кормів, а внаслідок цього і підвищити продуктивність. Нормою годівлі вважають науково обґрунтовану добову кількість поживних, мінеральних та біологічно активних речовин, які у комплексі забезпечують збереження здоров'я, відтворювальну функцію та реалізацію генетичного потенціалу продуктивності поголів'я [24].

Розвиток свинарства в ДП «Племрепродуктор «Степове» в значній мірі обумовлюється створеною в господарстві кормовою базою. В господарстві використовується концентратний тип годівлі, соковиті і зелені корми використовують лише для підвищення біологічної повноцінності концкормів і стимуляції фізіологічних функцій тварин.

Фактичний літній раціон свиней на відгодівлі в завершальній стадії відгодівлі складається, в основному, із злакових зернових культур і трави

люцерни (табл. 4). У структурі раціону дерті ячмінної становить 40%, дерті пшеничної – 20%, трави люцерни – 15%., а інших видів кормів від 5% до 10%.

З аналізу даного раціону (табл. 5) видно, що він є, в більшій мірі, збалансованим за усіма необхідними складовими, але є дефіцит в сирій клітковині, амінокислотах (лізин, метіонін + цистин), вітамінах і мінеральних речовинах, які є необхідними для розвитку і нормального функціонування організму свиней. При дефіциті цих складових знижується ефективність виробництва свинини, знижується енергія росту свиней, збільшуються витрати кормів, які йдуть на відгодівлю, зменшується продуктивність.

Таблиця 4

#### Фактичний літній раціон годівлі свиней масою від 60 до 100 кг

Склад раціону		
Корма	Вміст раціону, кг	Структура раціону, %
Дерть кукурудзяна	0,400	10,0
Дерть ячмінна	1,600	40,0
Дерть пшенична	0,800	20,0
Макуха соняшникова	0,200	5,0
Висівки пшеничні	0,400	10,0
Трава люцерни	0,600	15,0
Разом	4,00	100,0

Таблиця 5

#### Аналіз раціону за основними показниками

№	Показники	Од. виміру	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення, %
1	Кормові одиниці	кг	4,1	4,04	-0,06	-1,4
2	Обмінна енергія	МДж	45,4	43,99	-1,41	-3,1

3	Суша речовина	кг	3,2	3,05	-0,15	-4,7
4	Сирий протеїн	г	483	499,80	16,80	3,5
5	Перетравний протеїн	г	368	376,40	8,40	2,3
6	Сира клітковина	г	224	209,00	-15,00	-6,7
7	Лізин	г	21,1	15,78	-5,32	-25,2
8	Метионін + цистин	г	12,7	15,42	2,72	21,4
9	Сіль кухонна	г	20	0,00	-20,00	-100,0
10	Кальцій	г	26	8,72	-17,28	-66,5
11	Фосфор	г	21	18,04	-2,96	-14,1

Всі показники наближаються до стандартних. Отже у господарстві ДП «Племрепродуктор «Степове», створені сприятливі умови для відгодівлі тварин. Кількість кормових одиниць в раціоні 4,04 при нормі 4,1, обмінна енергія – 43,99 МДж, сирі клітковини – 209 г, перетравного протеїну – 376,40 г.

Для збалансування раціону необхідно збільшити кількість ячмінної дерті на 800 г і зменшити кількість кукурудзяної дерті на 200 г (велика кількість небажана в кінці відгодівлі), додати вітамінно-мінеральні і кормові (биоліз 50,7) добавки (табл. 6).

Таблиця 6

**Плановий літній раціон годівлі свиней масою від 60 до 100 кг**

Склад раціону		
Корма	Вміст раціону, кг	Структура раціону, %
Дерть кукурудзяна	0,200	5,0
Дерть ячмінна	2,400	58,8
Дерть пшенична	0,400	9,8
Макуха соняшникова	0,200	5,0
Висівки пшеничні	0,300	7,3
Трава люцерни	0,500	12,2

Сіль кухонна	0,020	0,5
Крейда кормова	0,020	0,5
Трикальційфосфат	0,030	0,7
Биолиз 50,7	0,010	0,2
Разом	4,080	100,0

З аналізу раціону (табл. 7) видно, що раціон за основними показниками відповідає стандарту. В раціоні обмінної енергії міститься 44,87 МДж, сухої речовини – 3,11 кг, сирого протеїні – 496,30 г, перетравного протеїну – 373,90 г, сирі клітковини – 218,20 г.

Таблиця 7

#### Аналіз раціону за основними показниками

№	Показники	Од. виміру	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення, %
1	Кормові одиниці	кг	4,1	4,09	-0,01	-0,3
2	Обмінна енергія	МДж	45,4	44,87	-0,53	-1,2
3	Суша речовина	кг	3,2	3,11	0,09	-2,8
4	Сирий протеїн	г	483	496,30	13,30	2,8
5	Перетравний протеїн	г	368	373,90	5,90	1,6
6	Сира клітковина	г	224	218,20	-5,80	-2,6
7	Лізин	г	21,1	21,78	0,68	3,2
8	Метионін + цистін	г	12,7	15,66	2,96	23,3
9	Сіль кухонна	г	20	20,00	0,00	0,0
10	Кальцій	г	26	26,48	0,48	1,8
11	Фосфор	г	21	21,76	0,76	3,6

Фактичний раціон годівлі свиней масою 60-100 кг зимовий період наведено в таблиці 8. В структурі раціону дерті ячмінної складає 50%, дерті пшеничної – 20%, дерті кукурудзяної та висівки – по 10% і макухи – 5%.

Таблиця 8

**Фактичний зимовий раціон годівлі свиней масою від 60 до 100 кг**

Склад раціону		
Корма	Вміст раціону, кг	Структура раціону, %
Дерть кукурудзяна	0,400	10,0
Дерть ячмінна	2,200	55,0
Дерть пшенична	0,800	20,0
Макуха соняшникова	0,200	5,0
Висівки пшеничні	0,400	10,0
Разом	4,00	100,0

Фактичний зимовий раціон (табл. 8) є незбалансованим, що видно з аналізу раціону (табл. 9)

Таблиця 9

**Аналіз раціону за основними показниками**

№	Показники	Од. виміру	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення, %
1	Кормові одиниці	кг	4,1	4,60	0,50	12,2
2	Обмінна енергія	МДж	45,4	50,42	5,02	11,1
3	Суша речовина	кг	3,2	3,41	0,21	6,6
4	Сирий протеїн	г	483	537,6	54,60	11,3
5	Перетравний протеїн	г	368	404,60	36,60	9,9
6	Сира клітковина	г	224	197,60	-26,40	-11,8
7	Лізін	г	21,1	17,10	-4,00	-19,0



8	Метионін + цистін	г	12,7	16,92	4,22	33,2
9	Сіль кухонна	г	20	0,00	-20,00	-100
10	Кальцій	г	26	7,22	-18,78	-72,2
11	Фосфор	г	21	19,96	-1,04	-5,0

Для покращення раціону необхідно розподілити наявні корми у правильній пропорції і додати сінне борошно (для збільшення вмісту сирової клітковини), моркву (збільшення каротину), вітамінно-мінеральні і кормові добавки і так він буде відповідати стандарту.

Плановий раціон годівлі свиней масою 60-100 кг в зимовий період представлено в таблиці 10, а аналіз раціону основних показників наведено в таблиці 11. Найбільший вміст в раціоні дерті ячмінної 2,500 кг, що в структурі становить 62,5%.

