

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Перший (бакалаврського) рівень вищої освіти

Допускається до захисту:
Завідувачка кафедри технології
виробництва і переробки продукції тваринництва
к; с-г. н. доц. _____ Олена ЛЕСНОВСЬКА _
« ____ » _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавр на тему:

**Технологія виробництва свинини у селянсько-фермерському
господарстві «Лад» Синельниківського району Дніпропетровської
області**

Здобувач(ка) першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти _____ Дмитро СКРИПНИК

Керівник(ця) кваліфікаційної роботи,
к. с-г. н., доцентка _____ Людмила ЛИТВИЩЕНКО

Дніпро – 2025

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Біотехнологічний факультет
Спеціальність: 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”,
Освітнього ступеня: “Бакалавр”
Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав. кафедри _____
“ _____ ” _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ
на дипломну роботу здобувач вищої освіти

Дмитро СКРИПНИК
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи **Технологія виробництва свинини у селянсько-фермерському господарстві «Лад» Синельниківського району Дніпропетровської області**

затверджена наказом по університету від “ 05.05.2025 р. ” № 949

2. Термін здачі студентом завершеної роботи: 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: зоотехнічна первинна документація, документація обліку продуктивності та план території ферми, бізнес-план роботи господарства, річні звіти про результати роботи господарства за 2023 та 2024 р.
4. Короткий зміст роботи, перелік питань, що розробляються в роботі: вступ, огляд літератури, матеріал, умови та методика досліджень, результати власних досліджень, економічна ефективність роботи, екологічна частина, висновки та пропозиції виробництву, список літератури.
5. Графічний матеріал : таблиці
6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що їх стосується
7. Дата видачі завдання: _____ 2024 р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв
до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	30.09.-06.10.24	
2	Актуальність теми	30.09.-06.10.24	
3	Стан проблеми (Огляд літератури)	30.10.-06.11.24	
4	Матеріал, умови і методика проведення досліджень	06.11.-15.11.24	
5	Характеристика господарства	15.11.-20.11.24	
6	Породний, класний та віковий склад стада	21.11.-25.11.24	
7	Продуктивні характеристики стада	30.12.-06.02.25	
8	Відтворювальні характеристики стада	06.02.-15.03.25	
9	Технологія годівлі	15.03.-20.04.25	
10	Утримання корів	21.03.-25.04.25	
11	Експериментальна частина	15.04.-20.04.25	
12	Економічна характеристика виробництва	21.04.-25.04.25	
13	Екологічні заходи	21.05.-25.05.25	
14	Охорона праці	30.05.25	

Здобувач вищої освіти _____ (підпис)
Керівник роботи _____ (підпис)

ЗМІСТ

Анотація	4
ВСТУП	6
Актуальність теми	7
Мета і задачі досліджень	8
1. Стан проблеми	9
1.1. Сучасний стан галузі свинарства на Україні	9
1.2. Технологічні рішення промислової технології відгодівлі свиней	10
1.3. Проблеми галузі свинарства та шляхи їх вирішення	14
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	21
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	23
3.1. Породний, класний та віковий склад стада	23
3.2. Технологія годівлі свиней	28
3.3. Екстер'єрні особливості поросят на дорощуванні	39
3.4. Утримання тварин	41
3.5. Експлуатація тварин	45
3.6. Економічна ефективність використання добавки «Споровіт»	47
4. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ	49
5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	52
ВИСНОВКИ	54
ПРОПОЗИЦІЇ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

Анотація

На розгляд представлено дипломну роботу здобувача вищої освіти четвертого курсу біотехнологічного факультету денної форми навчання Дніпровського державного аграрно-економічного університету на тему: Технологія виробництва свинини у селянсько-фермерському господарстві «Лад» Синельниківського району Дніпропетровської області. Дипломна робота на здобуття ступеня бакалавра викладена на 60 сторінках друкованого тексту, містить 18 таблиць 31 джерело літератури.

Структура роботи включає п'ять розділів: вступ, аналітичний огляд наукових джерел, опис матеріалів, умов і методик проведення досліджень, результати власних спостережень, аналіз екологічних наслідків виробництва свинини, охорону праці, висновки та виробничі пропозиції, а також список використаної літератури. На основі досліджень щодо оптимізації технологічного процесу виробництва свинини із застосуванням енергоощадних технологій шляхом перепланування та модернізації інфраструктури відгодівельного комплексу сформульовано конкретні висновки й рекомендації для підприємства.

У розділі, присвяченому огляду літератури, висвітлюються сучасні тенденції розвитку свинарства в Україні, особливості виробництва свинини у спеціалізованих господарствах, а також методи відгодівлі свиней. Третій розділ містить характеристику господарства, в якому проводилось дослідження, з аналізом системи свинарства, показників відгодівлі, організації годівлі та утримання тварин. Четвертий розділ присвячено екологічним аспектам виробництва свинини, п'ятий – заходам з охорони праці.

Ключеві слова: свині, порода, відгодівля, свиноматки, відгодівля.

The structure of the work includes five sections: introduction, analytical review of scientific sources, description of materials, conditions and methods of conducting research, results of own observations, analysis of environmental

consequences of pork production, labor protection, conclusions and production proposals, as well as a list of used literature. Based on research on optimization of the technological process of pork production using energy-saving technologies by redesigning and modernizing the infrastructure of the fattening complex, specific conclusions and recommendations for the enterprise are formulated.

The section devoted to the literature review highlights current trends in the development of pig farming in Ukraine, features of pork production in specialized farms, as well as methods of fattening pigs. The third section contains a description of the farm where the research was conducted, with an analysis of the pig farming system, fattening indicators, feeding organization and animal housing. The fourth section is devoted to environmental aspects of pork production, the fifth to labor protection measures.

Keywords: pigs, breed, fattening, sows, fattening.

ВСТУП

Свинарство є важливою складовою аграрного виробництва, що спеціалізується на вирощуванні свиней з метою отримання м'яса, сала, шкіри та щетини. Завдяки високій поживній цінності свинини, яка майже вдвічі перевищує показники яловичини та баранини, ця галузь набуває все більшого значення як в Україні, так і у світі.

Успішний розвиток свинарства вимагає широкого впровадження передових методів розведення та оцінювання тварин, базованих на сучасних досягненнях селекційної науки. Сьогодні особливо актуальним є питання не лише збереження та покращення генетичного потенціалу вітчизняних порід, типів і ліній, а й ефективного використання кращих світових генетичних ресурсів. Це передбачає реалізацію селекційних програм, застосування сучасних методів підвищення продуктивності чистопородного розведення, гібридизації та оцінки племінних якостей свиней.

Досягнення у галузі тваринництва значною мірою ґрунтуються на ретельному доборі тварин з найкращими генетичними характеристиками, що робить оцінку генотипу ключовим елементом селекційної роботи. Визначення племінної цінності здійснюється за різними критеріями: аналіз родоводу, загальна оцінка батьків, характеристика бокових родичів, а також за результатами власної продуктивності тварин.

Водночас, у селекційній практиці сучасного свинарства значно розширився перелік характеристик, які враховуються при відборі до племінного стада — нині їх налічується від 28 до 32. Ці показники охоплюють репродуктивні, відгодівельні, забійні, м'ясні властивості та якість продукції, що зумовлює необхідність комплексної оцінки з використанням спеціалізованих індексів та методів селекційного аналізу.

Актуальність теми

На сьогодні перед вітчизняною галуззю свинарства гостро стоїть завдання зниження собівартості продукції без втрати її якості. Важливими чинниками ефективного функціонування цієї галузі є забезпечення тварин повноцінним, збалансованим харчуванням з використанням якісних кормів, а також практичне впровадження сучасних наукових розробок.

В умовах промислового вирощування свиней у великих свинокомплексах, де значна кількість поголів'я утримується в замкнутому просторі, без доступу до прогулянок, часто з неадекватним раціоном, спостерігається погіршення загального стану здоров'я тварин. Це проявляється у послабленні фізіологічної конституції, порушеннях обміну речовин і репродуктивної функції.

Підвищити стійкість свиней до впливу несприятливих умов, активізувати їхню неспецифічну імунну відповідь та повніше реалізувати генетичний потенціал можна завдяки застосуванню метаболічних стимуляторів, антистресових засобів, вітамінів, мікро- та макроелементів, а також біологічно активних добавок, отриманих із природної сировини.

Наразі тривають наукові дослідження, які підтверджують доцільність використання таких добавок для підвищення ефективності вирощування та відгодівлі свиней. Паралельно розробляються нові підходи до годівлі, що сприяють пришвидшенню росту молодняку та зменшенню витрат на дорогі кормові ресурси.

Отже, інтенсивний розвиток галузі свинарства, отримання великої кількості здорового приплоду та якісної свинини можливі лише за умов повного використання біологічного потенціалу тварин і впровадження передових технологій виробництва. У зв'язку з цим вивчення ефективності пробіотичних добавок у раціоні поросят на етапі дорощування є надзвичайно актуальним та затребуваним напрямом сучасних досліджень.

Мета і задачі досліджень

За мету досліджень ми поставили вивчити технологію виробництва свинини у селянсько-фермерському господарстві «Лад».

Для вирішення поставленої мети були визначені наступні завдання:

- розглянути умови господарства, а саме: місце розташування, основний напрям виробничої діяльності та його потужність;
- описати віковий та класний склад стада свиней у господарстві;
- проаналізувати продуктивні та відтворні показники поголів'я свиней;
- дати аналіз умов годівлі, утримання та експлуатації тварин на свинофермі;
- встановити показники збереженості поголів'я поросят-сисунів та поголів'я на дорощуванні, їх абсолютні, середньодобові та відносні прирости;
- встановити екстер'єрні особливості свиней та індекси тілобудови;
- встановити вплив пробіотичної кормової добавки «Споровіт» на морфологічні показники крові поросят-сисунів та в період дорощування;
- провести економічне обґрунтування результатів дослідження. Впровадити технологічні рішення в загальну технологію у господарстві.

1. СТАН ПРОБЛЕМИ

1.1. Сучасний стан галузі свинарства на Україні

Забезпечення населення України якісним м'ясом сільськогосподарських тварин значною мірою залежить від розвитку свинарства, яке займає близько 40 % у загальній структурі виробництва м'яса в країні. Інтенсивне зростання цієї галузі можливе шляхом збільшення поголів'я свиней, підвищення їх продуктивності та впровадження сучасних технологій, заснованих на інноваційних біотехнологічних підходах, що відповідають досягненням науки і передовій практиці.

Однак за останні десять років кількість свиней в Україні суттєво скоротилася. Так, з 2006 до 2017 року кількість отриманих поросят зменшилася з 2630,4 тис. до 1599,8 тис., а вихід приплоду від основного маточного поголів'я — з 2095,7 тис. до 1314,9 тис. голів відповідно.

Сучасні біотехнології у свинарстві дозволяють ефективно використовувати ресурси, знижувати витрати на виробництво та покращувати умови праці. Такі методи вже успішно впроваджені у передових господарствах. Подальше підвищення ефективності можливе завдяки глибшому врахуванню біологічних особливостей свиней і оптимізації технологій розмноження.

Серед актуальних проблем залишається профілактика безпліддя та зниження репродуктивної здатності, підвищення інтенсивності використання тварин, а також вплив умов годівлі у період вирощування на формування відтворної функції. Для покращення репродуктивної діяльності застосовується система заходів, що включає стимуляцію та синхронізацію функцій організму, з урахуванням результатів ветеринарного обстеження.

Важливу роль у відновленні відтворної функції відіграють вітамінні, гормональні й нейротропні препарати. Запроваджені методи гібридизації та покращення умов утримання дають змогу зменшити випадки втрати

приплоду та післяродових ускладнень, підвищити продуктивність і економічну рентабельність виробництва.

