

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
Технологій у птахівництві, свинарстві
та вівчарстві

_____ Лихач В. Я.

« ____ » _____ 2025 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО
МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ»**

Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Гарант освітньої програми

доктор с.-г. наук, професор

(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Прокопенко Н. П.

(ПІБ)

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

доктор с.-г. наук, професор

(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Лихач В. Я.

(ПІБ)

Виконав

(підпис)

Халявко І. В.

(ПІБ студента)

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет тваринництва та водних біоресурсів**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри технологій у
птахівництві, свинарстві та вівчарстві
доктор с.-г. наук, професор

Лихач В. Я.
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

**на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студента
Халявка Івана Васильовича**

Спеціальність: 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи: – «Технологія вирощування ремонтного молодняку свиней та шляхи її удосконалення».

затверджена наказом ректора НУБІП України № ____ « ____ » від _____ р.

Термін подання завершеної роботи на кафедру « ____ » _____ 2025 р.

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: зоотехнічні та виробничі звіти господарства, економічні звіти, форми племінного обліку.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Теоретичне обґрунтування теми на основі вивчення фахової літератури і написання її огляду;
2. Освоїти методику проведення науково-господарського дослідження на тваринах;
3. Дослідити та проаналізувати продуктивні ознаки свиноматок порід велика біла, дюрок та ландрас французької і англійської селекції призначених для відбору ремонтного молодняку свиней.
4. Дослідити продуктивність ремонтного молодняку свиней різних порід на основі аналізу їх власної продуктивності;
5. Оцінити раціони ремонтного молодняку свиней;
6. Розрахувати економічну ефективність запропонованих заходів;
7. Проаналізувати стан нормативної бази, що регулює питання охорони праці.

Дата видачі завдання « ____ » _____ 20__ р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ Лихач В. Я.

Завдання прийняв до виконання _____ Халявка І. В.

РЕФЕРАТ

Робота виконана на 67 сторінках формату А4 у друкованому стані з полуторним інтервалом між рядками, включає 22 таблиці, 6 рисунків. При написанні роботи використано 51 літературне джерело, періодичних видань, найменувань спеціальної та довідникової літератури.

Темою роботи було передбачено вивчення технології вирощування ремонтного молодняку свиней та шляхи її удосконалення в умовах СВК «Агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївського району Миколаївської області. Об'єктом дослідження були свиноматки та кнури, також ремонтний молодняк, який оцінювали за власною продуктивністю. Загальна кількість свиноматок та кнурів, ремонтного молодняку за власною продуктивністю, які підлягали дослідженню склала відповідно 40, 12, 40 голів.

Метою нашої роботи стала розробка заходів щодо технології вирощування ремонтного молодняку свиней в умовах СВК «Агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» та шляхи її удосконалення.

У відповідності до мети було поставлено такі завдання:

- вивчити відтворювальні ознаки свиноматок для отримання ремонтного поголів'я свиней;
- вивчити динаміку росту піддослідного молодняку;
- проаналізувати показники результатів вирощування молодняку свиней;
- провести аналіз годівлі ремонтного молодняку свиней та технології його вирощування;
- розрахувати економічну ефективність проведених досліджень.

В результаті проведених досліджень спеціалістам-тваринникам господарства надано пропозиції щодо удосконалення технології вирощування ремонтного молодняку, за рахунок використання більш перспективних порід, які розводяться в господарстві.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВБ –	велика біла порода
Д –	порода дюрок
Л(АС) –	порода ландрас англійської селекції
Л(ФС) –	порода ландрас французької селекції
СВК –	сільськогосподарський виробничий кооператив
* –	$P > 0,95$
** –	$P > 0,99$
*** –	$P > 0,999$

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Технологічні особливості вирощування та оцінка ремонтного і племінного молодняку	9
1.2. Технологія вирощування і оцінка ремонтних кнурців	11
1.3. Технологія утримання ремонтного молодняку в умовах свинокомплексів	14
1.4. Особливості годівлі ремонтного молодняку свиней	17
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	20
2.1. Місце та об'єкт досліджень	20
2.2. Методика виконання роботи	21
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	28
3.1. Продуктивні ознаки свиноматок та їх гнізд для відбору ремонтного поголів'я	28
3.2. Ріст та розвиток ремонтного молодняку свиней піддослідних груп	32
3.2.1. Ріст та розвиток молодняку	32
3.2.2. Результати вирощування ремонтного молодняку свиней	47
3.3. Удосконалення технології вирощування ремонтного молодняку свиней	49
3.4. Економічна ефективність проведених досліджень	58
ВИСНОВКИ	61
ПРОПОЗИЦІЇ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	63

ВСТУП

Свинарство посідає провідне місце серед галузей сільськогосподарського виробництва, забезпечуючи населення високоякісним м'ясом і відіграючи важливу роль у продовольчій безпеці країни. На сучасному етапі розвитку агропромислового комплексу особлива увага приділяється ефективній організації відтворення свиноголовія, удосконаленню селекційно-племінної роботи, а також впровадженню інноваційних технологій утримання й годівлі тварин. Саме це стало передумовою зростання обсягів продукції галузі, підвищення її якості та зниження собівартості виробництва [27, 29, 34, 37, 44].

Актуальність теми. Однією з ключових умов підвищення продуктивності та економічної ефективності свинарства є якісний ремонт основного стада. Раціональна система вирощування і відбору ремонтного молодняку безпосередньо впливає на продуктивність, адаптаційні здібності та відтворювальну здатність тварин. Замінюючи вибракуваних свиней молодими, генетично перспективними тваринами з високими показниками росту, розвитку й відтворення, можна досягти стабільного покращення генетичного потенціалу стада. Натомість використання для ремонту тварин із низькими племінними та продуктивними якостями призводить до поступового зниження ефективності виробництва [7, 8, 20, 41, 45, 49, 51].

Оптимальним джерелом для формування ремонтної групи слугує молодняк, одержаний у зимовий період від основних свиноматок племінного ядра. Відбір здійснюється згідно з планом племінної роботи, з урахуванням належності до певної лінії, родини або спорідненої групи. Крім того, перспективний ремонтний молодняк часто отримують від високопродуктивних свиноматок-першоопоросок, що демонструють добрі материнські якості.

У період активного росту у молодняку спостерігається посилений синтез м'язової тканини та формування міцного кістяка. Тому забезпечення

збалансованого годівлі має критичне значення. Раціони повинні містити достатню кількість легкозасвоюваного протеїну, макро- і мікроелементів (особливо кальцію та фосфору), а також вітамінів. Дефіцит цих поживних речовин може спричинити затримку росту, деформацію скелета та зниження імунітету. Водночас надмірне споживання вуглеводовмісних кормів, зокрема зернових концентратів, сприяє розвитку ожиріння. Для його запобігання важливо організувати активний моціон тварин і включати до раціону зелені та соковиті корми [10, 38, 42].

Ремонт кнурів у товарних свиногосподарствах здійснюють переважно шляхом завезення молодих плідників із племзаводів і племгосподарств. Їх закупають у кількості, що в 1,5–2 рази перевищує потребу для заміни основного складу. Кнурців відбирають за станом здоров'я, екстер'єром, міцністю конституції, походженням і відповідністю племінним стандартам. Перевагу надають тваринам не нижче першого класу, без вад, таких як слабкий кістяк, м'яка або провисла спина, аномалії сосків і статевих органів. Використання молодих кнурів для парування доцільно розпочинати з 10–12 місяців за умови досягнення ними живої маси не менше 140–150 кг [31, 43].

Мета і завдання дослідження. У зв'язку з цим метою досліджень було – розробка заходів щодо технології вирощування ремонтного молодняку свиней в умовах СВК «Агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» та шляхи її удосконалення.

У відповідності до мети було поставлено такі завдання: вивчити відтворювальні якості свиноматок при чистопородному розведенні; вивчити динаміку росту піддослідного молодняку; проаналізувати показники результатів вирощування молодняку; зробити аналіз годівлі ремонтного молодняку свиней та технології його вирощування; розрахувати економічну ефективність проведених досліджень.

Методи досліджень. Основний метод – експериментальний. У роботі використані зоотехнічні методики досліджень. При обробці одержаних результатів використовували статистичні, біометричні та економічні методи

із застосуванням обчислювальної техніки.

Структура та об'єм роботи. Бакалаврська кваліфікаційна робота виконана на 67 сторінках комп'ютерного тексту і включено: вступ, огляд літератури, матеріал, умови і методику виконання досліджень, результати власних досліджень, висновки та пропозиції, список використаних джерел. Кваліфікаційна робота містить 22 таблиці, 6 рисунків. Список використаних джерел літератури налічує 51 найменування.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Технологічні особливості вирощування та оцінка ремонтного і племінного молодняку

У сучасній системі племінної роботи основними інструментами генетичного поліпшення тварин є відбір і підбір, які спрямовані на удосконалення окремих стад та породної структури загалом. Водночас ключове значення у селекційному процесі надається саме відбору, що є цілеспрямованим, плановим зоотехнічним методом вибору тварин, які мають високі продуктивні та племінні якості, добре пристосовані до умов інтенсивного виробництва. Тварини з низькою продуктивністю або з небажаними ознаками підлягають вибраковуванню [4, 6, 7, 13, 14, 36].

У свинарстві використовують масовий і індивідуальний відбір. Масовий відбір переважно застосовують у товарних господарствах, де переважає використання штучного осіменіння. Індивідуальний же є основною формою відбору в племінному свинарстві, оскільки дозволяє детально оцінити кожну тварину за комплексом спадкових та продуктивних ознак, що значно підвищує ефективність селекції.

Відбір тісно пов'язаний із процедурою бонітування, яка передбачає комплексну оцінку племінної цінності тварин за походженням, розвитком, екстер'єром, власною продуктивністю, відгодівельними та м'ясними якостями, відтворною здатністю. Бонітування проводиться безпосередньо у виробничих умовах або на спеціалізованих контрольних станціях.

У сучасному свинарстві особливої уваги надають добору тварин із міцною конституцією, високою життєздатністю та здатністю зберігати продуктивність за умов інтенсивної технології. Щоб здійснити ефективний відбір, кожну тварину оцінюють за набором ознак, які відображають її племінну та господарсько-корисну цінність.

Одним з найважливіших критеріїв відбору є походження тварин, тобто їх родовід. Чим більше серед предків тварини високопродуктивних особин, тим вищою є її генетична цінність. Особливо це важливо для молодих кнурців і свинок, які ще не проявили свою продуктивність. Вартість племінних тварин також часто залежить від класу їхніх батьків, а аналіз родоvodu дозволяє виявити факти спорідненого розведення та оцінити його ступінь.

Відбір за походженням є особливо значущим у випадках, коли предки тварини оцінені за якістю потомства. Також у практиці племінного свинарства широко використовують метод оцінки за побічними родичами, що дозволяє прогнозувати майбутню продуктивність тварин на основі досягнень їх братів, сестер або напівсибсів [35, 42, 43, 46, 47].

Для ремонту стада у племінних господарствах відбирають кнурців і свинок з найкращих гнізд, переважно з провідної групи свиноматок, які відзначаються високою багатоплідністю (не менше 12 поросят на опорос), доброю молочністю (мінімум 52 кг сумарної маси поросят при відлученні), наявністю не менше 14 добре розвинених сосків та міцною конституцією.

Наприклад, у СВК «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району щорічно для ремонту маточного поголів'я відбирають свинок у співвідношенні 1:1,5 до кількості свиноматок. Перше осіменіння таких ремонтних свинок проводять у віці 7–8 місяців при досягненні живої маси 125–130 кг. Особлива увага приділяється вирівняності поросят у гнізді та їх великоплідності.

У процесі вирощування частина молодняку вибраковується (до 30–40%), тому ремонтних тварин відбирають із запасом – по 2–3 кнурці та 3–4 свинки з кожного перспективного гнізда. Для повного оновлення 100 основних свиноматок потрібно щонайменше 200 ремонтних свинок.

Критерії оцінки ремонтного молодняку включають:

Живу масу: у 2 міс. – не менше 18 кг, у 4 міс. – 43 кг, у 6 міс. – 72 кг, у 9 міс. – 116 кг, у 10 міс. – 130 кг;

Інтенсивність росту: середньодобовий приріст – 550–750 г;

Товщину шпику: вимірюється ультразвуковими приладами на рівні 6–7 грудного хребця за маси 95–105 кг;

Довжину тулуба: визначають при досягненні живої маси 100 ± 5 кг з урахуванням поправки 0,2 см/кг [15, 23, 31, 35, 43].

Умови утримання ремонтного молодняку мають забезпечувати активний моціон, особливо в зимовий період (вигульні майданчики) та випасання влітку. Але за складної епізоотологічної ситуації щодо розповсюдження вірусу африканської чуми свиней, проводити такі заходи немає можливості. Повноцінна годівля є критично важливою: до маси 90 кг – 3,5–4,0 кг повноцінних комбікормів на 100 кг живої маси, після – 2,5–3 кг. Збалансування раціону здійснюють за рахунок зернових, кормів тваринного походження, гороху, кормових дріжджів, тощо.

Системи ремонту стада бувають [41]:

Замкнуті – формування ремонтного молодняку за рахунок власного поголів'я;

Неповні замкнуті – вирощування власних свинок при закупівлі кнурів;

Відкриті – закупівля ремонтних тварин із зовнішніх господарств, що вимагає суворого карантину (мінімум 3 тижні ізоляції).

Вибракування тварин проводиться переважно при зниженні репродуктивної функції або погіршенні здоров'я. Щороку з основного стада виводять 30–40% свиноматок.

Остаточний відбір ремонтного молодняку завершується перед першим використанням у розведенні. Оцінка тварин включає аналіз якості походження, результатів бонітування, продуктивності побічних родичів та власних показників розвитку [41-43].

1.2. Технологія вирощування і оцінка ремонтних кнурців

Необхідність оцінки племінних кнурів зумовлена їхнім вирішальним впливом на генетичний прогрес у ста18, дах свиней. Значення плідників

особливо зросло з широким упровадженням методу штучного осіменіння, за якого від одного високопродуктивного кнура можна отримати до 10 тисяч поросят, а при ефективній організації репродуктивної роботи – навіть до 60 тисяч за рік. У зв'язку з цим якісна селекція кнурів є критично важливою для ефективного ведення галузі [7, 11, 43].

Найбільш достовірним методом оцінки племінної цінності кнурів залишається аналіз продуктивності їхнього потомства в умовах контрольно-випробувальних станцій. Однак широке впровадження цього методу на практиці обмежується низкою чинників: значними матеріальними витратами на створення та утримання станцій, необхідністю забою нащадків (серед яких можуть бути цінні тварини), а також тим, що остаточна оцінка плідника можлива лише в пізньому віці, коли частина кнурів уже вибула з виробничого процесу [35, 41, 42].

Альтернативою, що дозволяє здійснювати ранню оцінку плідників, є метод визначення племінної цінності за власною продуктивністю в умовах спеціалізованих станцій – елевєрів. Цей підхід базується на встановленому взаємозв'язку між фенотипом тварини та її генотипом: рівень успадкування становить орієнтовно 20–40% за відгодівельними та 30–60% за м'ясними показниками.