*Таблиця 10*

**Плановий зимовий раціон годівлі свиней масою від 60 до 100 кг**

Склад раціону		
Корма	Вміст раціону, кг	Структура раціону, %
Дерть кукурудзяна	0,200	5,0
Дерть ячмінна	2,500	62,5
Дерть пшенична	0,320	8,0
Макуха соняшникова	0,200	5,0
Висівки пшеничні	0,300	7,5
Сінне борошно люцерни	0,100	2,5
Морква	0,305	7,6

Сіль кухонна	0,020	0,5
Крейда кормова	0,020	0,5
Трикальційфосфат	0,030	0,75
Биолиз 50,7	0,010	0,25
Разом	4,00	100,0

Таблиця 11

### Аналіз раціону за основними показниками

№	Показники	Од. виміру	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення, %
1	Кормові одиниці	кг	4,1	4,10	0,00	-0,1
2	Обмінна енергія	МДж	45,4	45,21	-0,19	-0,4
3	Суша речовина	кг	3,2	3,12	-0,08	-2,5
4	Сирий протеїн	г	483	491,72	8,72	1,8
5	Перетравний протеїн	г	368	366,26	-1,74	-0,5
6	Сира клітковина	г	224	216,80	-7,20	-3,2
7	Лізін	г	21,1	22,05	0,95	4,5
8	Метионін + цистін	г	12,7	15,85	3,15	24,8
9	Сіль кухонна	г	20	20,00	0,00	0,0
10	Кальцій	г	26	26,08	0,08	0,3
11	Фосфор	г	21	21,99	0,98	4,7

### 3.3. Результати контрольної відгодівлі свиней за різних умов їх утримання

За кордоном впроваджують технологію виробництва свинини, яка заснована на використанні цілорічного, потоково-ритмічного виробництва з використанням штучного підтримання мікроклімату, решітчастих підлог та видаленням рідкого або напіврідкого гною. Дана технологія дозволяє максимально сконцентрувати виробництво та підвищити його ефективність.

Також за рубіжом успішно випробовуються альтернативні існуючим технології виробництва свинини. Відбувається переобладнання приміщень великої площі або у будівництві легких дешевих приміщень ангарного типу для утримання в них свиней. Альтернативні технології не поступаються традиційним при відгодівлі свиней [21, 33].

В результаті проведеного дослідження, як і передбачалось, більш інтенсивний ріст свиней на відгодівлі спостерігався в традиційних станках (табл. 12).

Таблиця 12

### Відгодівельні якості свиней за різних систем їх утримання

Показник	Контрольна група	Дослідна група	Контрольна ± дослідна
Середня жива маса під час постановки на відгодівлю, кг	32,2±0,62	31,3±0,69	0,9
Вік постановки на відгодівлю, діб	107	105	2
Середня жива маса при знятті з відгодівлі, кг	105,2±0,71	104,6±0,78	0,6
Вік зняття з відгодівлі, діб	216	244	-28
Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	208	225	-17
Середньодобові прирости на відгодівлі, г	669±22,0	527±31,0	142
Витрати кормів на 1 кг приросту, кг	3,8	4,7	-0,9
Збереженість свиней під час відгодівлі, %	96,6	88,5	8,1

Підсвинки в цих умовах на 17 діб раніше досягали маси 100 кг та мали на 142 г достовірно вищі середньодобові прирости, витрачали в розрахунку на 1 кг приросту на 0,9 кг комбікорму менше порівняно з аналогами, яких відгодували з використанням альтернативної технології. Гіршою на 8,1 % була і збереженість свиней на відгодівлі в дослідній групі. Погіршення оплати кормів, зменшення середньодобового приросту, порівняно з контрольною

групою, знижений відсоток збереженості під час відгодівлі у тварин дослідної групи спричинили їх підвищена рухлива активність.

Отже, традиційні умови утримання свиней сприяють більш інтенсивному росту тварин альтернативного варіанта. Кращу на 0,9 кг конверсію корму мають свині, яких відгодовують невеликими групами в станках, на частково щілинній підлозі. Традиційні умови відгодівлі сприяють більш високому рівню збереженості тварин на відгодівлі.

При порівняльній оцінці відгодівельних якостей чистопородного і помісного поголів'я свиней (табл. 13) в господарстві встановлено, що середня жива маса під час постановки на відгодівлю була більшою у помісних тварин (на 0,9 кг), разом з тим, вік постановки був однаковим для двох груп.

Таблиця 13

**Відгодівельні якості чистопородного та помісного поголів'я свиней, (n=60)**

Показники	ВБ	ВБ х Л
Середня жива маса під час постановки на відгодівлю, кг	31,2±0,62	32,3±2,05
Вік постановки на відгодівлю, діб	100	100
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	212±1,6	185,3±2,1
Середньодобовий приріст, г	592±12,1	639±5,4
Витрати кормів на 1 кг приросту, кг	3,8	3,4
Середня жива маса при знятті з відгодівлі, кг	102,3±0,32	105,2±0,71
Вік зняття з відгодівлі, діб	220	214

За показником скоростиглості кращими були помісні тварини ВБ х Л, і переважали контрольну групу за цим показником на 26,7 днів, або на 12,8%. Рівень середньодобових приростів на відгодівлі до маси 100 кг у дослідних групах був на 47 грам вищим, що забезпечило і більш ефективне використання

корму, так, витрати кормів на 1 кг приросту у дослідних тварин були на 0,6 кг меншими, ніж у тварин контрольної групи.

При знятті з відгодівлі, середня жива маса була вищою на 2,9 кг у тварин дослідної групи і менший період відгодівлі – на 6 діб, що ще раз доводить перевагу відгодівлі помісних свиней у порівнянні з чистопородними.

Ефективність галузі свинарства визначається не лише рівнем відгодівельних якостей, а в значній мірі залежить від їх м'ясної продуктивності. Використання помісних м'ясних порід відкриває широку можливість збільшення виробництва високоякісної м'ясної свинини при збільшенні передзабійної живої маси. Виходячи з цього, були проведені дослідження в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове» з розведення свиней великої білої породи та помісних – великої білої та ландрас (табл. 14).

Таблиця 14

**Забійні та м'ясні якості підсвинків різних генотипів  
при забійній масі 100 кг, (n=10)**

Показники	ВБ	ВБ x Л
Забійна маса, кг	100,0±0,5	101,0±0,5
Маса туші, кг	70,3±0,82	73,0±0,71
Забійний вихід, %	70,3±0,46	73,7±1,56
Товщина шпику, мм	30,0±1,41	21,0±1,08**
Довжина туші, см	93,6±0,71	96,3±0,82
Маса задньої третини напівтуші, кг	10,1±0,15	10,7±0,08**
Площа «м'язового вічка»	33,7±1,08	40,3±1,47*

Примітка. \* –  $P \geq 0,95$ ; \*\* –  $P \geq 0,99$ .

В результаті проведених досліджень було виявлено, що при забої підсвинків живою масою близько 100 кг, встановлено вірогідну різницю за забійним виходом між чистопородними тваринами великої білої та підсвинками

помісних тварин великої білої та ландрас, яка становить 3,4%.

Туші помісних підсвинків мали тонкий шпик, і за цим показником перевищували чистопородних тварин на 9 мм ( $P \geq 0,99$ ). Помітною була різниця за довжиною туші – на 2,7 см, а також за масою задньою третини напівтуші – на 0,6 кг ( $P \geq 0,99$ ). Туші підсвинків відрізняються ще й і за площею «м'язового вічка». Кращим цей показник був у помісних тварин ВБ х Л – 40,3 ( $P \geq 0,95$ ), що на 6,6 см<sup>2</sup> більше, ніж у аналогів великої білої породи вітчизняного походження.

#### **3.4. Оптимізація технологічного процесу виробництва свинини в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове»**

Одним із шляхів удосконалення виробничої діяльності агробізнесу є використання методів управління. Технологія менеджменту – це повне поле теоретичного та практичного експериментування. Їх використання обумовлено об'єктивною складністю процесу управління, одночасно посиленням їх ролі в суспільстві, необхідністю розробки надійної системи управління. Зараз все більш важливо впроваджувати методи управління в процес прогнозування, планування, оцінки та контролю розвитку інвестицій на всіх рівнях управління.

Розробка та реалізація сучасною теорією та практикою цільових інвестиційних планів на різних рівнях не лише дає змогу створювати, а й потребує створення відповідних управлінських прийомів з метою забезпечення належної організації, регулювання та ефективності діяльності в обраному напрямку в для досягнення Однією з цілей і одним із цих методів управління є календарне планування. Основне завдання календарного планування – знайти організаційно-технічні варіанти раціонального співвідношення між факторами виробництва і терміном їх реалізації, безперервності споживання ресурсів або безперервності фронту робіт. У деяких випадках вирішення цих проблем

забезпечує безперервність зовнішнього робочого навантаження та споживання ресурсів.

