

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

Факультет ТВПШТСБ

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

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

Ступінь вищої освіти «Бакалавр»

«Допустити до захисту»

«Рекомендувати до захисту»

Декан _____ Михайло ГИЛЬ

Зав. кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

«__» _____ 2026 р.

«__» _____ 2026 р.

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ
УДОСКОНАЛЕННЯ В УМОВАХ ПОП «ВІКТОРІЯ»
БАШТАНСЬКОГО РАЙОНУ**

04.01. – КР. 106-О. 25 07 22. 012

Виконавець:

здобувач вищої освіти IV курсу

_____ **Максим МІНСЄВ**

Науковий керівник:

доцентка _____ Галина КАЛИНИЧЕНКО

Рецензент:

доцентка _____ Галина ДАНИЛЬЧУК

Миколаїв – 2026

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1. Теоретичні основи та сучасний стан виробництва свинини	7
1.2. Фактори впливу на ефективність виробництва свинини	9
1.3. Шляхи удосконалення технології виробництва свинини	13
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	
2.1. Місце та об'єкт дослідження	18
2.2. Методика виконання роботи	20
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1. Відтворювальні якості свиноматок	23
3.2. Характеристика росту поросят на дорощуванні	27
3.3. Відгодівельні та м'ясні якості піддослідних тварин	33
3.4. Характеристика мікроклімату приміщень	38
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	43
ВИСНОВКИ	47
ПРОПОЗИЦІЇ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота структурно включає вступ, огляд наукової літератури, розділ, присвячений матеріалам і методам досліджень, результати власних експериментальних досліджень, висновки та практичні пропозиції, а також список використаних джерел.

Загальний обсяг роботи становить 54 сторінки друкованого тексту. У роботі представлено 10 таблиць і 1 рисунок. Перелік використаної літератури налічує 47 джерел, включаючи наукові праці та періодичні видання.

Темою роботи є вивчення технології виробництва свинини та шляхів її удосконалення в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району.

Метою роботи було вивчення технології виробництва свинини та шляхів її удосконалення на основі оцінки продуктивних якостей дво- і трипородних помісей у різних технологічних умовах в ПОП «Вікторія» Баштанського району.

Для реалізації встановленої мети було сформовано перелік питань, які підлягали дослідженню:

- вивчити відтворювальні якості свиноматок у різних варіантах дво- та трипородного схрещування в умовах різної технології;
- визначити інтенсивність зростання отриманого молодняку на різних етапах дорощування в умовах традиційної та сучасної технології;
- дати оцінку відгодівельних та м'ясних якостей помісного молодняку;
- оцінити мікроклімат приміщень в умовах традиційної та сучасної технологій вирощування.

За результатами досліджень для удосконалення технології виробництва свинини в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району рекомендовано застосовувати сучасну технологію вирощування та використовувати помісних свиноматок $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л і $\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л у поєднанні з кнурами породи п'єтрен, що сприяє підвищенню інтенсивності росту, покращенню м'ясних якостей і зниженню витрат корму.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВБУ – велика біла порода свиней української селекції

ВБА – велика біла порода свиней англійської селекції

П – п'єтрен

Л – ландрас

\bar{X} – середня арифметична величина

$S_{\bar{X}}$ – похибка середньої арифметичної величини

* – $P \geq 0,95$

** – $P \geq 0,99$

*** – $P \geq 0,999$

ВСТУП

Свинарство є однією з найважливіших і найбільш перспективних галузей тваринництва, яка забезпечує населення високоякісними продуктами харчування та відіграє важливу роль у продовольчій безпеці держави. Свинина займає значну частку у структурі виробництва м'яса завдяки своїм високим смаковим якостям, поживній цінності та відносно короткому циклу виробництва. Галузь характеризується високою скороспілістю тварин, багатоплідністю свиноматок, доброю оплатою корму продукцією та можливістю швидкого нарощування обсягів виробництва [1].

У сучасних умовах розвитку агропромислового комплексу особливого значення набуває підвищення ефективності виробництва свинини. Конкуренентоспроможність галузі значною мірою залежить від рівня технологічного забезпечення, використання сучасних методів годівлі, утримання, селекційно-племінної роботи та ветеринарно-санітарного контролю. Впровадження інтенсивних технологій виробництва дозволяє підвищити продуктивність тварин, покращити якість продукції та знизити її собівартість [21].

Одним із важливих напрямів розвитку сучасного свинарства є удосконалення технології виробництва свинини. Це передбачає впровадження сучасних систем годівлі, автоматизацію виробничих процесів, покращення генетичного потенціалу поголів'я, створення оптимальних умов утримання тварин та забезпечення високого рівня біобезпеки господарств. Значну увагу приділяють також питанням екологічної безпеки та раціонального використання ресурсів [29].

Ефективність виробництва свинини залежить від багатьох факторів, серед яких важливе місце займають повноцінна годівля, умови утримання, мікроклімат приміщень, ветеринарно-санітарний стан господарства та рівень механізації виробничих процесів. Недотримання технологічних вимог призводить до зниження продуктивності тварин, збільшення витрат кормів та

погіршення економічних показників виробництва [34].

В останні роки свинарство України розвивається в умовах економічних труднощів, зростання вартості кормів та енергоносіїв, а також поширення інфекційних захворювань, зокрема африканської чуми свиней. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває пошук ефективних шляхів удосконалення технології виробництва свинини, спрямованих на підвищення продуктивності тварин, покращення якості продукції та забезпечення стабільного розвитку галузі [1].

Метою роботи було вивчення технології виробництва свинини та шляхів її удосконалення на основі оцінки продуктивних якостей дво- і трипородних помісей у різних технологічних умовах в ПОП «Вікторія» Баштанського району.

Для реалізації встановленої мети було сформовано перелік питань, які підлягали дослідженню:

- вивчити відтворювальні якості свиноматок у різних варіантах дво- та трипородного схрещування в умовах різної технології;
- визначити інтенсивність зростання отриманого молодняку на різних етапах дорощування в умовах традиційної та сучасної технологій;
- дати оцінку відгодівельних та м'ясних якостей помісного молодняку;
- оцінити мікроклімат приміщень в умовах традиційної та сучасної технологій вирощування.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Теоретичні основи та сучасний стан виробництва свинини

Свинарство є однією з провідних галузей тваринництва, яка забезпечує населення цінними продуктами харчування, а переробну промисловість – сировиною для виробництва м'ясної продукції. Важливість галузі пояснюється високою скороспілістю свиней, значною плодючістю, доброю оплатою корму продукцією та високим виходом м'яса і сала. Свинина характеризується високими смаковими якостями, поживною цінністю та користується стабільним попитом серед населення. Саме тому виробництво свинини займає важливе місце у структурі агропромислового комплексу України та багатьох країн світу [35].

Свині мають ряд біологічних особливостей, які роблять їх ефективними для інтенсивного виробництва м'яса. Однією з найважливіших переваг є багатоплідність свиноматок. За один опорос свиноматка може народжувати 10-14 поросят, а за належної технології утримання та годівлі отримують два і більше опороси на рік. Крім того, молодняк свиней характеризується швидкими темпами росту. Уже у віці 6-7 місяців тварини можуть досягати живої маси 100-120 кг, що забезпечує швидкий оборот виробництва та високу економічну ефективність галузі [43].

Сучасне свинарство базується на використанні інтенсивних технологій виробництва, які передбачають повноцінну годівлю, оптимальні умови утримання, селекційно-племінну роботу та механізацію виробничих процесів. Основною метою технології виробництва свинини є отримання максимальної кількості високоякісної продукції за мінімальних витрат кормів, праці та матеріальних ресурсів [42].

Виробництво свинини включає декілька взаємопов'язаних технологічних етапів: відтворення стада, вирощування поросят-сисунів, дорощування

молодняку та відгодівлю свиней. Кожен із цих етапів має свої особливості та потребує дотримання відповідних технологічних вимог. Значну увагу приділяють організації відтворення стада, оскільки саме від репродуктивних якостей свиноматок залежить ефективність усього виробництва. Важливими показниками є багатоплідність, молочність свиноматок, збереженість поросят та скороспілість молодняку [45].

Одним із найважливіших факторів ефективного виробництва свинини є повноцінна та збалансована годівля тварин. Для забезпечення високих приростів живої маси раціони повинні містити достатню кількість енергії, протеїну, мінеральних речовин та вітамінів [5, 44].

Не менш важливе значення мають умови утримання свиней. Для забезпечення високої продуктивності необхідно підтримувати оптимальні параметри мікроклімату: температуру, вологість повітря, швидкість руху повітря та рівень освітлення. Порушення умов утримання призводить до виникнення стресу у тварин, зниження приростів, погіршення відтворювальних якостей і збільшення витрат кормів. У сучасних свинарських господарствах широко застосовують автоматизовані системи вентиляції, годівлі та напування, що дозволяє підвищити продуктивність праці та знизити вплив людського фактору [45].

Важливу роль у розвитку галузі відіграє селекційно-племінна робота. Використання високопродуктивних порід і гібридів свиней дозволяє значно підвищити м'ясну продуктивність, скороспілість та конверсію корму. В Україні поширеними є велика біла порода, ландрас, дюррок, п'єтрен та їх помісі. Використання гібридизації сприяє прояву ефекту гетерозису, що забезпечує покращення продуктивних якостей молодняку [38].

На сучасному етапі розвитку свинарства значна увага приділяється питанням біобезпеки та ветеринарно-санітарного контролю. Це пов'язано з поширенням інфекційних захворювань, зокрема африканської чуми свиней, яка завдає значних економічних збитків господарствам. Для запобігання виникненню хвороб у господарствах впроваджують комплекс профілактичних

заходів: дезінфекцію приміщень, карантинування тварин, контроль якості кормів та води, а також обмеження доступу сторонніх осіб на територію ферми [41].

Свинарство України в останні роки перебуває у складних економічних умовах. На розвиток галузі негативно впливають коливання цін на корми, енергоносії, зниження купівельної спроможності населення, а також епізоотична ситуація. Водночас великі спеціалізовані підприємства активно впроваджують сучасні технології виробництва, автоматизацію процесів та генетичне вдосконалення поголів'я, що дозволяє підвищувати конкурентоспроможність продукції [1].