Для комплексів із промисловим типом утримання свиней важливо відбирати тварин, здатних забезпечити високі прирости маси з мінімальними затратами. Проте сучасні методи утримання, що передбачають високу щільність поголів'я та постійне перебування в закритих приміщеннях, спричиняють негативний вплив на фізіологічний стан тварин, що, у свою чергу, знижує рівень їх відтворення.

Неправильна організація процесів розмноження здатна порушити стабільність виробництва й знизити його ефективність. Тому особливої ваги набуває подальше вдосконалення методів регуляції репродуктивної функції в умовах промислового свинарства.

Основною метою в сфері відтворення поголів'я є оновлення маточного складу, підвищення продуктивності та забезпечення отримання від кожної свиноматки 18–20 центнерів дешевої свинини щороку в товарних господарствах або вирощування не менше 19–20 поросят, з яких 5–6 мають реалізовуватись як племінні — у племінних господарствах.

1.2. Технологічні рішення промислової технології відгодівлі свиней

Відгодівля свиней є завершальним етапом у процесі виробництва свинини, і саме від її правильного організаційного підходу залежать рівень виробничої ефективності, якість кінцевої продукції та прибутковість галузі.

Основною метою цього етапу є досягнення максимально можливих приростів маси свиней за мінімального використання кормів. Існують три основні типи відгодівлі: м'ясна, беконна та до жирного стану. В Україні найпоширенішою є м'ясна відгодівля, яка дозволяє отримувати смачну, ніжну свинину від свиней віком 6–8 місяців при ефективному використанні кормових ресурсів.

До м'ясної відгодівлі придатні всі поширені на території України породи свиней. Для цього виду відгодівлі підбирають добре розвинених поросят віком 3–4 місяці з живою масою від 25 до 40 кг. Тривалість відгодівлі залежить від напрямку продуктивності породи: для м'ясних свиней — до досягнення ваги 110–120 кг, для м'ясо-сальних — 100–110 кг, для сальних — 90–100 кг.

Цей тип відгодівлі може здійснюватися як на основі виключно концентрованих кормів, так і з додаванням картоплі, буряків, силосу, зелених кормів. У залежності від регіональних особливостей кормової бази до 25–30 % раціону можуть становити соковиті та зелені корми. У системах концентратно-картопляного або концентратно-коренеплідного типу застосовують відповідні раціони, а при чисто концентратному — повноцінні комбікорми.

Соковиті корми доцільно використовувати в складі комбісилосів, рецептура яких може змінюватися. У літній період м'ясну відгодівлю проводять із залученням концентрованих кормів та зеленої маси бобових трав. Додавання до раціону зелених кормів, соковитих культур та трав'яного борошна сприяє підвищенню м'ясності продукції.

Метою беконної відгодівлі є отримання молодोї, ніжної, високоякісної свинини. Бекон являє собою половинки туш молодих свиней, підготовлені за спеціальною технологією обробки — без голови, хребта, частин кінцівок, просолені та закопчені. У якісному беконі м'язова тканина добре розвинена, особливо в ділянці спини, попереку та тазу. Сало повинно бути щільним, білого або злегка рожевого кольору, рівномірно розподіленим по довжині туші, з товщиною 1,5–3,5 см (без врахування шкіри).

Для цього виду відгодівлі відбирають найкращих поросят віком 2,5–3 місяці з масою 25–30 кг, які мають витягнуте тіло, добре сформовану задню частину, рівну спину, м'ясисті крижі, білу тонку шкіру. Перевагу надають скороспілим породам та їх помісям.

Для отримання якісного бекону в зернову суміш не слід включати більше 40 % жита, пшениці, зернобобових. До раціону додають молочні продукти, сінне борошно, бобові трави. Ефективним і доступним джерелом енергії є картопля й коренеплоди у поєднанні з кормами, багатими на білки.

Відгодівлю свиней на бекон проводять у два етапи. Перший розпочинають у віці 2,5–3,5 місяця і продовжують до досягнення віку 5–5,5 місяця при середньодобовому прирості не менше 450–500 г, поки тварини не досягнуть живої маси 60–65 кг. У цей період на одну кормову одиницю має припадати 120–130 г перетравного протеїну.

Другий етап починається з 5–5,5 місяця і триває до забою. У цей час підсвинки мають демонструвати приріст не менше 600 г на добу й досягати живої маси 95–105 кг у віці 7,5–8 місяців. Норма перетравного протеїну становить 100–110 г на кормову одиницю.

Недостатній вміст протеїну в раціоні уповільнює ріст молодняку, сприяє передчасному ожирінню та збільшує витрати кормів на одиницю приросту маси. Оптимальним вважається беконне відгодовування свиней на пасовищі з додатковим підживленням концентратами й молочними продуктами.

Особливу увагу приділяють складу раціону. Для високоякісного бекону доцільно використовувати ячмінь, в обмеженій кількості — жито, просо, горох, люпин, віку. Якість бекону покращують молочні відвійки, м'ясне та м'ясо-кісткове борошно, кормові дріжджі.

Небажані корми, які знижують якість свинини (макуха, рибні продукти, меляса, висівки, овес, соя та кукурудза при їхній частці понад 35% енергетичної цінності), виключають з раціону за місяць до кінця відгодівлі. Для запобігання появі рибного запаху — рибні відходи не використовують за 60–70 днів до забою.

Свиням згодують соковиті й зелені корми, якісні комбісилоси. У промислових умовах застосовують концентратний тип годівлі з використанням повнораціонних комбікормів (СК-6 — для маси 38–67 кг; СК-

7 — для 67–106 кг і 106–112 кг). Добову норму комбікорму згодовують двічі на день у вологому вигляді (співвідношення з водою 1:3).

У промислових регіонах практикують відгодівлю свиней харчовими відходами, які, за належної термічної обробки (100–120 °С протягом 40–60 хв під тиском 2–5 атм), не лише знижують витрати концентратів, а й покращують санітарний стан. У 1 кг відходів міститься 0,2 корм. од. і 20 г протеїну. Частка відходів у раціоні зростає зі збільшенням ваги свині: до 40 кг — 20–30 %, 40–60 кг — 30–40 %, понад 60 кг — 50 %. Вологість корму не повинна перевищувати 75 %. Такий тип годівлі забезпечує приріст 550–600 г/день при витратах 5,5–6,0 корм. од. на 1 кг приросту.

До жирних кондицій відгодовують вибракуваних дорослих свиней з метою отримання туш із вмістом до 45 % сала. Товщина шпику перевищує 7 см. Відгодівля триває 3–4 місяці, при середньодобовому прирості 800–1000 г. Якщо приріст падає до 600 г — відгодівлю припиняють.

У таких випадках використовують концентровані та об'ємні корми (кукурудза, коренебульбоплоди, комбінований силос, зелені корми). В останній місяць слід включати ячмінь, горох і картоплю для покращення якості сала, а м'якорозчинні корми — виключити.

Сучасні стандарти зосереджуються на підвищенні м'ясності туш: максимальна товщина шпику для I і II категорій — 3,0 см. Зменшення товщини з 3,5 до 3,0 см дозволяє збільшити вихід м'язової тканини з 58,6 % до 60,8 %, а з 4,0 до 3,0 см — до 62,3 %.

Також пропонується відгодівля некастрованих кнурців, які мають більший потенціал синтезу білка. Проте через можливу наявність специфічного запаху (пов'язана з андростероном), м'ясо таких тварин наразі не використовують у ковбасному виробництві. Стандарти пропонують створити окрему категорію для кнурців вагою до 70 кг (туша — до 47 кг).

Недотримання фізіологічних умов утримання свиней може призвести до погіршення якості м'яса. Однак переробна галузь адаптується до таких відхилень. Водночас відсутність чітких вимог до рН у стандарті ускладнює

класифікацію м'яса за якістю.

Удосконалення стандарту має стимулювати вирощування більш м'ясних порід свиней та узгодити національні вимоги з міжнародними нормами.

1.3. Проблеми галузі свинарства та шляхи їх вирішення

Рентабельність свинарської галузі визначається обсягами та якістю виробленої свинини й значною мірою залежить від правильно організованого процесу відгодівлі та специфічної дії окремих видів кормів.

Свинина є високопоживним м'ясом із низьким вмістом води та високою часткою жиру. Найціннішою вважається свинина, отримана в результаті спеціалізованої відгодівлі — процесу посиленого годування, метою якого є інтенсивне накопичення в тканинах тіла білків, жирів, вітамінів та інших поживних речовин.

Основою ефективної відгодівлі є врахування біологічних закономірностей росту, зокрема швидких змін розмірів, структури та складу м'яких тканин (м'язової та жирової), що відбуваються під впливом інтенсивного годування, на фоні повільного розвитку скелета. Постнатальний ріст м'язової і жирової тканини значно перевищує темпи зростання кістяка.

Ефективність відгодівлі контролюють за допомогою регулярного зважування, аналізу абсолютних і відносних приростів живої маси, а також шляхом визначення витрат кормів на 1 кг приросту і розрахунку собівартості 1 центнера продукції.

Результати відгодівлі залежать від ряду факторів, серед яких важливу роль відіграють генетичне походження, рівень селекційної роботи, порода та продуктивний тип тварин. Наукові дослідження і виробничий досвід підтверджують, що тварини культурних м'ясних порід демонструють вищу

продуктивність, раніше досягають товарної маси та вимагають менших кормових витрат, що позитивно позначається на якості туш.

Свині як вітчизняного, так і іноземного походження, а також їх гібриди, характеризуються високою скоростиглістю та підходять для різних типів відгодівлі. При інтенсивному вирощуванні до 6–7 місяців вони досягають живої маси 90–100 кг, споживаючи не більше 4–4,5 кормових одиниць на 1 кг приросту.

Втім, придатність різних порід до окремих типів відгодівлі відрізняється. Наприклад, породи сального напрямку, такі як миргородська та беркширська, мають компактну тілобудову з добре розвиненою передньою частиною тулуба, що робить їх оптимальними для відгодівлі до жирних кондицій. Вони накопичують значну кількість жиру вже у 8–10-місячному віці.

Натомість м'ясні породи, зокрема біла довговуха та полтавська м'ясна, мають видовжене тіло, менш виражену передню частину і добре розвинені окости, що робить їх придатними для ранньої відгодівлі з отриманням якісної м'ясної та беконної продукції.

Промислове схрещування і гібридизація значно підвищують ефективність відгодівлі. Ефективність гібридів визначається сумісністю порід. Найкращі результати показують комбінації: велика біла × ландрас, дюрок, миргородська, біла довговуха, полтавська м'ясна.

Гібриди від таких схрещувань, завдяки прояву гетерозису, досягають 100 кг живої маси на 5–20 днів раніше порівняно з чистопорідними аналогами, витрачаючи на 0,1–0,6 корм. од. менше на кожен кілограм приросту. Це дозволяє знизити собівартість продукції, підвищити забійний вихід на 0,5–2,5 % і отримати туші з більшою часткою їстівного м'яса. Така продукція містить менше вологи і має вищий вміст сухих речовин, білків і жирів.

Вік свиней є одним із ключових чинників, що визначає тип відгодівлі та її ефективність. Молодняк характеризується кращими м'ясними якостями

туш, з меншим вмістом жиру порівняно з дорослими тваринами. У процесі нарощування м'язової маси молоді свині потребують менше корму, а їх прирости менш енергоємні, проте загальний приріст є вищим.

Швидкість досягнення тваринами бажаної кондиції, витрати корму на виробництво свинини і її якість значною мірою залежать від рівня та збалансованості годівлі. Чим раціональніше організована годівля, тим коротший період відгодівлі, менші витрати кормів і нижча собівартість продукції.

Застосування концентратів позитивно впливає на результати відгодівлі, тоді як надмірне використання вологих кормів сприяє збільшенню водного вмісту у м'ясі. Для досягнення оптимальних результатів важливо забезпечити правильне співвідношення білків, жирів, вуглеводів, мінералів і біологічно активних речовин у раціоні. Присутність жиру в кормі є запорукою фізіологічного благополуччя та високої якості свинини.