Завдання одночасного досягнення безперервності та рівномірності у використанні всіх факторів виробництва: ресурсів, витрат і термінів політики залишається складним і практично нерозв'язним. Дуже важливо, щоб календарний план точно відображав виробниче середовище і всі обмеження, зовнішній і внутрішній порядок. Якість календарного плану повністю залежить від точності та своєчасності даних, на яких він базується. Необхідно заздалегідь проаналізувати і вивчити можливі рішення, щоб знайти найбільш доцільний. З цією метою процес управління можна представити як модель, що аналізує всі можливі виробничі ситуації.

На основі календарного плану визначають загальну тривалість, визначають потреби в трудових і матеріальних ресурсах, визначають умови поставки, проводять оперативне планування, розробляють річні, квартальні, місячні та денні плани роботи. На основі календарного плану визначте суму грошей, необхідну для виконання робіт. Тому складання плану є дуже важливим завданням. Багато з раніше використовуваних методів були або неточними, або громіздкими у виконанні. Створення комп'ютерної системи планування не тільки усуває всі недоліки в цьому плані, полегшує роботу людей, а й дозволяє своєчасно і точно реалізувати календарний план. Як основний документ інженерного проекту, календарний план охоплює всі тонкощі, починаючи з підготовчих робіт і закінчуючи аналізом прибутку.

Найбільш організованою і технічною моделлю є лінійна календарна діаграма (діаграма Ганта) у вигляді стовпчастої діаграми, яка є частиною фази роботи, що збільшується (рис. 1). Кожен етап (підготовка до осіменіння, осіменіння, підготовка корму, опорос, вирощування поросят, збут, підрахунок прибутку) має багато детальних завдань із датами початку та закінчення, а також загальною тривалістю цих робіт [11, 32]. Тому, лінійні календарні

діаграми можна розглядати у вигляді діаграм Ганта (Додаток Д) і мережевих діаграм (Додаток Ж).

Організаційно-технічні програми відображають взаємозв'язок і послідовність робіт відповідно до прийнятих методів виконання і містять необхідну інформацію, в тому числі дані про навантаження і терміни та наявні ресурси. Графік відображає назву та обсяг робіт, а також терміни виконання.

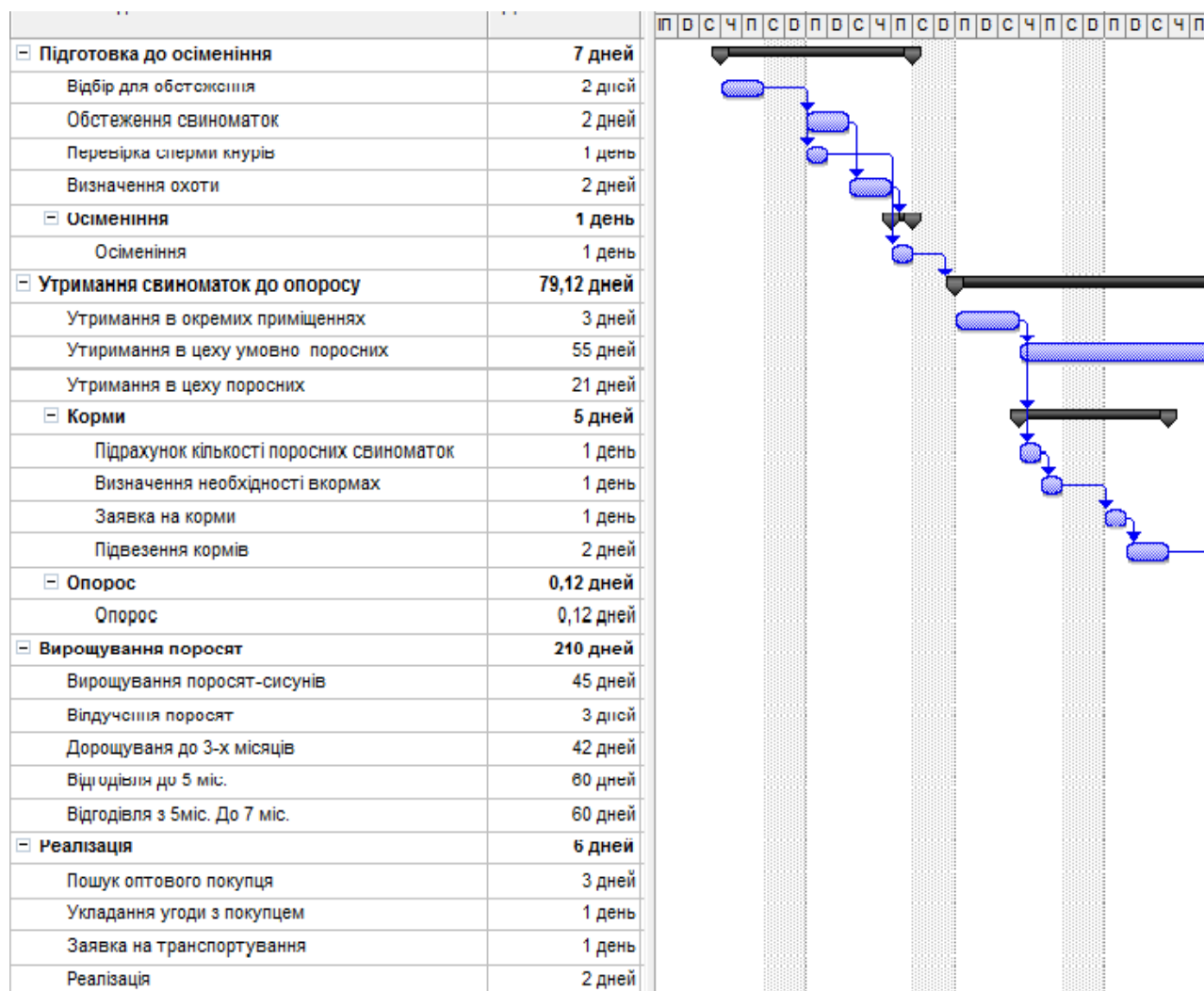


Рис. 1. Фрагмент діаграми Ганта

У правій частині графіка є дві шкали часу – робоча і календарна. Робочі дні відзначаються безперервно від початку до кінця, календарні дні місяця – після визначення дати початку. Для тривалих робіт покажіть не тільки їх початок і кінець, а й послідовне переміщення робітників та обладнання з однієї



ділянки на іншу. Ця технологія допомагає додатково контролювати виробничий процес, дозволяючи отримувати точну інформацію про відставання або просування певних процесів.

### **3.5. Організація праці та ветеринарно-санітарний захист**

Організація праці в свинарстві тісно пов'язана з технологією виробництва і повинна розглядатися як система заходів щодо підвищення продуктивності праці за рахунок раціонального використання праці, тварин, технічного обладнання, кормів, енергетичних і матеріальних ресурсів.

Тому, однією з умов інтенсивного виробництва свинини є впровадження ефективних організаційних форм і винагород. У свинарстві організація праці тісно пов'язана з технологією виробництва.

Ферма організована у формі змішаної тваринницької бригади, що складається переважно з операторів (4 особи), які обслуговують відгодівельну худобу. Крім того, до виробничого процесу були залучені три оператори малих кормосховиків, два трактористи та водій вантажівки.

В обов'язки оператора цеху відгодівлі входить суворе дотримання затверджених режимів і технічних методів годівлі, вирощування та догляду за оздоблювальними свинями, а також утримання приміщень в чистоті. Оператори повинні бути ознайомлені з основами тваринництва, ветеринарної медицини, правилами догляду за тваринами.

Ферма працює в два цикли, шість днів на тиждень. Перший цикл починається о 8:00 і закінчується о 12:00, другий цикл – з 14:00 до 17:00. Важливим фактором підвищення ефективності виробництва є оптимізація поєднання праці та відпочинку для свинарників.

Місце для будівництва тваринницької ферми в ДП «Племрепродуктор «Степове» обрано з урахуванням умов, що склалися на прилеглий території. Для

підтримки високої продуктивності, реактивності організму та безпеки сільськогосподарських тварин необхідно дотримуватись комплексу ветеринарних заходів обережності. Ветеринарне обслуговування господарства здійснюється ветеринарним лікарем у господарстві відповідно до існуючого плану ветеринарно-санітарних заходів.