У світі свинарство є однією з найбільш розвинених галузей тваринництва. Провідними виробниками свинини є Китай, США, Німеччина, Іспанія, Данія та Бразилія. У цих країнах активно застосовують сучасні системи утримання тварин, комп'ютеризований контроль виробничих процесів та інноваційні методи годівлі. Світові тенденції розвитку свинарства спрямовані на підвищення продуктивності, покращення якості продукції, зниження собівартості виробництва та забезпечення екологічної безпеки галузі [21].

1.2. Фактори впливу на ефективність виробництва свинини

Ефективність виробництва свинини залежить від комплексу взаємопов'язаних факторів, які впливають на продуктивність тварин, рівень витрат кормів, собівартість продукції та економічні результати господарства. У сучасних умовах розвитку свинарства особливе значення мають генетичний потенціал тварин, повноцінна годівля, умови утримання, ветеринарно-санітарний стан господарства, технологія виробництва та рівень механізації виробничих процесів. Рациональне поєднання цих факторів забезпечує підвищення продуктивності свиней і конкурентоспроможності галузі [47].

Одним із найважливіших факторів, що визначають ефективність виробництва свинини, є генетичний потенціал тварин. Продуктивні якості

свиней значною мірою залежать від породи, лінії та рівня селекційно-племінної роботи. Використання високопродуктивних порід та гібридів дозволяє підвищити багатоплідність свиноматок, скороспілість молодняку, середньодобові прирости та м'ясність туш. У сучасному свинарстві широко використовують міжпородне схрещування та гібридизацію, що забезпечує прояв ефекту гетерозису. Завдяки цьому підвищується життєздатність молодняку, покращується конверсія корму та збільшується вихід м'яса [38].

Важливе значення має правильний добір ремонтного молодняку. Для відтворення стада залишають тварин із високими показниками росту, міцною конституцією, добре розвиненими кінцівками та високими репродуктивними якостями. Недостатня увага до селекційної роботи призводить до погіршення продуктивності поголів'я, зниження плодючості та збільшення витрат на виробництво продукції [30].

Одним із основних факторів підвищення ефективності свинарства є повноцінна та збалансована годівля тварин. Годівля визначає рівень продуктивності свиней, швидкість росту молодняку, відтворювальні якості свиноматок і якість отриманої продукції. Для забезпечення високих приростів живої маси раціони повинні бути збалансованими за вмістом енергії, протеїну, амінокислот, мінеральних речовин і вітамінів [7, 28].

У структурі собівартості свинини витрати на корми становлять близько 60-70 %, тому ефективність використання кормів має вирішальне значення для рентабельності виробництва. Недостатня або незбалансована годівля призводить до зниження приростів, погіршення відтворювальних якостей та збільшення витрат корму на одиницю продукції. Надмірна годівля також є економічно не вигідною, оскільки спричиняє перевитрати кормів та надмірне відкладення жиру у тварин [39].

У сучасному свинарстві широко використовують повнораціонні комбікорми, білково-вітамінно-мінеральні добавки, премікси, ферментні препарати, пробіотики та кормові ароматизатори. Їх застосування сприяє підвищенню перетравності поживних речовин, покращенню апетиту тварин та

зростанню продуктивності. Особливе значення має забезпечення свиней достатньою кількістю протеїну та незамінних амінокислот, оскільки саме вони необхідні для формування м'язової тканини та інтенсивного росту молодняку [14, 26].

Важливим фактором ефективного виробництва свинини є умови утримання тварин. Від мікроклімату приміщень залежить фізіологічний стан свиней, рівень їх продуктивності та стійкість до захворювань. Основними показниками мікроклімату є температура, вологість повітря, швидкість руху повітря, концентрація шкідливих газів та освітлення [24].

Для різних виробничих груп свиней існують оптимальні параметри утримання. Наприклад, новонароджені поросята потребують вищої температури повітря, ніж дорослі тварини, оскільки їх терморегуляція ще недостатньо розвинена. Порушення температурного режиму призводить до стресу, зниження апетиту та збільшення витрат енергії на підтримання життєдіяльності організму [27].

Підвищена вологість повітря та недостатня вентиляція сприяють накопиченню аміаку, сірководню та вуглекислого газу у приміщеннях, що негативно впливає на стан дихальної системи тварин. У результаті знижується продуктивність, погіршується конверсія корму та підвищується ризик виникнення респіраторних захворювань. Тому у сучасних свинарських комплексах широко застосовують автоматизовані системи вентиляції та контролю мікроклімату [24].

Суттєвий вплив на ефективність виробництва свинини має технологія утримання тварин. У свинарстві використовують різні системи утримання: вигульну, безвигульну, станкову та групову. Найбільш поширеною на великих підприємствах є безвигульна система утримання, яка дозволяє механізувати виробничі процеси та підвищити продуктивність праці [25].

Водночас важливе значення має щільність розміщення тварин у станках. Надмірна скупченість свиней призводить до виникнення стресу, агресивної поведінки, травматизму та погіршення санітарного стану приміщень.

Оптимальна площа утримання сприяє нормальному росту та розвитку тварин, покращенню поїдання корму та зниженню захворюваності [16].

Важливим фактором, що впливає на ефективність свинарства, є ветеринарно-санітарний стан господарства. Інфекційні та паразитарні захворювання завдають значних економічних збитків через загибель тварин, зниження продуктивності та додаткові витрати на лікування. Особливо небезпечними є такі захворювання, як африканська чума свиней, класична чума свиней, репродуктивно-респіраторний синдром свиней та колібактеріоз [4].

Для профілактики захворювань необхідно суворо дотримуватися ветеринарно-санітарних вимог: регулярно проводити дезінфекцію приміщень, вакцинацію тварин, контроль якості кормів і води, а також забезпечувати карантинування новоприбулих тварин. Високий рівень біобезпеки є обов'язковою умовою стабільної роботи сучасних свинарських підприємств [41].

На ефективність виробництва свинини значний вплив мають стресові фактори. Свині є дуже чутливими до зміни умов утримання, перегрупування, транспортування, шуму та різких коливань температури. Під впливом стресу у тварин знижується апетит, погіршується використання кормів та зменшуються прирости живої маси. Тривалий стрес негативно впливає на імунітет тварин і підвищує ризик виникнення захворювань [37].

Сучасне виробництво свинини неможливе без механізації та автоматизації виробничих процесів. Використання автоматичних систем годівлі, напування, вентиляції та видалення гною дозволяє знизити витрати праці, покращити умови утримання тварин та підвищити продуктивність виробництва. Автоматизація також сприяє точнішому контролю за споживанням кормів, станом мікроклімату та продуктивністю тварин [46].

Економічна ефективність свинарства значною мірою залежить від рівня організації виробництва та собівартості продукції. Основними показниками ефективності є середньодобові прирости, витрати кормів на 1 кг приросту,

збереженість поголів'я, вихід м'яса та рентабельність виробництва. Зростання цін на корми, енергоносії та ветеринарні препарати негативно впливає на прибутковість галузі, тому важливим завданням є впровадження ресурсозберігаючих технологій [1].

Суттєвий вплив на розвиток свинарства мають екологічні фактори. У сучасних умовах особливу увагу приділяють утилізації відходів виробництва, зменшенню забруднення навколишнього середовища та впровадженню екологічно безпечних технологій. Раціональне використання гною як органічного добрива дозволяє не лише зменшити негативний вплив на довкілля, а й підвищити економічну ефективність господарства [4].

Таким чином, ефективність виробництва свинини визначається комплексною дією генетичних, технологічних, ветеринарно-санітарних, економічних та екологічних факторів. Високий рівень продуктивності свиней можливий лише за умови повноцінної годівлі, оптимальних умов утримання, ефективної селекційної роботи та дотримання вимог біобезпеки. Удосконалення технології виробництва свинини та впровадження сучасних інтенсивних методів господарювання є важливою умовою підвищення конкурентоспроможності галузі та забезпечення населення якісною продукцією тваринництва.

1.3. Шляхи удосконалення технології виробництва свинини

У сучасних умовах розвитку агропромислового комплексу важливим завданням свинарства є підвищення ефективності виробництва свинини, покращення якості продукції та зниження її собівартості. Удосконалення технології виробництва свинини базується на впровадженні сучасних методів годівлі, утримання, селекції, автоматизації виробничих процесів та забезпеченні високого рівня ветеринарно-санітарного контролю. Раціональне використання наукових досягнень і сучасних технологій дозволяє значно підвищити продуктивність свиней та конкурентоспроможність галузі [20].

Одним із головних напрямів удосконалення технології виробництва свинини є покращення селекційно-племінної роботи. Використання високопродуктивних порід, спеціалізованих ліній та гібридів сприяє підвищенню багатоплідності свиноматок, скороспілості молодняку, середньодобових приростів і м'ясності туш. У сучасному свинарстві широко застосовують промислове схрещування та гібридизацію, що забезпечує прояв ефекту гетерозису. Завдяки цьому підвищується життєздатність поросят, покращується конверсія корму та зменшуються витрати на виробництво продукції [38].

Особливу увагу приділяють відбору ремонтного молодняку для формування високопродуктивного стада. Для цього оцінюють походження тварин, швидкість росту, розвиток м'язової тканини, міцність конституції та репродуктивні якості. Використання сучасних методів генетичної оцінки дозволяє більш ефективно здійснювати добір тварин із високим продуктивним потенціалом [30].

Важливим шляхом удосконалення технології виробництва свинини є організація повноцінної та збалансованої годівлі. Сучасні системи годівлі базуються на забезпеченні тварин необхідною кількістю енергії, протеїну, амінокислот, мінеральних речовин і вітамінів відповідно до віку, живої маси та фізіологічного стану тварин. Повноцінна годівля сприяє підвищенню середньодобових приростів, покращенню відтворювальних якостей свиноматок та зниженню витрат кормів на одиницю продукції [19].

У сучасному свинарстві широко використовують комбікорми, премікси, білково-вітамінно-мінеральні добавки, пробіотики, ферментні препарати та кормові ароматизатори. Використання ферментів сприяє кращому перетравленню поживних речовин корму, а пробіотики позитивно впливають на мікрофлору кишечника та підвищують імунітет тварин. Застосування кормових добавок дозволяє зменшити витрати кормів і покращити продуктивність свиней [26].

Одним із перспективних напрямів є впровадження рідкої та

автоматизованої системи годівлі. Такі технології забезпечують рівномірний розподіл корму, зменшення його втрат та можливість точного контролю за споживанням кормів кожною групою тварин. Автоматизація процесів годівлі дозволяє підвищити продуктивність праці та знизити вплив людського фактору [3].