Балансування кормів за лізином (4,5–5,0 % від сирого протеїну) із додаванням синтетичного лізину стимулює ріст і розвиток молодняка, зокрема великої білої породи. Це підвищує темпи приросту, сприяє зниженню витрат корму та собівартості 1 ц приросту на 5–10 %.

Мінеральне забезпечення має бути збалансованим, особливо щодо кухонної солі, кальцію, фосфору, заліза, міді та кобальту. Як ефективний і доступний мінеральний засіб можна використовувати червону глину, багату на понад 50 хімічних елементів. Вона легко засвоюється, охоче поїдається свинями та позитивно впливає на травлення й загальний розвиток тварин.

Максимальну продуктивність демонструють здорові й конституційно міцні тварини, незалежно від породи. Також значну роль відіграють умови утримання: зоогігієнічний стан, чисельність у групах, вигульне або безвигульне утримання, наявність вітамінів, амінокислотний баланс, кастрація, застосування біостимуляторів і гормонів (наприклад, інсуліну), активне переміщення тощо.

Стать також впливає на ефективність відгодівлі: кнурці швидше нарощують жир і досягають реалізаційної маси раніше, тоді як у свинок — довші туші з меншою жирністю. Водночас спільне утримання кастрованих кнурців у змішаних групах може знижувати прирости та підвищувати собівартість продукції.

Фізична форма корму також важлива — вона впливає на засвоєння поживних речовин і стан шлунково-кишкового тракту. У промисловому свинарстві використовують два основні способи годівлі: сухий і рідкий. Між ними існують проміжні типи — зволожений і вологий.

Сухий тип годівлі, що застосовується на 70–75 % свиноферм світу, має такі переваги: стабільність гранульованих кормів, підвищена доступність поживних речовин після обробки (гранулювання, екструзія), поліпшене засвоєння поживних речовин на 10–20 %, зростання продуктивності тварин на 5–25 %. Однак є і недоліки: підвищена запиленість, часті порушення роботи ШКТ, втрати корму до 9 %, зростання кількості респіраторних захворювань.

У країнах Європи (Ірландія, Німеччина, Данія, Нідерланди, Фінляндія) широкого поширення набув рідкий тип годівлі. Його переваги — можливість використання побічних продуктів харчової та мікробіологічної промисловості, краща відповідність фізіологічним потребам, гнучкість у коригуванні раціону. Такий підхід дозволяє зменшити витрати зернових, знизити собівартість продукції, скоротити персонал на 25 %, зменшити споживання електроенергії та вплив людського фактора.

Рідка годівля, особливо ферментованими кормами, позитивно впливає на стан слизової оболонки ШКТ, активізує імунну систему та знижує передачу збудників кишкових

Ферментація кормів поділяється на два основні типи. Перший — аутоферментація (спонтанна, природна) — відбувається завдяки наявності у деяких компонентах раціону (злакові зерна, молочні продукти) молочнокислих та інших корисних бактерій, які в процесі життєдіяльності

утворюють органічні кислоти, що знижують рівень рН корму. Наукові дослідження свідчать, що у поросят, яких вирощують на рідкому кормі, субклінічні форми сальмонельозу виявляють у 10 разів рідше, а кількість випадків колібактеріозу зменшується на 25 % у порівнянні з тими, що споживають сухий корм.

Другий тип – хімічна ферментація, здійснюється шляхом введення до корму органічних кислот, найчастіше молочної, для зниження рН до 4,0. Хоча це потребує додаткових витрат, вони компенсуються завдяки підвищенню продуктивності тварин.

Контрольована мікробна ферментація включає використання специфічних бактерій – протеолітичних, целюлозолітичних тощо, які мають пробіотичну дію, сприяючи стабільності кишкової мікрофлори тварин.

Рідкий тип годівлі розглядається як перспективний компонент сучасних систем ефективного управління ресурсами у свинарстві.

Протягом відгодівлі показники середньодобових приростів змінюються залежно від якості та інтенсивності годівлі. У початковій і середній фазах відгодівлі домінує ріст м'язової маси та скелету, а в кінці – уповільнення росту кісток супроводжується збільшенням відкладення білків і жирів. Інтенсифікація відгодівлі пришвидшує жирутворення, що скорочує період досягнення забійної маси.

При обмеженому надходженні поживних речовин перевага надається росту м'язової тканини, тоді як жир відкладається повільніше. Такий підхід дозволяє отримувати вгодованих свиней із меншою кількістю жиру. Варіативність інтенсивності годівлі безпосередньо впливає на морфологічний склад туш.

Засвоєння поживних речовин у свиней не суттєво залежить від віку чи рівня годівлі, але значною мірою обумовлюється хімічним складом корму, зокрема вмістом клітковини, золи та вологості. Основу (до 80 %) сухої речовини раціону становлять вуглеводи, які впливають на активність кишкової мікрофлори. Надлишок клітковини знижує засвоюваність

поживних речовин, але сприяє нормальній перистальтиці та синтезу вітамінів у кишечнику.

Жири виконують не лише енергетичну, а й структурну функцію, є незамінним джерелом поліненасичених жирних кислот, таких як ліолева, ліноленова і арахідонова. Їх нестача негативно впливає на ріст, ферментну активність, всмоктування жиророзчинних вітамінів і стан шкіри тварин.

Ферментативна активність в організмі тварин забезпечується ферментами, більшість з яких є складними білковими структурами, що включають вітаміни як простетичні групи. За винятком деяких вітамінів, вони не синтезуються в організмі і мають надходити з кормами. Їх дефіцит веде до глибоких метаболічних порушень і розвитку авітамінозів.

Мінерали мають фундаментальне значення: кальцій і фосфор – для формування скелету, сірка – для амінокислот та вітамінів, залізо – для гемоглобіну, йод – для тироксину, а мікроелементи – для ферментативних реакцій. Такі елементи як натрій, калій і хлор відповідають за водно-сольовий баланс та збудливість нервової системи.

Функціонування ферментів значною мірою залежить від мінералів, які стабілізують білкові молекули і забезпечують умови для хімічних реакцій. Наприклад, РНК, як носії генетичної інформації, потребують наявності таких мікроелементів, як хром, нікель і марганець, для точного синтезу білків.

Абсорбція мінералів залежить від стану організму, складу корму, гормональної регуляції та наявності антагоністичних речовин у раціоні. Наприклад, надлишок фосфатів гальмує засвоєння кальцію, а зайвий кальцій ускладнює абсорбцію магнію і цинку.

Виділення мікро- та макроелементів здійснюється через ШКТ, нирки і потові залози. Процеси екскреції залежать від багатьох факторів: надлишкової кількості елементів у раціоні, гормонального статусу тварини та зовнішніх умов.

Взаємодія мінералів, вітамінів і поживних речовин має вирішальне значення для досягнення високої продуктивності, проте ця тема залишається

недостатньо дослідженою. Встановлено, що певні добавки, зокрема суха молочна сироватка, можуть покращувати прирости навіть за умови повноцінного раціону.

Таким чином, сучасне свинарство потребує комплексного підходу до формування раціонів, що включає не лише класичні поживні компоненти, а й неідентифіковані біологічно активні речовини. Це відкриває шлях до створення нових, економічно вигідних кормів, які не знижують якість м'яса, але покращують рентабельність виробництва.

2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Дослідження, що лягли в основу даної дипломної роботи, проводились на поголів'ї свиней великої білої породи у селянському (фермерському) господарстві «Лад», розташованому в Синельниківському районі Дніпропетровської області.

Метою дослідження було здійснити комплексний аналіз технології виробництва свинини в умовах господарства «Лад». Для реалізації поставленої мети визначено такі завдання:

- охарактеризувати господарство: його географічне положення, основний напрям виробництва та потужності;
- описати вікову та класову структуру поголів'я свиней;
- провести аналіз продуктивних і відтворних характеристик тварин;
- оцінити умови годівлі, утримання та експлуатації свиней на фермі;
- визначити показники збереженості поросят у підсисний та дорощувальний періоди, а також їх абсолютні, середньодобові та відносні прирости;
- встановити екстер'єрні особливості тварин і розрахувати індекси тілобудови;
- провести економічну оцінку результатів досліджень та обґрунтувати можливість впровадження нових технологічних рішень у виробничий процес господарства.

Абсолютний приріст живої маси обчислювали як різницю між масою тварини на початку та наприкінці досліджуваного періоду:

$$A = M_2 - M_1,$$

де:

A – абсолютний приріст (кг),

M₁ – початкова жива маса (кг),

M₂ – кінцева жива маса (кг).

Середньодобовий приріст (С) визначали за формулою:

$$C = A / t,$$

де t – тривалість періоду в днях.

Відносний приріст розраховували у відсотках на основі напівсуми початкової та кінцевої маси, за формулою С. Броді.

Для оцінки екстер'єру тварин застосовували метод промірів, що дозволяє отримати об'єктивні дані про розвиток окремих статей. Вимірювання проводили через 3 години після годівлі, визначаючи:

1. Висоту в холці – вертикально від підлоги до найвищої точки холки;
2. Обхват грудей за лопатками – стрічкою;
3. Ширину грудей за лопатками – палицею;
4. Глибину грудей – палицею;
5. Довжину тулуба – стрічкою від потиличного гребеня до основи хвоста.

На основі цих промірів обчислювали основні індекси тілобудови.

Збереженість поросят визначали як відношення кількості відлучених поросят до кількості народжених (у підсисний період), а в період дорощування – як відношення числа поросят на кінець періоду до їх кількості на початку (у відсотках).

Біометричну обробку результатів проводили відповідно до завдань дослідження, використовуючи методи варіаційної статистики за Плохінським М. А. та Меркур'євим Є. К., із застосуванням програми Microsoft Excel. Розраховували середні арифметичні значення (М), похибку ($\pm m$), перевіряли достовірність різниць за критерієм Ст'юдента (t), а також визначали рівень статистичної ймовірності (Р). Різницю вважали статистично значущою при $P < 0,05$.

Оцінку економічної ефективності здійснювали на основі вартості додаткового приросту живої маси та витрат на виробництво продукції у розрахунку на одну тварину та групу в цілому.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Породний, класний та віковий склад стада

Генофонд свиней у селянському (фермерському) господарстві «Лад», що розташоване в Синельниківському районі Дніпропетровської області, представлений тваринами великої білої породи. У 2024 році загальна чисельність свинопоголів'я в господарстві становила 240 голів, з яких 20 — це свиноматки. Із них 13 голів належали до основного ядра, а 7 — до групи перевірюваних (табл. 1).

1. Структура стада свиней великої білої породи в СФГ «Лад»

Статєво-вікова група	2023		2024	
	голів	%	голів	%
Кнури-пробники	1	0,5	1	0,5
Свиноматки: основні	12	5,0	13	5,1
перевіряємі	6	2,9	7	2,9
Ремонтний молодняк:	11	5,2	12	4,9
група 0-2 місяці	71	34	84	35
група 2-4 місці	32	15,1	37	15,6
Свині на відгодівлі	79	37,3	87	36
Загальне поголів'я свиней	212	100	240	100

У 2024 році структура стада свиней залишилася майже незмінною порівняно з 2023 роком (табл. 1). Водночас загальна чисельність поголів'я зросла на 28 голів, що становить 11,7 % у порівнянні з 2023 роком. У 2024 році найбільшу частку стада складали свині на відгодівлі — 87 голів (36 %), а також ремонтний молодняк у віці 0–2 місяці — 84 голови (35 %) та 2–4 місяці — 37 голів (15,4 %). Решта статєво-вікових груп були представлені від 1 голови (0,5 %) до 13 голів (5,1 %).