Свиноферми є закритими підприємствами, вільний вхід стороннім особам заборонений. Фахівці ветеринарної медицини організують суворий контроль епідемічної ситуації, а при необхідності – профілактику інфекційних та інвазійних захворювань свиней. Патогенна та умовно-патогенна мікробна флора накопичується в різних місцях, які порушують умови утримання свиней. З життєдіяльністю цих мікроорганізмів пов'язано виникнення та поширення багатьох інфекційних захворювань.

Найпоширенішим методом боротьби з небезпечними мікроорганізмами в навколишньому середовищі є дезінфекція. Дезінфекція тваринницьких приміщень є однією з головних умов гігієни тварин. Вважається невід'ємною частиною протиепідемічних та ветеринарно-гігієнічних заходів, спрямованих на знищення шкідливих мікроорганізмів у навколишньому середовищі [4].

Найчастіше для дезінфекції у господарствах використовують 1-2% розчин гідроксиду натрію, 1% розчин формальдегіду, 2% активний хлорвмісний розчин хлористого вапна. Зоостерил і естостерил застосовують у вигляді 0,3% розчинів, 0,3 л на 1 квадратний метр площі, останнім часом показали ефективну дезінфекцію.

У господарстві щокварталу проводяться діагностичні дослідження на бруцельоз, лептоспіроз, туберкульоз, а також профілактичні щеплення від лептоспірозу, паратифу, класичної чуми свиней, дегельмінтизація молодняка.

Щоп'ятниці в господарстві проводяться санітарні дні. У цей день чистять годівниці в свинарнику, провітрюють хлів, прибирають напувалки. На фермі обладнано ветеринарний центр для забезпечення систематичного контролю за

станом здоров'я тварин та надання невідкладної допомоги.

Слід зазначити, що нерегулярне заповнення дезінфікуючими розчинами санітарних ходів і шлагбаумів при вході на його територію може призвести до захворювань свиней. Ще одним недоліком організацій, що захищають худобу від хвороб, є відсутність ізоляції на фермах для хворих і прибулих тварин.

Здоров'я сільськогосподарських свиней залежить не тільки від рівня дослідження та профілактики захворювань.

Економічне благополуччя залежить від використання повноцінного раціону, який збалансує поживні та фізіологічно активні речовини. Якість корму та його використання є одним із головних принципів профілактики шлунково-кишкових захворювань у тварин. Особливо стурбовані цим питанням фермерські господарства. Завдяки контролю якості кормів, їх приготування, згодовування та чистота виробничих приміщень дозволяється зменшити ускладнень, які можуть спричинити недоліки ведення тваринництва. В господарстві проводяться профілактичні заходи для виникнення захворювань шлунково-кишкового тракту із застосуванням препаратів вітчизняних та імпорتنих виробників.

### **3.6. Технологія переробки тваринницької сировини**

Виробництво вареної ковбаси «Русанівська» включає ряд технологічних операцій. М'ясо на відруби розбирають згідно технологічної схеми, проводять жилування і сортування м'яса на сорти. Субпродукти жилують, відокремлюючи м'якотні тканини та сполучну, жир-сирець і хрящі.

Соління здійснюють сухим та мокрим способом. Для кращого засолування м'ясо подрібнюють і витримують протягом 0-4°C [31].

Приготування ковбасного фаршу. Для високої водозв'язуючої здатності необхідно забезпечити високу ступінь подрібнення, використовувати

стабілізатори, додавати холодну воду (лід) 10-35% від маси основної сировини. Отже, вихід готової продукції складає понад 100%. Перед складанням фаршу після витримування подрібнюють вдруге на вовчку діаметром отвору решітки 2-6 мм.

Формування ковбас здійснюють за допомогою шприців різної конструкції з використанням вакуума або без нього. Наповнені натуральні або штучні оболонки перев'язують шпагатом для ущільнення фаршу, утворення петлі для підвішування батонів та маркування готової продукції.

Потім проводять термічну обробку. Осаджування проводяться протягом 2-3 годин, при відносній вологості повітря 80-85% і температурі 2-8°C.

Обжарювання відбувається гарячим димовим газом при температурі 80-120°C протягом 30 хвилин і до 3 годин. Температура батона малого діаметра 40-45°C, а для виробів у широкій оболонці 30-35°C.

Варіння проводять за температури 75-85°C від 30 хвилин і до 3 годин при відносній вологості 90-100% та швидкості руху середовища 1-2 м/с. Варіння закінчується коли температура в батоні буде 70-72°C.

Охолодження проводять у два етапи: холодною водою (температура води 10-15°C протягом 10-30 хвилин, температура у батонів 27-30°C), а потім доохолодження холодним повітрям (температура 4°C, відносна вологість 95%, тривалість 4-8 годин). Температура м'ясних виробів у центрі батона не повинна перевищувати 8-15°C. Зберігають варені ковбаси при температурі 0-8°C, не більше 72 годин. Не дозволяються різкі перепади температури, так як можуть спричинити підвищену вологість батонів, що є сприятливими умовами для розвитку мікрофлори [16].

У виробництві ковбас використовують допоміжну сировину. Для надання смаку та інших функціональних властивостей фаршу додають сіль (екстра, першого і другого сорту), цукор (цукровий пісок). Для кольору застосовують нітрит натрію (розчин 2,5% концентрації) при суворому дотриманні дози (3-7,5

г на 100 кг м'яса).

Фосфати забезпечують рН фаршу 6,2-6,5, а гідроколоїдні речовини використовують як загусники, стабілізатори структури та підвищують соковитість і вихід продукції.

Використання прянощів та спецій надають виробам певного смаку й аромату, а також забезпечують консервувальний ефект. Питна вода використовується для технологічних і технічних потреб у виробництві ковбас і повинна відповідати вимогам стандарту.

Ковбасні оболонки захищають ковбасні вироби від псування продуктів, забезпечити стійкість зберігання і транспортування [16, 30].

Розраховуємо витрати основної та допоміжної сировини. Для виробництва 1000 кг ковбаси «Русанівська» вищого сорту необхідна така кількість в основній сировині:

яловичини вищого сорту – 36 кг,

свинини не жирної – 41 кг,

шпику твердого – 26 кг,

шпику напівтвердого – 16 кг,

картопляного крохмалю або пшеничного борошна першого сорту – 3 кг.

Допоміжної сировини:

цукру – 0,100 кг,

чорного перцю – 0,060 кг,

мускатного горіху – 0,040 кг.

Вихід готової продукції складає 103 %.

Визначаємо потребу в м'ясній сировині за формулою:

$$A = 100 \cdot \frac{B}{C}, \quad (1)$$

де А – загальна маса основної сировини;

В – маса готової продукції, кг (1000 кг);

C – вихід готової продукції до маси несолоної сировини, %.

$$A=(1000/103)*1000=970,8\text{кг}$$

Визначаємо масу основної і допоміжної сировини за формулою:

$$A_1 = \frac{A \cdot K}{100}, \quad (2)$$

де  $A_1$  - кількість сировини по видам та гатункам, кг;

A – загальна маса основної сировини, кг;

K – норма витрат сировини згідно рецептури, кг на 1000 кг загальної кількості основної сировини.

Яловичина вищого сорту 36%:

$$A_{я}=(36*970,8)/100=349,49 \text{ кг}$$

Свинина нежирна 41 %:

$$A_c = (41*970,8)/100=398,03 \text{ кг}$$

Шпик твердий 26%:

$$A_{ш}=(26*970,8)/100=252,41 \text{ кг}$$

Шпик напівтвердий 16%:

$$A_{шн}=(16*970,8)/100=155,33 \text{ кг}$$

Картопляний крохмаль або пшеничне борошно I сорту 3%:

$$A_k=(3*970,8)/100=29,12 \text{ кг}$$

Потреба у цукрі, кг:

$$A_{ц} = (0,100*970,8)/100=0,97 \text{ кг}$$

Потреба у чорному перці, кг:

$$A_{чп} = (0,060*970,8)/100=0,58 \text{ кг}$$

Потреба у мускатному горіху, кг:

$$A_{мг}=(0,040*970,8)/100=0,39 \text{ кг}$$

Отже, витрати основної та допоміжної сировини для виробництва 1000 кг ковбаси «Русанівська» вищого сорту необхідно взяти 349,49 кг яловичини; 398,03 кг свинини; шпику твердого 252,41 кг; шпику напівтвердого 155,33 кг;

картопляного крохмалю або пшеничного борошна I сорту 29,12 кг; цукру 0,97 кг; чорного перцю 0,58 кг і мускатного горіху 0,39 кг.