Елевєри виконують важливу роль у системі племінної роботи й мають такі основні функції: контрольне вирощування кнурців і комплексна оцінка їх за продуктивними якостями та якістю спермопродукції; реалізація кнурців за призначенням у племінні, селекційні або товарні господарства; підготовка та підвищення кваліфікації техніків штучного осіменіння свиней.

Оптимальна потужність елевєра визначається потребами племінних господарств і пунктів штучного осіменіння в ремонтних кнурах, а також його пропускною здатністю (2,0–2,5 тури на рік).

Інфраструктура елевєра включає: приміщення для вирощування кнурців із малогруповим або індивідуальним утриманням та вигульними майданчиками; манеж для привчання кнурців до садки на манекен;

лабораторію для аналізу якості еякуляту; допоміжні приміщення для персоналу та зберігання кормів і обладнання; навчально-методичний блок для підготовки фахівців.

Відбір кнурців для вирощування на елеверах проводять у підсисний період, а остаточне рішення приймається у 2,5–3-місячному віці. Перевага надається тваринам із високою живою масою, міцною конституцією, без екстер'єрних вад і з нормальною кількістю (не менше 12) правильно розміщених сосків. На елевєрі тварини утримуються попарно у станках із фіксаторами й окремими годівницями для точного обліку спожитих кормів. Вигульні майданчики розташовані вздовж зовнішніх стін.

Кнурців годують двічі на добу повнораціонними комбікормами, забезпечуючи середньодобовий приріст не менше 650–750 г. Щомісяця проводиться зважування та окомірна оцінка екстер'єру. У разі невідповідності вимогам I класу або наявності екстер'єрних вад тварини вибраковуюються [41-43].

Обліковий період триває з 30 до 100 кг живої маси. У віці 5–5,5 місяців кнурців починають привчати до садки на «фантом» та отримання сперми. Оцінка спермопродукції проводиться згідно з чинними інструкціями за такими показниками, як колір, запах, консистенція, густина, об'єм еякуляту, рухливість, концентрація та життєздатність сперміїв [16, 31, 41].

Оцінювання кнурців здійснюється за рядом продуктивних ознак: середньодобовий приріст (г); вік досягнення 100 кг живої маси (діб); витрати корму на 1 кг приросту (конверсія корму, кг); товщина шпику (мм); довжина тулуба (см); якість спермопродукції [16, 31].

Кожен показник оцінюється за 10-бальною шкалою. На основі загальної суми балів тварини розподіляють на чотири категорії. Кнурці першої, другої та третьої категорій реалізуються через облплемоб'єднання, а тварини четвертої категорії підлягають вибракуванню.

Оцінка за власною продуктивністю дозволяє завершити селекційну роботу вже до 6–7-місячного віку тварин, що значно прискорює темпи

генетичного прогресу. До того ж, порівняно з оцінкою за потомством, цей метод є масштабнішим: на одній станції за один цикл можна протестувати до 12 кнурів за власною продуктивністю, тоді як за потомством – лише одного.

Дослідження Інституту свинарства НААН України [13, 36] свідчать, що лише 20–25% кнурів за генотипом є покращувачами, тоді як така ж частка є погіршувачами, а решта – нейтральні. Це ще раз підкреслює важливість раннього та якісного відбору ремонтного молодняка. Поєднання оцінки за власною продуктивністю та продуктивністю сибсів (бокових родичів) дає змогу комплексно оцінити генетичну цінність тварини без очікування оцінки потомства.

Головне завдання елевєрів – забезпечити племінну галузь високопродуктивними, спеціально вирощеними та об'єктивно оціненими кнурами-плідниками, що відповідають вимогам сучасного промислового свинарства [42].

1.3. Технологія утримання ремонтного молодняка в умовах свинокомплексів

Раціональні умови утримання свиней мають вирішальне значення для збереження їхнього здоров'я, забезпечення високої продуктивності, ефективного використання кормів і отримання якісної продукції. У практиці племінного свинарства розрізняють два основних типи утримання: зимове та літнє. У зимовий період тварин утримують у закритих свинарниках, тоді як у літній період перевагу надають утриманню в літніх таборах, що дозволяє не лише зменшити витрати, а й оздоровити поголів'я. Але за складної епізоотологічної ситуації щодо розповсюдження вірусу африканської чуми свиней, проводити такі заходи немає можливості [33, 48, 51].

На сучасних племінних репродукторах і промислових свинокомплексах переважно застосовується цілорічне стійлове утримання, що передбачає контрольовані умови мікроклімату та технологічні рішення, спрямовані на

стабільну продуктивність.

Ремонтних кнурців і свинок утримують окремо, у приміщеннях групами по 10 голів. На одну тварину повинна припадати площа не менше 1,9 м², а фронт годівлі має становити щонайменше 30 см. Станки обладнують бетонною, щілинною або частково щілинною підлогою, під якою облаштовуються гнойові канали з самоспливною системою видалення гною.

Формування груп ремонтного молодняка відбувається з урахуванням віку, живої маси і вгодованості. Різниця у вазі тварин в межах однієї групи не повинна перевищувати 5–10%. Свиноматки з підтвердженою поросністю комплектуються в кормові групи з різницею у строках осіменіння не більше 2–3 (максимум 5) днів. Бажаним є застосування вигульної системи утримання: тварини повинні мати доступ до вигульних дворів або загонів, що сприяє їхній фізичній активності, зміцненню імунітету та зниженню рівня стресу [41, 42].

Фізіологічний стан і продуктивність свиней значною мірою залежать від мікроклімату приміщень. Важливими параметрами є температура, вологість, концентрація шкідливих газів, освітленість та швидкість руху повітря. Неналежний стан підлоги часто призводить до травматизму та вибракування тварин. Перенаселення спричиняє стрес, що проявляється у нерівномірному рості та підвищеній агресивності [19, 40, 48].

Надмірна концентрація аміаку, сірководню чи вуглекислого газу – наслідок поганої вентиляції або надмірного вмісту білка в раціоні – негативно впливає на дихальну систему тварин, знижує темпи приростів, подовжує період відгодівлі та погіршує конверсію корму. Знижена температура у приміщеннях стимулює відкладення жиру, зменшуючи частку білка у прирості.

Оптимальні параметри мікроклімату для молодняка такі: температура повітря – 18–22 °С, відносна вологість – не більше 75%, гранична концентрація CO₂ – 0,2%, аміаку – 20 мг/м³, сірководню – 10 мг/м³. Освітленість має бути 30–75 лк, світловий коефіцієнт – не менше 1:10.

Швидкість руху повітря влітку – до 0,5–1,0 м/с, узимку – не більше 0,1 м/с. Бажано, щоб фактичні концентрації шкідливих газів значно не досягали гранично допустимих рівнів [30].

Підлоги в свинарниках зазвичай виконують із бетону (щільна бетонна підлога). Для підтримки гігієни й мікроклімату рекомендовано щорічно використовувати до 75 кг підстилки (маніпулятивний матеріал) на одну голову ремонтного молодняка. Для доступу до вигулу прилаштовують майданчики біля зовнішніх стін, з розрахунку не менше 1,5 м² на тварину. Помірні зміни температури та вологості при переході з приміщення на вигул позитивно впливають на адаптацію тварин, загартування та зниження захворюваності [40-43, 49].

Система вентиляції відіграє ключову роль у регулюванні повітряного середовища. Найпростіші й економічно вигідні – це установки з природною тягою (жалюзійні або трубчасті витяжки). Вони можуть бути доповнені калориферами, формуючи єдину систему, що забезпечує обігрів узимку, вентиляцію, видалення газів і запобігання утворенню конденсату [30, 31].

Переваги літнього табірнього утримання (при покращенні епізоотологічної ситуації). Літньо-табірне утримання є ефективним заходом, що сприяє оздоровленню стада та забезпеченню належного фізіологічного стану ремонтного молодняка. Використання дешевих зелених кормів, природної вентиляції та сонячного світла покращує обмін речовин, знижує потребу в медикаментах і дозволяє провести ремонт основних приміщень без зупинки технологічного циклу. Літні споруди будують із місцевих матеріалів (глина, черепашник, шлакоблок, дерево), з дахами з водонепроникних і теплоізоляційних матеріалів. Відкриту частину приміщення орієнтують на захищену від вітру й прямих сонячних променів сторону. Табори розташовують на підвищених, сухих ділянках на відстані 300–500 м від ферми, з підведенням водо- і електропостачання та гноєсховищем.

Огорожа табору має забезпечувати санітарно-захисну зону не менше 500 м від житлових масивів. Навколо висаджують зелені насадження, які

виконують захисну та санітарно-гігієнічну функцію. Особливо ефективними є дерева, що мають фітонцидну активність (грецький горіх) або високу здатність затримувати пилю (тополя). Для декоративного оформлення та біозахисту використовують кущі бузку, жовтої акації, жимолості, смородини. Водночас з протипожежною метою не рекомендується висаджувати хвойні породи [14, 41, 42]. Представлена технологія може бути впроваджена за умови подолання АЧС.

1.4. Особливості годівлі ремонтного молодняку свиней

Ефективне вирощування ремонтного молодняку вимагає забезпечення організму тварин усіма необхідними поживними речовинами у належній кількості та збалансованому співвідношенні. Це є передумовою формування здорового, добре розвиненого молодняку з міцним кістяком, розвиненою мускулатурою та функціонально активними внутрішніми органами. Навіть незначний дефіцит окремих елементів живлення може призвести до порушення фізіологічних процесів, зниження продуктивності, уповільнення росту та розвитку, а також негативно вплинути на репродуктивну функцію тварин у майбутньому [10, 22, 23, 26, 32, 41].

Раціональна годівля племінного молодняку повинна ґрунтуватися на глибокому знанні біологічних потреб організму та поживності використовуваних кормів. Основне завдання полягає у забезпеченні рівномірного, контрольованого розвитку без надмірного відкладення жиру, що особливо важливо з огляду на майбутнє використання тварин у племінній роботі. Надмірна енергоємність раціонів у цей період може спричинити ожиріння, що негативно позначається на запліднюваності при першому парванні, знижує кількість поросят у першому опоросі та скорочує продуктивне використання свиноматок [17, 32, 43].

Найкращі результати у вирощуванні ремонтного молодняку досягаються при відборі поросят зимово-весняних опоросів, оскільки

подальше утримання в сприятливих умовах забезпечує їх кращий ріст і розвиток. У віці 2–2,5 місяців для племінного використання слід відбирати тварин з найкращими генетичними та морфо-фізіологічними показниками.

Особливо критичним є період від 2 до 5–6 місяців, коли інтенсивно розвиваються м'язова й кісткова тканини, що потребує високого рівня білкового забезпечення. У цей час раціон має містити не менше 120–130 г перетравного протеїну на 1 кормову одиницю, з яких 10–15% повинні бути білками тваринного походження. Основними джерелами протеїну в раціоні є молочні відвійки, м'ясо-кісткове та рибне борошно, макуха, горох, кормові дріжджі, а також сіно та борошно з бобових трав [41-43].

Після відлучення від свиноматки основну частину раціону ремонтного молодняку становлять зернові корми, однак через їх недостатню біологічну цінність необхідно доповнювати їх білковими, вітамінними та мінеральними добавками. Коренеплоди вводяться в раціон до 4,5–5-місячного віку в кількості 1,0–2,0 кг, а після п'яти місяців – до 4,0 кг.

Оптимальним варіантом є використання повнораціонних комбікормів високої якості, особливо в критичні вікові періоди (0–2 та 2–4 місяці), однак висока їх вартість часто обмежує їх широке застосування. У таких випадках доцільно готувати кормосуміші з власної сировини із додаванням білково-вітамінно-мінеральних добавок та преміксів [17].

Забезпечення молодняку достатнім рівнем енергії має принципове значення, оскільки вона необхідна для росту, життєдіяльності, роботи м'язів і внутрішніх органів. Доведено, що нестача енергії (до 50% від норми) затримує статеве дозрівання свинок на 1,5 місяці. Тому раціони повинні містити не менше 70% концентрованих кормів за енергетичною цінністю.

Особлива увага приділяється якісному білковому забезпеченню, зокрема надходженню в організм незамінних амінокислот: лізину, метіоніну, треоніну, триптофану, аргініну, лейцину, ізолейцину та ін. Джерелами білка високої біологічної цінності є продукти тваринного походження – молоко, рибне і м'ясо-кісткове борошно, а серед рослинних – соя, горох і люпин.

Проте останні містять антипоживні речовини і потребують попередньої підготовки [32, 41-43].

Мінеральне живлення має не менш важливе значення. Найбільшу увагу слід приділяти кальцію і фосфору, співвідношення яких у раціоні має бути в межах 1,2–2:1. Джерелами кальцію є зелені бобові корми, молоко, м'ясо-кісткове і рибне борошно, фосфору – зернові, рибне і кісткове борошно. Калій, натрій і хлор забезпечують водно-сольовий баланс, осмотичний тиск, кислотно-лужну рівновагу. Дефіцит калію проявляється порушенням роботи серця, нирок і печінки, а нестачу натрію і хлору компенсують кухонною сіллю. Мікроелементи (залізо, мідь, йод, цинк, кобальт, марганець, магній) є активаторами ферментів та компонентами гормонів. Їх нестача призводить до анемії, затримки росту, порушень статевого розвитку. У раціони їх вводять у формі солей або як частину преміксів [32].

Вітаміни відіграють ключову роль у регуляції обміну речовин, розвитку статевої системи та збереженні репродуктивної функції. Особливо важливими є вітаміни А, D, Е, С. Вітамінна недостатність порушує функції яєчників, затримує статеве дозрівання, знижує життєздатність яйцеклітин. Для засвоєння жиророзчинних вітамінів у раціоні повинні бути присутні незамінні жирні кислоти (лінолева, ліноленова, арахідонова) [17, 32].

З метою запобігання ожирінню у період, коли жива маса перевищує 80–90 кг, необхідно зменшити енергетичну щільність раціону шляхом підвищення вмісту клітковини до 8% у сухій речовині корму. Це дозволяє вирівняти темпи росту молодняку та отримати однорідні групи перед заплідненням. Для свинок із масою до 80 кг і кнурців до 90 кг раціони слід переглядати кожні 15 і 7 днів відповідно. При досягненні живої маси 80–120 кг у свинок та 90–150 кг у кнурців раціони залишаються сталими, але знижують уміст обмінної енергії. Комбікорми-концентрати можливо згодовувати з додаванням коренеплодів або зеленої маси. Існуючі рецептури кормів (ячмінь, овес, макуха, премікси) дозволяють повністю задовольнити потреби молодняку у поживних речовинах [41-43].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Сільськогосподарський виробничий кооператив «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» розташований у південній частині України, на території Миколаївської області, в Миколаївському районі, в селі Сухий Єланець. Відстань до найближчого районного центру – міста Нова Одеса – становить 20 км, а до обласного центру, міста Миколаїв, – 65 км. Господарство має зручне транспортне сполучення з основними адміністративними центрами через мережу автомобільних доріг із твердим покриттям. Найближча залізнична станція знаходиться в селі Баловне на відстані 45 км, а м'ясопереробний пункт Тернівського м'ясокомбінату – за 68 км.