Детальні дані про вікову структуру поголів'я наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Віковий склад свиней стада

Показник	Кнури					Свиноматки				
	1,5-2,5 роки	2,5-3,5 роки	3,5-4,5 роки	4,5-5 роки	Всього	1,5-2,5 роки	2,5-3,5 роки	3,5-4,5 роки	4,5-5 роки	Всього
Кількість голів	–	1	–	–	1	7	10	3	–	20

Згідно з даними таблиці 2, у господарстві на обліку перебуває один кнур-плідник віком 2,5–3,5 років. Вікова структура свиноматок розподіляється наступним чином: 7 голів — у віці від 1,5 до 2,5 років, 10 — у віці 2,5–3,5 років, і 3 свиноматки — у віці від 3,5 до 4,5 років.

Подальший розвиток і підвищення ефективності свинарської галузі в господарстві значною мірою залежить від ряду чинників, серед яких ключову роль відіграє рівень продуктивності тварин (див. табл. 3 і 4).

Таблиця 3

Розвиток кнурів

Вік, міс.	Всього кнурів, гол.	Жива маса 1 гол., кг			Довжина тулуба, см		
		середня	мінімальна	максимальна	середня	мінімальна	максимальна
24	1	260	260	260	170	170	170

Кнур-плідник в господарстві має задовільний рівень розвитку. Так, жива маса у віці 24 місяці становить 260 кг, довжина тулуба 170 см, що відповідає вимогам I та II класу відповідно (табл. 3).

Розвиток свиноматок

Показник	Всього свиноматок, гол.	Вік 1-го опоросу, міс.	Середня маса 1 голови, кг	Середня довжина тулуба 1 голови, см
Вся група свиноматок	20	14	170	150
В тому числі введено в основне стадо	7	14	178	153
Вибракувано протягом року	7	14	165	150
Провідна група	13	14	172	154

Перший опорос у свиноматок у господарстві відбувається у віці 14 місяців за середньої живої маси 170 кг і довжини тулуба 150 см, що відповідає вимогам до тварин I класу. Упродовж 2024 року в рамках оновлення основного поголів'я було проведено ремонт стада, під час якого замінено 7 свиноматок. Водночас основна група нараховує 13 голів (табл. 4).

Середній рівень багатоплідності свиноматок становить $9,8 \pm 0,32$ поросяти, а середня маса поросяти у 60-денному віці (на момент відлучення) – $17,3 \pm 2,41$ кг.

Підвищення ефективності ведення свинарства в сучасних умовах має базуватись на використанні генетичного потенціалу породи та високих відтворних якостей тварин. Особливе значення надається впровадженню методів штучного осіменіння, а також забезпеченню господарств високопродуктивними, оціненими кнурами-плідниками, незалежно від форми власності.

Правильне визначення часу осіменіння є критично важливим для досягнення високих репродуктивних показників. Досвід свідчить, що найкращі результати досягаються при осіменінні дорослих свиноматок через 20–24 години від початку охоти, а молодих – через 24–30 годин. Це пов'язано

з тим, що сперматозоїди потрапляють у яйцепроводи раніше, ніж яйцеклітини, що підвищує ймовірність запліднення. Для встановлення точного часу початку охоти в умовах СФГ «Лад» використовують кнур-пробника. Його прогін по проході дозволяє оперативно виявити свиноматок у стані тічки, після чого встановлюють наявність охоти через прямий контакт із пробником.

Репродуктивні властивості свиноматок оцінюють за такими критеріями: багатоплідність, маса поросят при народженні та відлученні, рівень збереженості приплоду.

Один з ключових показників ефективності свинарства – це кількість поросят, одержаних від свиноматки за рік. Встановлено, що підвищення цього показника з 16 до 24 поросят за рік покращує ефективність використання кормів на 17,5 %.

Таблиця 5

Відтворні якості свиноматок залежно від віку

Опорос	п	Кількість поросят при народженні, гол.	Кількість поросят при відлученні, гол.	Збереженість, %	Молочність, кг	Жива маса 1 поросяти, кг	
						при народженні	у віці 60 днів
I	5	12,7±1,04	10,4±0,54	81,6±6,36	71,1±3,96	1,4±0,05	22,5±0,93
II	10	12,3±0,65	10,8±0,53	87,2±6,95	63,3±4,07	1,3±0,04	20,9±0,55
III	5	12,4±1,37	10,0±0,87	80,5±6,46	70,6±3,21	1,4±0,09	22,9±0,42

Аналіз даних таблиці 5 свідчить, що за показником багатоплідності істотних відмінностей між віковими групами не виявлено – значення варіювались у межах 12,3±0,65 до 12,7±1,04 поросяти. Найменшу кількість поросят при відлученні спостерігали після третього опоросу — 10,0±0,87 голів, а найбільшу — після другого — 10,8±0,53 голів. Рівень збереженості приплоду становив відповідно 81,6 %, 87,2 % та 80,5 %. Найвищу молочність

показали свиноматки першого та третього опоросу — 71,1 кг і 70,6 кг відповідно. Значних відмінностей за масою поросят при народженні (1,3–1,4 кг) та при відлученні (20,9–22,9 кг) не зафіксовано.

Основну частину товарного поголів'я ферми складає молодняк, який перебуває на відгодівлі. Він займає більшість приміщень і споживає приблизно 70 % усіх кормових ресурсів господарства. У зв'язку з цим ефективність і прибутковість виробництва свинини значною мірою залежать від правильно організованого процесу відгодівлі та її інтенсивності (див. табл. 5, 6).

Таблиця 6

Динаміка живої маси підсвинків залежно від віку свиноматок, кг

Вік підсвинків, діб	Група залежно від віку свиноматки		
	I	II	III
	M±m	M±m	M±m
60	19,2±0,11	19,0±0,10	19,2±0,11
90	41,6±0,24	41,2±0,22	41,5±0,24
120	66,3±0,27	64,5±0,23	65,0±0,25
150	93,1±0,25	90,6±0,25	92,1±0,29
180	121,4±0,35	118,7±0,32	120,4±0,36

Найбільш скороспілими були підсвинки від свиноматок після I опоросу. У віці 180 днів вони мали живу масу 121,4 кг. Найменшим цей показник був у свиноматок після II опоросу – 118,7 кг (табл. 6).

Таблиця 7

Показники абсолютного приросту живої маси підсвинків залежно від віку свиноматок, кг

Віковий період, діб	Група залежно від віку свиноматки		
	I	II	III
60-90	22,4±0,13	22,2±0,12	22,4±0,12
90-120	24,7±0,09	23,3±0,08	23,4±0,11
120-150	26,4±0,05	26,2±0,11	27,2±0,12
150-180	28,7±0,08	28,0±0,07	28,2±0,07
60-180	102,2±0,24	99,7±0,22	101,1±0,21

Так, найбільший абсолютний приріст живої маси в період від 60 до 180 діб був у підсвинків I і III груп і становив 102,2 і 101,1 кг відповідно. Найменший абсолютний приріст живої маси був у підсвинків II групи – 99,7 кг (табл. 7).

3.2. Технологія годівлі свиней

Інтенсивне зростання молодняку супроводжується значним накопиченням білків і жирів, що обумовлює високу функціональну активність організму свиней. Ефективна система годівлі ґрунтується на глибокому розумінні потреб тварин у поживних речовинах та оцінці поживної цінності кормів.

Сучасний підхід до годівлі визнає раціональною лише повноцінну годівлю, яка відповідає загальноприйнятим нормам і забезпечує організм тварини всіма необхідними поживними речовинами. Вміст таких речовин у раціоні має не лише підтримувати фізіологічні функції і здоров'я свиней, а й сприяти реалізації їхнього генетичного потенціалу продуктивності. Кількість засвоєних поживних речовин у сухій речовині корму визначається їх співвідношенням та обсягом споживання протягом доби.

Основою годівлі в свинарстві є комбінований концентрований корм, який включає фуражне зерно, білкові добавки (тваринного або рослинного походження) і премікси.

Годівля глибокопоросних свиноматок має свої особливості. Починаючи за 10 днів до опоросу, поступово знижують добовий обсяг корму. Соковиті корми (особливо влітку) виключають за 5 днів до опоросу на 75 %, за 3 дні – на 50 %, а в день опоросу тварин не годують зовсім, надаючи необмежений доступ до води для запобігання поїданню новонароджених поросят.

Оптимальна схема годівлі порослих свиноматок передбачає, що за 15 днів до опоросу з раціону максимально виключають зелені, соковиті й грубі

корми, натомість частка концентратів має складати до 85 %. Упродовж останнього місяця поросності доцільно додавати до раціону 0,5–1,0 кг пшеничних висівок, а за 3–4 дні до опоросу – 10–15 г глауберової солі.

Порівняно з поросними свиноматками або тими, що готуються до запліднення, підсисні свиноматки мають суттєво вищу потребу в поживних речовинах. Це зумовлено віком, живою масою, рівнем молочності, кількістю порослят у гнізді, а також породними та індивідуальними особливостями тварин.

Через 6–10 годин після опоросу свиноматкам починають згодовувати легкозасвоювані корми, зокрема пшеничні висівки або ячмінну дерть, розведену водою. У першу добу дача становить 0,5 кг, на другу — 1 кг, далі її поступово збільшують і вводять інші види корму. На 6–8-й день годування здійснюється за встановленими нормами.

У період підсису до раціону свиноматок включають лише якісні корми. В зимовий період до концентратів додають соковиті корми та трав'яне борошно, а влітку — зелену масу. Лактація суттєво підвищує потребу організму в поживних речовинах, тому годівлю в цей період переважно здійснюють концентрованими кормами, щоб мінімізувати втрати живої маси (не більше 15 кг протягом підсисного періоду).

Збагачення комбікорму кормовим жиром у кількості 5–10 % дозволяє підвищити енергетичну цінність раціону до 14 МДж на 1 кг, що позитивно впливає на молочну продуктивність свиноматок, особливо при великій кількості порослят.

Метою годівлі під час лактації є максимальна продукція молока при мінімальній втраті ваги тварини. Протягом дослідження свиноматок годували тричі на день, оскільки до 80 % енергії, яку вони отримують з корму, витрачається на синтез молока.

Раціон під час лактації має забезпечувати високу молочність, збереження приплоду та формування здорових порослят, які до моменту відлучення у 60-денному віці повинні досягати маси 18–20 кг.

Фізіологічне навантаження на організм свиноматки в період лактації значно вище, ніж у поросній період. За два місяці лактації одна свиноматка в середньому виробляє до 300 кг молока, яке містить близько 53,5 кг сухих речовин, у тому числі: 16 кг білка, 21 кг жиру, 14 кг молочного цукру, 2,5 кг мінеральних речовин, а також значну кількість вітамінів і біологічно активних речовин.

Добова потреба підсисної свиноматки у поживних речовинах залежить від живої маси, віку, кількості поросят у гнізді, молочності та терміну відлучення молодняку (26, 35, 45 або 60 днів). У розрахунку на 100 кг живої маси необхідно згодовувати 1,5 корм. од., а додатково на кожне порося — ще 0,33–0,38 корм. од., що при наявності 10 поросят еквівалентно 2,8 кг сухої речовини на добу.

Склад комбікормів, що застосовуються для підсисних свиноматок, представлено в таблиці 7.

Таблиця 7.

**Склад комбікормів для годівлі підсисних свиноматок
в господарстві, кг/т**

Компонент	Варіант	
	1	2
Ячмінь	320	375
Пшениця	175	400
Кукурудза	250	—
Шрот соєвий	180	150
Шрот соняшниковий	50	50
Премікс 002	25	25
Разом	1000	1000

У 1 кг сухої речовини раціону для підсисної свиноматки міститься: кормових одиниць – 1,30; обмінної енергії – 14,4 МДж; сирого протеїну – 186 або перетравного – 145 г; лізину – 8,0 г; метіоніну + цистину – 4,8; сирій клітковини – 70; кухонної солі – 5,8; кальцію – 9,3; фосфору – 7,6; натрію – 1,4; хлору – 2,0 г; мікроелементів: заліза – 116 мг, міді – 17, цинку – 87, марганцю – 47, кобальту – 1,7, йоду – 0,35 мг; каротину – 11,6 мг.