Значну роль у підвищенні ефективності виробництва свинини відіграє вдосконалення умов утримання тварин. Для забезпечення високої продуктивності необхідно створювати оптимальний мікроклімат у приміщеннях. Температура, вологість повітря, вентиляція та освітлення повинні відповідати фізіологічним потребам свиней різних вікових груп [37].

У сучасних свинарських комплексах широко використовують автоматизовані системи вентиляції та контролю мікроклімату, які забезпечують підтримання оптимальних параметрів повітряного середовища. Це дозволяє зменшити негативний вплив стресових факторів, підвищити збереженість молодняку та покращити продуктивність тварин [8].

Важливим напрямом удосконалення технології є застосування сучасних способів утримання свиней. На великих свинарських підприємствах переважно використовують безвигульну систему утримання із механізацією процесів годівлі, напування та видалення гною. Це дозволяє значно підвищити продуктивність праці та знизити витрати на обслуговування тварин [16].

Особливе значення має дотримання оптимальної щільності розміщення свиней у станках. Надмірна скупченість призводить до виникнення стресу, травматизму та погіршення санітарного стану приміщень. Раціональна організація утримання сприяє нормальному росту та розвитку тварин, покращенню поїдання корму і зниженню захворюваності [25].

Одним із головних шляхів удосконалення виробництва свинини є підвищення рівня біобезпеки господарств. В умовах поширення небезпечних інфекційних захворювань, зокрема африканської чуми свиней, особливого значення набувають ветеринарно-санітарні заходи. Для запобігання виникненню захворювань необхідно дотримуватись режиму закритого типу

роботи підприємства, проводити регулярну дезінфекцію приміщень, контролювати якість кормів та води, а також забезпечувати карантинування новоприбулих тварин [4].

Важливу роль у підвищенні ефективності виробництва відіграє профілактика захворювань шляхом вакцинації та своєчасного ветеринарного контролю. Зниження рівня захворюваності сприяє підвищенню збереженості поголів'я, покращенню приростів та зменшенню витрат на лікування тварин [41].

Сучасне свинарство неможливе без механізації та автоматизації виробничих процесів. Використання автоматичних систем годівлі, напування, підтримання мікроклімату та видалення гною значно знижує витрати праці та підвищує ефективність виробництва. У великих господарствах активно впроваджують цифрові технології моніторингу продуктивності тварин, контролю споживання кормів та стану здоров'я свиней [27].

Перспективним напрямом удосконалення технології є використання сучасних інформаційних систем управління виробництвом. Комп'ютеризований облік дозволяє контролювати продуктивність кожної тварини, аналізувати економічні показники та оперативно приймати управлінські рішення. Це сприяє підвищенню рентабельності виробництва та ефективнішому використанню ресурсів [21].

Важливим напрямом розвитку сучасного свинарства є впровадження екологічно безпечних технологій. Значну увагу приділяють утилізації відходів виробництва та зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. Гній свиней використовують як органічне добриво або для виробництва біогазу, що дозволяє знизити витрати на енергоресурси та підвищити економічну ефективність господарства [4].

Підвищення ефективності виробництва свинини також пов'язане із покращенням організації праці та підготовкою кваліфікованих кадрів. Високий рівень професійної підготовки працівників сприяє дотриманню технологічних вимог, правильному обслуговуванню тварин та ефективному

використанню сучасного обладнання [29].

Таким чином, удосконалення технології виробництва свинини базується на комплексному застосуванні сучасних методів селекції, повноцінної годівлі, оптимальних умов утримання, автоматизації виробничих процесів та високого рівня біобезпеки. Впровадження інтенсивних технологій дозволяє підвищити продуктивність свиней, покращити якість продукції, знизити собівартість виробництва та забезпечити конкурентоспроможність галузі в сучасних економічних умовах.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Дослідження проводилися в Приватно-орендному підприємстві «Вікторія», яке розташоване в південному регіоні України за адресою: Миколаївська область, Баштанський (колишній Новобузький) район, село Станційне. Господарство знаходиться на відстані близько 100 км від обласного центру – м. Миколаїв та 395 км від столиці України – м. Київ. Підприємство має зручне транспортне сполучення з районним та обласним центрами завдяки наявності автомобільних доріг із твердим покриттям, що забезпечує належні умови для перевезення кормів, тварин та реалізації продукції [36].

ПОП «Вікторія» було засноване у 2000 році. Основним напрямом діяльності підприємства є виробництво продукції рослинництва та тваринництва. У галузі рослинництва господарство спеціалізується на вирощуванні зернових, технічних та кормових культур, а у галузі тваринництва – на виробництві свинини шляхом вирощування товарного молодняка свиней. Для отримання високопродуктивного поголів'я у господарстві використовують свиней великої білої породи та помісі із породами ландрас і дюрок української селекції [15].

Земельні угіддя підприємства розташовані у північній частині Причорноморської рівнини на правобережній частині річки Південний Буг. Ґрунтовий покрив представлений переважно південними чорноземами важкосуглинкового типу з незначним рівнем засолення. Такі ґрунти характеризуються високою природною родючістю та сприятливими агрохімічними властивостями, що дозволяє отримувати стабільні врожаї зернових і кормових культур [12].

Загальна площа земельних угідь господарства становить 2409 га, із яких 2279 га займає рілля. У структурі посівних площ значну частину займають

зернові культури, зокрема пшениця, ячмінь та жито. Також у господарстві вирощують соняшник, кукурудзу на зерно, силос і зелений корм, а також однорічні й багаторічні трави, серед яких важливе місце займає люцерна. Наявність власної кормової бази має важливе значення для розвитку галузі свинарства, оскільки дозволяє зменшити витрати на закупівлю кормів та забезпечити тварин повноцінними раціонами [11].

Урожайність сільськогосподарських культур у господарстві знаходиться на достатньо високому рівні для умов Миколаївської області. Урожайність зернових культур у різні роки становила 21,8-29,6 ц/га, соняшнику – 12,3-18,0 ц/га, а врожайність кукурудзи на силос досягала 157,7 ц/га. Високі показники врожайності кормових культур створюють сприятливі умови для забезпечення свиней якісними кормами та підвищення ефективності виробництва свинини [2].

Джерелом водопостачання у господарстві є дві артезіанські свердловини. Підземні води залягають на глибині 15-20 м та використовуються для напування тварин і забезпечення виробничих потреб ферми. Наявність власного стабільного джерела водопостачання є важливою умовою для безперебійної роботи свинарського підприємства [15].

У структурі товарної продукції підприємства значну частку займає галузь свинарства. Протягом останніх років у господарстві спостерігається тенденція до збільшення поголів'я свиней та покращення продуктивних показників. У 2025 році загальне поголів'я свиней у господарстві досягло 1118 голів, що значно перевищило показники попередніх років. Також відмічено збільшення кількості основних свиноматок та ремонтного молодняку, що свідчить про активне вдосконалення структури стада [36].

У господарстві спостерігається позитивна динаміка відтворювальних якостей свиноматок. Багатоплідність свиноматок у середньому становила 10,5 поросят на один опорос у 2025 році, що свідчить про високий генетичний потенціал тварин та належний рівень технології утримання. Середньодобові прирости молодняку свиней також зросли та досягли понад 500 г, що

характеризує ефективність застосованих систем годівлі та утримання.

Рівень рентабельності виробництва свинини у господарстві коливався в межах 13,7-28,5%, що свідчить про достатню економічну ефективність галузі. Водночас на результати діяльності підприємства значний вплив мають коливання ринкових цін на корми, енергоносії та продукцію тваринництва.

2.2. Методика виконання роботи

Дослідження проведено в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району.

Метою роботи було вивчення технології виробництва свинини та шляхів її удосконалення на основі оцінки продуктивних якостей дво- і трипородних помісей у різних технологічних умовах в ПОП «Вікторія» Баштанського району.

Об'єктом досліджень стали свині різних вікових груп і породних поєднань, що утримувалися за традиційною технологією комплексу та за сучасною модернізованою технологією.

В якості вихідного матеріалу були взяті свиноматки порід велика біла української (ВБУ) та англійської селекції (ВБА), напівкровні свиноматки кровністю ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ ландрас) і ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ ландрас). Батьківська порода представлена кнурами порід п'єтрен (П) та ландрас (Л). Схема досліду представлена на рисунку 1.

Племінна цінність вихідного материнського матеріалу за результатами індивідуального розвитку та екстер'єрної оцінки була не нижчою від вимог рівня першого класу, батьківського – не нижче за рівень класу еліта.

Оцінка продуктивності тварин дана за відтворювальними якостями свиноматок, росту поросят у підсисний період, період дорощування та на відгодівлі.

Дослід проведено у кілька етапів. На першому етапі вивчали репродуктивні якості свиноматок при отриманні двох- і трипородних помісей у різних технологічних умовах комплексу. При опоросі враховували:

багатоплідність, великоплідність, масу гнізда та однієї голови при відлученні, збереження приплоду у підсисний період.

Технологія утримання							
Сучасна				Традиційна			
Дослідна група	п, гол.	Породна належність		Дослідна група	п, гол.	Породна належність	
		свиноматка	хряк			свиноматка	хряк
№1 (контроль)	10	ВБУ	Л	№1 (контроль)	10	ВБУ	Л
№2 (контроль)	10	ВБА	Л	№2 (контроль)	10	ВБА	Л
№3	10	½ ВБУ × ½ Л	П	№3	10	½ ВБУ × ½ Л	П
№4	10	½ ВБА × ½ Л	П	№4	10	½ ВБА × ½ Л	П

Рис. 1. Схема дослідів

Традиційна технологія комплексу передбачає дорощування поросят за період з 27 до 106-денного віку. Дорощування в умовах сучасної технології здійснюється у два періоди. Перший період триває 63 дні, починаючи з віку поросят 29 днів і закінчується у віці 91-го дня. У цей період поросята отримували напіввологий корм. Другий період дорощування становить 36 днів, починаючи з 92-го по 127-й день. Годівля тварин у цей період дорощування здійснюється рідкими кормами. На відгодівлю тварини надходять з 128-денного віку.

Молодняк за період дорощування оцінювався за середньодобовим

приростом та витратами корму на одиницю приросту.