Земельний фонд господарства розташований у другому агрокліматичному районі Миколаївської області, який характеризується як дуже теплий і посушливий, з виражено континентальним кліматом. Середньорічна температура повітря становить $+8...+10^{\circ}\text{C}$, у липні вона сягає $+21...+23^{\circ}\text{C}$, максимальна зареєстрована температура — $+38...+39^{\circ}\text{C}$. Кількість опадів за рік в середньому складає 499 мм, що свідчить про необхідність раціонального водокористування. Джерелом водопостачання є три артезіанські свердловини, що добувають ґрунтову воду з глибини 15–20 м. Рельєф місцевості має незначний ухил ($2-3^{\circ}$), що сприяє ефективному відведенню дощових і талих вод.

Територія агрофірми розташована в північній частині Причорноморської рівнини, на правобережжі річки Південний Буг. Ґрунтовий покрив представлений переважно родючими чорноземами, що є надзвичайно сприятливими для сільськогосподарського виробництва. Агрокліматичні та ґрунтові умови створюють оптимальні передумови для

вирощування озимих зернових культур, кукурудзи, соняшнику, а також багаторічних трав, зокрема люцерни з можливістю поливу.

Загальна площа земель, що перебувають у користуванні агрофірми, становить 208 гектарів, які повністю використовуються за цільовим призначенням – для вирощування сільськогосподарських культур. У 2024 році вся ця площа була задіяна під посіви: зернові культури займали 150 га (72,12%), а під соняшником було засіяно 58 га (27,88%).

Тваринництво є провідною галуззю господарства. У 2024 році загальний обсяг товарної продукції тваринництва склав 55 785,9 тис. грн, з яких лєвова частка – 48 325,3 тис. грн (86,6%) – припадала на свинарство. Станом на 1 січня 2025 року загальне поголів'я свиней становило 7258 голів, що свідчить про динамічний розвиток галузі (у 2024 році – 6225 голів, з них 417 основних свиноматок). За 2024 рік було отримано 14 871 порося.

Середньодобовий приріст живої маси свиней у господарстві становить 780–930 г при витратах кормів на рівні 2,74 кг на 1 кг приросту, що свідчить про високу продуктивність і раціональну годівлю. Витрати праці – 12,0 людино-годин на кожен центнер продукції. Собівартість 1 ц приросту живої маси складає 4825 грн, при середній ціні реалізації 6800 грн.

Таким чином, рівень рентабельності виробництва сягає 40,9%, що є показником ефективної організації виробничого процесу та високої економічної віддачі.

2.2. Методика виконання роботи

Експериментальні дослідження за темою бакалаврської роботи проводились в умовах племзаводу з розведення свиней породи дюрок, племзаводу з розведення свиней великої білої породи та племінного репродуктора з розведення свиней породи ландрас СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївського району Миколаївської області.

СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» є приватним господарством.

Галузь свинарства Агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» представлена: племзаводом з розведення свиней породи велика біла на 200 основних свиноматок, в основі яких 6 споріднених груп (затвердженого у 2005 році), племзаводом з розведення свиней породи дюрорк на 100 основних свиноматок, які за генеалогічною структурою об'єднують 8 ліній (затвердженого у 2006 році), а також племінним репродуктором з розведення свиней породи ландрас на 100 голів основних свиноматок (затверджено у 2009 році).

Для виконання роботи були взяті чотири породи свиней: велика біла порода, породи дюрорк, порода ландрас французької селекції і порода ландрас англійської селекції.

Експериментальну частину досліджень проводили так, щоб спочатку вивчити відтворювальні ознаки свиноматок піддослідних груп з яких обирали молодняк для ремонту основного стада – перша серія досліджень, а потім оцінювали ремонтний молодняк за власною продуктивністю – друга серія досліджень. Схема досліду за відтворювальними ознаками свиноматок наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Схема досліду з вивчення відтворювальних ознак свиноматок

Група	Призначення групи	Порода		Кількість тварин у групі, гол.	
		свиноматок	кнурів	свиноматок	кнурів
I	контрольна	ВБ [*]	ВБ	10	3
II	дослідна	Д ^{**}	Д	10	3
III	дослідна	Л(ФС) ^{***}	Л(ФС)	10	3
IV	дослідна	Л(АС) ^{****}	Л(АС)	10	3

Примітки: * – ВБ – велика біла; ** – Д – порода дюрорк; *** – Л(ФС) – ландрас французької селекції; **** – Л(АС) – ландрас англійської селекції.

Групи свиноматок вибиралися за принципом аналогів, з урахуванням

віку, живої ваги та походження [24]. Для осіменіння свиноматок контрольної і дослідних груп використовували сперму кнурів великої білої породи (I), породи дюрок (II), ландрас французької селекції (III), ландрас англійської селекції (IV). Кнури-плідники були аналогами за віком і за сумарною оцінкою відповідали вимогам класу еліта. Осіменіння свиноматок проводили згідно інструкції із штучного осіменіння свиней [16].

Холості, умовнопоросні, поросні (утримувалися групами по 9 голів у станку), глибокопоросні і підсисні свиноматки протягом усього періоду утримувались в індивідуальних станках. Період поросності тривав 113–116 діб. Тривалість підсисного періоду склала 28 діб.

Відтворювальні ознаки свиноматок піддослідних груп визначали за наступними показниками: багатоплідність, жива маса кожного поросяти при народженні і відлученні (28 діб), кількість поросят в гнізді при відлученні і збереженість приплоду [24, 31].

Ремонтний молодняк, продуктивність якого оцінюється за індивідуальними показниками росту, підлягає регулярному зважуванню: щомісяця, а також на початку та наприкінці облікового періоду. Зважування проводять у ранкові або денні години до початку годівлі, що забезпечує точність отриманих результатів за рахунок мінімального впливу маси корму та води. Вимірювання маси тіла здійснюють з точністю до 1 кг, що дозволяє отримати достовірні дані для подальшого аналізу динаміки росту та оцінки продуктивного потенціалу тварин.

Знання енергії росту свиней є необхідним для всебічної оцінки їх продуктивних якостей. Цей показник відображає інтенсивність використання поживних речовин для формування живої маси та дозволяє об'єктивно судити про потенціал тварини до зростання. Аналіз енергії росту також дає змогу оптимізувати раціони годівлі, підвищити економічну ефективність виробництва та забезпечити відбір найбільш перспективних особин для подальшого розведення [17, 24, 31].

Абсолютний приріст – це показник, що відображає загальне

збільшення живої маси тварини за певний проміжок часу. Він є важливим критерієм оцінки темпів росту організму, дозволяючи визначити ефективність годівлі, умов утримання та загального фізіологічного стану тварин. Високі значення абсолютного приросту свідчать про інтенсивний розвиток, що є бажаним у процесі вирощування ремонтного молодняка, особливо в умовах інтенсивних технологій ведення тваринництва [31] й визначається за формулою:

$$A=W_t-W_0, \quad (2.1)$$

де A – абсолютний приріст;

W_t – жива маса у кінці спостережень;

W_0 – жива маса на початок спостережень.

Середньодобовий приріст визначається за формулою:

$$C=A \div t, \quad (2.2)$$

де C – абсолютний середньодобовий приріст;

A – абсолютний приріст за певний проміжок часу;

t – час, за який визначають середньодобовий приріст.

З метою встановлення закономірностей росту тварин, що перебували під спостереженням, було проаналізовано динаміку їхніх відносних приростів у різні вікові періоди. Такий підхід дозволяє об'єктивно оцінити інтенсивність ростових процесів, виявити можливі відхилення у розвитку та визначити найбільш продуктивні фази онтогенезу для подальшого вдосконалення методів утримання й годівлі [31, 32]. Розрахунок відносних приростів проводили за формулою:

$$B=W_1-W_2 \div 0,5(W_1+W_2), \quad (2.3)$$

де B – відносний приріст, %;

W_1 – кінцева маса, кг;

W_2 – початкова маса, кг.

Для оцінки ремонтного молодняка за власною продуктивністю було відібрано по 10 голів свиней кожного з поєднань. Схема досліду з оцінки ремонтного молодняка за власною продуктивністю наведена в таблиці 2.2.

Оцінювання рівня розвитку піддослідних тварин здійснювали шляхом проведення зоотехнічних промірів основних лінійних параметрів тіла, з подальшим обчисленням індексів тілобудови. Такий метод дозволяє не лише порівняти конституційні особливості тварин, а й визначити їхню відповідність бажаному типу продуктивності, що є важливим критерієм у відборі ремонтного молодняка для подальшого використання в племінній роботі [31, 41].

Таблиця 2.2

Схема дослід з оцінки ремонтного молодняка за власною продуктивністю

Група тварин		Порода	Кількість свиней, гол.
I	контрольна	ВБ	10
II	дослідна	Д	10
III	дослідна	Л(ФС)	10
IV	дослідна	Л(АС)	10

Використовували такі основні проміри: висота в холці – мірною палкою, глибина грудей – мірною палкою, довжина тулубу – мірною стрічкою, обхват грудей за лопатками – мірною стрічкою, ширина грудей – мірною палкою, обхват п'ястки – мірною стрічкою [31].

Висота у холці береться від вищої точки холки по вертикалі до землі. Глибина грудей – відстань від задньої межі холки до грудної кістки по дотичній до заднього кута лопатки. Ширина грудей – за лопатками по вертикалі у найширшому місці. Обхват грудей за лопатками – по дотичній до задніх кутів лопаток навколо тулуба. Обхват п'ястка – в нижньому кінці верхньої третини [31].

Для більш об'єктивної оцінки визначають індекси їх тілобудови: розтягнутості, масивності, збитості, глибокогрудості, широкогрудості, костистості, високоногості, м'ясності [31, 43]. Ці індекси розраховуються по таким формулам:

$$\text{Розтягнутості} = \frac{\text{довжина тулуба}}{\text{висота в холці}} \cdot 100\% \quad (2.4)$$

$$\text{Масивності} = \frac{\text{обхват грудей}}{\text{висота в холці}} \cdot 100\% \quad (2.5)$$

$$\text{Збитості} = \frac{\text{обхват грудей}}{\text{довжина тулуба}} \cdot 100\% \quad (2.6)$$

$$\text{Глибокогрудості} = \frac{\text{глибина грудей}}{\text{висота в холці}} \cdot 100\% \quad (2.7)$$

$$\text{Широкогрудості} = \frac{\text{ширина грудей}}{\text{глибина грудей}} \cdot 100\% \quad (2.8)$$

$$\text{Костистості} = \frac{\text{обхват пястки}}{\text{висота в холці}} \cdot 100\% \quad (2.9)$$

$$\text{Високоногості} = \frac{(\text{висота в холці} - \text{глибина грудей})}{\text{висота в холці}} \cdot 100\% \quad (2.10)$$

$$\text{М'ясності} = \frac{\text{напівобхват заду}}{\text{висота в холці}} \cdot 100\% \quad (2.11)$$

Результати досліджень оброблялися методами варіаційної статистики шляхом біометричної обробки вихідної інформації з використанням прикладних програм MS «Excel» з визначенням середньої арифметичної та її помилки ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$).

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

При цьому використовувалися наступні формули:

$$d = M_1 - M_2, \quad (2.12)$$

$$md = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}, \quad (2.13)$$

$$td = d / md, \quad (2.14)$$

де d – різниця між середніми величинами контрольної (M_1) і дослідної

(M₂) групи;

md – статистична помилка різниці;

td – значення величини критерія Стюдента для різниці [1, 28].

На заключному етапі досліджень було проведено визначення економічної ефективності запропонованих заходів. Це дослідження виконувалося на основі загальноприйнятих методичних рекомендацій [39].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Продуктивні ознаки свиноматок та їх гнізд для відбору ремонтного поголів'я

До основних показників, що визначають рівень відтворювальних ознак свиноматок, належать: багатоплідність, великоплідність, вирівняність приплоду, молочність, жива маса гнізда при відлученні, запліднюваність, а також загальний рівень материнських якостей. Ці ознаки мають ключове значення при оцінці племінної цінності тварин і суттєво впливають на продуктивність галузі свинарства [31, 42].

Молочність свиноматок – один із важливих параметрів, що характеризує здатність свиноматки забезпечувати поросят поживними речовинами у період підсисного вигодовування. Вона зумовлена генетичними задатками тварини, її фізіологічним станом, рівнем і збалансованістю годівлі, кількістю поросят у гнізді, їхньою загальною живою масою, а також частотою ссання. Для практичної оцінки молочності зазвичай використовують масу гнізда у 21-денному віці, яка служить об'єктивним критерієм рівня годівлі потомства [43].

Комплексна оцінка відтворювальних ознак свиноматок проводиться, зокрема, за кількістю народжених поросят (багатоплідністю), їх вирівняністю та масою гнізда при відлученні, що, як правило, здійснюється у віці 21–35 днів відповідно до прийнятої технології виробництва. У племінній роботі особливу увагу приділяють аналізу результатів першого опоросу, оскільки він дозволяє виявити потенціал молодих свиноматок. У тварин із двома і більше опоросами показники оцінюються на основі середніх значень усіх опоросів, врахованих на момент бонітування.

Випадки, коли при народженні або відлученні поросят їх кількість становить шість або менше, кваліфікуються як «аварійні опороси» та не

враховуються при розрахунках середніх продуктивних показників. Якщо у свиноматки фіксується два аварійних опороси, її виключають з племінного ядра та підлягає вибраковуванню зі стада.

Рівень відтворювальної здатності свиноматок має вирішальне значення для ефективності функціонування свинарських господарств, адже саме він визначає кількість отриманого молодняку, який надалі використовується для вирощування й відгодівлі. Тому поліпшення відтворювальних ознак є пріоритетним завданням сучасної селекційно-племінної роботи [26].

Особливістю відтворювальних показників є їхня висока чутливість до ступеня спорідненості між парувальними тваринами. Так, близькоспоріднене розведення, як правило, призводить до зниження плодючості та життєздатності приплоду, тоді як гібридизація та міжпородне схрещування, навпаки, забезпечують гетерозисний ефект, що проявляється у суттєвому зростанні показників відтворення [35, 42].

Дані на основі проведених досліджень щодо вивчення відтворювальних ознак свиноматок піддослідних груп наведені в таблиці 3.1.

Одним із ключових показників, що визначають рівень відтворювальної здатності свиноматок, є їхня багатоплідність – кількість поросят, народжених за один опорос. За результатами досліджень, найвищий рівень багатоплідності було зафіксовано у свиноматок III дослідної групи, що свідчить про їхній високий генетичний потенціал до відтворення.

У порівнянні з тваринами контрольної групи, свиноматки II, III та IV дослідних груп переважали за середньою кількістю новонароджених поросят відповідно на 0,3; 0,4 та 0,2 голови. Отримані відмінності мають статистичну вірогідність, що підтверджує істотний вплив експериментальних чинників на рівень багатоплідності.

Що стосується фактичної багатоплідності – кількості живонароджених поросят, які були зареєстровані при опоросі, — слід зазначити, що всі дослідні групи достовірно перевищили показник контрольної групи на 0,1-0,3 голови. Це може бути частково зумовлено людським фактором під час

прийому опоросів, який може впливати як на точність реєстрації приплоду, так і на умови, що забезпечують виживання поросят у перші години життя.