Рецепт преміксу для підсисних свиноматок представлений в таблиці 8.

Таблиця 8

Рецепт преміксу для підсисних свиноматок

Компонент	Кількість, кг/т
Трикальційфосфат	799,6
Крейда	120
Лізін синтетичний (Дегусса)	40
Мінеральний бленд	32
Вітамінний бленд	8,4
Разом	1000

Концентратна частина раціону свиней формується з зернових та зернобобових культур, а також кормів тваринного походження, мінеральних і вітамінних добавок. Орієнтовне співвідношення компонентів за масою виглядає наступним чином: ячмінь — 25–30 %, кукурудза — 15–20 %, пшениця — 15–20 %, овес — 10–15 %, зернобобові (горох, соя, люпин) — 5–6 %, шрот (соняшниковий або соєвий) — 3–4 %, кормові дріжджі — 3–5 %, рибне, м'ясо-кісткове або кісткове борошно — 2–3 %, трав'яне або сінне борошно — 4–5 %, кухонна сіль — 0,5 %, мінеральні речовини (крейда, фосфати) — 2–3 %, премікс — 0,5–1 %.

У зимовий період до раціону підсисних свиноматок обов'язково включають соковиті корми (буряки, морква), комбінований силос і трав'яне борошно з бобових культур. У літній період використовують зелені корми та баштанні культури з зеленого конвеєра. До кормів, що стимулюють

лактацію, належать збиране молоко, сироватка, зелені бобові, кормові буряки, морква та баштанні культури.

Детальна структура раціонів для підсисних свиноматок наведена в таблиці 9.

Для стимулювання своєчасної появи охоти у свиноматок після відлучення поросят, особливу увагу приділяють правильній організації цього процесу. У день відлучення тваринам не дають корму й води, що сприяє припиненню лактації і знижує ризик розвитку лактостазу та запалення молочних залоз. Протягом перших двох діб після відлучення добова норма комбікорму для свиноматок становить 1,5 кг.

Таблиця 9

Структура раціонів для підсисних свиноматок, % за поживністю

Тип годівлі	Група кормів	Період	
		зимовий	літній
Концентратний	Концентровані	75	80
	Комбісилос та коренеплоди	16	-
	Трав'яне борошно	5	-
	Збиране молоко	5	5
	Зелені та баштанні	-	15

Особливістю годівлі підсисних свиноматок є те, що вже через 4–6 годин після опоросу їм згодовують рідку суміш, приготовану на основі пшеничних висівок або дерті ячменю чи вівса, замішану на теплому збираному молоці або воді. Упродовж перших двох діб після опоросу тваринам дають лише половину повної норми корму. Лише на 6–8-й день після опоросу свиноматок поступово переводять на повноцінний раціон, вводячи в нього соковиті, грубі, а в літній період — зелені та баштанні корми.

У селянсько-фермерському господарстві «Лад» у раціонах підсисних свиноматок та поросят-сисунів додатково застосовують пробіотичну кормову добавку «Споровіт» (табл. 10).

Таблиця 10

Витрати комбікорму СПК-2 для годівлі свиноматок, за добу

Тиждень	Порядковий день утримання на ділянці	Витрати корму, кг/добу	Тиждень	Порядковий день утримання на ділянці	Витрати корму, кг/добу
1	1	3,5	3	14	8
	2	3,5		15	8
	3	3,5		16	8
	4	2		17	8
	1	0,5	4	18	8
	2	1		19	8
	3	1,5		20	8
2	4	2		21	8
	5	2,5		22	8
	6	3		23	8
	7	3,5		24	8
	8	4,5	5	25	8
	9	5,5		26	8
	10	6,5		27	8
3	11	7,5		28	8
	12	8	Всього	6,64	186
	13	8			

У складі сухої речовини раціону глибокопоросних і підсисних свиноматок вміст обмінної енергії складав 12,35 МДж/кг. Рівень сирого протеїну становив 17,0 %, сирого клітковини — 7,0 %, сирого жиру — 5,0 %, лізину — 0,95 %, метіоніну з цистином — 0,62 %, кальцію — 0,95 %, фосфору — 0,61 %, кухонної солі — 0,49 %.

Середньодобове споживання комбікорму СПК-2 від початку підготовки до опоросу і до двох днів перед ним становило в середньому 3,5 кг на голову. За день до опоросу добова норма знижувалась до 2,0 кг, а безпосередньо в день опоросу — до 0,5 кг. Надалі об'єм корму поступово

збільшували і до 12-го дня після опоросу доводили до 8,0 кг, підтримуючи цю норму до моменту відлучення поросят.

Годівлю поросят у цеху дорощування здійснювали із використанням спеціалізованих комбікормів *Pigi Meal 6*, *Pigi Meal 9* та СПК-4 (див. табл. 11).

Таблиця 11

Схема годівлі поросят-відлучників

Тиждень	Вік, днів	Тип комбікорму	Кількість кормових одиниць в 1 кг корму	Середньодобові витрати корму, кг
1	25-35	«Pigi Meal 6»	1,37	0,42
2	36-43	«Pigi Meal 6»+ «Pigi Meal 9»	1,37	0,42
3	44-51	«Pigi Meal 9»	1,32	0,56
4	52-59	«Pigi Meal 9» + СПК-4	1,32	0,69
5	60-67	СПК-4	1,32	0,86
6	68-75	СПК-4	1,32	1,08
7	76-77	СПК-4	1,32	1,39

Упродовж першого тижня дорощування поросята-відлучники споживали в середньому по 0,42 кг комбікорму на добу, тоді як до сьомого тижня ця норма зросла до 1,39 кг. У перші сім днів тваринам згодовували комбікорм *Pigi Meal 6*, на другому тижні поступово переходили на *Pigi Meal 9*, а з четвертого тижня — на комбікорм *СПК-4*.

Комбікорм *Pigi Meal 9* мав такий склад (%): сирий протеїн — 19,6; сирий жир — 5,5; клітковина — 3,1; лізин — 14,0; метіонін — 4,0; треонін — 8,0; триптофан — 3,0; валін — 10,0; кальцій — 0,7; фосфор — 0,7.

У складі сухої речовини комбікорму *СПК-4*, що використовувався для поросят у період дорощування, вміст обмінної енергії становив 13,68 МДж/кг, сирого протеїну — 19,5 %, сирової клітковини — 5,0 %, лізину — 1,27

%, метіоніну з цистином — 0,74 %, кальцію — 0,80 %, фосфору — 0,70 %, кухонної солі — 0,33 %.

Оцінка продуктивних характеристик свиней неможлива без урахування особливостей їх індивідуального розвитку. Інтенсивність росту визначають, аналізуючи зміни показників живої маси тварин у динаміці.

Інформація про зміну живої маси поросят-сисунів з 1-го по 31-й день життя наведена в таблиці 12.

Таблиця 12

Динаміка живої маси поросят-сисунів, кг

Вік, днів	Група тварин	
	I (контрольна)	II (дослідна)
1	1,44±0,010	1,45±0,010
7	2,37±0,031	2,47±0,051
14	3,29±0,080	3,47±0,085
23	5,85±0,120	6,35±0,054***
31	6,74±0,111	7,11±0,05**

Примітка: ** - $P > 0,01$; *** - $P > 0,001$.

До досягнення місячного віку поросята з дослідних груп мали перевагу за живою масою над ровесниками з контрольної групи в межах 0,37–0,88 кг, що становило 5,5–13,1 % (рівень вірогідності $P < 0,01$ –0,001).

Отже, можна стверджувати, що додавання пробіотичної кормової добавки «Споровіт» до складу комбікорму справляє позитивний вплив на динаміку росту та величину абсолютного приросту живої маси поросят у період підсисного вирощування (табл. 13).

Абсолютний приріст поросят у підсисний період, кг

Вік, днів	Група тварин	
	I (контрольна)	II (дослідна)
1-7	0,93±0,041	1,01±0,062
7-14	0,93±0,061	1,02±0,054
14-23	2,56±0,047	2,85±0,054***
23-31	0,76±0,015	0,89±0,002***
За увесь період	5,31±0,015	5,65±0,071*

Примітка: * - $P > 0,05$; *** - $P > 0,001$.

Найвищі показники абсолютного приросту поросят фіксувалися в третьому віковому періоді, тобто між 14-ю та 23-ю добою життя, і становили від 2,40 до 2,85 кг. Упродовж усього періоду спостережень поросята-сисуні дослідної групи в середньому перевищували показники ровесників із контрольної групи на 0,15 кг ($p < 0,05-0,001$).

Характер змін у живій масі та абсолютному прирості також добре ілюструється за показниками середньодобових приростів (табл. 14). Зокрема, найвища інтенсивність росту поросят-сисунів у різних дослідних групах спостерігалась у третьому віковому періоді — 283,9–316,2 г/добу. Це, ймовірно, зумовлено особливостями фізіологічного розвитку тварин на цьому етапі, а також тим, що саме в цей період поросята починають активніше поїдати предстартерний комбікорм.

Динаміка середньодобового приросту поросят-сисунів, г

Вік, днів	Група тварин	
	I (контрольна)	II (дослідна)
1-7	155,6±7,01	201,7±4,83***
7-14	132,2±9,20	146,2±6,65
14-23	283,9±4,21	316,2±5,35***
23-31	95,3±1,75	111,4±1,17***
За увесь період	176,8±3,93	188,3±2,44*

Примітка: * - $P > 0,05$; *** - $P > 0,001$.

На четвертому тижні життя рівень середньодобових приростів у поросят-сисунів знаходився на рівні 95,3-111,4 г, тобто трохи нижче, ніж в третій віковій період, причому кращими показниками знову характеризувались тварини II (дослідної) групи. Зниження показників інтенсивності росту поросят на 3-4-му тижні життя можна пояснити настанням критичного періоду вирощування.

Упродовж усього підсисного періоду середньодобовий приріст живої маси поросят дослідної групи перевищував відповідний показник у контрольній групі на 9,8–27,1 г, що становить 5,5–15,3 % ($p < 0,05$ – $0,001$).

Отже, включення до раціонів свиноматок і поросят пробіотичної добавки «Споровіт» позитивно впливає на темпи росту молодняку та сприяє підвищенню інтенсивності його розвитку в подальші періоди вирощування.

Відносний приріст слугує важливим показником зміни швидкості росту тварин з урахуванням вікового чинника. Динаміка цього показника у поросят контрольної та дослідної груп під час застосування пробіотика «Споровіт» у підсисний період наведена в таблиці 15.

Динаміка відносного приросту живої маси поросят в підсисний період, %

Вік, днів	Група тварин	
	I (контрольна)	II (дослідна)
1-7	48,3±1,99	60,0±0,83***
7-14	31,0±1,79	34,2±1,39
14-23	56,6±0,98	59,2±1,78
23-31	11,4±0,21	14,3±0,14***
За увесь період	128,7±1,49	131,6±0,83

Примітка: *** - $P > 0,001$.

За показником відносного приросту живої маси поросята дослідної групи мали перевагу над ровесниками з контрольної групи, причому статистично достовірна різниця фіксувалась на першому та четвертому тижнях життя.

Упродовж усього періоду досліджень показник відносної швидкості росту в дослідній групі перевищував контрольну на 1,67–5,52 %. Найбільш виражений вплив пробіотичної добавки «Споровіт» на темпи росту поросят спостерігався в перші два тижні життя. Найкращі результати показали поросята-сисуні з II дослідної групи, які перевищили контрольну за цим показником на 5,5 % ($p < 0,01$).

Таким чином, використання «Споровіту» у раціонах свиноматок і поросят сприяє не лише посиленню росту молодняку, а й підвищенню його збереженості до моменту відлучення. Це зумовлено зниженням захворюваності та покращенням обміну речовин у тварин дослідної групи.