### 3.7. Економічна частина

Для порівняння ефективності технологій використовують економічні показники, які відображають результативні виробництва ведення сільського господарства. Для отримання відмінного остаточного рішення від використання засобів виробництва і живої природи, а також комплексність їх вкладень. Тому, розрізняють два таких поняття, як ефект і економічна ефективність. Під ефектом розуміють отримання результатів, які відбуваються у сільському виробництві. А під економічною ефективністю розуміють одержання максимум продукції від однієї голови сільськогосподарських тварин з меншими затратами праці на одиницю продукції [13].

Економічна ефективність виробництва продукції тваринництва означає одержання максимальної кількості продукції від однієї голови худоби при найменших затратах праці і коштів на виробництво одиниці продукції (1 ц приросту живої маси).

Ефективність свинарства, як і будь-якої галузі тваринництва, значною мірою залежить від цін реалізації продукції, які визначають рівень відшкодування середніх витрат виробництва і формують відповідні умови розширеного відтворення в галузі [5].

При розрахунку економічної ефективності запропонованих заходів користувались даними виробничого, зоотехнічного обліку, а також результатами контрольної відгодівлі дослідних груп (табл. 15).

*Таблиця 15*

#### Вихідні дані

Показники	Група
-----------	-------

	Контрольна	Дослідна
Поголів'я ремонтного молодняку свиней, гол.	120	120
Жива маса при народженні всього, ц	1,56	1,56
Приріст живої маси, ц	120,4	109,5
Тривалість відгодівлі, днів	208	225
Витрати праці всього, тис. люд. год.	8,00	8,55
Витрати кормів всього, ц к. од.	457,5	514,8
Виробничі витрати всього, тис. грн.	165,0	170,5
Виручка від реалізації, тис. грн	219,5	200,0
Прибуток, тис. грн	49,0	34,9

Показники економічної ефективності наведені в таблиці 16. При розрахунках використовували річні звіти і технологічні карти.

Оцінюючи показники економічної ефективності технології виробництва свинини дані досліджень свідчать, що більшу кількість приросту живої маси було отримано від I групи тварин – 120,4 ц

Дані таблиці свідчать, що за однакових умов годівлі, але при різних умовах утримання витрати кормів у розрахунку на 1 ц приросту для I групи – 3,8 корм .од., II – 4,7 корм. од.

*Таблиця 16*

**Показники економічної ефективності технології виробництва свинини**

Показники	Група	
	Контрольна	Дослідна
Поголів'я ремонтного молодняку свиней, гол.	120	120
Середня жива маса 1 голови при народженні, кг	1,3	1,3
Виробництво свинини, ц	121,9	111,1
Середньодобовий приріст, г	499,5	459,1



Витрати праці, люд.-год.: на 1 ц	71	73
Витрати кормів ц к. од.: на 1 ц приросту	3,8	4,7
Собівартість грн. на 1 ц приросту	1398,4	1485,7
Ціна реалізації 1 ц живої маси, грн	2100	2100
Прибуток, грн. на 1 ц живої маси	401,6	314,3
Рівень рентабельності, %	28,7	21,2

Рівень рентабельності вищий у контрольній групі і складає 28,7%, що у порівнянні з дослідною на 7,5% більше.

## РОЗДІЛ 4

### ОХОРОНА ПРАЦІ

Керівники господарства використовують міжнародні стандарти в сфері охорони праці, одним із таких є стандарт ISO-26000 «Керівництво з соціальної відповідальності». В даному стандарті визначенні загальні принципи громадської відповідальності, а саме: підзвітність – звітування підприємства про вплив своєї діяльності на громадян та зовнішнє середовище; прозорість – господарство відкрито розповсюджує свої рішення і діяльність, які впливають на громадян і навколишнє середовище. Вся інформація, щодо охорони здоров'я та створення безпечних, здорових умов праці є легкодоступною і зрозумілою для всіх заінтересованих сторін.

Керівництво намагається контролювати етичне відношення до інших господарств та між працівниками підрозділів, слідкують за присутністю етичної поведінки, створюють комфортні умови праці у колективі.

Взаємодія зацікавлених сторін – господарство поважає, розглядає інтереси суспільства. Враховує побажання, зауваження, поради з якими співпрацює дане господарство [15].

Для підприємства важливо дотримуватися всіх діючих законів і правил, інформувати працівників про відповідні закони та нести відповідальність щодо дотримання законів у процесі трудової діяльності, поважати права та обов'язки прав людини, згідно Всесвітній Декларації.

Для ефективності ведення господарства опираються на міжнародні норми соціальної відповідальності, які вказані в стандарті SA 8000, в якому вказується про покращення умов приймання та здійснення трудової діяльності, специфічні вимоги в сфері соціальної відповідальності, які стосуються питань дитячої праці, тривалості робочого часу, оплати праці, дискримінацію [28].

На думку багатьох вчених в галузі охорони праці уникнути ризикових

ситуацій у сільськогосподарському виробництві України сьогодні вже неможливо, тому важливо аналізувати стан охорони праці завчасно. Шкідливий виробничий фактор, це фактор, вплив якого може призвести до погіршення стану здоров'я зниження працездатності працівника. Небезпечний виробничий фактор, це фактор, дія якого за певних умов може призвести до травм або іншого раптового погіршення здоров'я працівника.

В ДП «Племрепродуктор «Степове» виділяють такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

1. Фізичні: рухомі машини та механізми; підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони; відсутність чи нестача природного світла; недостатня освітленість робочої зони;

2. Біологічні: мікроорганізми (рослини і тварини) та продукти їх життєдіяльності в тваринницьких приміщеннях.

3. Психофізичні: нервово-психічні перевантаження до яких відносяться монотонність праці, виконання однотипної роботи.

Нещасні випадки на виробництві виникають з ряду причин. До них можна віднести: технічні та організаційні. Метою дослідження виробничого травматизму є розробка заходів по запобіганню нещасних випадків на підприємстві. Спеціалісти підприємства найбільш часто використовують такі методи досліджень: статистичний метод – визначає динаміку травматизму, які вже сталися; груповий метод – аналіз повторень нещасних випадків; топографічний метод – вивчення причин нещасних випадків [3].

Відповідно до законодавства України про охорону праці, яке базується на конституційному праві, працівники ДП «Племрепродуктор «Степове» мають право на належні, безпечні і здорові умови праці, які гарантуються статтею 43 Конституції України. Відповідно ст. 45 Конституції України працівники господарства мають щотижневий відпочинок (2 дні) та оплачувану відпустку (раз на рік). Всі працюючі мають право на соціальний захист у разі повної,

часткової або тимчасової втрати працездатності (ст. 46), право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування (ст. 49) [9].

Закон України «Про охорону праці» надає працюючим господарства право на: охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності; належні, безпечні і здорові умови праці; закон регулює відносини між керівним складом і працюючими з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.

В ДП «Племрепродуктор «Степове» згідно закону «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, які спричинили втрату працездатності» визначають організаційну структуру загальнообов'язкового страхування працівників від нещасних випадків під час виконання відповідних робіт передбачених на підприємстві.

Використовуючи ст. 28 Закону «Про охорону праці» керівник господарства вимагає обов'язкових медичних оглядів працівників господарства.

Не менш важливим є умови праці працюючого. Під умовами праці розуміють сукупність складових, які впливають на здоров'я людей, працездатність, задоволеність працею, а відтак її результат в цілому.

Ряд вимог, перш за все, в галузі санітарії, техніки безпеки, правил експлуатації обладнання є обов'язковими [6].