Таблиця 3.1

Відтворювальні ознаки свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Група тварин			
	I ♀ ВБ × ♂ ВБ	II ♀ Д × ♂ Д	III ♀ Л(ФС) × ♂ Л(ФС)	IV ♀ Л(АС) × ♂ Л(АС)
Багатоплідність, гол.	10,7±0,28	11,0±0,30	11,1±0,28*	10,9±0,30
Великоплідність, кг	1,44±0,02	1,40±0,03	1,46±0,03	1,30±0,02***
Кількість поросят при відлученні у 28 діб, гол.	10,2±0,10	10,4±0,08	10,4±0,26	10,3±0,30
Жива маса 1 поросяти при відлученні у 28 діб, кг	6,5±0,16	6,8±0,20	5,6±0,26**	6,3±0,20
Збереженість поросят, %	95,3±1,60	94,5±1,20	93,7±1,80	94,5±1,60

Жива маса новонароджених поросят – ще один важливий критерій оцінки якості приплоду, оскільки вона є початковою точкою у формуванні подальших темпів росту тварин у постембріональний період. Достатній рівень маси тіла при народженні підвищує шанси на виживання, гармонійний розвиток та високу продуктивність у майбутньому [36, 42].

За показником великоплідності, тобто середньою живою масою одного поросяти при народженні, суттєвої різниці між тваринами дослідних груп виявлено не було. Водночас, загальний рівень цього показника у всіх групах

був відносно високим і знаходився в межах 1,30–1,46 кг, що свідчить про добрий фізіологічний стан свиноматок та належні умови їх утримання й годівлі в період супоросності.

У ході проведених досліджень встановлено, що свиноматки дослідних груп мали кращі результати за кількістю поросят при відлученні порівняно з тваринами контрольної групи. Це свідчить про позитивний вплив експериментальних факторів на відтворювальні якості тварин. Одним із основних чинників, який забезпечив цю перевагу, була взаємодія багатоплідності та великоплідності, що суттєво впливали на живу масу поросят при відлученні.

Зокрема, у тварин II дослідної групи зафіксовано найвищий рівень середньої живої маси поросят при відлученні, яка перевищувала аналогічний показник контрольної групи на 0,3 кг. Це вказує на ефективність застосованої системи годівлі та утримання, яка сприяла кращому фізіологічному стану свиноматок та їх здатності забезпечити поросят необхідною кількістю молока протягом усього періоду лактації.

Слід підкреслити, що умови утримання та рівень годівлі свиноматок мають вирішальне значення не лише для кількісних показників приплоду, але й для його якісних характеристик, зокрема великоплідності, життєздатності новонароджених та материнських якостей самок. Покращення цих параметрів сприяє формуванню більш сильного та продуктивного молодняку [14, 31, 41].

Підвищена жива маса поросят при народженні є вагомим резервом підвищення енергії росту у постнатальний період. Це дозволяє скоротити терміни досягнення поросятами потрібної кондиції, що, в свою чергу, позитивно впливає на економічну ефективність виробництва [36, 50].

Щодо збереженості поросят до моменту відлучення, у всіх дослідних групах цей показник залишався на досить високому рівні та варіювався в межах 93,7–95,3%. Найвищу збереженість відзначено серед поросят, отриманих від свиноматок контрольної групи породи велика біла, що

свідчить про стабільність спадкових ознак і добру пристосованість тварин до умов господарства.

Аналіз отриманих результатів дає підстави стверджувати, що відтворювальні ознаки свиноматок усіх поєднань перебувають на задовільному рівні та відповідають вимогам племінного класу «еліта» і «перший клас», що є позитивним показником для подальшої селекційної роботи.

3.2. Ріст та розвиток ремонтного молодняку свиней піддослідних груп

3.2.1. Ріст та розвиток молодняку. Ведення обліку росту та розвитку тварин є важливою складовою контролю продуктивності у свинарстві. Основною продукцією галузі є м'ясо, тому ключовим критерієм ефективності вирощування свиней виступає приріст живої маси. Вивчення закономірностей росту тварин дозволяє не лише оцінити їх продуктивність, а й своєчасно виявити відхилення у фізіологічному розвитку, що має важливе значення для формування здорового й високопродуктивного стада [23, 31].

Знання особливостей індивідуального розвитку свиней є необхідним для ефективного ведення селекційно-племінної роботи, а також для цілеспрямованого управління процесами росту в різні періоди онтогенезу. Оцінка енергії росту слугує об'єктивним критерієм для вибракування непродуктивних тварин, формування ремонтного молодняку, а також для оптимізації годівлі – з урахуванням норм, що відповідають віку, типу розвитку та продуктивному напрямку тварин [31, 42].

Контроль за живою масою та лінійним ростом проводиться згідно з даними зоотехнічного обліку шляхом регулярного індивідуального зважування та промірів. При цьому розраховують абсолютні та відносні прирости, які дозволяють оцінити темпи росту в динаміці та порівнювати результати між тваринами різного генотипу, віку або технологічної групи.

Результати фундаментальних і прикладних досліджень [7, 14, 42] свідчать, що на кожному етапі онтогенезу характер росту і розвитку має певні особливості, зумовлені генетичними чинниками, породними характеристиками, умовами утримання та годівлі. Свині різних порід відрізняються як інтенсивністю росту, так і морфо-фізіологічними параметрами – формою тіла, глибиною та шириною грудної клітки, пропорціями тулуба, складом тканин.

Рівень реалізації генетичного потенціалу росту зумовлюється поєднанням спадкових властивостей та методів ведення розведення, таких як чистопородне розведення, схрещування або гібридизація. Проведений моніторинг росту порівнювального молодняку свідчить про високу енергію росту у тварин певних генотипів, що є перспективним матеріалом для подальшого використання в племінній роботі.

Динаміка живої маси піддослідного молодняку демонструє вікові зміни, характерні для різних порід і типів продуктивності. Отримані результати підтверджують наявність чітких міжпородних та індивідуальних відмінностей, що слід враховувати при організації годівлі, утримання та відбору тварин на подальше розведення, яка представлена в (табл. 3.4., рис. 3.1).

Дані таблиці свідчать про те, що тварини дослідних груп відзначалися дещо кращими показниками живої маси, ніж їх аналоги великої білої породи зарубіжної селекції контрольної групи.

Була встановлена ймовірна відмінність між дослідними та контрольною групами за масою тіла тварин у місячному віці у III групи, але більшою масою тіла відрізнялися поросята породи дюрок – 6,8 кг. Найменшою масою тіла вирізнялися поросята III дослідної групи – 5,6 кг.

Жива маса тварин у віці двох місяців найвищою була у тварин II дослідної групи, яка вірогідно перевищувала за цим показником тварин контрольної групи (I група) на 1,2 кг ($P > 0,99$).

Тварини III і IV дослідних груп теж вірогідно перевищували за живою

масою тварин контрольної групи (I) на 0,1 кг і 1,1 кг відповідно.

Таблиця 3.4

Динаміка живої маси піддослідних тварин (кг), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вік, міс.	Група			
	I	II	III	IV
1	6,5±0,18	6,8±0,24	5,6±0,30*	6,3±0,20
2	19,1±0,28	20,3±0,26**	19,0±0,30	20,2±0,28*
3	29,3±0,24	30,4±0,26**	31,5±0,24**	32,1±0,26***
4	51,8±0,22	53,6±0,24***	55,8±0,26***	56,1±0,28***
5	78,1±0,24	80,3±0,21***	81,7±0,25***	82,2±0,26***
6	97,8±0,19	100,3±0,18***	104,2±0,20***	106,5±0,28***

У трьохмісячному віці найвищою живою масою характеризувалися тварини породи ландрас англійської селекції – 32,1 кг, що на 2,8 кг більше ($P > 0,999$), ніж у аналогів великої білої породи.

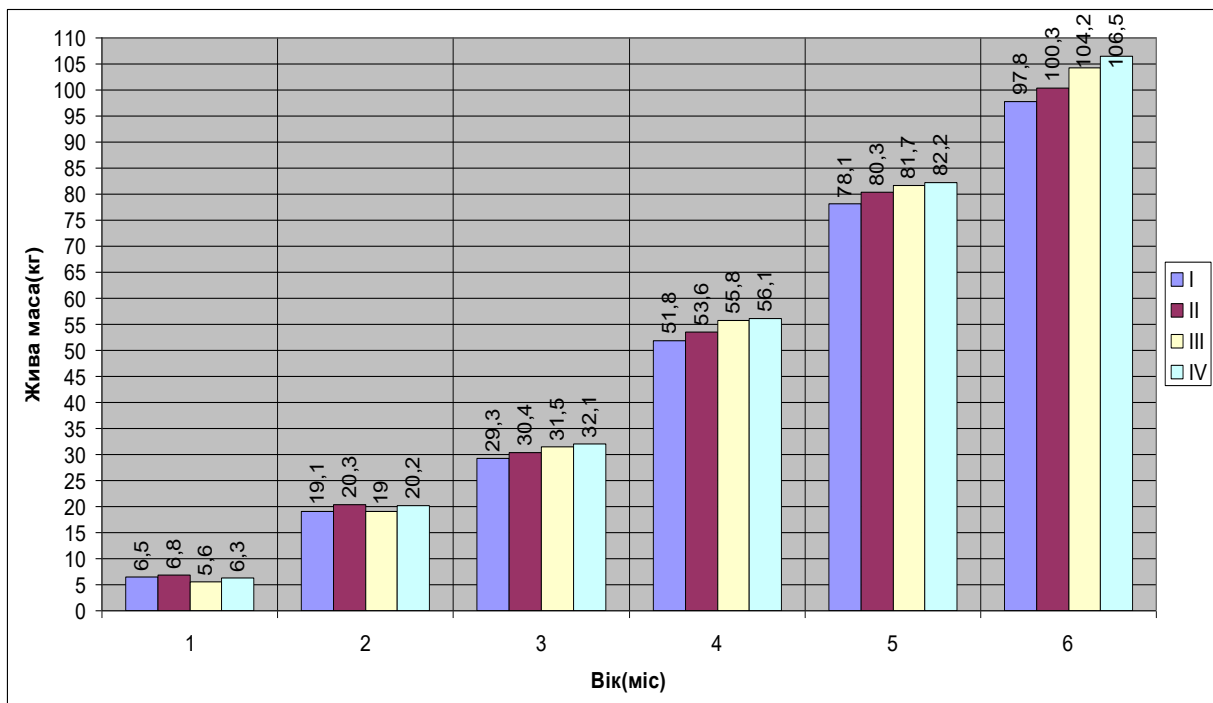


Рис. 3.1. Динаміка живої маси піддослідних тварин

Протягом усього періоду відгодівлі зберігалася тенденція до більш

інтенсивного приросту живої маси у підсвинків II, III та IV дослідних груп порівняно з контрольними тваринами.

Так, у віці чотирьох місяців середня жива маса піддослідного молодняку II групи становила 53,6 кг, III групи – 55,8 кг, а IV групи – 56,1 кг, що відповідно на 1,8 кг ($P>0,999$), 4,0 кг ($P>0,999$) і 4,3 кг ($P>0,999$) перевищувало показники свиней I (контрольної) групи.

У п'ятимісячному віці ця позитивна динаміка збереглася: тварини II, III та IV груп мали відповідно на 2,2 кг ($P>0,999$), 3,6 кг ($P>0,999$) та 4,1 кг ($P>0,999$) більшу живу масу, ніж їхні однолітки з контрольної групи.

У шестимісячному віці найвищі показники живої маси продемонстрували свині III та IV дослідних груп – 104,2 кг та 106,2 кг відповідно. Ці значення перевищували відповідні показники тварин великої білої породи з контрольної групи на 6,4% та 8,7% ($P>0,999$), що свідчить про високу ефективність застосованих методів у дослідних групах.

Відмінності за зміною живої маси підтвердились рівнем абсолютних, середньодобових та відносних приростів (табл. 3.5, 3.6, 3.7) та (рис. 3.2, 3.3, 3.4), оскільки жива маса прямопропорційно пов'язана з ними.

Таблиця 3.5

Вікова динаміка абсолютних приростів ремонтного молодняку свиней,

$$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$$

Показник	Вік, міс.	Група тварин			
		I	II	III	IV
Абсолютний приріст, кг	1–2	12,6 ±0,32	13,5 ±0,65	13,4 ±0,52	13,9 ±0,32*
	2–3	10,2 ±0,54	10,1 ±0,32	12,5 ±0,46**	11,9 ±0,60*
	3–4	22,5 ±0,60	23,2 ±0,50	24,3 ±0,54*	24,0 ±0,64
	4–5	26,3 ±0,65	26,7 ±0,81	25,9 ±0,64	26,1 ±0,32
	5–6	19,7 ±0,82	20,0 ±0,56	22,5 ±0,46**	24,3 ±0,32***

Молодняк II, III, IV дослідних груп переважав контрольну групу за абсолютним приростом у період 1–2, 3–4, 5–6 місяців.

А саме у віці 1–2 місяця найвищим значенням показнику абсолютного приросту характеризувалися підсвинки – IV дослідної групи чистопородні тварини породи ландрас англійської селекції, вони перевищували тварин контролю на 1,3 кг при ($P > 0,95$).

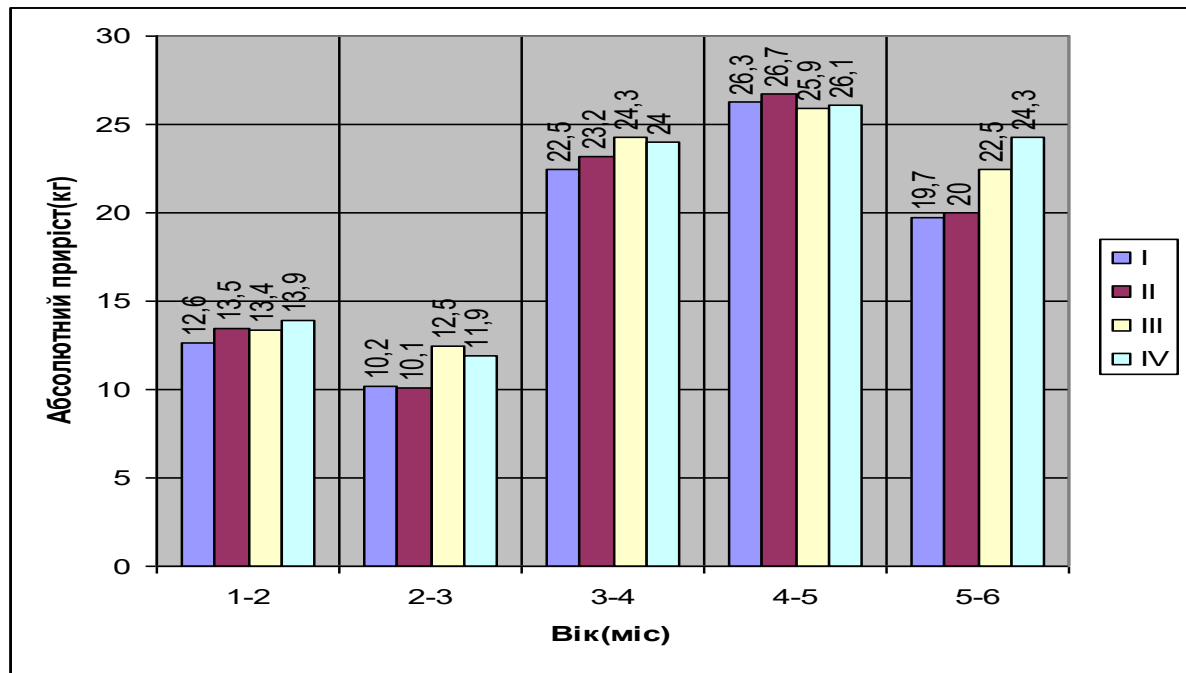


Рис. 3.2. Вікова динаміка абсолютних приростів ремонтного молодняку свиней

Тварини II та III дослідних груп також мали перевагу над аналогами контрольної групи, проте виявлена різниця не була статистично достовірною.