Годівля тварин всіх статевих-вікових груп здійснювалася повнораціонними комбікормами, які повністю відповідають нормам для годівлі певної статевих-вікової групи свиней [6].

Після закінчення періоду дорощування тварини переводилися на відгодівлю, яка здійснювалася за традиційною технологією. У дослідженнях відгодівлю піддослідних тварин було проведено до контрольної маси 100 кг.

Після закінчення відгодівлі проведено контрольний забій та визначено наступні показники відгодівельних та м'ясних якостей: скоростиглість, витрати корму на одиницю приросту, середньодобовий приріст, забійний вихід, маса парної туші, товщина шпиків над 6-7 грудними хребцями, довжина туші, площа «м'язового вічка» тощо.

Оцінку смакових якостей м'ясної продукції свиней різної породи приналежності було проведено згідно з загальноприйнятими методиками.

При оцінці мікроклімату приміщень проведено контроль основних параметрів в умовах традиційної та сучасної технологій. Щодня протягом місяця у свинарниках контролювали показники температури ($^{\circ}\text{C}$), відносної вологості (%), концентрацію в повітрі NH_3 , CO_2 та H_2S .

Біометрична обробка даних проведена за методикою С. Крамаренка [23]. Отримані результати оброблялися загальноприйнятими методами статистики за допомогою пакета даних Excel.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Відтворювальні якості свиноматок

Відтворювальні якості свиноматок є одним із ключових показників ефективності ведення галузі свинарства, оскільки визначають рівень відтворення поголів'я та економічну результативність виробництва. До основних показників відтворювальної здатності свиноматок належать багатоплідність, великоплідність, молочність, збереженість поросят до відлучення, а також маса гнізда при народженні та відлученні. Рівень прояву цих ознак залежить від генетичних особливостей тварин, умов годівлі, утримання, технології виробництва та впливу факторів зовнішнього середовища. Тому оцінка відтворювальних якостей свиноматок має важливе значення для визначення продуктивного потенціалу тварин і розробки заходів, спрямованих на підвищення ефективності свинарства.

Аналіз відтворювальних якостей свиноматок показав, що рівень багатоплідності та великоплідності залежав як від породного поєднання, так і від технології утримання (табл. 1). За сучасної технології утримання показники відтворювальної здатності свиноматок були дещо вищими порівняно з традиційною.

Так, серед свиноматок сучасної технології утримання найвищу багатоплідність встановлено у тварин дослідних груп №1 та №3, яка становила по 10,7 гол. У групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) цей показник був незначно нижчим – 10,6 гол., тоді як найменшу багатоплідність відмічено у контрольній групі №2 (ВБА \times Л) – 10,4 гол. При цьому слід зазначити, що використання напівкровних свиноматок у поєднанні з кнурами породи п'єтрен сприяло підтриманню високого рівня багатоплідності, особливо у тварин дослідної групи №3, де показник відповідав рівню контрольної групи №1 (ВБУ \times Л).

За традиційної технології утримання спостерігалось певне зниження

багатоплідності в усіх групах. Найвищий показник отримано у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 10,3 гол., що на 0,2 гол. перевищувало контрольну групу №1 (ВБУ \times Л) та на 0,5 гол. – дослідну групу №2 (ВБА \times Л). Найнижчу багатоплідність встановлено у групі №2 – 9,8 гол., тоді як у групі №4 цей показник становив 9,9 гол.

Таблиця 1

Відтворювальні якості свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Дослідна група	Породна належність	Багатоплідність, гол.	Великоплідність, кг
Сучасна технологія			
№1 (к.)	ВБУ \times Л	10,7 \pm 0,24	1,7 \pm 0,05
№2 (к.)	ВБА \times Л	10,4 \pm 0,26	1,7 \pm 0,01
№3	$\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П	10,7 \pm 0,47	1,7 \pm 0,04
№4	$\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П	10,6 \pm 0,21	1,8 \pm 0,03
Традиційна технологія			
№1 (к.)	ВБУ \times Л	10,1 \pm 0,28	1,6 \pm 0,04
№2 (к.)	ВБА \times Л	9,8 \pm 0,52	1,7 \pm 0,02
№3	$\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П	10,3 \pm 0,34	1,7 \pm 0,02
№4	$\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П	9,9 \pm 0,42	1,7 \pm 0,02

Порівняння аналогічних груп за різних технологій утримання свідчить про перевагу сучасної технології. Зокрема, багатоплідність свиноматок дослідної групи №1 була вищою на 0,6 гол., групи №2 – на 0,6 гол., групи №3 – на 0,4 гол., №4 – на 0,7 гол. порівняно з традиційною системою. Це може бути пов'язано з кращими умовами мікроклімату, годівлі та менеджменту, що позитивно впливало на репродуктивну функцію тварин.

За показником великоплідності істотних коливань між групами не виявлено. У свиноматок сучасної технології маса одного поросяти при

народженні коливалася в межах 1,7-1,8 кг, причому найвищий показник встановлено у дослідній групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 1,8 кг, що на 0,1 кг перевищувало інші групи. За традиційної технології великоплідність становила 1,6-1,7 кг, при цьому найменше значення відмічено у групі №1 (ВБУ \times Л) – 1,6 кг.

Отже, результати досліджень свідчать про те, що застосування сучасної технології утримання забезпечувало кращу реалізацію відтворювального потенціалу свиноматок. Найкращі показники багатоплідності отримано у помісних свиноматок $\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л при схрещуванні з кнурами породи п'єтрен, тоді як найвищу великоплідність відзначено у тварин поєднання $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П за сучасної технології утримання.

Аналіз показників розвитку поросят при відлученні (табл. 2) засвідчив, що технологія утримання та породне поєднання мали суттєвий вплив на збереженість приплоду та його ріст. Загалом кращі результати отримано за сучасної технології утримання, де всі дослідні групи характеризувалися вищими показниками кількості поросят при відлученні, маси гнізда, живої маси однієї голови та збереженості порівняно з аналогічними групами традиційної технології.

За сучасної технології утримання кількість поросят при відлученні була досить вирівняною і становила 9,8-10,0 гол. Найвищий показник встановлено у дослідних групах №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) та №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – по 10,0 гол., що на 0,1-0,2 гол. перевищувало контрольні групи. Це свідчить про позитивний вплив використання напівкровних свиноматок у поєднанні з кнурами породи п'єтрен на збереження приплоду до відлучення.

За традиційної технології кількість поросят при відлученні була нижчою і коливалася від 7,7 до 8,4 гол. Найкращий результат отримано у групі №1 (ВБУ \times Л) – 8,4 гол., тоді як найменшу кількість поросят встановлено у контрольній групі №2 (ВБА \times Л) – 7,7 гол. У помісних групах №3 та №4 цей показник становив відповідно 7,9 та 8,0 гол., що вказує на певну перевагу поєднання $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П за традиційної технології.

Таблиця 2

Показники розвитку поросят при відлученні, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Дослідна група	При відлученні			Збереженість, %
	гол.	маса гнізда, кг	маса 1 гол., кг	
Сучасна технологія				
№1 (к.)	9,9±0,37	73,3± 1,55	7,4±0,27	92,5±2,01
№2 (к.)	9,8±0,43	75,5± 1,23	7,7±0,31	94,2±2,05
№3	10,0±0,33	79,0± 1,24**	7,9±0,30	93,5±2,02
№4	10,0±0,24	83,0±1,85***	8,3±0,29*	94,3±2,10
Традиційна технологія				
№1 (к.)	8,4±0,24	56,3±1,05	6,7±0,17	83,2±2,10
№2 (к.)	7,7±0,28	50,8±1,10	6,6±0,19	78,6±2,05
№3	7,9±0,21	55,3±1,09	7,0±0,18	76,7±2,11*
№4	8,0±0,28	63,2±1,04**	7,9±0,19**	80,8±2,06

Примітка: * - $P \geq 0,95$; ** - $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Показник маси гнізда при відлученні за сучасної технології був значно вищим порівняно з традиційною. Найбільшу масу гнізда встановлено у групі №4 – 83,0 кг, що достовірно перевищувало контрольні групи на 9,7 кг ($P \geq 0,999$) порівняно з групою №1 та на 7,5 кг порівняно з групою №2. У групі №3 маса гнізда становила 79,0 кг, що також достовірно перевищувало контрольні показники ($P \geq 0,99$). Це свідчить про кращу інтенсивність росту поросят, отриманих від помісних свиноматок і кнурів породи п'єтрен.

За традиційної технології найвищу масу гнізда також отримано у групі №4 – 63,2 кг, що було на 6,9 кг більше від групи №1 та на 12,4 кг – від групи №2 ($P \geq 0,99$). У групі №3 маса гнізда становила 55,3 кг і майже відповідала рівню контрольної групи №1.

Жива маса однієї голови при відлученні за сучасної технології

змінювалася від 7,4 до 8,3 кг. Найвищий показник отримано у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 8,3 кг, що достовірно перевищувало контроль (група №1) на 0,9 кг ($P \geq 0,95$) та групу №2 – на 0,6 кг. У групі №3 маса однієї голови становила 7,9 кг. За традиційної технології аналогічна тенденція зберігалася: максимальне значення встановлено у дослідній групі №4 – 7,9 кг ($P \geq 0,99$), тоді як у контрольних групах воно не перевищувало 6,6-6,7 кг.

Рівень збереженості поросят за сучасної технології був високим і становив 92,5-94,3%. Найкращий показник встановлено у групі №4 – 94,3%, хоча різниця з групою №2 була незначною (94,2%). У традиційній технології збереженість була істотно нижчою – 76,7-83,2%. Найвищий рівень зафіксовано у групі №1 (83,2%), тоді як найнижчий – у групі №3 (76,7%, $P \geq 0,95$).

Порівняння аналогічних груп за різних технологій утримання підтверджує суттєву перевагу сучасної технології. Так, кількість поросят при відлученні була вищою на 1,5-2,1 гол., маса гнізда – на 18,0-24,7 кг, жива маса однієї голови – на 0,7-1,2 кг, а збереженість – на 9,3-17,6% порівняно з традиційною технологією. Отже, використання сучасної технології утримання у поєднанні з помісними свиноматками ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л та $\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л) і кнурами породи п'єтрен забезпечувало кращу реалізацію продуктивного потенціалу та сприяло підвищенню збереженості й інтенсивності росту поросят до відлучення.