В ДП «Племрепродуктор «Степове» усі господарські об'єкти відокремлюються від доріг і житлових будинків санітарно-захисними зонами. Ширина воріт для в'їзду на підприємство на 1,5 м більша за ширину машин, які використовують в господарстві. Територія господарства вирівняна, озеленена і в нічний час освітлена. У зимовий період територію очищають від снігу.

Дуже важливим у процесі виробництва є виконання вимог Закону України «Про пожежну безпеку». Цей закон є складовою частиною діяльності працівників ДП «Племрепродуктор «Степове», посадових осіб.

Згідно ст. 2 Конституції України забезпечення пожежної безпеки

покладається на керівника господарства.

В ДП «Племрепродуктор «Степове» пожежна профілактика являється основним заходом для запобігання пожеж, для цього залучаються державні органи пожежного нагляду та керівники господарства різних підрозділів, згідно існуючих положень, постанов, законів, нормативних документів.

Проводять огляд підприємства, відділень, цехів на дотримання правил пожежної безпеки, чи забезпеченні заходами безпеки (засоби гасіння пожеж, інструкції, плакати по пожежній безпеці, проведення лекцій занять, семінарів тощо).

В ході перевірки встановлюють відповідність об'єктів нормам і правилам пожежної безпеки. Перевіряють стан доріг, під'їздів, протипожежних об'єктів тощо. Для запобігання пожежам від дії атмосферної електрики щорічно виконують технічний огляд і вимірюють опори заземлювачів систем захисту [10].

## **РОЗДІЛ 5.**

### **БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

Основні напрямки на сільськогосподарському об'єкті які забезпечують стійку роботу в умовах біологічного зараження місцевості. Державна система органів управління для забезпечення захисту населення від надзвичайних ситуацій є цивільний захист України. Основні документи, які розробляє державна політика: Закони України «Про цивільну оборону України»; «Про захист населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру»; «Про правові засади цивільного захисту» [14].

ДП «Племрепродуктор «Степове» Миколаївського району знаходиться в с. Степове, яке розташоване на південному заході за 48 км від обласного центру. Господарство розташоване в центральному кліматичному районі, який характеризується як дуже теплий та засушливий.

В ДП «Племрепродуктор «Степове» займаються розведенням свиней великої білої породи, а також виробництвом м'яса ВРХ на промисловій основі, розведенням племінної худоби та вирощуванням птиці для власних потреб. Сільськогосподарське підприємство щорічно продає 1300-1600 тонн МВРХ (середня вага одиниці поголів'я становить 450 кг), свиней відповідно 455 тонн та 140кг. Надій молока на фуражну корову стабільно більше 4000 л/рік.

В господарстві, станом на 2021 рік, працюють 245 чоловік. Середня чисельність працівників за 3 роки складає 292 працівника. Якщо брати до уваги галузь свинарства, то в 2021 році їх кількість складала 5094 голови, в тому числі свині на відгодівлі – 1600 голів.

Небезпеку для господарства можуть представляти сильні зливи в теплий

період часу, посухи, степові пожежі, буревії (свинарник знаходиться на відкритій місцевості). Також, поблизу господарства, проходить аміакопровід, що в разі аварії створює хімічну небезпеку. На відстані 130 км від ДП «Племрепродуктор «Степове» знаходиться Південноукраїнська АЕС, яка також є потенційно-небезпечним об'єктом. Також, при недотриманні санітарно-гігієнічних заходів можуть виникнути інфекційні хвороби тварин.

В господарстві система цивільного захисту організована добре. Для успішного проведення заходів при загрозі в надзвичайній ситуації, а також проведення рятувальних та інших невідкладних робіт, своєчасного надання допомоги потерпілим на базі господарства створено формування цивільного захисту – це групи людей, об'єднаних в команди, ланки, оснащенні технікою і майном та підготовлених до дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Начальником цивільного захисту підприємства є його керівник господарства. За його наказом створений штаб цивільного захисту об'єкта, в який входять: інженер-механік, агроном, головний зооінженер, ветлікар. Також із числа спеціалістів і працівників створені формування цивільного захисту, до якого входять: медична ланка у кількості 4 чоловік, ветеринарна ланка – 3 чоловіки.

В ДП «Племрепродуктор «Степове» є достатня кількість господарської техніки яку можна використати у разі виникнення надзвичайної ситуації. Це 14 трактори різних марок, 12 вантажних автомобілів, автобус, також можна використовувати кормороздатчики КТУ-10.

З метою попередження виникнення осередку біологічного ураження в господарстві, належним чином, працівники господарства утримують приміщення, як і весь скотарський двір відносно всіх санітарно-ветеринарних норм, гноєсховище розміщене на відстані 100 м від тваринницьких приміщень. Тварин у приміщеннях утримують в середньому 6-7 місяців, потім реалізують відгодованих свиней. Перед тим як почати відгодівлю нової партії свиней в приміщенні проводять механічне чищення, миття забруднених предметів та

дезинфекцію, яка проводиться працівниками ферми (свинарками, різноробочими).

Найчастіше для дезинфекції використовують 1-2% розчин їдкового натру, 1 % розчин формальдегіду, розчин хлорного вапна, що містить 2 % активного хлору. Ефективну дезінфікуючу дію останнім часом показав зоостеріл та естостеріл, які застосовуються у вигляді 0,3 % розчину у кількості 0,3 л на 1м<sup>2</sup> площі приміщення.

Тваринницькі приміщення очищають від залишків гною, сміття, залишків кормів. Дерев'яні підлоги і рештаки знімають; ґрунт приміщення пересипають сухим хлорним вапном з вмістом не менше 25 % активного хлору (1 кг/м), після чого завозять свіжу землю, перемішують з вапном і трамбують.

В ДП «Племрепродуктор «Степове» працівники дотримуються всіх санітарно-гігієнічних норм під час роботи в тваринницьких приміщеннях. Кожної п'ятниці на фермі проводять санітарний день. В цей день в свинарнику проводиться очищення від гною з станків, решток їжі з годівниць. Приміщення провітрюють та проводять обробку хлорним вапном.

В господарстві, також, проводять вакцинацію проти сибірки, лептоспірозу, ящура, чуми. Для прикладу проти чуми свиней використовують вакцину <КС>. Вміст ампули розчиняють в стерильному фізіологічному розчині із розрахунку 2 мл на одну дозу вакцини. Використовують вакцину напротязі 2 годин після її розчинення. Вакцину вводять в область нижньої третини шиї або внутрішньої поверхні стегна. Введення вакцин тваринам проводить ветеринарний лікар господарства.

На території, в якій вводиться карантин і обсервація у результаті виникнення масового ураження людей біологічними засобами називається осередком біологічного зараження. До біологічних засобів ураження відносять хвороботворні мікроорганізми, які шкодять сільськогосподарським тваринам, а також продуктам харчування, кормам і воді. Виникають бактеріальні (чума,



сибірка) та вірусні (ящур, пситакоз) антропозоонозні захворювання.

Вводиться карантин для запобігання розповсюдження даних інфекційних захворювань до повної ліквідації його. Тварин ізолюють, гопіталізують хворих. Обсервацію проводять для контактних, а за рештою спостерігають. В цей період не дозволяються в'їзд і виїзд людей, вивезення тварин, продукції. При обсервації обмежують в'їзду і виїзду, вивезення майна, урожаю, продукції тваринництва без попереднього знезараження і дозволу медичної й ветеринарної служб. Проводяться протиепідемічні, лікувально-профілактичні заходи.

Заходи по ліквідації небезпеки проводять у два етапи: з часу, коли потрапив збудник інфекційної хвороби в навколишнє середовище та з моменту встановлення виду збудника до зняття карантину.

Ветеринарну обробку тварин можна проводити різними машинами призначеними для підігрівання і подачі води. Для проведення обробки формування ЦЗ розгортають майданчик ветеринарної обробки тварин, найкраще за межами осередку ураження. Для обробки шкірних покривів як миючі засоби застосовують 0,3%-ний розчин порошку СФ-2У або СФ-2, 0,3% ний розчин емульгатора ОП-7 з добавкою 0,7% гексаметафосфату натрію. Якщо відсутні ці засоби, можна застосовувати сульфанол, звичайне жирове мило. Якщо відсутні миючі засоби, обробку можна проводити звичайною водою. Для дезинфекції приміщення застосовують розчин хлорного вапна з вмістом 5%-ного активного хлору, 10%-ний розчин їдкого натру, 4%-ний розчин формальдегіду [8, 29].