При формуванні піддослідних груп у 30-денному віці, розбіжності у середній живій масі між групами були незначними і не перевищували 3 % від середнього значення. Наприкінці періоду дорощування поросята дослідної групи мали перевагу за живою масою над контрольною на 1,49 %.

Відносна швидкість росту у поросят обох груп варіювала в межах 123,7–125,9 %, з перевагою II дослідної групи на 2,0 %. Показник

збереженості молодняку протягом періоду дорощування у всіх групах становив 100 %.

Зовнішній вигляд (екстер'єр) тварини формується під впливом як спадкових, так і зовнішніх чинників. Внутрішні органи та тканини підтримують обмінні процеси, що, в свою чергу, зумовлює зв'язок між морфологічними особливостями тіла та функціональними можливостями організму. Саме тому оцінка тварин за екстер'єром дозволяє виявити їх сильні та слабкі сторони, рівень фізіологічної витривалості, загальний стан здоров'я, а також потенціал продуктивності.

3.3. Екстер'єрні особливості поросят на дорощуванні

Зовнішній вигляд тварини, або екстер'єр, формується під впливом як спадкових (генотипових), так і зовнішніх (фенотипових) чинників. Внутрішні органи та тканини поросят, підтримуючи обмінні процеси в організмі, впливають на взаємозв'язок між рисами екстер'єру та фізіологічними властивостями. Саме тому аналіз екстер'єру є важливим методом для виявлення переваг і недоліків тварини, оцінки її здоров'я, фізичної витривалості та потенціалу продуктивності, обумовленого генетично.

Таблиця 16

Проміри тілобудови піддослідних тварин в кінці періоду дорощування, см

Проміри тілобудови	Групи тварин	
	I (контрольна)	II (дослідна)
Висота в холці	37,0±1,14	38,2±1,38
Довжина тулуба	71,2±2,54	72,4±1,92
Обхват грудей	60,2±1,53	64,1±2,34
Ширина грудей	16,4±0,24	16,6±0,73
Глибина грудей	21,4±0,51	22,1±1,17

Примітка: * - $P > 0,05$; ** - $P > 0,01$.

Аналіз екстер'єру свиней шляхом вимірювання параметрів тіла дає змогу оцінити рівень їх розвитку та особливості конституції, які частково відображають інтенсивність росту та формування організму. З метою виявлення специфіки лінійного росту піддослідних тварин, нами було проведено базові проміри тіла наприкінці періоду дорощування (табл. 16).

Найвищі показники висоти в холці та довжини тулуба спостерігались у II (дослідній) групі, що перевищувало значення контрольної групи на 3,1 % і 1,7 % відповідно. Також дослідні тварини мали більший обхват грудної клітки — перевага сягала понад 6,0 %, хоча ця різниця не була статистично достовірною.

Втім, окремі проміри не дають повної картини екстер'єрних характеристик, оскільки кожен показник розглядається ізольовано. З метою всебічної оцінки динаміки пропорційності та гармонійності розвитку, що дозволяє точніше охарактеризувати тип будови тіла молодняка, ми розраховували індекси тілобудови поросят у період дорощування (табл. 17).

Таблиця 17

Індекси тілобудови поросят на дорощуванні, %

Індекс тілобудови	Групи тварин	
	I (контрольна)	II (дослідна)
Довгоногості	42,0±0,79	42,2±1,33
Розтягнутості	190,3±6,72	192,8±6,90
Збитості	84,9±0,24	88,5±1,14
Масивності	163,1±4,62	167,9±4,21
Грудний	76,8±1,62	75,6±3,83

На момент завершення дослідів значення індексів тілобудови відповідали загальним закономірностям онтогенетичного розвитку. Хоча статистично достовірної різниці між дослідною і контрольною групами не

зафіксовано, простежувалась тенденція до підвищення індексів у тварин дослідної групи.

Так, індекс високоногості, який відображає відносну довжину кінцівок і дозволяє виявити ступінь недорозвиненості в межах породи, у поросят дослідної групи був на 0,5 % вищим, ніж у контрольної.

Індекс розтягнутості (або форматний індекс), що характеризує відносну довжину корпусу тіла, також свідчить про рівень розвитку тварини у внутрішньоутробний і післянароджуваний періоди. У цьому показнику дослідна група перевищила контрольну на 1,3 %.

Індекс збитості, який вказує на ступінь розвитку маси тіла, у поросят дослідної групи був вищим більш ніж на 4 %, що демонструє кращі фізичні параметри.

Таким чином, додавання пробіотика «Споровіт» у раціон поросят у період дорощування позитивно вплинуло на формування їх тілобудови та екстер'єрних ознак. У тварин дослідної групи відзначали більш гармонійні пропорції тіла й добре виражені м'ясні форми, зумовлені подовженням тулуба, а також збільшенням його ширини і глибини, що підтверджується вищими значеннями індексів масивності та грудного індексу.

3.4. Утримання тварин

Основним завданням свинарських господарств є максимально ефективно використання маточного поголів'я з метою отримання якомога більшої кількості життєздатного і високоякісного приплоду на одну свиноматку протягом року, а також інтенсивне вирощування цього молодняку.

Проектна потужність СФГ «Лад» передбачає наявність 250 основних свиноматок. Цех опоросу обладнаний окремим сектором, розрахованим на 60 маток. Підготовчі заходи до опоросу розпочинаються з четвертого місяця супоросності, коли інтенсивно розвиваються плоди. Саме в цей період

надзвичайно важливо забезпечити належні умови утримання свиноматки й організувати якісний догляд для формування здорового приплоду.

У господарстві поросних свиноматок утримують у спеціальних опоросних станках площею 5,5 м², які перед використанням ретельно миють і дезінфікують. Конструкція станків зручна як для тварин, так і для працівників ферми. Кожен станок оснащений індивідуальною годівницею з дозатором, окремими поїлками для свиноматки та поросят.

Після народження поросятам забезпечують належний рівень біозахисту, що підвищує їх стійкість до інфекцій, знижує ризик травматизму та дозволяє створити оптимальний мікроклімат. Оскільки у новонароджених ще недосконала система терморегуляції й обмежені енергетичні запаси, підтримання комфортної температури у перші дні життя є критично важливим. З цією метою в кожному станку облаштовують окреме місце для поросят з підігрівальним килимком і інфрачервоною лампою. Температура в такій зоні підтримується на рівні 30–32 °С, а після досягнення двотижневого віку її поступово знижують до 24 °С. У самому корпусі температура повітря тримається на рівні 18–19 °С за відносної вологості 70–75 %.

У перші дні після народження поросята живляться виключно молозивом, яке є джерелом колострального імунітету, оскільки саме в ньому міститься велика кількість антитіл. Ці антитіла не передаються через плаценту, тому перше прикладання поросят до сосків свиноматки відразу після опоросу є надзвичайно важливим для їхнього імунного захисту.

Через 2–4 доби після опоросу поросятам вводять препарати, що містять залізо, проводять кастрацію кнурців, обрізання хвостів та шліфування зубів відповідно до ветеринарно-санітарних норм.

У цеху дорощування поросята утримуються в боксах, поділених на сектори. Один такий станок розрахований на 35–40 голів. Формування груп поросят-відлучників здійснюється за принципом «все вільно — все зайнято», що передбачає повне заповнення або звільнення секції. Норма площі на одну тварину складає 0,35 м².

Кожен бокс оснащений навісом із встановленими інфрачервоними лампами, які забезпечують обігрів упродовж перших двох тижнів дорощування. Після переведення в цех дорощування поросят сортують за статтю. У приміщенні передбачена система автоматичного напування.

Температурний режим у корпусі підтримується в межах 22–26 °С, при відносній вологості повітря 70 %.

На свинофермі конструкція стелі, стін і підлоги виконана з багатошарових матеріалів із включенням теплоізоляційних і вологозахисних елементів (зокрема, картон, бітуми). Коефіцієнт тепловіддачі конструкцій варіюється від 0,33 до 0,58. Стеля складається з подвійного щита, утепленого пінопластом і багатошаровою гідроізоляцією (шар полотна, два шари картону і чотири бітуми). Підлога включає шари піску, теплоізоляційного бетону, гідроізоляції (картон і два бітуми), а також захисний бетонний шар із металевою сіткою.

За повної заповненості свинарників тваринами і температури зовнішнього повітря +8 °С, у приміщеннях підтримується температура 12–14 °С завдяки теплу, яке виділяють самі тварини. Навіть при зниженні температури до –20 °С, температура всередині не опускається нижче 10 °С, при цьому не відбувається утворення конденсату на стінах.

Свиноматок у стані холостості, умовної поросності та на ранніх стадіях супоросності утримують групами по 10–12 голів у групових станках площею 25 м², із висотою огорожі 1,1 м, на вигульних майданчиках із твердим покриттям. Такі майданчики облаштовуються на кожному технологічну секцію, що дозволяє розділяти свиноматок за станками. Станки виготовлені з решіток зі щілинами 10–12 см, а перегородки в зонах відпочинку — суцільні.

Після штучного осіменіння свиноматок щонайменше 2–3 доби утримують у вузьких індивідуальних станках, обладнаних поїлками й годівницями. Далі тварин переміщують у спеціальні приміщення для групового утримання по 10–12 голів.

Технологічні показники виробництва

Технологічні показники	Значення
Відтворення	
Вік першого осіменіння, днів	300-310
Маса при першому осіменінні, кг	130 та більше
Час настання охоти (після відлучення), днів	5-14
Запліднюваність, %	85
Тривалість супоросності, днів	115
Рівень бракування в рік, %	25
Поросність та підсисний період	
Багатоплідність, голів	9,8
Маса поросят при народженні, кг	1,0 – 1,2
Вік відлучення, днів	28
Збереженість поросят, %	88
Маса поросят при відлученні, кг	7,2
Дорощування	
Тривалість дорощування, днів	49
Кінцева маса поросля, кг	28
Середньодобовий приріст, г	395
Збереженість, %	91
Відгодівля	
Кінцева маса, кг	115
Вік досягнення забійної маси, днів	185
Тривалість відгодівлі, днів	98
Середньодобовий приріст за період, г	920
Збереженість, %	95

Підсисних свиноматок у господарстві утримують в індивідуальних станках, оснащених окремим обігріваним лігвом для поросят. Лігво додатково обладнане захисним пристроєм, який запобігає травмуванню або задушенню поросят маткою. Поросят після відлучення, а також молодняк на відгодівлі, розміщують групами по 10–25 голів.

Індивідуальні станки мають поділ на функціональні зони: місце для утримання і годівлі свиноматки, ділянку підкормки та обігріву поросят. Конструкція перегородок передбачає можливість фіксації свиноматки під час

опоросу, доступ поросят до молока, а також перехід тварини до інших функціональних зон. Огорожа станків для маток з приплодом має ґратчасту будову з проміжками 4–5 см. Зони для поросят обігріваються локально за допомогою спеціальних пристроїв з регульованою висотою ламп. Температура у зоні свиноматки підтримується на рівні 14–16 °С.

Годівниці мають наступні параметри: ширина вгорі та внизу — 50 см, висота переднього борту — 25 см, фронт годівлі на одну свиноматку — 45 см.

Для новонароджених поросят у перший тиждень життя оптимальна температура становить 28–30 °С, у другий — 16–28 °С, у третій — 20–24 °С, у четвертий — 22–24 °С. Для свиноматок комфортною вважається температура 16–18 °С.

Допустимі концентрації шкідливих газів у приміщеннях: вуглекислий газ — не більше 0,2 %, аміак — до 20 мг/м², сірководень — до 10 мг/м².