3.2. Характеристика росту поросят на дорощуванні

Традиційна технологія вирощування молодняку свиней у господарстві передбачає дорощування поросят у період від відлучення до переведення на відгодівлю в межах одного технологічного етапу. Після відлучення поросят у віці 27 днів їх переводять у приміщення для дорощування, де тварини утримуються до досягнення 106-денного віку. Загальна тривалість періоду дорощування становить 79 діб. Упродовж цього часу застосовується

однотипна система годівлі із використанням сухих або зволжених комбікормів відповідно до вікових потреб тварин. Основною метою цього періоду є забезпечення адаптації поросят після відлучення, підтримання інтенсивного росту та формування міцного організму для подальшої відгодівлі. Традиційна технологія характеризується відносною простотою організації виробничого процесу, однак може супроводжуватися додатковими стресовими чинниками, пов'язаними зі зміною умов утримання, кормів і перегрупуванням тварин.

Сучасна технологія вирощування молодняку свиней передбачає більш диференційований підхід до дорощування, який здійснюється у два послідовні періоди з урахуванням вікових фізіологічних особливостей поросят та поступової адаптації їх травної системи до різних типів кормів.

Перший період дорощування триває 63 доби – з 29- до 91-денного віку. У цей період поросят утримують у спеціалізованих секціях дорощування, де створюються оптимальні параметри мікроклімату (температурний режим, вентиляція, вологість повітря) з метою мінімізації технологічного стресу після відлучення. Годівля здійснюється напіввологими кормами, які характеризуються кращим поїданням, вищою перетравністю поживних речовин та сприяють плавному переходу від молочного типу живлення до споживання повноцінних комбікормів. Використання напіввологих кормів у ранній період після відлучення позитивно впливає на розвиток шлунково-кишкового тракту, знижує ризик виникнення травних розладів та сприяє підвищенню інтенсивності росту молодняку.

Другий період дорощування триває 36 діб – з 92- до 127-денного віку. На цьому етапі тварин переводять на систему годівлі рідкими кормами. Рідка годівля забезпечує рівномірне надходження поживних речовин, підвищує засвоєння корму та сприяє більш ефективному використанню енергії раціону. Крім того, така система дає можливість гнучко регулювати склад раціону відповідно до потреб тварин різного віку й живої маси, що сприяє підвищенню продуктивності та покращенню конверсії корму. Використання рідких кормів

також сприяє стабілізації споживання води та підтриманню оптимального функціонування травної системи.

Аналіз результатів росту поросят на дорощуванні в умовах сучасної технології утримання (табл. 3) свідчить про помітний вплив породного поєднання на інтенсивність росту, рівень середньодобових приростів та ефективність використання кормів.

Таблиця 3

Результати росту поросят на дорощуванні в умовах сучасної технології, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Дослідна група	n, ГОЛ.	На початок періоду		На кінець періоду		За період дорощування	
		вік, днів	ж. м., кг	вік, днів	ж. м., кг	середньо- добовий приріст, г	витрати корму на 1 кг приросту, к. од.
№1 (к.)	15	29	7,2±0,17	127	50,0±0,75	437±6,25	2,62
№2 (к.)	15		7,3±0,21		51,5±0,82	451±6,37	2,67
№3	15		7,6±0,27		53,3±0,63*	466±6,64**	2,38
№4	15		7,8±0,30		56,7±0,71**	499±6,81***	2,49

Примітка: * - $P \geq 0,95$; ** - $P \geq 0,99$, *** – $P \geq 0,999$.

На початок періоду дорощування (29 днів) поросята всіх груп характеризувалися близькими показниками живої маси, однак певна перевага вже спостерігалася у помісного молодняка. Так, найменшу живу масу відмічено у тварин групи №1 (ВБУ × Л) – 7,2 кг, тоді як у групі №2 (ВБА × Л) вона становила 7,3 кг. У дослідних групах, отриманих від напівкровних свиноматок і кнурів п'єтрен, жива маса була дещо вищою: у групі №3 – 7,6 кг, а у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА × $\frac{1}{2}$ Л × П) – 7,8 кг, що вказує на позитивний вплив

помісності та використання батьківської породи п'єтрен уже на ранніх етапах росту.

На кінець періоду дорощування (127 днів) різниця між групами стала більш вираженою. Найнижчу живу масу мали тварини дослідної групи №1 – 50,0 кг, тоді як у групі №2 цей показник був вищим на 1,5 кг і становив 51,5 кг. Поросята групи №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) досягли живої маси 53,3 кг, що достовірно перевищувало показник першої групи на 3,3 кг ($P \geq 0,95$). Найвищий результат отримано у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 56,7 кг, що було більше порівняно з першою групою на 6,7 кг та групою №2 – на 5,2 кг ($P \geq 0,99$). Це свідчить про кращу реалізацію генетичного потенціалу росту у тварин, отриманих від напівкровних свиноматок і кнурів породи п'єтрен.

Аналогічна закономірність спостерігалася і за показником середньодобового приросту. У контрольних групах прирости становили 437 г (група №1) та 451 г (група №2). У помісних тварин групи №3 цей показник зріс до 466 г, що достовірно перевищувало контроль на 29 г ($P \geq 0,99$). Найвищий середньодобовий приріст встановлено у групі №4 – 499 г, що на 62 г більше за групу №1 та на 48 г більше порівняно з групою №2 ($P \geq 0,999$). Отримані дані свідчать про високу інтенсивність росту молодняка, одержаного від поєднання напівкровних свиноматок $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л із кнурами породи п'єтрен.

Показник витрат корму на 1 кг приросту також підтверджує ефективність використаних поєднань. Найвищі витрати корму відзначено у контрольній групі №2 (ВБА \times Л) – 2,67 к. од., тоді як у групі №1 вони становили 2,62 к. од. Найбільш економне використання корму спостерігалось у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 2,38 к. од., що на 0,24-0,29 к. од. менше порівняно з контрольними групами. У групі №4 витрати корму становили 2,49 к. од., що також було нижче за контроль.

Отже, результати досліджень свідчать про те, що в умовах сучасної технології утримання найкращі показники росту та ефективності використання кормів отримано у молодняка, одержаного від напівкровних

свиноматок $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л та кнурів породи п'єтрен (група №4), які характеризувалися найвищою живою масою на кінець дорощування та найбільшими середньодобовими приростами. Водночас найнижчі витрати корму на 1 кг приросту встановлено у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П), що свідчить про високу конверсію корму у даному поєднанні.

Аналіз результатів росту поросят на дорощуванні в умовах традиційної технології утримання (табл.4) показав, що породне поєднання мало суттєвий вплив на інтенсивність росту, середньодобові прирости та ефективність використання кормів.

Таблиця 4

Результати росту поросят на дорощуванні в умовах традиційної технології, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Дослідна група	п, ГОЛ.	На початок періоду		На кінець періоду		За період дорощування	
		вік, днів	ж. м., кг	вік, днів	ж. м., кг	середньодобовий приріст, г	витрати корму на 1 кг приросту, к. од.
№1 (к.)	15	27	7,2 \pm 0,15	106	27,0 \pm 0,50	251 \pm 4,29	3,18
№2 (к.)	15		7,1 \pm 0,10		28,8 \pm 0,54	275 \pm 5,04	3,26
№3	15		7,5 \pm 0,24		28,5 \pm 0,35*	266 \pm 4,31**	3,05
№4	15		7,6 \pm 0,28		30,1 \pm 0,39*	285 \pm 5,15*	3,10

Примітка: * - $P \geq 0,95$; ** - $P \geq 0,99$, *** - $P \geq 0,999$.

На початок періоду дорощування (27 днів) жива маса поросят у всіх групах була близькою та коливалася в межах 7,1-7,6 кг. Найменшу живу масу мали поросята контрольної групи №2 (ВБА \times Л) – 7,1 кг, тоді як у групі №1 (ВБУ \times Л) вона становила 7,2 кг. Молодняк дослідних груп характеризувався

дещо вищою початковою живою масою: у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 7,5 кг, а у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 7,6 кг, що свідчить про певну перевагу помісного молодняка вже на старті періоду дорощування.

На кінець періоду дорощування (106 днів) між групами спостерігалися більш виражені відмінності. Найнижчу живу масу встановлено у тварин групи №1 – 27,0 кг, тоді як у групі №2 цей показник був вищим і становив 28,8 кг, що на 1,8 кг більше. У групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) жива маса досягла 28,5 кг і достовірно перевищувала показник першої групи ($P \geq 0,95$). Найкращий результат отримано у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 30,1 кг, що на 3,1 кг більше за групу №1 та на 1,3 кг перевищувало групу №2 ($P \geq 0,95$). Це вказує на кращу реалізацію потенціалу росту у тварин, отриманих від напівкровних свиноматок та кнурів породи п'єстрен навіть за традиційної технології утримання.

За показником середньодобового приросту також встановлено перевагу дослідних груп. У тварин групи №1 середньодобовий приріст становив 251 г, що було найнижчим значенням серед усіх груп. У контрольній групі №2 цей показник зріс до 275 г. Молодняк групи №3 характеризувався приростом на рівні 266 г, що достовірно перевищувало групу №1 ($P \geq 0,99$), однак поступалося групі №2. Найвищий середньодобовий приріст встановлено у групі №4 – 285 г, що було на 34 г більше порівняно з першою групою та на 10 г вище за групу №2 ($P \geq 0,95$). Отримані результати підтверджують позитивний вплив використання кнурів породи п'єстрен у поєднанні з напівкровними свиноматками, особливо материнської форми $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л.

Показник витрат корму на 1 кг приросту свідчить про ефективність використання кормів у різних поєднаннях. Найвищі витрати корму встановлено у групі №2 (ВБА \times Л) – 3,26 к. од., тоді як у групі №1 вони становили 3,18 к. од. Найнижчий рівень витрат корму відзначено у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 3,05 к. од., що на 0,13-0,21 к. од. менше порівняно з контрольними групами. У групі №4 цей показник становив 3,10 к. од., що також свідчить про кращу конверсію корму порівняно з контролем.

Отже, результати досліджень показали, що навіть в умовах традиційної технології утримання використання напівкровних свиноматок ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л та $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л) у поєднанні з кнурами породи п'єтрен забезпечувало кращі показники росту молодняку порівняно з контрольними поєднаннями. Найвищі показники живої маси на кінець дорощування та середньодобових приростів отримано у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П), тоді як найбільш економніше використання кормів встановлено у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П), що свідчить про доцільність використання цих поєднань у системі традиційного виробництва свинини.