У віці 2–3 місяців найбільший абсолютний приріст спостерігався у піддослідних тварин III та IV груп. Їх перевага над молодняком контрольної групи становила відповідно 2,3 кг ($P > 0,99$) та 1,7 кг ($P > 0,95$).

У віковому інтервалі 3–4 місяців підсвинки всіх дослідних груп демонстрували більший приріст порівняно з контрольними тваринами, з різницею в межах 0,7–1,8 кг.

Однак у період від 4 до 5 місяців ситуація змінилася: тварини контрольної групи (великої білої породи) випередили за абсолютним приростом свиней III та IV дослідних груп. Натомість у віці 5–6 місяців

найвищий приріст живої маси був зафіксований у тварин IV дослідної групи.

Загалом, за показниками середньодобового приросту упродовж усього досліджуваного періоду найкращі результати демонстрували підсвинки дослідних груп, що свідчить про позитивний вплив умов або методів утримання, застосованих у цих групах. (табл. 3.6, рис. 3.3).

Таблиця 3.6

Вікова динаміка середньодобових приростів ремонтного молодняку свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Вік, міс.	Група тварин			
		I	II	III	IV
Середньодобовий приріст, г	1–2	414,5 ±8,77	444,1 ±9,10*	440,8 ±12,04	457,2 ±13,00*
	2–3	335,5 ±9,04	332,2 ±10,04	411,2 ±11,49***	391,4 ±12,12**
	3–4	740,1 ±12,44	763,2 ±11,80	799,3 ±9,59**	789,5 ±11,45**
	4–5	865,1 ±15,18	878,3 ±14,44	852,0 ±17,68	858,6 ±14,21
	5–6	648,0 ±11,80	657,9 ±10,00	740,1 ±17,98***	799,3 ±16,42***

У період 1–2 місяця найвищий середньодобовий приріст мали тварини IV дослідної групи породи ландрас англійської селекції – 457,2 г, що на 42,7 г (10,3%) перевищує значення цього показнику тварин контрольної групи.

У зазначений віковий період підсвинки II та IV дослідних груп мали вищі середньодобові прирости порівняно з тваринами великої білої породи – на 29,6 г ($P>0,95$) та 42,7 г ($P>0,95$) відповідно.

У віці 2–3 місяців найвищий середньодобовий приріст відзначено у тварин III дослідної групи породи ландрас французької селекції – 411,2 г.

Найнижчий приріст у цьому віковому інтервалі спостерігався у тварин

II дослідної групи, однак і цей показник залишався на досить високому рівні – 332,2 г.

Молодняк, отриманий від свиноматок порід ландрас французької (III група) та англійської (IV група) селекції, продемонстрував середньодобові прирости на рівні 411,2 г і 391,4 г відповідно, що перевищувало аналогічні показники чистопородних тварин великої білої породи зарубіжної селекції (I група) на 75,7 г ($P>0,999$) та 55,9 г ($P>0,99$).

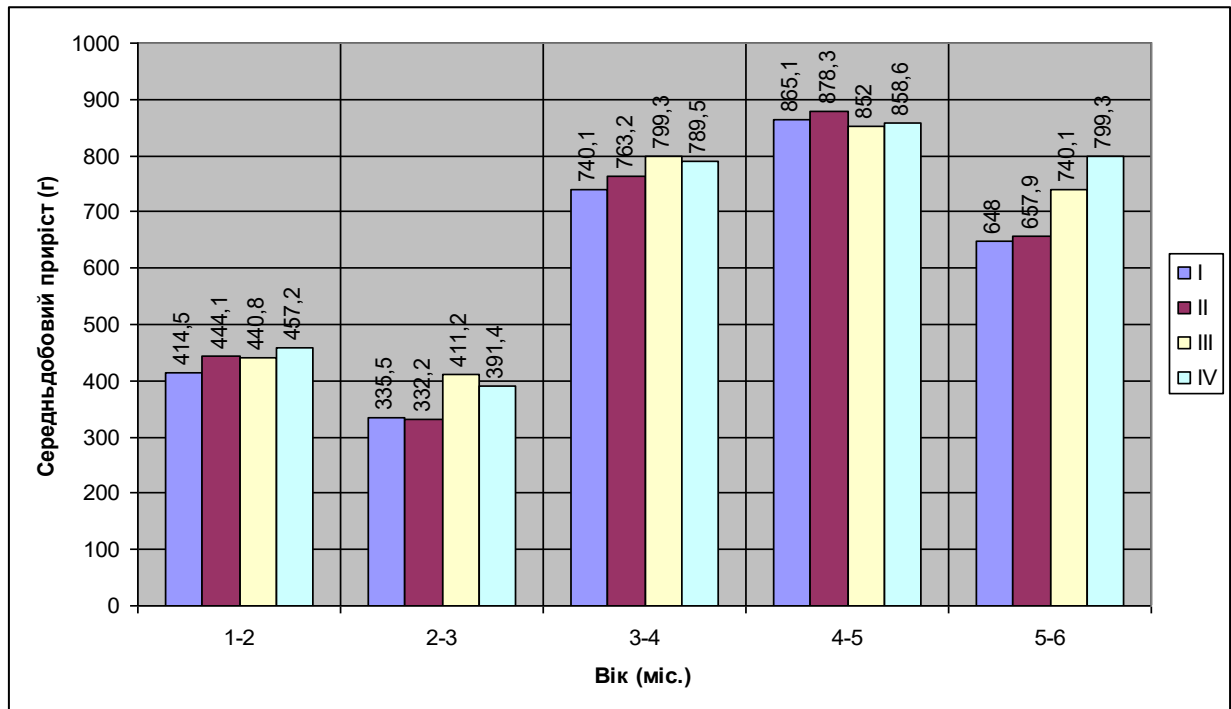


Рис. 3.3. Вікова динаміка середньодобових приростів ремонтного молодняку свиней

У наступні вікові періоди при дослідженні показників середньодобових приростів встановлена тенденція до збільшення приростів у тварин.

У віковий період 3–4, 5–6 місяців найвищими середньодобовими приростами відрізнялися тварини IV дослідної групи породи ландрас англійської селекції.

Аналізуючи середньодобові прирости усіх груп слід зазначити, що найвищими вони були у вікових періодах 3–4, 4–5 місяців, а у віці 5–6 місяців дещо знижувалися.

Оцінюючи піддослідні групи щодо показнику відносних приростів,

який характеризує напруженість росту організму, встановлено, що за всіма групами значення було найвищим у період 1–2 місяця і коливалося в межах 98,4–108,9%, найвищим значенням показнику характеризувалися тварини французької селекції свиней породи ландрас (III), які перевищували контрольну групу на 10,5%.

Дані про динаміку відносних приростів ремонтного молодняку свиней піддослідних груп, представлено в табл. 3.7, рис. 3.4.

У віковий період 2–3 місяця кращими за цим показником були тварини III дослідної групи – 49,5%, які перевищували контрольну групу на 7,4%.

Таблиця 3.7

Вікова динаміка відносних приростів ремонтного молодняку свиней,

$$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$$

Показник	Вік, міс.	Група тварин			
		I	II	III	IV
Відносний приріст, %	1–2	98,4	99,6	108,9	104,9
	2–3	42,1	39,8	49,5	45,5
	3–4	55,5	55,2	55,7	54,4
	4–5	40,5	39,9	37,7	37,7
	5–6	22,4	22,1	24,2	25,8

У віковому періоді 3–4 місяців найвищі показники приросту маси спостерігалися у тварин III дослідної групи, що свідчить про їх кращу здатність до росту в цей етап розвитку.

У період від 5 до 6 місяців перевага за показниками відносного приросту зберігалася за тваринами усіх дослідних груп. Найбільш інтенсивне зростання в цей час продемонстрували свині IV дослідної групи – породи ландрас англійської селекції, які мали найвищий рівень відносного приросту,

що свідчить про високу ефективність їх генетичного потенціалу на завершальному етапі вирощування.

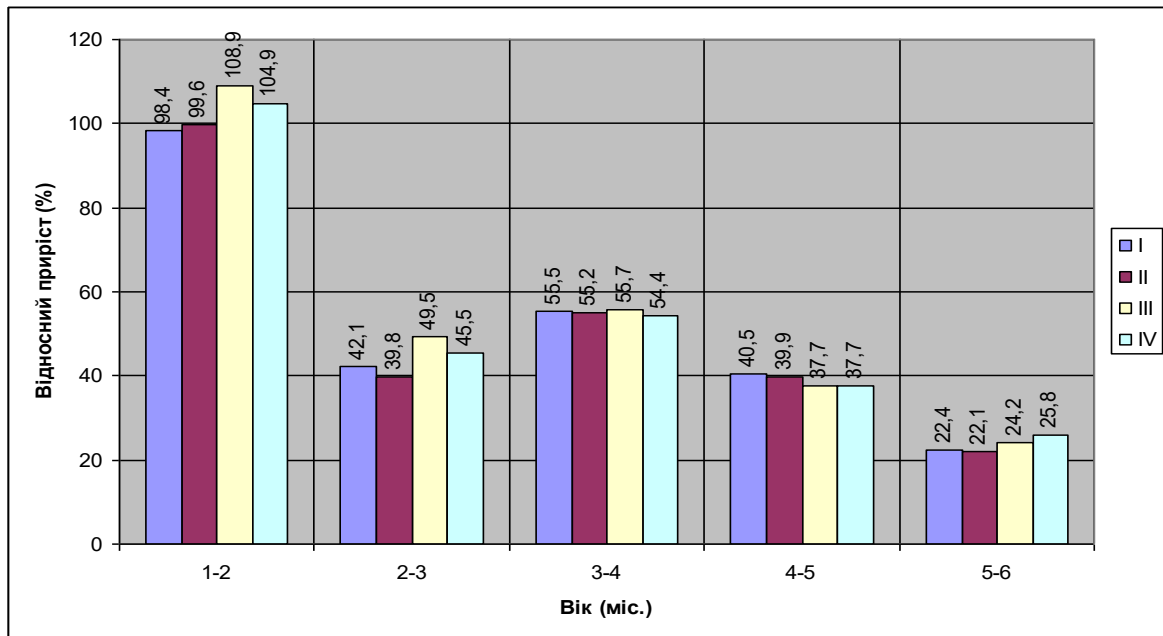


Рис. 3.4. Вікова динаміка відносних приростів ремонтного молодняку свиней

Отримані дані про показники лінійних промірів піддослідних тварин за різних вікових періодів представлена в табл. 3.8, рис. 3.5.

Аналіз результатів, наведених у таблиці, свідчить, що у віці двох місяців тварини III дослідної групи вирізнялися найбільшою довжиною тулуба – 75,4 см. Цей показник перевищував відповідні значення контрольної групи на 7,0 см, II групи – на 9,2 см, а IV групи – на 8,8 см. Таким чином, найменша довжина тулуба виявлена у підсвинків II дослідної групи – 66,2 см, що на 2,2 см менше порівняно з контрольною групою.

Щодо обхвату грудей, то у тварин III дослідної групи він становив 73,0 см, що виявилось на 5,8 см менше, ніж у контрольної групи. Водночас, висота в холці була найвищою саме у представників контрольної групи, що свідчить про певні відмінності у типі конституції тварин.

Інші лінійні проміри, зокрема глибина грудей, ширина грудей, ширина заду та напівобхват заду, у дослідних групах переважали аналогічні показники тварин контрольної групи, що вказує на кращу м'ясну конституцію тварин у цих групах.

Проміри тілобудови піддослідних тварин, см

Група	Лінійні проміри	Вік, місяців		
		2	4	6
I	Довжина тулубу	68,4	86,5	122,9
	Обхват грудей	67,2	82,0	110,5
	Висота в холці	46,0	56,3	76,7
	Глибина грудей	24,0	24,8	40,8
	Ширина грудей	14,7	23,4	30,6
	Ширина заду	16,4	27,2	31,2
	Напівобхват заду	28,2	65,3	78,8
	Обхват п'ястки	13,1	14,6	17,9
II	Довжина тулубу	66,2	90,9	118,7
	Обхват грудей	69,0	88,4	103,6
	Висота в холці	39,6	57,3	72,4
	Глибина грудей	24,6	27,7	37,0
	Ширина грудей	20,4	22,6	28,3
	Ширина заду	17,7	25,9	30,1
	Напівобхват заду	28,9	64,3	77,6
	Обхват п'ястки	11,7	14,9	15,4
III	Довжина тулубу	75,4	89,7	119,0
	Обхват грудей	73,0	83,5	104,1
	Висота в холці	44,6	58,6	71,0
	Глибина грудей	27,6	31,0	33,1
	Ширина грудей	17,0	23,2	33,0
	Ширина заду	19,2	22,4	31,2
	Напівобхват заду	28,5	62,1	80,0
	Обхват п'ястки	14,2	15,2	16,6
IV	Довжина тулубу	66,6	92,1	125,0
	Обхват грудей	72,0	88,6	111,0
	Висота в холці	44,6	57,6	71,5
	Глибина грудей	25,7	34,2	37,0
	Ширина грудей	15,6	24,7	30,6
	Ширина заду	18,5	26,4	31,0
	Напівобхват заду	29,4	61,8	81,2
	Обхват п'ясти	13,1	15,0	18,4

У чотиримісячному віці тенденція до переваги за довжиною тулуба у дослідних груп зберігалася: у тварин II групи цей промір становив на 4,4 см більше, ніж у контрольної, у III групі – на 3,2 см більше, а у IV групі – на 5,6

см більше відповідно. Це підтверджує позитивну динаміку розвитку тіла у піддослідного молодняка з гібридною спадковістю.