Середні виробничі показники поголів'я у СФГ «Лад» подано в таблиці 10. Першу охоту свиноматки досягають у віці 300–310 днів за живої маси понад 130 кг. Відлучення поросят проводиться на 28-й день життя при середній масі 7,2 кг, при цьому збереженість приплоду становить 88 %. Період дорощування триває 49 днів зі середньодобовим приростом 395 г та збереженістю 91 %. Відгодівельний період триває 98 днів до досягнення маси 115 кг, середньодобовий приріст становить 920 г, а збереженість — 95 %.

3.5. Експлуатація тварин

У господарстві експлуатаційний період основних свиноматок зазвичай становить 3–4 роки, що залежить від інтенсивності їх використання. За цей час від кожної свиноматки отримують до п'яти опоросів. Для досягнення такої продуктивності поросят відлучають раніше — на 28-й день, а не через два місяці, що дозволяє швидше повторно осіменити тварину. Така

схема забезпечує рівень вибракування свиноматок у межах 25–33 %. Кнурів-плідників використовують не довше трьох років.

Ремонтному молодняку з перших етапів приділяють посилену увагу: забезпечують якісне годування збалансованими раціонами для формування повноцінного, продуктивного поголів'я. Час першого парування ремонтних свинок визначають за досягненням ними відповідного фізіологічного стану. Для подальшого промислового використання молодняк вирощують до 9–10 місяців, до досягнення живої маси 100–120 кг.

Перед забоєм тварин витримують у загонах протягом 10 годин без годування, проте з вільним доступом до води. Така передзабійна витримка сприяє очищенню травного каналу, полегшує технологічну обробку, запобігає забрудненню туш та сприяє виведенню продуктів обміну, що негативно впливають на якість м'яса.

Первинна обробка свиней включає кілька послідовних етапів: оглушення, знекровлення, білування, знімання шкіри, видалення внутрішніх органів, нутрування, розпилювання туші, туалет туші, оцінку якості та зважування.

Оглушення здійснюють електричним струмом (70 В протягом 10 секунд), прикладаючи електроди до скроневої або потиличної зони. Після оглушення тварин підвішують за задні кінцівки, і в ділянці переходу шиї в грудну клітку роблять прокол, спрямовуючи ніж угору для перерізання сонної та яремної артерій. Потім розріз розширюють на 10–15 см у напрямку до голови. Знекровлення триває 6–8 хвилин, за цей час втрачається до 50–60 % крові.

Шкіру знімають вручну, починаючи з білування: розрізують шкіру за вухами через потиличну кістку до нижньої щелепи, далі по задніх кінцівках до лобкової зони, після чого розрізають черевну частину. Наприкінці обробляють гомілки, пахвини, частково груди та боки. Для завершального зняття шкіри тушу фіксують за нижню щелепу, а її частину за допомогою петлі прикріплюють до лебідки.

Наступний етап — нутрування, що включає розпилювання грудини, розтин лобкового зрощення, перев'язування сечового міхура і видалення внутрішніх органів. Цей процес виконують обережно, щоб не допустити пошкодження шлунково-кишкового тракту або органів черевної порожнини. Потім тушу розпилюють уздовж хребта з відступом від лінії остистих відростків, щоб уникнути пошкодження спинного мозку.

Під час туалету туші видаляють нирки, хвіст, залишки діафрагми, спинний мозок, внутрішній жир, відокремлюють голову, очищають тушу від забруднень і травмованих ділянок. Напівтуші миють теплою водою (40–50 °C) за умови, що є можливість їх подальшого підсушування.

3.6. Економічна ефективність використання добавки «Споровіт»

Будь-яке підприємство функціонує з метою отримання прибутку, тому основний акцент у виробничій діяльності СФГ «Лад» спрямований на зменшення собівартості продукції. Досягнення цієї мети можливе завдяки глибокому аналізу структури витрат із подальшою оптимізацією питомої ваги окремих компонентів у загальній собівартості.

Під час оцінювання ефективності впроваджених заходів враховуються не лише зоотехнічні результати, а й економічні показники. Зокрема, було проведено розрахунок економічної доцільності застосування пробіотичної добавки «Споровіт» у виробничих умовах господарства СФГ «Лад» (табл. 19).

Поросята дослідної групи демонстрували кращі результати абсолютного приросту живої маси: на одну голову цей показник перевищував аналогічний у контрольній групі на 0,65 кг, а за весь період дорощування – на 22,5 кг.

**Економічна ефективність використання пробіотика «Споровіт» у цеху
дорощування**

Показник	Групи тварин	
	I (контрольна)	II (дослідна)
Кількість тварин в групі, гол	35	35
Абсолютний приріст живої маси по групі, кг	886,0	908,5
Абсолютний приріст живої маси на голову, кг	25,31	25,96
Додатковий приріст за період дорощування по групі, кг	-	22,5
Додатковий приріст за період дорощування на голову, кг	-	0,64
Витрати корму всього, к.од:	1596,0	1599,5
в т.ч. на 1 кг приросту	1,80	1,76

Очевидно, що собівартість вирощування поросят дослідних груп була нижчою в порівнянні з контрольною групою. Рівень рентабельності вирощування поросят дослідних груп перевищував контрольну групу на 6 %.

Таким чином, використання кормової добавки «Споровіт» в раціонах молодняку великої білої породи у селянському фермерському господарстві «Лад» є економічно доцільно.

4. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ

Організація системи біозахисту у свинарському господарстві починається з чіткого зонування території, створення санітарних розривів між приміщеннями та цехами, а також впорядкування переміщення людей, транспорту і тварин. Найуразливішою ланкою до інфекцій є поросята, тому дотримання чітких санітарно-гігієнічних норм є критично важливим.

У СФГ «Лад» виробнича зона включає свинарники, вигульні майданчики, прогонові коридори, навіси та гноєзбірники. Ця зона огорожена суцільним парканом висотою 2 м. Поряд із нею розташована господарська (зовнішня) зона з санпропускниками, загальними приміщеннями, ваговою і естакадою для завантаження тварин. Межу між зонами займає кормоцех, що забезпечує надходження сировини з господарської частини та транспортування готових кормів до виробничої.

Також функціонує ветеринарна зона з карантинном, ізолятором і ветамбулаторією. Додатково виділено охоронну зону (в радіусі 2–4 км), куди входять прилеглі населені пункти, з метою запобігання неконтрольованому ввезенню тварин.

На в'їзді до господарської зони встановлено дезбар'єри для всіх типів транспорту. Виробнича зона є закритою для руху стороннього транспорту. Дезінфекційні ванни (довжина — 9,5 м, ширина — 3 м, глибина — 12–20 см) обладнані зливними каналами для заміни деззасобів та мають захист від потрапляння дощової води. Перед входом у приміщення встановлюються дезкилимки, які регулярно обробляють 2% розчином лугу.

Озеленення території — важливий елемент санітарної безпеки. Зелені насадження зменшують вміст пилу в повітрі на 72,8 %, а мікроорганізмів — на 52,6 %. В атмосферному повітрі в середньому міститься кілька сотень до десятків тисяч мікроорганізмів, переважно непатогенних. Але в закритих приміщеннях їх кількість зростає в 50–100 разів, і за несприятливих умов (температура 10–25 °C) — ще в 5–6 разів.

Джерелами патогенів можуть бути хворі тварини або носії. Інфекція може поширюватися повітряно-краплинним шляхом, у тому числі через вентиляцію. Вода в господарстві використовується для всіх технологічних процесів: напування, годівлі, миття, прибирання. Тому важливо раціонально використовувати водні ресурси, уникати забруднення та застосовувати замкнуті цикли водокористування.

Сільське господарство негативно впливає на довкілля — через забруднення вод органічними відходами, хімікатами, ерозією ґрунтів. Забруднення води пов'язане з нераціональним використанням добрив, відсутністю належної утилізації гною, стічних вод і трупів тварин. Це порушує екологічний баланс і спричиняє ризики для здоров'я тварин і людей.

Забруднення повітря в аграрному секторі спричинене біогенними газами, розкладанням органіки, вивітрюванням ґрунтів. Атмосферне повітря можна захистити через швидке вивезення відходів, дезодорацію, зелені зони, механічні фільтри та очисні споруди.

Ґрунти потерпають від надмірної обробки технікою, втрати поживних речовин, забруднення органікою. Особливо це стосується територій біля ферм.

Тому сучасне аграрне підприємство повинно впроваджувати екологічно орієнтовані технології, дотримуватись законодавчих норм, впроваджувати збалансовані раціони з безпечними кормами та підтримувати мікроклімат у приміщеннях згідно з ветеринарними вимогами.

У сучасних умовах розвитку тваринництва, зокрема свинарства, значна увага приділяється питанням екологічної безпеки та мінімізації негативного впливу виробництва на навколишнє середовище. Аналіз наукових джерел свідчить, що основними напрямками екологізації галузі є ефективне управління відходами, зменшення викидів шкідливих речовин, впровадження ресурсозберігаючих технологій та дотримання санітарно-гігієнічних норм при утриманні тварин.

Серед найбільш поширених заходів — використання біогазових установок для утилізації гною та отримання енергії, побудова герметичних сховищ для органічних відходів, систем очищення стічних вод, впровадження технологій глибокої підстилки та компостування. Особливе місце займає раціональне використання земельних ресурсів, попередження забруднення ґрунтів і водойм, а також створення захисних лісосмуг навколо тваринницьких комплексів.

Наукові джерела також акцентують увагу на важливості контролю за рівнем аміаку, сірководню та інших газів, що утворюються в процесі утримання й годівлі свиней. Впровадження сучасних вентиляційних систем та своєчасне прибирання приміщень значно знижує екологічне навантаження.

Таким чином, екологічні заходи у свинарстві є невід’ємною складовою сталого розвитку галузі, сприяючи не лише збереженню довкілля, а й підвищенню ефективності виробництва.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці в СФГ «Лад» являє собою комплексну систему законодавчих, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних, технічних та організаційних заходів, метою яких є забезпечення безпечних умов праці, збереження здоров'я та працездатності працівників у процесі виробничої діяльності.

Відповідальність за організацію охорони праці несе директор господарства, який координує роботу всіх підрозділів у цьому напрямку. Керівники відповідних галузей, зокрема головний агроном, зоотехнік, ветлікар та інженер, несуть відповідальність за дотримання норм охорони праці на своїх ділянках. Завідувачі ферм контролюють безпеку праці на місцях.

В господарстві проводяться всі типи інструктажів: первинний, повторний, цільовий та позаплановий. Проте існують певні недоліки, зокрема відсутність інструкцій на робочих місцях, затримки з проведенням інструктажів та атестацій. Попри це, організація охорони праці вважається задовільною.

Для координації заходів з охорони праці у господарстві функціонує спеціалізована служба, що очолюється кваліфікованим фахівцем. До її завдань входить ведення документації, моніторинг умов праці, розробка нормативних актів та контроль за дотриманням законодавства.

Щороку в господарстві укладається колективний договір, в якому передбачено розділ, присвячений охороні праці. У ньому фіксуються обов'язки адміністрації щодо забезпечення працівників спецодягом, засобами індивідуального захисту та належними умовами праці. Також впроваджена система морального та матеріального заохочення за дотримання техніки безпеки.

Профспілковий комітет активно бере участь у розробці колективного договору, здійснює контроль за дотриманням норм охорони праці, а також бере участь у розслідуванні нещасних випадків.

Фінансування заходів з охорони праці здійснюється за рахунок спеціального фонду, сформованого з відрахувань від реалізації продукції (не менше 0,5 %), амортизаційних та загальногосподарських витрат. Комплексні заходи з охорони праці та виробничої гігієни розробляються щорічно.

Аналіз нещасних випадків та їх розслідування є важливим елементом профілактики травматизму, хоча в окремих виробничих підрозділах ще не укомплектовані аптечки.