З метою покращення стійкості роботи господарства в умовах біологічного зараження місцевості пропоную провести такі заходи:

- виділити кошти на закупівлю додаткових засобів індивідуального захисту тварин під час виникнення надзвичайних ситуацій;
- побудувати на базі господарства ізолятор для утримання хворих

тварин;

- закупити необхідні засоби дезінфекції для обробки тваринницьких приміщень.

Постійне дотримання заходів цивільного захисту та проведення спеціальних ветеринарно-санітарних заходів буде сприяти попередженню біологічного зараження і дасть можливість отримувати якісну продукцію.

## РОЗДІЛ 6

### ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

Однією із провідною галуззю сільського господарства є свинарство, яке забезпечує населення продуктами харчування. Цінні господарсько-корисні ознаки свиней мають значну перевагу у виробництві м'яса порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин. Але існують і негативні сторони, це забруднення довкілля відходами свинарських підприємств.

Повітря, ґрунт, вода швидко забруднюється відходами тваринницьких ферм і комплексів, що з кожним роком збільшується [30].

Кожну годину із свинарських підприємств в довкілля надходить значна кількість шкідливих газів, пилу та мікроорганізмів. Збільшений вміст аміаку спостерігається у радіусі 5 км, а неприємний запах – 5-17 км. Це спричинює подразнення слизових оболонок у людей, що знижує працездатність.

Забруднення ґрунту є біомаса, в якій міститься значна кількість металу. Отже, погіршується хімічний склад ґрунту, води та повітря, що є негативним фактором на стан здоров'я не тільки свиней, а й людей.

За рівнем шкоди навколишньому середовищу тваринницькі комплекси відносяться до найвищого класу. Також забруднюється повітряний басейн.

Причиною цього є процеси, які відбуваються у підстилці та посліді [26].

Екологічну оцінку біосфери та її охорону від забруднення відходами у ДП «Племрепродуктор «Степове» здійснюють відповідно вимог статуту ветеринарної медицини та рекомендацій щодо знешкодження стічних вод, трупів тварин. Особлива увага зверталася на розміщення підприємства відносно населених пунктів, тобто на розміри санітарно-захисних зон між фермою і населеними пунктами.

Свиноферма в ДП «Племрепродуктор «Степове» Миколаївського району розміщена на відстані 1200 м від населеного пункту. Були проведені заходи по охороні повітряного басейну в свинарниках і не тільки.

Джерелом забруднення території і води є неправильне зберігання гною та викиди стічних вод (сеча, стоки від миття обладнання, дезинфекції), тому в ДП «Племрепродуктор «Степове» слідкують за тим що здійснювалася своєчасна утилізація загиблих тварин та правильне зберігання гною.

Визначити, чи відповідає державному нормативу ДР-97 м'ясо, отримане від свиней з господарства ДП «Племрепродуктор «Степове», загальне забруднення радіостронцієм земельних угідь складає  $7,310^{-8}$  Ки/кв.м. Як знизиться рівень концентрації радіостронцію, якщо з м'яса цих свиней виготовити сосиски.

Загальна площа земельних угідь господарства ДП «Племрепродуктор «Степове» складає 7444 га. Переводимо цю величину у  $m^2$ :

Загальна кількість РН у ґрунті складає:

Оскільки коефіцієнт переходу РН з ґрунту у рослину можна прийняти за 0,1, то у рослини, що вирощується на цих ґрунтах перейде:

Середня урожайність культур, що використовуються для годівлі свиней в господарстві ДП «Племрепродуктор «Степове» складає 70 ц/га. Тоді з площі

7444 га буде отримано :

або

Відповідно, середній вміст РН в 1 кг кормів складатиме:

Одна свиня за добу споживає 2,5 кг кормів, тобто, вона отримує наступну кількість РН:

Частка РН ( $\lambda$ ), що всмоктується в організм свині через кишково-шлунковий тракт залежить від її віку ( $t$ , діб) та може бути визначена за наступною формулою:

$$(3)$$

Таким чином, якщо забій свиней відбувається у віці 180 діб, частка радіостронцію, що залишиться в її організмі складатиме:

.

Тобто,

Разом із калом та сечею виводиться 26% РН, що потрапили до організму свині, тобто, залишається і розподіляється по тілу:

Якщо жива маса свині складає 120кг, то середня концентрація РН у м'язі, салі та кістках складатиме :

Для того, щоб визначити, чи відповідає це значення допустимим рівням РН радіостронцію в молоці, наведеним у ДР-97, необхідно перевести цю оцінку у бекерелі за допомогою перевідного коефіцієнта:

Це значення трохи вище за нормативне (для радіостронцію воно складає 20 Бк/кг для м'яса та м'ясопродуктів).

Для того, знизити рівень РН необхідно провести дезактивацію свіжого

м'яса свиней. Одним з шляхів такої дезактивації є виготовлення з забрудненого м'яса ковбасних виробів. Наприклад, при виготовленні сосисок концентрація РН у готовому продукті складатиме лише 63% від рівня забруднення свіжого м'яса.

Таким чином, концентрація РН у 1 кг сосисок буде складати.

що відповідає нормам ДР-97.

### **Висновки**

1. ДП «Племрепродуктор «Степове» Миколаївського району спеціалізується на вирощуванні товарного молодняку свиней великої білої породи, а також помісного молодняку (ВБ х Л). Середньодобовий приріст молодняку свиней становить 394 г. Витрати корму на 1кг приросту – 7,9 корм. од. Загальна чисельність поголів'я становить 5094 гол., з них 260 гол. – основні свиноматки, 1100 гол. – свині на відгодівлі.

2. Організація відгодівлі молодняку проводиться належним чином. Вік досягнення живої маси 100 кг складає 212-214 діб. При використанні помісних тварин (ВБ х Л) цей період скорочується до 185 діб.

3. Раціони годівлі свиней складаються з урахуванням фізіологічних потреб організму тварин. Господарство в повній мірі забезпечене кормами, завдяки вирощуванню власних зернових та кормових культур. Використання мінеральних, вітамінних препаратів, преміксів та синтетичні амінокислоти є недостатнім.

4. В результаті проведеного господарського дослідження встановлено, що більш ефективним варіантом при відгодівлі у виробничих умовах ДП «Племрепродуктор «Степове» є групове утримання одно-та-двохпорідного (ВБ

х Л) молодняку свиней з кількістю тварин у групі 40 гол.

5. Контроль за станом здоров'я тварин відбувається згідно з наявним планом проведення ветеринарно-санітарних заходів. В господарстві проводиться профілактика інфекційних захворювань тварин – дезінфекція приміщень, вакцинування, контроль за якістю кормів.

## Пропозиції

З метою удосконалення технології відгодівлі свиней спеціалізованих м'ясних порід вважаю за доцільне:

1. Провести більшу автоматизацію технологічних процесів під час відгодівлі свиней, зменшивши таким чином витрати людської праці, кормів і збільшивши продуктивність тварин.

2. Для удосконалення виробничого процесу почати використовувати комп'ютерну систему календарного планування робіт, який можна подати у вигляді діаграми Ганта або мережного графіка.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Василенко Д. Я., Меленчук Е. Й. Свинарство та технологія виробництва свинини. К. : Вища школа 1996. 258 с.
2. Войтенко С. М. Стан племінного свинарства України. Ефективне тваринництво. 2009. №6. С. 8-14
3. Гандзюк М. П., Желібо Є. П., Халімовський М. О. Основи охорони праці. К. : Каравела, 2003. 328 с.
4. Гігієна тварин / М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. О. Захарченко, М. П. Високос // Харків : Еспада, 2006. 520 с.
5. Глазов М. М. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : Учебник. Спб: ООО «Андреевский издательский дом», 2006. 448 с.
6. Закон України «Про охорону праці» затверджений Президентом України 21 листопада 2002 року, № 229-ІУ, м. Київ. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
7. Калашников А. П., Клейменов Н. И. Кормление сельскохозяйственных животных. М. : Росагропромиздат, 1988. С. 309-333.
8. Коваленко Л. І. Радіаційна ветеринарно-санітарна експертиза об'єктів ветеринарного контролю. К. : Вища школа, 1994. 317 с.
9. Конституція України. Харків, 1996. Режим доступу: <http://kharkiv.rocks/reestr/368862>
10. Кузнецов В. Охорона праці на підприємстві. Х. : Фактор, 2005. 428 с.
11. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Управление проектами : Справочное пособие. М. : Высшая школа, 2001. 875 с.
12. Маскал О. Свинарство – традиції та прибутковий бізнес. Агробізнес сьогодні. 2012.



Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/7831-s-vynarstvo-tradytsii-ta-prybutkovyi-biznes.html>

13. Мацибора В. І. Економіка сільського господарства. К. : Вища школа, 1994. 340с.
14. Мигович Г. Т. Довідник з цивільної оборони. К. : ЗАТ «Українська технологічна група», 1998. 526 с.
15. Міжнародний стандарт ISO 26000 «Настанова по соціальній відповідальності». Режим доступу: <https://aop.nmu.org.ua/ua/metodicki/specialist/opg/lzi/zakon/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%20ISO%2026000.pdf>
16. Назаренко І. В., Стріха Л. О. Технологія виробництва м'яса і м'ясних продуктів : курс лекцій. Миколаїв : МДАУ, 2011. 120 с.
17. Повод М. Г. Ефективність виробництва свинини за різних технологіях утримання свиней. Вісник Дніпропетровського аграрного університету. Дніпропетровськ, 2006. № 2. С. 111-116.
18. Походня Г. С. Промышленное свиноводство. Белгород : Крестьянское дело, 2002. 491 с.
19. Походня Г. С. Теория и практика воспроизводства и выращивания свиней. М. : Агропромиздат, 1990. 271с.
20. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І. І. Ібатулін, Ю. О. Панасенко, В. К. Конопенко [та ін.]. К. : Ірена, 2000. с.186-220.
21. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика / О. М. Царенко, О. В., Крятов, Р. Є. Крятова [та ін.]. Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. 269 с.
22. Рибалко В. П. Свинарство. Яка ж то Україна без вітчизняного свинарства! Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/animals/catalog/ag—4/a—0/info/aig—72/>
23. Рынок мяса и мясных продуктов Украины. Мясное дело. 2008. №2.

С. 56-66.

24. Свеженцов А. И. Основы полноценного кормления свиней. Днепропетровск, 2000. С. 325-345.
25. Свинарство – національна галузь. Пропозиція. Режим доступу : <http://www.propozitsiya.com/?page=149&itemid=3183&number=105>
26. Свинарство і технологія виробництва свинини / В. І. Герасимов, Л. М. Цицюрський, Д. І. Барановський [та ін.]. Харків : Еспада, 2003. 440 с.
27. Смоляр В. І. Способи удосконалення технології виробництва свинини. Мясное дело. 2007. № 8. с. 52-53.
28. Стандарт SA 8000 «Соціальна відповідальність». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0015697-07#Text>
29. Стеблюк М. Л. Цивільна оборона. К. : Урожай, 1994. 357 с.
30. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий [та ін.]. Миколаїв : МДАУ, 2012. 486 с.
31. Технологія м'яса та м'ясних продуктів / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза [та ін.]. К. : Вища освіта, 2006. 640 с.
32. Титоренко Г. А. Автоматизированные информационные технологии в экономике. М. : Компьютер, 1998. 400 с.
33. Хёгес Я. Альтернативы в содержании свиней. Бонн, 1997. С. 133.
34. Хоменко М. П. Технологія виробництва продукції свинарства. Вінниця : Нова Книга, 2006. 336 с.
35. Церенюк О. М., Акімов О. В., Черевта У. В. Вирощуємо молодняк свиней. Агробізнес сьогодні. 2013. Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8051-vyroshchuiemo-molodniak-svynei.html>
36. Шуст О. А. Економічні засади виробництва та реалізації продукції свинарства в сільськогосподарських підприємствах. Сталий розвиток економіки: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. 2011. № 1. С.

276-280.

**Додаток А**  
**Обсяг та структура товарної продукції в умовах**  
**ДП «Племрепродуктор «Степове» Миколаївського району**

Показники	Роки					
	2018		2019		2020	
	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%
Товарна продукція галузі тваринництва,	4457,6	61,02	5943,7	61,019	8220,7	63,68
в т.ч. скотарства	1456,4	19,94	1941,9	19,936	2227,6	17,26
з них молоко	655,7	8,98	874,3	8,976	1286,5	9,97
яловичина	363,9	4,97	485,3	4,981	457,6	3,55
свинарства	1981,6	27,13	2642,2	27,126	4249,0	32,9
Товарна продукція галузей рослинництва	2847,7	38,98	3796,6	38,98	4688,1	36,32
в т.ч. зернових культур	1373,8	18,8	1831,7	18,81	1778,3	13,78
зернобобових культур	1018,0	13,94	1357,3	13,93	1906,9	14,77
з них соняшник	455,9	6,24	607,9	6,24	1002,9	7,77
Разом по господарству	7305,3	100	9740,6	100	12908,8	100



## Додаток Б

## Структура земельних угідь, посівних площ та урожайність культур

Показники	Роки								
	2018			2019			2020		
	га	%	ц/га	га	%	ц/га	га	%	ц/га
Загальна площа землекористування	7461,5	100	–	7462	100	–	7462	100	–
в т.ч. сільгосп. угіддя	6957	93,2	–	6912	92,6	–	6937	93,0	–
з них рілля	5752	77,1	–	5707	76,5	–	5627	75,4	–
луги та пасовища	1205	16,2	–	1205	16,2	–	1310	17,6	–
багаторічні насадження (трави)	859	11,5	–	859	11,5	–	859	11,5	–
інші землі	504,5	6,8	–	550	7,4	–	524,5	7,0	–
Посівна площа,	3820	51,2	–	5090	68,2	–	4815	64,5	–
в т.ч. під зернові	2456	32,9	25,8	3275	43,9	26,2	2340	31,4	25,4
соняшник	450	6,0	24,9	600	8,0	26,3	600	8,0	24,4
кормовими культурами разом	544	7,3	221	725	9,7	228	1095	14,7	215
з них кукурудза на силос	160	2,2	215,6	210	2,8	218	650	8,7	214
кукурудза на зелений корм	210	2,8	32	280	3,8	38	130	1,7	29

## Додаток В

## Основні показники роботи галузі тваринництва

Показники	Од. виміру	Роки			2020р.у % до 2018р.
		2018	2019	2020	
Наявність поголів'я – всього	гол.	2355	2249	1971	83,7
в т.ч. корів	гол.	270	270	270	100,0
їх питома вага в стаді	%	11,46	12,01	13,69	–
Валове виробництво молока	ц	12280	11660	12860	104,7
Середній вміст жиру	%	3,85	3,91	3,75	97,4
Середній вміст білку	%	3,2	3,18	3,3	103,1
Товарність молока	%	75	75	78	
Середній надій на корову	Кг	4721	4317	4764	100,9
Вихід телят на 100 корів	гол.	89	91	90	101,1
Середньодобовий приріст	Г	500	378	429	85,8
Витрати на ц продукції: корму:	Г				
молока, к.од.	Ц	1,1	1	1,3	118,2
приросту, к.од.	Ц	9,7	8,6	7,7	79,4
праці:					
молока	л/год	4,8	5,1	5,1	106,3
приросту	л/год	16,4	19,8	16,8	102,4
Собівартість 1ц молока	Грн	71,52	110,37	164	229,3
Середня ціна реалізації:					
молока	Грн	95,19	154,37	196,46	206,3
приросту живої маси	Грн	557,28	779,33	901,14	161,7
Собівартість товарного молока	Грн	71,22	110,37	149,94	210,5
яловичини	Грн				
Надходження коштів від реалізації					
молока	Грн	655,7	874,3	1286,5	196,2
яловичини	Грн	363,9	485,3	457,6	125,7
Прибуток від тваринництва	Грн	773,3	485,7	2795,5	361,5

Рівень рентабельності тваринництва	%	15,4	6,7	31,2	202,6
------------------------------------	---	------	-----	------	-------