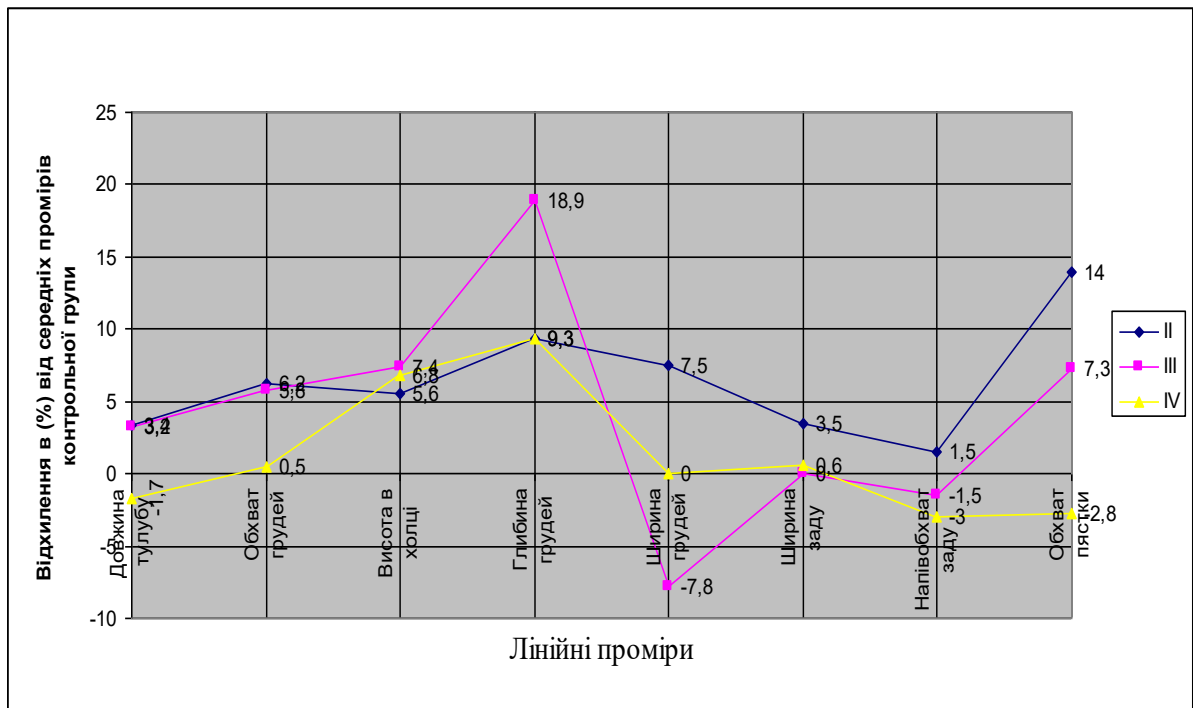


Рис. 3.5. Екстер'єрний профіль піддослідних тварин у віці 6 місяців

Найбільший обхват грудей у двомісячному віці було зафіксовано у тварин IV дослідної групи – 88,6 см, що на 6,6 см перевищувало відповідний показник контрольної групи. При цьому глибина грудей виявилася найменшою саме у контрольної групи, тоді як за такими лінійними розмірами, як ширина заду та напівобхват заду, ці тварини продемонстрували одні з найвищих значень серед усіх груп.

Аналізуючи лінійні розміри у шестимісячному віці, встановлено, що тварини IV дослідної групи знову показали найвищу довжину тулуба – 125,0 см, що на 2,1 см перевищувало показник контрольної групи. Найменше значення цього розміру спостерігалось у підсвинків II дослідної групи – 118,7 см. Обхват грудей у тому ж віці також був найбільшим у тварин IV групи – 111,0 см, що на 0,5 см більше порівняно з контрольними тваринами (110,5 см).

Щодо висоти в холці, то цей показник був найвищим у контрольної

групи – 76,7 см, тоді як у тварин II, III та IV дослідних груп він становив 72,4 см, 71,0 см та 71,5 см відповідно. Різниця між контрольними тваринами та підсвинками II, III і IV груп склала 4,3 см, 5,7 см та 5,2 см відповідно, що свідчить про різну інтенсивність росту в висоту серед досліджуваних генотипів.

Для більш глибокого аналізу було розраховано відносну швидкість зростання лінійних промірів тіла тварин у різні вікові періоди (таблиця 3.9). Це дозволило оцінити специфіку розвитку морфологічних ознак у молодняку різних генотипів.

У віці 2–4 місяців найвищі показники ширини грудей та ширини заду спостерігалися у контрольній групі, що вказує на інтенсивне поперечне зростання тіла в цей період. Натомість за такими параметрами, як обхват грудей, висота в холці, глибина грудей та обхват п'ястка, лідирувала II дослідна група, що свідчить про загальне посилення розвитку передньої частини тулуба та кінцівок.

У період з 4 до 6 місяців контрольна група знову демонструвала перевагу у довжині тулуба, обхваті грудей, висоті в холці та глибині грудей. Проте за шириною грудей, шириною заду та напівобхватом заду у цьому віковому інтервалі найвищі значення були зафіксовані у тварин II дослідної групи, що може свідчити про активний розвиток м'ясних форм тулуба в задній його частині. Дані про динаміку індексів тілобудови піддослідних тварин з віком, наведена в табл. 3.10, рис. 3.6.

Отже, у двохмісячному віці індекс розтягнутості був найбільшим у III дослідної групи – 169,06%, порівняно з контрольною групою.

Аналіз показників контрольної групи з дослідними, показує, що за індексами широкогрудості, глибокогрудості, м'ясності найвищі показники були у II групи (молодняк породи дюрок).

У 4-х місячному віці індекс розтягнутості у IV дослідної групи був високим і склав – 159,90%. За індексами широкогрудості та глибокогрудості контрольна група переважала дослідні групи.

Відносна швидкість збільшення лінійних промірів, %

Група	Вікові періоди, міс.	Довжина тулубу	Обхват грудей	Висота в холці	Глибина грудей	Ширина грудей	Ширина заду	Напівобхват заду	Обхват п'ястки
I	2-4	26,5	22,0	22,4	3,3	59,2	65,9	131,6	11,5
	4-6	42,1	34,8	36,2	64,5	30,8	14,7	20,7	22,6
II	2-4	37,3	28,1	44,7	12,6	10,8	46,3	122,5	27,4
	4-6	30,6	17,2	26,4	33,6	25,2	16,2	20,7	3,4
III	2-4	19,0	14,4	31,4	12,3	36,5	16,7	117,9	7,0
	4-6	32,7	24,7	21,2	6,8	42,2	39,3	28,8	9,2
IV	2-4	38,3	23,1	29,1	33,1	58,3	42,7	110,2	14,5
	4-6	35,7	25,3	24,1	8,2	23,9	17,4	31,4	22,7

У віці 6 міс. індекс розтягнутості також був найбільшим у IV дослідної групи. За індексами збитості та глибокогрудості I група переважала дослідні групи. За показниками розтягнутості, масивності, костистості та м'ясності переважала IV дослідна група, порівняно з контрольною.

У чотиримісячному віці тварини IV дослідної групи характеризувалися найбільшим індексом розтягнутості, який становив 159,90%, що свідчить про подовжений формат тіла та інтенсивний розвиток тулуба у довжину. Це узгоджується з даними дослідників [35, 42, 47], які зазначають, що високий індекс розтягнутості є характерною ознакою м'ясних порід із високим потенціалом зростання.

Разом з тим, за індексами широкогрудості та глибокогрудості перевагу мали тварини контрольної групи, що свідчить про добре розвинену грудну клітку, властиву тваринам великої білої породи зарубіжної селекції. Подібні результати отримані й у дослідженнях [42], який відзначав, що інтенсивний

розвиток грудної частини є показником адаптаційної витривалості та хорошого легенево-серцевого потенціалу.

Таблиця 3.10

Індекси тілобудови підслідних тварин, %

Група	Індекси тілобудови	Вік, міс.		
		2	4	6
I	Розтягнутості	148,70	153,64	160,23
	Масивності	146,09	145,65	144,07
	Збитості	98,25	94,80	89,91
	Костистості	28,50	25,93	23,34
	Широкогрудості	61,25	94,35	75,00
	Глибокогрудості	52,17	44,05	53,19
	Широкозадості	111,56	116,24	101,96
	М'ясності (Грегори)	61,30	115,99	102,74
II	Розтягнутості	167,17	158,64	163,95
	Масивності	174,24	154,28	143,09
	Збитості	104,23	97,25	87,28
	Костистості	29,55	26,00	21,27
	Широкогрудості	82,93	81,59	76,49
	Глибокогрудості	62,12	48,34	51,10
	Широкозадості	86,76	114,60	106,36
	М'ясності (Грегори)	72,98	112,22	107,18
III	Розтягнутості	169,06	153,07	167,61
	Масивності	163,68	142,49	146,62
	Збитості	96,82	93,09	87,48
	Костистості	31,84	25,94	23,38
	Широкогрудості	61,59	74,84	99,70
	Глибокогрудості	61,88	52,90	46,62
	Широкозадості	112,94	96,55	94,55
	М'ясності (Грегори)	63,90	105,97	112,68
IV	Розтягнутості	149,33	159,90	174,83
	Масивності	161,43	153,82	155,24
	Збитості	108,11	96,20	88,80
	Костистості	29,37	26,04	25,73
	Широкогрудості	60,70	72,22	82,70
	Глибокогрудості	57,62	59,38	51,75
	Широкозадості	118,59	106,88	101,31
	М'ясності (Грегори)	65,92	107,29	113,57

Щодо індексів масивності та збитості, найвищі значення були зафіксовані у тварин II дослідної групи, що свідчить про їхній компактний

тип конституції та добре розвинену мускулатуру при збереженні щільності будови. Подібні характеристики, як відзначає [23], притаманні тваринам з оптимальним співвідношенням м'ясних і кісткових тканин.

У шестимісячному віці тенденція зберігалася: найбільший індекс розтягнутості знову зафіксовано у тварин IV дослідної групи, що підтверджує стабільну закономірність у морфологічному розвитку цієї генотипової лінії. Контрольна група продовжувала демонструвати вищі показники за індексами глибокогрудості та збитості, що свідчить про стійкість до зниження розвитку грудної клітки навіть у пізнішому віковому періоді.

Натомість IV дослідна група продемонструвала перевагу за більшістю морфологічних індексів – зокрема, за показниками масивності, костистості, м'ясності та розтягнутості. Це вказує на високу потенційну м'ясну продуктивність та сприятливий формат тіла для відгодівлі, що узгоджується з висновками сучасних наукових робіт [23, 45], де підкреслюється зв'язок індексів масивності й м'ясності з економічною доцільністю вирощування гібридного молодняка.

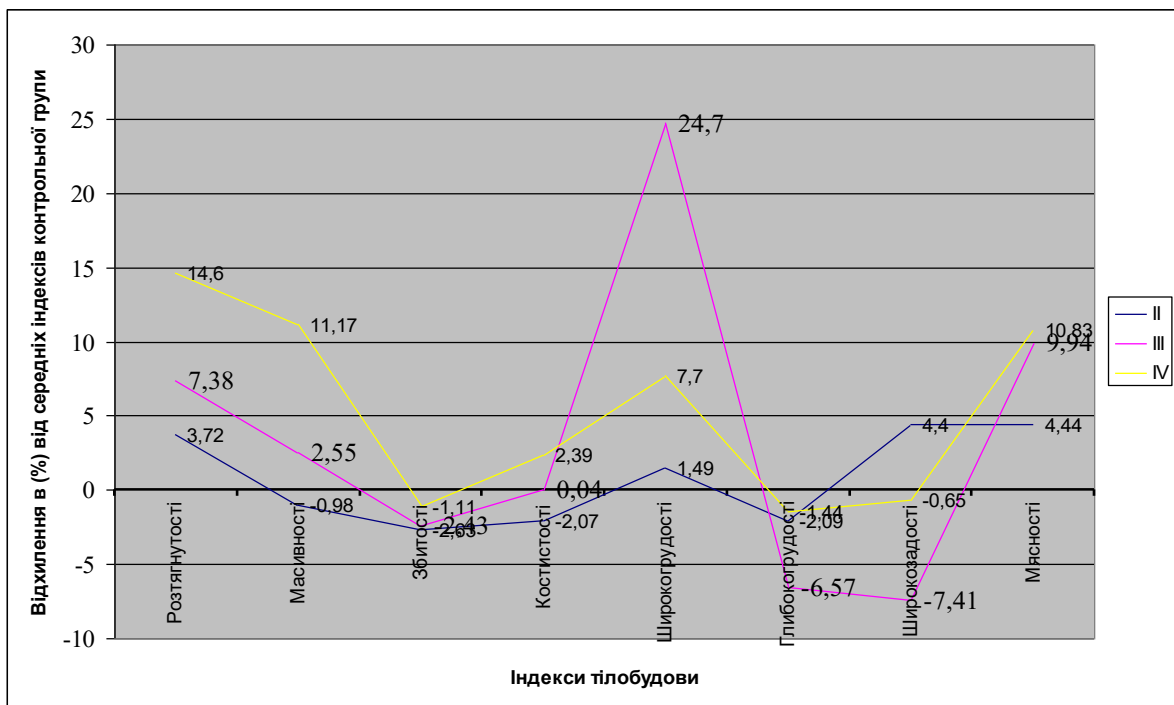


Рис. 3.6. Екстер'єрний профіль індексів тілобудови піддослідних тварин у віці 6 місяців

Проміри свиней необхідно для оцінки їх продуктивних якостей, типу тілобудови, індексів. Ці дані дають можливість використати напрямок продуктивності свиней, їх тип. Перед початком вимірювання свиней вимірювальні інструменти слід перевірити на придатність їх до роботи. Всі проміри повинна брати одна людина у суворо фіксованих точках однаково в усіх тварин, яких оцінюють. Тварина має стояти спокійно, на рівному місці, опиратися на всі кінцівки (при огляді збоку праві кінцівки повинні закривати ліві), нижня лінія голови, шиї, грудей і черева – на одному рівні. Усі проміри беруть з точністю до 1 см.

Можна сказати, що проміри не завжди дають об'єктивну оцінку тілобудови, а тому для більш повної оцінки пропорцій будови тіла тварин, були розраховані індекси: розтягнутості, масивності, збитості, костистості, широкогрудості, глибокогрудості, широкозадості, м'якості.

3.2.2. Результати вирощування ремонтного молодняку свиней. В умовах інтенсивного ведення галузі свинарства особливої ваги набуває раціонально організоване вирощування ремонтного молодняку, основним завданням якого є забезпечення своєчасного та якісного оновлення основного маточного поголів'я свиноматок і кнурів. Від ефективності цього процесу значною мірою залежить продуктивність, генетичний потенціал і стійкість до захворювань усього стада. Як зазначають дослідники [45], системне формування ремонтного молодняку з урахуванням селекційної цінності та зоотехнічних вимог є запорукою довготривалої відтворювальної ефективності свинарських підприємств.

Дані про результати вирощування ремонтного молодняку свиней представлені в таблиці 3.11.

Аналізуючи дані таблиці, можна зробити висновок, що тварини контрольної групи при досягненні живої маси 100 кг поступалися дослідним групам за низкою продуктивних ознак. Зокрема, середньодобовий приріст у контрольної групи становив 744,2 г, що на 25,7 г нижче порівняно з II

дослідною групою, на 45,0 г – з III та на 57,4 г – з IV дослідною групою, що вказує на менш інтенсивний ріст у тварин великої білої породи.