3.3. Відгодівельні та м'ясні якості піддослідних тварин

Після завершення періоду дорощування, починаючи зі 128-денного віку, молодняк переводять на відгодівлю. На цьому етапі основною метою технології є досягнення високих середньодобових приростів живої маси, ефективного використання кормів та формування якісних м'ясних показників туш. Переведення на відгодівлю здійснюється після завершення адаптації організму до різних типів кормів, що дозволяє забезпечити стабільний ріст і реалізацію генетичного потенціалу продуктивності свиней.

Аналіз відгодівельних якостей молодняку свиней, вирощеного в умовах різних технологій (табл. 5), показав суттєвий вплив як технологічного фактору, так і породного поєднання на показники скоростиглості, середньодобових приростів та витрат корму.

За використання сучасної технології молодняк усіх груп характеризувався кращими показниками скоростиглості порівняно з традиційною технологією. Найбільшу тривалість досягнення товарної маси встановлено у контрольній групі №1 (ВБУ \times Л) – 204,9 дня, тоді як у контрольній групі №2 (ВБА \times Л) цей показник був меншим на 6,0 днів і становив 198,9 дня. У дослідних групах, отриманих від напівкровних свиноматок та кнурів породи п'єтрен, скоростиглість була значно кращою: у

групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 192,8 дня, а у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 186,1 дня, що достовірно менше порівняно з контролем на 12,1-18,8 дня ($P \geq 0,999$). Це свідчить про високу інтенсивність росту помісного молодняку та кращу реалізацію генетичного потенціалу при застосуванні сучасної технології.

Таблиця 5

Відгодівельні якості молодняку, вирощеного в умовах різних технологій, $\bar{X} \pm S_x$

Дослідна група	Відгодівельні якості		
	скоростиглість, днів	середньодобовий приріст, г	витрати корму на 1 кг приросту, к. од.
Сучасна технологія			
№1 (к.)	204,9 \pm 2,05	650 \pm 5,23	3,75
№2 (к.)	198,9 \pm 2,64	684 \pm 5,12	3,80
№3	192,8 \pm 2,06***	721 \pm 5,91***	3,45
№4	186,1 \pm 2,10***	745 \pm 5,74***	3,50
Традиційна технологія			
№1 (к.)	229,5 \pm 4,25	719 \pm 4,52	4,75
№2 (к.)	223,0 \pm 4,15	749 \pm 4,87	4,80
№3	210,1 \pm 4,39***	871 \pm 4,42***	4,25
№4	204,0 \pm 4,21***	920 \pm 4,96***	4,35

Примітка: *** – $P \geq 0,999$.

За традиційної технології аналогічна закономірність зберігалася, хоча загалом показники були гіршими. Найбільш тривалий період досягнення товарної маси спостерігався у групі №1 – 229,5 дня, тоді як у групі №2 він становив 223,0 дні. У дослідних групах молодняк досягав необхідної маси значно швидше: у групі №3 – за 210,1 дня, а у групі №4 – за 204,0 дні, що достовірно менше на 19,4-25,5 дня порівняно з групою №1 ($P \geq 0,999$). Отже,

використання помісних свиноматок і кнурів породи п'єтрєн позитивно впливало на скоростиглість незалежно від технології утримання.

Показник середньодобового приросту підтверджує встановлену тенденцію. За сучасної технології найнижчий приріст отримано у групі №1 – 650 г, тоді як у групі №2 він становив 684 г. Молодняк групи №3 характеризувався середньодобовим приростом на рівні 721 г, що достовірно перевищувало контрольні значення ($P \geq 0,999$). Найвищий приріст встановлено у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 745 г, що було на 95 г більше порівняно з групою №1 та на 61 г – з групою №2.

В умовах застосування традиційної технології середньодобові прирости були вищими, що, ймовірно, пов'язано з довшим періодом вирощування та інтенсивністю компенсаторного росту. Так, у групі №1 цей показник становив 719 г, у групі №2 – 749 г. Дослідні групи мали суттєву перевагу: у групі №3 середньодобовий приріст досягав 871 г, а у групі №4 – 920 г, що достовірно перевищувало контрольні значення на 152-201 г ($P \geq 0,999$). Найкращі результати отримано у молодняку поєднання $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П.

Аналіз витрат корму на 1 кг приросту свідчить про вищу економічну ефективність застосування сучасної технології. За сучасної технології найменші витрати корму встановлено у дослідній групі №3 – 3,45 к. од., тоді як у групі №4 вони становили 3,50 к. од., що було нижче порівняно з контрольними групами (3,75-3,80 к. од.). За традиційної технології витрати корму були суттєво вищими – 4,25-4,80 к. од., причому найкращий результат також отримано у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 4,25 к. од.

Порівняння аналогічних груп за різних технологій утримання показало беззаперечну перевагу сучасної технології, оскільки молодняк досягав товарної маси на 17,9-24,6 дні швидше та характеризувався значно меншими витратами корму на 1 кг приросту (на 0,75-1,00 к. од.). Водночас у всіх випадках найкращі відгодівельні показники були характерні для молодняку, отриманого від напівкровних свиноматок $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л та кнурів породи п'єтрєн (група №4), що свідчить про високу ефективність даного поєднання

для виробництва свинини в умовах різних технологій утримання.

Аналіз м'ясних якостей молодняка свиней, вирощеного в умовах різних технологій (табл. 6), показав, що як технологія вирощування, так і породне поєднання суттєво впливали на забійні та м'ясні показники тварин.

Таблиця 6

М'ясні якості молодняка, вирощеного в умовах різних технологій,

$$\bar{X} \pm S_x$$

Дослідна група	М'ясні якості				
	довжина туші, см	товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм	маса задньої третини напівтуші, кг	площа «м'язового вічка», см ²	вихід м'яса, %
Сучасна технологія					
№1 (к.)	92,9±0,75	30,9±1,51	11,4±0,12	40,8±1,25	57,7±2,31
№2 (к.)	94,1±0,81	29,0±1,64	11,6±0,15	40,8±1,06	57,3±2,40
№3	95,2±0,79	21,5±1,53**	12,1±0,18	48,5±1,15*	63,9±2,26
№4	95,8±0,86	23,1±1,47*	12,3±0,16	54,0±1,24***	62,8±2,43
Традиційна технологія					
№1 (к.)	92,5±0,55	33,5±1,63	11,3±0,21	39,5±1,09	57,3±2,09
№2 (к.)	92,7±0,61	32,8±1,49	11,4±0,20	39,2±1,13	56,2±2,15
№3	94,5±0,59	28,5±1,52*	11,9±0,19	46,8±1,17*	63,1±2,27
№4	94,9±0,63	29,0±1,10	11,7±0,18	51,5±1,59**	61,4±2,14

Примітка: * - $P \geq 0,95$; ** - $P \geq 0,99$, *** - $P \geq 0,999$.

За показником довжини туші у тварин, які були вирощені в умовах сучасної технології, встановлено певну перевагу дослідних груп. У контрольних поєднаннях довжина туші становила 92,9 см у групі №1 (ВБУ × Л) та 94,1 см у групі №2 (ВБА × Л). У молодняка, отриманого від помісних свиноматок та кнурів породи п'єтрен, цей показник був вищим: у групі №3 (½

ВБУ $\times \frac{1}{2}$ Л \times П) – 95,2 см, а у групі №4 ($\frac{1}{2}$ ВБА $\times \frac{1}{2}$ Л \times П) – 95,8 см. Аналогічна тенденція зберігалася і за традиційної технології вирощування, де максимальну довжину туші також встановлено у групі №4 – 94,9 см, що на 2,4 см більше порівняно з групою №1.

Одним із найбільш показових критеріїв м'ясності є товщина шпику над 6-7 грудними хребцями. При застосуванні сучасної технології вирощування найбільшу товщину шпику мали контрольні групи: 30,9 мм у групі №1 та 29,0 мм у групі №2. У дослідних групах цей показник був достовірно нижчим: у групі №3 – 21,5 мм ($P \geq 0,99$), а у групі №4 – 23,1 мм ($P \geq 0,95$). Це свідчить про вищу пісність туш молодняка, отриманого від кнурів породи п'єтрен. При застосуванні традиційної технології вирощування товщина шпику також була меншою у дослідних групах: 28,5 мм у групі №3 та 29,0 мм у групі №4, тоді як у контрольних групах вона досягала 32,8-33,5 мм.

Маса задньої третини напівтуші, яка характеризує розвиток найбільш цінної м'ясної частини, була найвищою у дослідних групах. За сучасної технології вирощування максимальне значення встановлено у дослідній групі №4 – 12,3 кг, що на 0,9 кг більше порівняно з групою №1 та на 0,7 кг – з групою №2. У групі №3 цей показник становив 12,1 кг. В умовах традиційної технології найкращий результат отримано у групі №3 – 11,9 кг, тоді як у групі №4 він становив 11,7 кг.

Особливо показовими є результати щодо площі «м'язового вічка», яка характеризує розвиток м'язової тканини та м'ясність туші. За сучасної технології вирощування у контрольних групах цей показник був практично однаковим – 40,8 см². У дослідних групах площа «м'язового вічка» суттєво зростала: до 48,5 см² у групі №3 ($P \geq 0,95$) та до 54,0 см² у групі №4 ($P \geq 0,999$), що перевищувало контроль на 7,7-13,2 см². Подібна закономірність відмічена і за традиційної технології вирощування: найвищу площу «м'язового вічка» встановлено у групі №4 – 51,5 см² ($P \geq 0,99$), тоді як у групі №3 – 46,8 см² ($P \geq 0,95$), що також суттєво перевищувало контрольні показники.

За виходом м'яса найбільш високі значення також отримано у молодняка

дослідних груп. У сучасній технології максимальний вихід м'яса встановлено у групі №3 ($\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П) – 63,%, що на 6,2 % більше порівняно з групою №1 та на 6,6% – з групою №2. У групі №4 цей показник становив 62,8%. За традиційної технології вирощування аналогічно найкращий результат отримано у дослідній групі №3 – 63,1%, тоді як у групі №4 – 61,4%, що також перевищувало контрольні значення на 4,1-6,9 %.