У регіоні діяльності господарства – Дніпропетровській області – існує потенційна радіаційна небезпека, пов'язана з наслідками Чорнобильської катастрофи та діяльністю атомної енергетики. Тому в СФГ «Лад» також приділяється увага питанням радіаційної безпеки, а саме: використанням продуктів лише з перевірених джерел, забезпеченням герметичності водопостачання, обмеженням перебування на відкритій місцевості та застосуванням індивідуальних засобів захисту у разі необхідності.

Таким чином, СФГ «Лад» реалізує комплексну систему охорони праці, що базується на законодавчих вимогах та враховує сучасні виклики, включаючи екологічну та радіаційну безпеку.

ВИСНОВКИ

1. У господарстві СФГ «Лад» спостерігається стабільне зростання чисельності стада з акцентом на молодняк, що створює передумови для подальшого нарощування виробництва та покращення племінної роботи. Віковий склад свиней у стаді добре збалансований — основна частина свиноматок перебуває у пік репродуктивної активності. Наявність молодих тварин забезпечує потенціал для подальшого продуктивного використання. Кнур один, віком у межах найпродуктивнішого періоду, що є типовим для невеликих господарств із контрольованим відтворенням.

2. Найвищі репродуктивні якості проявляють свиноматки другого опоросу — найкраща збереженість і відлучене потомство. Водночас перший та третій опороси мають вищу молочність і масу поросят, що є перевагою в інтенсивних умовах вирощування. Це свідчити про вплив індивідуальних особливостей, генетичних факторів або умов утримання у конкретній віковій групі.

3. Господарство застосовує раціонально адаптовану систему годівлі, яка змінюється залежно від сезону. Взимку структура раціону більш різноманітна за рахунок оброблених кормів (силос, борошно). Влітку акцент зміщується на натуральні зелені корми, що дозволяє економити ресурси без втрати поживності. Основу в обох періодах складають концентрати, що свідчить про інтенсивну технологію утримання підсисних свиноматок з високими вимогами до енергетичного рівня кормів.

4. Схема годівлі поросят є поетапною, збалансованою та відповідає віковим потребам тварин. Плавний перехід між типами кормів і поступове зростання витрат сприяє зменшенню стресу після відлучення, забезпечує стабільний приріст живої маси та високу конверсію корму. Такий підхід є ефективним у системах інтенсивного свинарства, де важлива висока продуктивність і низький рівень падежу після відлучення.

5. У ході дослідження встановлено, що жива маса поросят-сисунів обох груп поступово зростала з віком. У контрольній групі (І) приріст маси мав стабільний характер, тоді як у дослідній групі (ІІ) відзначалося випереджальне зростання маси тварин.

5. По результатах абсолютного приросту живої маси поросят встановлено, що тварини дослідної групи (ІІ) демонстрували вищі показники приросту порівняно з контрольними (І) протягом усього підсисного періоду. Отримані результати свідчать про ефективність застосованого у дослідній групі методу, який позитивно вплинув на ріст та розвиток поросят у ранньому віці.

6. Застосування пробіотика «Споровіт» у годівлі поросят у період дорощування сприяло покращенню продуктивних показників тварин. У дослідній групі було досягнуто вищого абсолютного приросту живої маси: 908,5 кг загалом проти 886,0 кг у контрольній, що склало 25,96 кг на голову проти 25,31 кг відповідно. Додатковий приріст живої маси завдяки використанню пробіотика становив 22,5 кг на всю групу та 0,64 кг на голову. Це свідчить про доцільність включення «Споровіту» до раціону тварин, адже навіть невелике підвищення приростів може мати суттєве економічне значення в умовах промислового виробництва. Таким чином, використання пробіотика «Споровіт» забезпечує зростання продуктивності та може стати рентабельним елементом технології вирощування свиней.

ПРОПОЗИЦІЇ

Рекомендувати включення пробіотика «Споровіт» до раціону поросят у підсисний період та період дорощування з метою покращення приростів живої маси та загального фізіологічного стану тварин. Використовувати пробіотик як профілактичний засіб для зміцнення імунітету та підвищення стійкості поросят до стресових факторів і захворювань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Беспалов В. Г. Пробиотики в свиноводстве: эффективность применения и механизмы действия / В. Г. Беспалов // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 3. – С. 45–50. У статті розкрито сучасні підходи до використання пробіотиків у годівлі свиней, наведено результати досліджень ефективності різних препаратів.
2. Мельничук Д. О. Фізіологія сільськогосподарських тварин / Д. О. Мельничук. – К.: Агроосвіта, 2018. – 312 с. Навчальний посібник, що містить загальні відомості про фізіологічні процеси у тварин, зокрема щодо росту, розвитку та обміну речовин.
3. Савчук О. І. Біотехнологія у тваринництві: навчальний посібник / О. І. Савчук. – Львів: ЛНАУ, 2019. – 204 с. Описано сучасні біотехнології, зокрема пробіотичні засоби та їх роль у забезпеченні здоров'я та продуктивності тварин.
4. Пахомов А. В. Ефективність застосування пробіотиків у годівлі поросят / А. В. Пахомов // Науково-технічний бюлетень ННЦ "Інституту біології тварин". – 2021. – № 2(35). – С. 82–88. Представлено результати експериментів з використання пробіотиків у годівлі молодняка свиней, з аналізом економічної доцільності.
5. Кириченко В. В. Основи наукових досліджень у тваринництві / В. В. Кириченко. – Харків: Планета-Принт, 2021. – 160 с. Посібник містить методичні рекомендації щодо постановки, проведення та оформлення результатів наукових досліджень у галузі тваринництва.
6. Методичні рекомендації з проведення наукових досліджень у галузі тваринництва / за ред. І. М. Ібатулліна. – К.: Агронаука, 2019. – 108 с. Рекомендації щодо експериментальної роботи, оформлення результатів та аналізу ефективності нових засобів годівлі.
7. Інструкція до застосування пробіотика «Споровіт». – Харків: Біовет, 2022. – 12 с. Офіційна інструкція, що містить інформацію про склад, механізм дії, показання до застосування та дозування пробіотика.
8. Калінін І. О. Годівля поросят-сисунів з використанням біологічно активних добавок / І. О. Калінін // Тваринництво України. – 2020. – № 5. – С. 28–31. Розглянуто практичні аспекти використання кормових добавок, включаючи пробіотики, у фермерських та промислових господарствах.
9. Кодак Т.С. Відгодівельні якості гібридного молодняка, отриманого при різних варіантах поєднань материнських і батьківських форм. // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Вип. 64. – Полтава, 2014. – С.169-173.

10. Коробка А.В. Ефективність використання у годівлі молодняку свиней ферментних препаратів / А.В. Коробка, А.О.Онищенко, Т.М. Конкс // Вісник Сумського національного аграрного університету: науковий журнал, серія «Тваринництво». Суми, 2017.- Вип. 5/2 (32).-С. 55-61.
11. Коробка А.В. Використання ферментних препаратів у свинарстві / А.В.Коробка, А.О.Онищенко // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Вип. 59 . – Полтава, 2011. –С. 80-83.
12. Кузьменко Л.М. Біохімічна повноцінність свинини залежно від рівня соняшникового шроту в раціонах. Свинарство 68.
13. Методичні рекомендації щодо збору первинних даних зоотехнічного обліку для визначення племінної цінності свиней в автоматизованому режимі / А.А. Геть, П.А. Ващенко, М.Д. Березовський.- Полтава, 2010.-14 с.
14. Маркин Н.В. Методыамплификацииинуклеиновых кислот: учеб. пособие по молекулярнойгенетике / Н.В. Маркин, А.В. Усатов. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2010. - С. 25-30.
15. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно–исследовательских и опытно–конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторных предложений. – Москва, 1980. –С. 22-25.
16. Онищенко А.О. Зв'язок біологічних особливостей та умов утримання з продуктивними якостями свиноматок / А.О. Онищенко, Б.Д. Чертков, А.В. Коробка // Вісник Сумського національного аграрного університету: науковий журнал, серія «Тваринництво». Суми, 2016.- Вип. 7 (30).-С.163-167.
17. Онищенко А.О. Оцінка племінної цінності свиней української м'ясної породи: рекомендації / [Онищенко А.О., Ващенко П.А., Почерняєв К.Ф.]. - Полтава, Інститут свинарства і АПВ НААН, 2016.-28 с.
18. Онищенко А.О. Використання селекційних індексів для оцінки племінної цінності свиноматок / А.О.Онищенко // Тваринництво України.- 2013. - № 4 . - С. 19-21.
19. Онищенко А.О. Промислове схрещування і гібридизація, їх ефективність у свинарстві / А.О. Онищенко // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Вип. 62 . – Полтава, 2013. - С.72-76.
20. Онищенко А.О. Промислове схрещування і гібридизація / А.О.Онищенко // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Вип. 63. - Полтава, 2014. – С.62-65.

21. Повод М. Г. Виробництво свинини при різних технологіях утримання свиней / Збірник Наукове забезпечення свиначства в сучасних умовах. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 25-28.

22. Правила по охороні праці у сільськогосподарському виробництві. – К.:Державні нормативні акти по охороні праці – 2002 р.

23. Рибалко В.П. Методика оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах спеціалізованих контрольно-випробувальних станцій / В.П. Рибалко, М.Д. Березовський, І.В. Хатько // Сучасні методики досліджень у свиначстві. - РВВ Полтавської державної аграрної академії, Полтава. - 2005. – С 26-37.

24. Шевченко Л. С. Продуктивність поросят при використанні пробіотиків / Л. С. Шевченко // Ветеринарна біотехнологія. – 2021. – Т. 14. – № 2. – С. 112–117.
Описані результати експериментів щодо змін у приростах маси, конверсії корму та загального стану тварин.

25. Huang, C.-W., et al. Live Multi-Strain Probiotics Enhance Growth Performance by Regulating Intestinal Morphology and Microbiome Population in Weaning Piglets // Microorganisms. – 2024. – 12(11):2334. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12112334>

Дослідження показує, що багатострейнкові пробіотики покращують ріст поросят шляхом регуляції морфології кишечника та мікробіому.

26. Park, S.-Y., et al. Impact of Long-Term Supplementation with Probiotics on Gut Microbiota and Growth Performance in Post-Weaned Piglets // Animals. – 2024. – 14(11):1652. <https://doi.org/10.3390/ani14111652>

Дослідження впливу довготривалого застосування пробіотиків на мікробіоту кишечника та ріст поросят після відлучення.

27. Han, J., et al. The Joint Contribution of Host Genetics and Probiotics to Pig Growth Performance // Microorganisms. – 2025. – 13(2):358. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13020358>

Дослідження взаємодії генетики господаря та пробіотиків у впливі на продуктивність росту свиней.

28. Orffa. Probiotic for pig fattening – Cost efficiency is in demand. <https://orffa.com/publications/probiotic-for-pig-fattening-cost-efficiency-is-in-demand/> Огляд економічної ефективності використання пробіотиків у відгодівлі свиней.

29. van der Peet-Schwering, C.M.C., et al. Effects of a mixture of *Bacillus amyloliquefaciens* and *Bacillus subtilis* on the performance of growing-finishing pigs // Animal Feed Science and Technology. – 2020. – 261:114409. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2020.114409>

Дослідження впливу суміші *Bacillus* spp. на продуктивність свиней у період відгодівлі.

30. Kim, Y.H., et al. Compound probiotics promote the growth of piglets through modulation of liver metabolism and gut microbiota // *Frontiers in Microbiology*. – 2025. – 10:1480077. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2025.1480077>

Дослідження показує, що комплексні пробіотики сприяють росту поросят шляхом модулювання метаболізму печінки та мікробіоти кишечника.

31. Estienne, M.J., et al. Effects of Antibiotics and Probiotics on Suckling Pig and Weaned Pig Performance // *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*. – 2005. – 3(4):303–308.

<https://www.jarvm.com/articles/Vol3Iss4/ESTIENNE%20IJARVM%20V3N4.pdf>

Дослідження впливу антибіотиків та пробіотиків на продуктивність поросят-сисунів та відлучених поросят.