Таблиця 3.11

Результати оцінки ремонтного молодняку свиней за власною продуктивністю (середнє по групам свинок та кнурців), $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Група	Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	Середньодобовий приріст, г	Конверсія корму, кг.	Довжина тулубу, см	Товщина шпику, мм
I	185,3 ±1,93	744,2 ±5,36	3,52	122,9 ±3,24	23,4 ±0,18
II	182,5 ±2,52	769,9 ±7,96*	3,46	118,7 ±2,87	22,6 ±0,11*
III	177,1 ±2,81*	789,2 ±7,29***	3,33	119,0 ±4,01	21,4 ±0,13***
IV	174,3 ±2,46**	801,6 ±6,25***	3,25	125,0 ±3,11	20,2 ±0,11***

За довжиною тулуба також спостерігалася перевага тварин дослідних груп, особливо IV, де цей показник досягав 125,0 см, що на 2,1 см перевищувало значення контрольної групи. Ці дані підтверджують вищу морфофункціональну зрілість ремонтного молодняку у тварин ландрас англійської селекції, що узгоджується з висновками досліджень [23], які вказують на прямий зв'язок між довжиною тулуба та м'ясною продуктивністю.

Оцінка товщини шпику також засвідчила відмінності між групами: найбільше значення було зафіксовано у контрольної групи (23,4 мм), тоді як найменший шар шпику мали тварини IV дослідної групи (ландрас англійської селекції) – 20,2 мм, що на 3,2 мм менше ($P > 0,99$). Це свідчить про кращу м'ясну конституцію та меншу схильність до жировідкладання у

представників цієї групи, що є важливою селекційною ознакою для формування м'ясного типу свиней.

Важливо підкреслити, що продуктивні якості племінного та товарного стада значною мірою залежать від генетичного потенціалу та рівня розвитку ремонтного молодняку. Як зазначають [7, 27, 43] і співавтори, вирощування повноцінного ремонтного поголів'я є основою для досягнення стабільної відтворювальної здатності, високої багатоплідності та міцної конституції тварин. Якісний ріст і розвиток ремонтного молодняку можливі лише за умови збалансованої годівлі, яка відповідає генетичним особливостям породи, локальним умовам утримання та типу кормовиробництва. Це дозволяє формувати тварин бажаного продуктивного типу, добре адаптованих до місцевого середовища, що є ключовою умовою для довготривалого та ефективного використання їх у племінному процесі.

Вирощування ремонтного молодняку має бути спрямоване на отримання високопродуктивних свиноматок, здатних демонструвати стабільні репродуктивні показники в умовах конкретного господарства, при цьому зберігаючи тривалий термін племінного використання. Досягнення такої мети, як справедливо вказано в роботах сучасних авторів [41-43], є необхідною передумовою підвищення ефективності та рентабельності свинарства в умовах інтенсивного виробництва.

3.3. Удосконалення технології вирощування ремонтного молодняку свиней

Аналіз раціонів годівлі ремонтного молодняку свиней. Годівля є однією з необхідних умов одержання здорового і міцного молодняку. Для забезпечення життєдіяльності організму необхідно, щоб раціони молодняку містили достатню кількість енергії.

Основна мета годівлі ремонтного молодняку – вирощування здорових, міцних, з добре розвиненим скелетом, м'язами і внутрішніми органами

тварин. Норму годівлі ремонтного молодняку визначають з урахуванням статі, віку, живої маси та середньодобового приросту.

Ремонтний молодняк необхідно забезпечувати достатньою кількістю протеїну. Важливе значення має рівень мінерального живлення. З усіх мінеральних речовин особливу увагу приділяють забезпечення молодняку кальцієм і фосфором [32, 43].

Жива маса ремонтного молодняку має збільшуватися без ознак ожиріння й порушення репродуктивної здатності тварин. Тому для запобігання надлишковому споживанню поживних речовин слід збільшувати впродовж

При годівлі ремонтного молодняку велике біологічне значення мають і вітаміни. При авітомінозах спостерігають порушення обміну речовин. При нестачі в організмі свинок вітамінів у них затримується настання статевої зрілості, порушуються статеві цикли.

Необхідною умовою одержання міцного молодняку з добре розвиненою мускулатурою, кістяком та внутрішніми органами є повноцінна годівля. Для нормального росту й розвитку в організм молодняку повинні надходити всі поживні речовини в необхідній кількості та оптимальному співвідношенні. Дефіцит однієї чи кількох поживних речовин може спричиняти зниження продуктивності тварин і розлад важливих життєвих функцій їх організму. Раціональна годівля племінного молодняку ґрунтується на знанні потреби організму в поживних речовинах і поживності кормів.

Основною метою годівлі є пропорційний, але не дуже швидкий розвиток, відмінне здоров'я, а також попередження їх збиткового ожиріння, яке негативно впливає на запліднюваність тварин під час першого покриття, зменшується кількість поросят у першому опоросі, скорочується термін господарського використання свиноматок [27, 43].

Дефіцит однієї чи кількох поживних речовин може спричиняти зниження продуктивності тварин і розлад важливих життєвих функцій їх організму. Раціональна годівля племінного молодняку ґрунтується на знанні

потреби організму в поживних речовинах і поживності кормів.

Структура комбікорму для першого періоду відгодівлі ремонтного молодняка свиней живою масою 30–60 кг наведено в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

**Структура комбікорму для ремонтного молодняка свиней живою масою
30–60 кг**

Вид корму	%
Ячмінь	56,50
Висівки пшеничні	3,00
Пшениця	22,00
Соняшникова макуха	10,00
Соева макуха	5,50
Крейда	0,90
Лізін	0,20
ТКФ	0,70
Сіль кухонна	0,45
Премікс	0,40
Формін	0,20
Клінофід	0,15
Всього	100,00

За показником метіонін+цистін відхилення від норми склало +29,2%, тому також треба зменшити кількість зернових кормів. Відхилення від норми за кухонною сіллю, яке становить – 13,5%, отже для балансування раціону треба збільшити кількість її кількість. Відхилення від норми за фосфором склало -7,6%, отже в раціоні потрібно збільшити кількість крейди та ТКФ. За показниками: залізо, мідь, цинк, марганець виявлено відхилення від норми в більшу сторону, тому треба зменшити кількість преміксу. За кобальтом відхилення від норми становить – 8,4%, отже для балансування потрібно збільшити кількість преміксу. За йодом відхилення від норми склало

+143,4%, тому в раціоні треба зменшити кількість преміксу. За вітамінами: А, Д, Е, В₁, В₂, В₃, В₅, В₁₂, відхилення від норми становить високі значення, тому потрібно зменшити кількість преміксу.

Таблиця 3.13

**Аналіз раціону годівлі ремонтного молодняку свиней живою масою
30–60 кг**

Показник	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення, %
Обмінна енергія, МДж	32,20	31,29	-0,91	-2,8
Суша речовина, кг	2,27	2,08	-0,19	-8,3
Сирий протеїн, г	395,00	402,81	7,81	2,0
Перетравний протеїн, г	306,00	320,68	14,68	4,8
Сира клітковина, г	127,00	124,84	-2,16	-1,7
Лізин, г	16,60	19,71	3,11	18,8
Метионін + цистин, г	10,00	12,92	2,92	29,2
Сіль кухонна, г	13,00	11,25	-1,75	-13,5
Кальцій, г	19,00	19,65	0,65	3,4
Фосфор, г	16,00	14,78	-1,22	-7,6
Залізо, мг	197,00	388,83	191,83	97,4
Мідь, мг	27,00	97,01	70,01	259,3
Цинк, мг	132,00	404,02	272,02	206,1
Марганець, мг	107,00	267,54	160,54	150,0
Кобальт, мг	2,70	2,47	-0,23	-8,4
Йод, мг	0,50	1,22	0,72	143,4
Вітаміни А, МО	6600,00	20000,00	13400,00	203,0
Д, МО	700,00	4002,56	3302,56	471,8
Е, мг	66,00	283,00	217,00	328,8
В ₁ , мг	5,20	18,32	13,12	252,4
В ₂ , мг	6,80	8,73	1,93	28,4
В ₃ , мг	32,00	65,97	33,97	106,2
В ₄ , г	2,30	3,13	0,83	36,3
В ₅ , мг	132,00	233,31	101,31	76,8
В ₁₂ , МКГ	52,00	200,00	148,00	284,6

Структура комбікорму для другого періоду вирощування наведена в табл. 3.14.

Таблиця 3.14

**Структура комбікорму для ремонтного молодняка
живою масою 60–110 кг**

Вид корму	%
Ячмінь	71,45
Висівки пшеничні	8,00
Пшениця	7,00
Соняшникова макуха	11,30
Соева макуха	0,00
Крейда	1,00
Лізін	0,10
ТКФ	0,30
Сіль кухонна	0,50
Премікс	0,35
Формін	0,00
Клінофід	0,00
Всього	100,00

Аналіз раціону годівлі ремонтного молодняка свиней живою масою 60-110 кг, при згодовуванні 3,3 кг комбікорму наведено в табл. 3.15.

Аналізуючи дані таблиці, можна сказати, що відхилення від норми за кормовою одиницею становить -5,3%, за обмінною енергією -5,5%, тому для балансування раціону потрібно збільшити кількість зернових кормів. За лізином відхилення від норми склало +7,5%, тому в раціоні треба зменшити кількість зернових кормів.

За метионін+цистіном відхилення від норми було +45,1%, отже, щоб збалансувати раціон за цим показником, необхідно також зменшити кількість зернових кормів. За показниками: залізо, мідь, цинк, марганець, також спостерігалось відхилення від норми в більшу сторону, отже в раціоні потрібно зменшити кількість преміксу.

**Аналіз раціону годівлі ремонтного молодняку свиней
живою масою 60–110 кг**

Показник	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення, %
Обмінна енергія, МДж	42,30	39,97	-2,33	-5,5
Суша речовина, кг	2,84	2,75	-0,09	-3,1
Сирий протеїн, г	463,00	484,04	21,04	4,5
Перетравний протеїн, г	361,00	368,12	7,12	2,0
Сира клітковина, г	182,00	189,52	7,52	4,1
Лізин, г	18,50	19,88	1,38	7,5
Метионін + цистин, г	11,10	16,11	5,01	45,1
Сіль кухонна, г	16,00	16,50	0,50	3,1
Кальцій, г	23,00	23,29	0,29	1,3
Фосфор, г	19,00	18,60	-0,40	-2,1
Залізо, мг	230,00	538,81	308,81	134,3
Мідь, мг	34,00	401,80	367,80	1081,8
Цинк, мг	165,00	2433,98	2268,98	1375,1
Марганець, мг	133,00	179,60	46,60	35,0
Кобальт, мг	3,40	1,88	-1,52	-44,7
Йод, мг	0,70	3,44	2,74	391,3
Вітаміни А, МО	7400,00	34650,00	27250,00	368,2
Д, МО	700,00	4621,82	3921,82	560,3
Е, мг	82,00	418,90	336,90	410,9
В ₁ , мг	5,70	17,81	12,11	212,4
В ₂ , мг	8,50	14,05	5,55	65,3
В ₃ , мг	40,00	70,64	30,64	76,6
В ₄ , г	2,80	4,0	1,2	30,0
В ₅ , мг	165,00	342,36	177,36	107,5
В ₁₂ , МКГ	65,00	46,20	-18,80	-28,9

За кобальтом відхилення від норми становить -44,7%, це свідчить про те, що для балансування раціону за цим показником, необхідно збільшити кількість преміксу. За вітамінами: А, Д, Е, В₁, В₂, В₃, В₅, відхилення від норми становить високий відсоток, отже потрібно зменшити кількість преміксу. А за вітаміном В₁₂ відхилення від норми становить -28,9%.

Для досягнення середньодобових приростів у період вирощування в межах 650–800 г пропонуємо використовувати комбікорми власного

виробництва наведені в табл. 3.16, 3.18.

Таблиця 3.16

**Склад комбікорму для молодняку живою масою 30–60 кг,
% від маси комбікорму**

Вид корму	Вміст, %
Дерть ячмінна	48,00
Дерть пшенична	20,00
Дерть горохова	13,00
Висівки пшеничні	12,00
Шрот соєвий	4,40
Сіль кухонна	0,50
Крейда кормова	0,60
Трикальційфосфат	1,00
Премікс	0,50

Комбікорми складені у відповідності до деталізованих норм годівлі і задовольняють потребу відгодівельних свиней в усіх основних поживних речовинах (табл. 3.17, 3.19).

В якості добавки, яка збалансує вітамінно-мінеральний склад комбікормів на відгодівлі, рекомендуємо використання 0,5%-го преміксу.

За всіма показниками раціон був збалансований, тому відхилень від норми не спостерігалось. Годівля свиней повинна бути раціональною. За найменших витрат кормів треба одержувати потрібну кількість продукції високої якості, забезпечувати високу життєздатність тварин.

Для цього потрібно збільшити в кормах вміст найважливіших поживних та біологічно активних речовин, розширити виробництво і використання кормових добавок [17, 32].

Аналіз комбікорму годівлі молодняку живою масою 30–60 кг

Показник	Міститься в раціоні	Потрібно за нормою	Відхилення від норми	
			одиниць	%
Обмінна енергія, МДж	12,26	12,20	0,06	0,5
Суша речовина, кг	0,83	0,86	-0,03	3,0
Сирий протеїн, г	146,62	150,00	-3,38	2,3
Перетравний протеїн, г	116,20	116,00	0,20	0,2
Сира клітковина, г	47,23	48,00	-0,77	1,6
Лізін, г	6,28	6,30	-0,02	0,3
Метионін + цистін, г	4,17	3,97	0,17	4,5
Сіль кухонна, г	5,00	5,00	0,00	0,0
Кальцій, г	7,23	7,20	0,03	0,4
Фосфор, г	5,96	6,00	-0,04	0,6

Швидкий ріст свиней супроводжується підвищеною потребою організму в мінеральних речовинах, що зумовлює необхідність обов'язкового включення до раціону таких добавок, як кухонна сіль і трикальційфосфат. Оскільки мінеральні елементи не синтезуються в організмі, їх надходження має забезпечуватись із кормами або спеціальними кормовими добавками.

Мінеральні речовини поділяються на макро- та мікроелементи залежно від концентрації та ролі в організмі. Усього для нормальної життєдіяльності тварин і людини необхідно близько 30 мінеральних елементів, однак особливо важливими з практичної точки зору є макроелементи – кальцій, фосфор, натрій – та мікроелементи, до яких належать залізо, мідь і цинк. Як наголошують дослідники [32], дефіцит навіть одного з цих елементів може призвести до порушення обміну речовин, зниження приростів і загального ослаблення організму тварини.

**Склад комбікорму для молодняку живою масою 60–110 кг,
% від маси комбікорму**

Корма	Вміст, %
Дерть ячмінна	72,80
Дерть горохова	10,00
Висівки пшеничні	9,00
Шрот соєвий	5,80
Сіль кухонна	0,50
Крейда кормова	0,50
Трикальційфосфат	0,90
Премікс	0,50

В якості добавки, яка збалансує вітамінно-мінеральний склад комбікормів на відгодівлі, рекомендуємо використання 0,5%-го преміксу.