Порівняння аналогічних груп за різних технологій вирощування свідчить про певну перевагу сучасної технології, оскільки у тварин відмічено довші туші, меншу товщину шпигу та більшу площу «м'язового вічка», що вказує на кращі м'ясні кондиції. Загалом найвищі показники м'ясності встановлено у молодняку, отриманого від напівкровних свиноматок та кнурів породи п'єтрена (групи №3 та №4), що підтверджує ефективність використання п'єтрена як термінальної батьківської форми для підвищення м'ясних якостей свиней. Особливо варто відзначити поєднання $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л \times П (група №4), яке забезпечило найкращий розвиток м'язової тканини, та $\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л \times П (група №3), яке характеризувалося найвищим виходом м'яса.

3.4. Характеристика мікроклімату приміщень

Ефективність виробництва свинини значною мірою залежить не лише від генетичного потенціалу тварин, рівня годівлі та технології утримання, але й від параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях. Мікроклімат є одним із визначальних факторів, що безпосередньо впливає на інтенсивність росту, стан здоров'я, резистентність організму, відтворні якості та ефективність використання кормів. Недотримання оптимальних параметрів середовища призводить до виникнення технологічного стресу, зниження продуктивності, підвищення захворюваності та погіршення економічних показників галузі [37].

Під мікрокліматом свинарських приміщень розуміють сукупність фізичних, хімічних і біологічних факторів повітряного середовища, до яких

належать температура, відносна вологість, швидкість руху повітря, концентрація шкідливих газів (вуглекислого газу, аміаку, сірководню), рівень освітленості, вентиляція та санітарний стан приміщень. Оптимальні параметри мікроклімату повинні забезпечувати комфортні умови для утримання тварин відповідно до їх віку та фізіологічного стану [45].

Порівняльна характеристика мікроклімату свинарських приміщень в умовах традиційної та сучасної технологій показала, що більшість показників повітряного середовища відповідали встановленим нормативним вимогам на різних етапах вирощування свиней (табл. 7). Зокрема, температура повітря, рівень освітленості, концентрація аміаку та сірководню перебували в межах допустимих величин, що забезпечувало задовільні умови для росту і розвитку тварин.

Таблиця 7

Нормативні параметри мікроклімату в свинарських приміщеннях

Показник	Свиноматки з поросятами	Поросята на дорощуванні	Молодняк на відгодівлі
Температура повітря, °C	18-22	18-24	14-20
Відносна вологість, %	60-70	60-70	65-75
Концентрація CO ₂ , %	до 0,20	до 0,20	до 0,20
Концентрація аміаку, мг/м ³	до 20	до 20	до 20
Концентрація сірководню, мг/м ³	до 10	до 10	до 10

Разом із тим окремі показники мікроклімату мали відхилення від оптимальних значень. Найбільш суттєві перевищення відмічалися щодо відносної вологості повітря та концентрації вуглекислого газу, особливо в умовах традиційної технології вирощування. Водночас сучасна технологія забезпечувала більш стабільні параметри повітряного середовища, що свідчить про вищу ефективність організації вентиляції та управління

технологічними процесами.

У приміщеннях опоросу свиноматок та вирощування порослят-сисунів показники мікроклімату за сучасної технології були більш сприятливими порівняно з традиційною системою (табл. 8). Зокрема, відносна вологість повітря виявилася нижчою на 8,75%, що позитивно впливало на теплообмінні процеси в організмі тварин та зменшувало ризик розвитку респіраторних захворювань. Надмірна вологість у приміщеннях призводить до конденсації вологи на поверхнях, погіршення санітарного стану та інтенсивнішого накопичення патогенної мікрофлори.

Таблиця 8

Порівняльна характеристика параметрів мікроклімату в приміщеннях опоросу та вирощування порослят-сисунів

Показник	Норма	Традиційна технологія	Сучасна технологія
Відносна вологість, %	60-70	78,7	69,95
Концентрація CO ₂ , %	до 0,20	0,62	0,25
Аміак, мг/м ³	до 20	18,0	4,5
Сірководень, мг/м ³	до 10	8,9	4,1

Особливо важливим є рівень вуглекислого газу, який характеризує ефективність вентиляції приміщень. У приміщеннях опоросу за сучасної технології концентрація CO₂ була у 2,5 рази нижчою порівняно з традиційною (0,25% проти 0,62%). Незважаючи на те, що цей показник дещо перевищував нормативний рівень, сучасна система утримання сприяла істотному покращенню газового складу повітря.

На етапі дорощування порослят різниця між технологіями виявилася ще більш вираженою (табл. 9). За традиційної технології упродовж першого та другого періодів дорощування спостерігалось значне перевищення допустимого рівня вуглекислого газу – відповідно у 3 та 2,3 рази. Це свідчить про недостатню ефективність вентиляційної системи, особливо в умовах

високої щільності посадки тварин.

Таблиця 9

Параметри мікроклімату приміщень в період дорощування поросят

Показник	Норма	Традиційна технологія	Сучасна технологія
CO ₂ (I період), %	до 0,20	0,60	0,25
CO ₂ (II період), %	до 0,20	0,46	0,34
Вологість (I період), %	60-70	77-84	69,9
Вологість (II період), %	60-70	77-84	72,6

Водночас в умовах сучасної технології концентрація CO₂ перевищувала нормативні показники лише у 1,25 рази в перший період та у 1,7 рази – у другий. Отримані результати свідчать про суттєве покращення повітрообміну в приміщеннях.

Аналогічна тенденція відмічалася щодо відносної вологості повітря. За традиційної технології вологість перевищувала оптимальні межі у 1,1-1,2 рази, тоді як у сучасній системі в перший період дорощування вона відповідала нормативу та становила 69,9%, а в другий період лише незначно перевищувала оптимальне значення – на 2,6%.

Слід зазначити, що саме період дорощування є критичним щодо формування продуктивності свиней, оскільки після відлучення тварини зазнають значного фізіологічного стресу, пов'язаного зі зміною умов утримання та раціону. У таких умовах навіть незначне погіршення параметрів мікроклімату може призводити до пригнічення апетиту, зниження середньодобових приростів і підвищення сприйнятливості до захворювань.

На етапі відгодівлі в умовах традиційної технології вирощування концентрація вуглекислого газу становила 0,22% при нормативному значенні до 0,20%, а відносна вологість досягала 84,9%, що на 9,9% перевищувало верхню межу норми (табл. 10). Такі умови можуть негативно позначатися на фізіологічному стані тварин, знижувати інтенсивність обмінних процесів та

погіршувати ефективність використання кормів.

Таблиця 10

Показники мікроклімату в приміщеннях для відгодівлі

Показник	Норма	Традиційна технологія	Сучасна технологія
Температура повітря, °С	14-20	20,0	19,0
Відносна вологість, %	65-75	84,9	74,0
Концентрація CO ₂ , %	до 0,20	0,22	0,20
Концентрація аміаку, мг/м ³	до 20	20,0	4,7
Концентрація сірководню, мг/м ³	до 10	10,3	4,9

Важливою перевагою сучасної технології є значне зниження концентрації токсичних газів у повітрі приміщень. Так, вміст аміаку порівняно з традиційною технологією був меншим у 4,3 рази, а сірководню – у 2,1 рази. Це має важливе практичне значення, оскільки підвищений вміст аміаку подразнює слизові оболонки дихальних шляхів, пригнічує природну резистентність організму та сприяє розвитку легневих захворювань. Сірководень навіть у невеликих концентраціях є токсичним для організму тварин і негативно впливає на функціональний стан нервової системи.

Отже, проведений аналіз показав, що параметри мікроклімату у свинарських приміщеннях за сучасної технології вирощування більшою мірою відповідали нормативним вимогам порівняно з традиційною системою утримання. Найсуттєвіші переваги сучасної технології встановлено щодо зниження вологості повітря, концентрації вуглекислого газу, аміаку та сірководню. Покращення мікрокліматичних умов сприяє зменшенню технологічного стресу, підвищенню збереженості тварин, кращій реалізації генетичного потенціалу продуктивності та ефективнішому використанню кормів, що в кінцевому результаті позитивно впливає на економічну ефективність виробництва свинини.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці у галузі свинарства є важливою складовою виробничого процесу, оскільки робота з тваринами, механізованим обладнанням, кормами та дезінфікуючими засобами супроводжується впливом небезпечних і шкідливих виробничих факторів. У ПОП «Вікторія» питанням охорони праці приділяється значна увага, оскільки забезпечення безпечних умов праці є необхідною умовою ефективного функціонування господарства, збереження здоров'я працівників та підвищення продуктивності праці [33].

Організація охорони праці в господарстві здійснюється відповідно до Закону України «Про охорону праці», правил внутрішнього трудового розпорядку, санітарно-гігієнічних норм, вимог пожежної безпеки та ветеринарно-санітарних правил. На підприємстві проводяться організаційні, технічні та профілактичні заходи, спрямовані на попередження виробничого травматизму та професійних захворювань [18].

До роботи на свинофермі допускаються особи не молодші 18 років, які пройшли попередній медичний огляд, вступний інструктаж з охорони праці та первинний інструктаж безпосередньо на робочому місці. Працівники повинні бути ознайомлені з правилами безпечного поводження з тваринами, вимогами виробничої санітарії та правилами експлуатації обладнання. Періодично проводяться повторні, позапланові та цільові інструктажі з охорони праці [13].

Важливе значення у системі охорони праці має забезпечення працівників засобами індивідуального захисту. Працівники свиноферми забезпечуються спеціальним одягом, гумовими чоботами, рукавицями та головними уборами. Для роботи з дезінфікуючими засобами та хімічними препаратами використовують захисні окуляри, респіратори, гумові фартухи та щільні рукавиці. Спеціальний одяг повинен утримуватись у чистоті, своєчасно пратися та дезінфікуватися. Зберігання спецодягу організовується окремо від особистого одягу працівників [32].

Робота зі свинями потребує особливої обережності, оскільки тварини можуть проявляти агресивність, особливо кнури-плідники та свиноматки з поросятами. Під час обслуговування тварин працівники повинні поводитися спокійно, уникати різких рухів, шуму та дій, що можуть налякати тварин. Забороняється заходити до станків із агресивними тваринами без спеціальних засобів захисту або працювати поодиноці [40].