Необхідно відмітити, що продукти кормових компаній з виробництва преміксів та БВМД дуже широко використовуються для годівлі свиней усіх статевовікових груп в багатьох підприємствах які спеціалізуються на інтенсивному способі ведення галузі свинарства.

Спеціалістів тваринників на лякає ціна на цю продукцію, тому що в перерахунку на отриману продукцію, використання їх є рентабельним.

Вибір напряму свинарства визначається не породним фактором, а типом і тривалістю вирощування, у цілому – інтенсивністю свинарства.

Важливе значення для вирощування молодняку міцної конституції з високою продуктивністю має літньо-табірне утримання. Переведення тварин у літні табори дає можливість провести капітальний ремонт чи реконструкцію приміщень без порушення технологічного ритму виробництва, дозволяє оздоровити стадо і підвищити продуктивність свиней без додаткових витрат на лікувальні препарати.

Аналіз комбікорму годівлі молодняку живою масою 60–110 кг

Показник	Міститься в раціоні	Потрібно за нормою	Відхилення від норми	
			одиниць	%
Обмінна енергія, МДж	12,23	12,80	-0,57	4,5
Суша речовина, кг	0,84	0,86	-0,02	2,7
Сирий протеїн, г	143,12	140,00	3,12	2,2
Перетравний протеїн, г	113,01	109,00	4,01	3,7
Сира клітковина, г	52,59	55,00	-2,41	4,4
Лізин, г	5,85	5,60	0,25	4,5
Метионін + цистин, г	3,55	3,40	0,15	4,4
Сіль кухонна, г	5,00	5,00	0,00	0,0
Кальцій, г	6,78	7,00	-0,22	3,1
Фосфор, г	5,75	5,80	-0,05	0,9

3.4. Економічна ефективність проведених досліджень

Економічна ефективність аграрного виробництва оцінюється через сукупність показників, які відображають як загальногосподарську, так і галузеву результативність, а також ефективність виробництва окремих видів продукції та діяльності сільськогосподарських підприємств. У залежності від рівня аналізу використовують відповідні економічні критерії, що повинні бути логічно взаємопов'язані й відповідати головному принципу ефективності – досягнення найвищого результату за мінімальних витрат.

Одним із ключових показників, який характеризує ефективність функціонування підприємств, є рентабельність – інтегральна економічна категорія, що відображає співвідношення прибутку до витрат. В аграрному секторі, зокрема у свинарстві, рентабельність безпосередньо залежить від

рівня продуктивності тварин, вартості кормів, тривалості вирощування, собівартості продукції та її ринкової ціни [2-5, 21, 25].

Основним напрямом підвищення економічної результативності свинарської галузі є інтенсифікація виробництва, що передбачає послідовне зміцнення кормової бази, удосконалення системи годівлі, а також генетичне поліпшення племінного поголів'я. Окрім того, важливе значення має поглиблення спеціалізації та концентрації виробництва свинини, що дозволяє знизити витрати на одиницю продукції за рахунок ефекту масштабу [40].

Не менш значущим чинником є ветеринарне забезпечення, особливо в умовах високої концентрації поголів'я на свинокомплексах. Своєчасне проведення профілактичних та лікувальних заходів є запорукою збереження здоров'я тварин, що безпосередньо впливає на рівень продуктивності та рентабельності.

Зростання економічної ефективності можливе завдяки збільшенню обсягів виробництва свинини при одночасному зменшенні витрат праці та ресурсів на одиницю приросту живої маси. Це досягається шляхом оптимізації виробничих процесів, впровадження сучасних технологій, автоматизації та підвищення генетичного потенціалу тварин.

Важливим індикатором інтенсивності виробництва є маса свиней на завершальному етапі відгодівлі. Цей показник впливає як на кількісні, так і на якісні характеристики продукції, а також на її собівартість. За даними численних досліджень [40], саме поєднання генетичного потенціалу тварин із раціональною годівлею та менеджментом забезпечує досягнення оптимальних економічних результатів.

Система оцінки ефективності у свинарстві включає показники середньодобових приростів, витрат кормів на одиницю приросту, відтворювальних показників, тривалості вирощування до заданої живої маси, собівартості продукції, її реалізаційної ціни, прибутковості та рівня рентабельності. Згідно з щорічною звітністю господарств, саме ці критерії дозволяють об'єктивно визначити економічну доцільність виробництва

певного виду продукції та приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо подальшого розвитку галузі.

Показники економічної ефективності вирощування ремонтного молодняку свиней наведені в таблиці 3.20.

Таблиця 3.20

Економічна ефективність вирощування ремонтного молодняку свиней

Показник	Група			
	I	II	III	IV
Поголів'я ремонтного молодняку свиней, гол.	10	10	10	10
Середня жива маса 1 голови при народженні, кг	1,44	1,4	1,46	1,3
Вага при переведені в основне стадо всього, кг	172	180	185	183
Середньодобовий приріст в період від народження до 6 місяців, г	535	549	571	584
Витрати праці, люд.- год.: на 1 ц	69,0	71,0	68,0	64,3
Витрати кормів ц на 1 ц приросту	3,02	3,06	3,03	2,89
Собівартість грн на 1 ц приросту	4241,2	4241,9	4217,3	4150,0
Ціна реалізації 1 ц живої маси, грн	6500,0	6500,0	6500,0	6500,0
Прибуток, грн на 1 ц живої маси	2258,8	2258,1	2282,7	2350,0
Рівень рентабельності, %	53,26	53,23	54,13	56,63

Прибуток на 1 ц живої маси у IV дослідної групи був найвищим – 2350,0 грн. Рівень рентабельності також був найбільший у IV дослідної групи – 56,63%. Можна сказати, що найкращою за всіма показниками була IV дослідна група.

ВИСНОВКИ

1. В умовах СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» свинарство є рентабельним.
2. За результатами проведених досліджень відтворювальні якості свиноматок всіх поєднань були задовільними і відповідали класу еліта і I класу.
3. Жива маса піддослідних тварин за всі вікові періоди була високою у III і IV дослідної групи. У 6-місячному віці їх жива маса становила: 104,2 кг та 106,5 кг, що зумовлено більшим рівнем абсолютних та середньодобових приростів.
4. За показником економічної ефективності вирощування ремонтного молодняку свиней спостерігалось, що найбільший середньодобовий приріст був у IV дослідної групи – 584 г.
5. Рівень рентабельності у IV дослідної групи був найвищим, порівняно з іншими групами. Отже за показниками економічної ефективності найкращою виявилася IV дослідна група.

ПРОПОЗИЦІЇ

На основі проведеного аналізу технології вирощування ремонтного молодняку в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району пропонуємо:

- для розширення маточного стада в більшій мірі використовувати свиноматок породи велика біла, що характеризуються вищою продуктивністю;
- для отримання більшого прибутку за однакових умов вирощування при реалізації племінного молодняку, слід використовувати тварин породи ландрас англійської та французької селекції (при наявності попиту);
- для збільшення виробництва свинини та зниження її собівартості, на чистопородній основі – використовувати свиней породи ландрас англійської селекції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник / С. С. Крамаренко, С. І. Луговий, А. В. Лихач, О. С. Крамаренко. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.
2. Асоціація «Свинарів України». URL: <http://asu.pigua.info/> (дата звернення: 17.02.2025)
3. Бондарська О. Глобальний ринок свинини. *Прибуткове свинарство*. 2015. №4(28). С. 26–30.
4. В АСУ визначили 7 пріоритетів свинарства у 2022 році. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/v-asu-viznacili-7-prioritetiv-svinarstva-u-2022-roci> (дата звернення: 11.03.2025).
5. Виклики та перспективи для свинарства. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/479-vikliki-ta-perspektivi-dlya-svinarstva-reportaj-iz-forumu-svinoferma-maybutnogo> (дата звернення: 12.12.2024).
6. Генетична структура промислового свинарства у 2021-му – огляд. URL: <http://asu.pigua.info/news/921/?type=asu>
7. Гетья А. А. Організація селекційного прогресу в сучасному свинарстві : монографія. Полтава : Полтавський літератор, 2009. 192 с.
8. Грей С. Про завтра свинарства треба думати сьогодні. URL: <https://pigua.info/uk/post/pro-zavtra-svinarstva-treba-dumati-sogodni---sajmon-grej>
9. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.02.2023).
10. Ефективність вирощування та відгодівлі свиней за різних умов їх утримання / [Ю. В. Засуха, В. М. Туринський, Н. В. Лук'янчук та ін.]. *Зб. наук. пр. Подільського ДАТУ*. Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 20. С. 92–94.
11. Журавель П. М., Давиденко В. М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. К. : Слово, 2005. С. 67–84.

12. Ібатуллін М. І. Організаційно-економічні засади реалізації продукції свинарства особистими селянськими господарствами. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2016. № 2. С. 34–36.
13. Іванов В. О., Волощук В. М. Сучасна технологія виробництва свинини в Україні та перспективи її удосконалення. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2006. Вип. 43. С. 75–79.
14. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней : навч. посіб. К. : ЗАТ «НІЧЛАВА», 2009. 304 с.
15. Інструкція з бонітування свиней, інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. 64 с.
16. Інструкція із штучного осіменіння свиней. К. : Аграрна наука, 2003. 56 с.
17. Комбікорми, премікси, БВМД для тварин і птиці : довідник / Свеженцов А. І., Горлач С. А., Мартиняк С. В.. Дніпро: АРТ-ПРЕС, 2008. 412 с.
18. Кристіансен Й. П. Основи свинарства. Odder : Zeuner Grafisk, 2006. 216 с.
19. Лихач В. Я. Відтворювальні якості свиноматок залежно від конструктивних особливостей станкового обладнання. *Тваринництво України*. 2015. № 8. С. 34–37.
20. Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві : монографія. Миколаїв : МНАУ, 2016. 227 с.
21. Лихач В. Я., Лихач А. В., Фаустов Р. В., Кучер О. А. Сучасний стан та тенденції розвитку вітчизняного свинарства. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Тваринництво». Суми, 2021. Вип. 1(44). С. 69–79.
22. Максимізація генетичного потенціалу свиноматок: способи та наслідки. URL: <https://pigua.info/uk/post/maksimizacia-geneticnogo-potencialu-svinomatok-sposobi-ta-naslidki-uk>
23. М'ясні генотипи свиней південного регіону України : монографія / [В. С.

- Топіха, Р. О. Трибрат, С. І. Луговий, В. Я. Лихач та ін.]. Миколаїв : МДАУ, 2008. 350 с.
24. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві / за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жукорського. Київ : Аграрна наука. 2017. 328 с.
 25. Місюк М. В., Сушарник Я. А. Аналіз сучасного стану функціонування галузі свинарства. *Інноваційна економіка*. 2016. № 7-8. С. 28–35.
 26. Михалко О., Повод М. Відтворювальні якості свиноматок данського та французького походження в умовах промислового комплексу. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Livestock*. 2019. С. 27–37.
 27. Підвищення продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та інноваційних технологічних рішень : монографія / В. Я. Лихач, Р. В. Фаустов, П. О. Шибанін, А. В. Лихач, Л. Г. Леньков. Миколаїв : Іліон, 2022. 275 с., 75 табл., 32 рис.
 28. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. К. : Урожай, 1969. 256 с.
 29. Повод М. Г., Андрєєва Д. М., Лихач А. В., Дещенко О. С., Лихач В. Я., Резніченко В. І., Бондарська О. М. Передвоєнний стан вітчизняного свинарства. *Вісник ПДАА*. 2022. № 2. С. 175–185.
 30. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навч. посібник. Кам'нець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2017. 272 с.
 31. Практикум зі свинарства і технології виробництва свинини. За ред. В. І. Герасимов та ін. Х.: Еспада, 2003. 224 с.
 32. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : Підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. 510 с.
 33. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини : теорія і практика : навч. посіб. [О.М. Царенко, О.В., Крятов, Р.Є. Крятова, Л.В. Бондарчук]; під заг. ред. О. М. Царенко. Суми : Університетська книга, 2004. 269 с.
 34. Рибалко В. П. Сучасний стан та напрями розвитку вітчизняного свинарства. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : Миколаївський ДАУ, 2010. Вип. 1(52). Т. 2. С. 21–25.

35. Розведення свиней: Навчальний посібник / В. М. Нагаєвич, В. І. Герасимов, В. П. Рибалко. Харків: Еспада, 2005. 296 с.
36. Свинарство : монографія [В. М. Волощук, В. П. Рибалко, М. Д. Березовський та ін.]. К. : Аграрна наука, 2014. 587 с.
37. Світові тенденції в галузі свинарства: веб-сайт. URL: <https://pigua.info/uk> (дата звернення: 01.02.2025).
38. Сусол Р. Л. Продуктивні якості свиней сучасних генотипів зарубіжної селекції за різних методів розведення в умовах Одеського регіону. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. Суми, 2014. Вип. 2(2). С. 92–98.
39. Сухініна Л.І., Калиниченко І.Т. Методичні вказівки по економічному обґрунтуванню дипломних робіт. Миколаїв, 1998. 14 с.
40. Технологічні інновації у свинарстві : монографія / В. Я. Лихач, А. В. Лихач. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 291 с., 101 табл., 65 рис.
41. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник. М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач, С. Жишка, В. Нечмілов та ін.; за ред. М. Г. Повода. К. : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
42. Технологія виробництва продукції свинарства : Підручник [В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А. М. Хохлов, В. П. Рибалко, Ю. В. Засуха, А. А. Гетья, В. М. Негаєвич та ін.]. За ред. В. І. Герасимова. Х. : Еспада, 2010. 448 с.
43. Топіха В. С. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник [В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий, Г. І. Калиниченко, О. А. Коваль, Р. О. Трибрат]. Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.
44. Тучкова А. Українське свинарство: розвивати, не можна покинути. URL: <http://pigua.info/uk/pigmarket/88/> (дата звернення: 29.01.2025).
45. Халак В. І., Волощук В. М. Інтенсивність формування ремонтних свинок породи ландрас французької селекції та їх довічна продуктивність в умовах прогресивної технології утримання. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. Асканія Нова, 2014. Вип. 7. С. 266–274.

46. Церенюк М. Інтенсифікація відтворення свиней. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8086-intensyfikatsiia-vidtvorennia-svynei.html> (дата звернення: 30.03.25).
47. Церенюк О. М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні : монографія. Харків : ІТ УААН, 2010. 248 с.
48. Черненко А. В. Відтворювальні якості свиноматок при різних способах утримання. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МДАУ, 2006. Вип. 3(35). С. 85–88.
49. Шебанін П. О. Технологічні та селекційно-генетичні фактори підвищення продуктивності свиней : дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.04. Миколаїв, 2016. 146 с.
50. Шаферівський Б. С. Продуктивність кнурів спеціалізованих м'ясних порід зарубіжного походження. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2015. Вип. 2. Т. 2. С. 140–146.
51. Management of innovative technologies creation of bio-products: monograph / V. Lykhach, A. Lykhach, M. Duczmal, M. Janicki, M. Ohienko, A. Obozna, O. Kucher, R. Faustov. Opole-Kyiv, 2020. 223 p. 85 tab. Fig. 14.