Переміщення свиней у господарстві здійснюють за допомогою спеціальних перегінних проходів, щитів або направляючих конструкцій. При перегоні тварин не допускається використання гострих предметів, ударів або надмірного фізичного впливу. Підлога у проходах повинна бути рівною, неслизькою та чистою, щоб запобігти падінню працівників і травмуванню тварин [17].

На свинофермі ПОП «Вікторія» важлива увага приділяється створенню належних санітарно-гігієнічних умов праці. Приміщення регулярно очищують від гною, залишків корму та пилу. Видалення гною здійснюється механізованим способом, що дозволяє зменшити фізичне навантаження на працівників та покращити санітарний стан приміщень. Після очищення проводять миття та дезінфекцію станків, проходів, інвентарю та обладнання [10].

Особливе значення для безпечної роботи має підтримання оптимального мікроклімату у свинарських приміщеннях. Підвищена вологість, недостатня вентиляція та накопичення шкідливих газів негативно впливають як на здоров'я тварин, так і на працівників. У процесі життєдіяльності свиней у приміщеннях накопичуються аміак, сірководень та вуглекислий газ, які можуть викликати подразнення слизових оболонок, головний біль, кашель та захворювання органів дихання [9].

Для забезпечення нормальних умов праці свинарські приміщення обладнані вентиляційними системами, які забезпечують достатній повітрообмін. Температура повітря підтримується відповідно до вікових груп тварин. Особливо ретельно контролюється мікроклімат у приміщеннях для

новонароджених поросят, які є дуже чутливими до переохолодження [13].

Важливим елементом охорони праці є електробезпека. У свинарських приміщеннях використовується різне електрообладнання: освітлення, вентиляційні установки, системи автоматичного напування та кормороздавання. Усе обладнання повинно бути технічно справним, заземленим та захищеним від потрапляння вологи. Забороняється працювати з несправними електроприладами або торкатися електрообладнання мокрими руками [31].

Ремонт електрообладнання мають право виконувати лише спеціально навчені працівники, які пройшли відповідний інструктаж та мають допуск до роботи з електроустановками. У разі виявлення несправностей обладнання його негайно відключають від електромережі та повідомляють відповідального спеціаліста [40].

Під час роботи з кормами та кормоприготувальними механізмами працівники повинні дотримуватись вимог техніки безпеки. Перед запуском подрібнювачів, транспортерів або змішувачів перевіряють їх технічний стан та наявність захисних кожухів. Забороняється очищати або ремонтувати обладнання під час його роботи. Завантаження кормів проводиться лише після повної зупинки механізмів [22].

У господарстві проводяться заходи щодо профілактики професійних захворювань та зоонозів. Працівники, які контактують із тваринами, повинні дотримуватись правил особистої гігієни: мити руки після роботи, користуватись санітарним одягом, проходити медичні огляди та вакцинацію відповідно до ветеринарних вимог. У виробничих приміщеннях забороняється приймати їжу, палити або зберігати особисті речі [10].

На свинофермі регулярно проводяться ветеринарно-санітарні заходи: дезінфекція, дезінсекція та дератизація. Для дезінфекції використовують дозволені препарати, а роботи проводять відповідно до встановлених інструкцій. Особи, які виконують дезінфекційні роботи, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту та пройти відповідний

інструктаж [4].

Особлива увага приділяється пожежній безпеці. Основними причинами пожеж у тваринницьких приміщеннях можуть бути несправність електромережі, порушення правил експлуатації електрообладнання та необережне поводження з вогнем. Для попередження пожеж у ПОП «Вікторія» свинарські приміщення обладнані вогнегасниками, пожежними щитами, ящиками з піском та системами оповіщення [31].

На території ферми забороняється паління у невстановлених місцях, використання відкритого вогню та зберігання легкозаймистих речовин поблизу виробничих приміщень. Працівники проходять інструктаж з пожежної безпеки та ознайомлені з правилами евакуації людей і тварин у разі виникнення пожежі [36].

Важливим напрямом охорони праці у господарстві є механізація та автоматизація виробничих процесів. Використання автоматичних систем напування, кормороздавання, вентиляції та видалення гною дозволяє значно знизити фізичне навантаження на працівників, покращити санітарний стан приміщень та зменшити ризик виробничого травматизму [47].

Таким чином, у ПОП «Вікторія» створені належні умови для забезпечення безпечної праці працівників свиноферми. Дотримання вимог охорони праці, виробничої санітарії, ветеринарно-санітарних правил та пожежної безпеки сприяє збереженню здоров'я працівників, підвищенню продуктивності праці та ефективності виробництва свинини. Комплексний підхід до організації охорони праці дозволяє мінімізувати ризик виробничого травматизму та створити безпечні умови праці у галузі свинарства.

ВИСНОВКИ

1. Сучасна технологія утримання забезпечила вищу багатоплідність свиноматок на 0,4-0,7 гол. (10,4-10,7 гол.) порівняно з традиційною. Найкращий показник отримано у групах №1 і №3 – по 10,7 гол. Великоплідність становила 1,7-1,8 кг, що на 0,1 кг більше, ніж за традиційної технології; найвищу масу поросяти при народженні (1,8 кг) встановлено у групі №4.

2. За сучасної технології кількість поросят при відлученні була більшою на 1,5-2,1 гол., маса гнізда – на 18,0-24,7 кг, жива маса поросяти – на 0,7-1,2 кг, а збереженість – на 9,3-17,6%. Найкращі результати отримано у групі №4: маса гнізда – 83,0 кг, маса поросяти – 8,3 кг, збереженість – 94,3%.

3. Використання свиноматок $\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л та $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л у поєднанні з кнурами п'єтрен покращувало ріст молодняку та ефективність кормовикористання. Найкращі показники росту встановлено у групі №4, а найвищу конверсію корму – у групі №3.

4. За сучасної технології товарної маси тварини досягали на 17,9-24,6 дня швидше та витрачали на 0,75-1,00 к. од. корму менше. У групі №4 тривалість досягнення товарної маси становила 186,1 дня проти 204,0 днів за традиційної технології.

5. Помісний молодняк від напівкровних свиноматок і кнурів п'єтрен мав вищі прирости та кращу конверсію корму. Найвищий приріст отримано у групі №4 – 745 г (сучасна) і 920 г (традиційна), а найнижчі витрати корму – у групі №3: 3,45 та 4,25 к. од.

6. Дослідні групи тварин переважали контроль за м'ясними якостями: довжина туші – до 95,8 см, товщина шпику – 21,5-23,1 мм, площа «м'язового вічка» – до 54,0 см². Найкращий розвиток м'язової тканини встановлено у групі №4, а вихід м'яса – у групі №3 (63,0-63,1%).

7. Сучасна технологія забезпечила кращий мікроклімат у приміщеннях: вологість була нижчою на 8,75%, концентрація CO₂ – у 2,5 рази меншою

(0,25% проти 0,62%). Під час відгодівлі вміст аміаку знижувався у 4,3 рази, а сірководню – у 2,1 рази, що сприяло зменшенню стресу та кращій продуктивності свиней.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для удосконалення технології виробництва свинини в умовах ПОП «Вікторія»» Баштанського району пропонуємо:

1. впроваджувати сучасну технологію вирощування, яка забезпечує високоефективне виробництво свинини;

2. використовувати помісних свиноматок $\frac{1}{2}$ ВБА \times $\frac{1}{2}$ Л та $\frac{1}{2}$ ВБУ \times $\frac{1}{2}$ Л у поєднанні з кнурами породи п'єтрен як термінальної батьківської форми, що сприяє підвищенню скоростиглості, середньодобових приростів, покращенню м'ясних якостей та зниженню витрат корму на 1 кг приросту;

3. для підтримання оптимального мікроклімату у свинарських приміщеннях необхідно посилити контроль за рівнем вологості та концентрацією вуглекислого газу, особливо на етапі дорощування, шляхом удосконалення систем вентиляції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверчева Н. О., Соляник М. Б., Кушниренко В. Г. Ефективний розвиток свинарства у фермерських господарствах на основі застосування інноваційних підходів до годівлі тварин. *Агросвіт*, 2020. №7. С.63-70. DOI : [10.32702/2306-6792.2020.7.63](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.7.63).
2. Андрєєв І. Технологія виробництва свинини в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району : кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / наук. керівник Г. Калиниченко. Миколаїв : МНАУ, 2023. 78 с.
3. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. Свинарство. Монографія. Полтава, 2021. 168 с.
4. Біобезпека та біозахист : курс лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. С. С. Крамаренко, І. М. Люта. Миколаїв : МНАУ, 2024, 121 с.
5. Бітлян О. Вплив преміксів на забійні і м'ясні якості свиней. *Тваринництво України*. 2015. № 3. С. 36-38.
6. Богданов Г. О. Рекомендації з нормованої годівлі. Київ : *Аграрна наука*, 2012. С. 22-42.
7. Бомко В. С. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Київ, 2010. 278 с.
8. Буркат, В. П., Халак, В. І. Свинарство. Київ: Вища освіта, 2018. 472 с.
9. Вишняков Д. С. Запобігання професійним захворюванням і виробничому травматизму – запорука підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Участь молоді у розбудові агропромислового комплексу України: 32-ї студентської науково-теоретичної конференції, 18-20 березня 2020 р., Миколаїв*. Миколаїв : МНАУ, 2020, С. 71-74.

[URL:http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/7022.](http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/7022)

10. Войналович О. В., Марчишина Є. І., Білько Т. О. Охорона праці у сільському господарстві : навч. підруч.; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 690 с.

11. Глазко В. Технологія виробництва свинини в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району та шляхи її удосконалення : кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / наук. керівн. С. І. Луговий. Миколаїв : МНАУ, 2024. 68 с.

12. Запорожан Л. Технологія виробництва свинини в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району : кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / наук. керівник Р. О. Трибрат. Миколаїв : МНАУ, 2022. 83 с.

13. Дмитрюк С.П., Устимович Л. Д., Годяєв С. Г. Навчальний посібник з охорони праці. Дніпропетровськ, ДДАУ, 2009. 132 с.

14. Дяченко Л. С., Сивик Т. Л., Титарьова О. М. Годівля свиней: навч. посіб. для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «магістр» за спеціальністю: 204 – технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Біла Церква. 2020. 53 с.

15. Жук Д. Технологія виробництва свинини та шляхи її удосконалення в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району : кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / наук. керівник Г. Данильчук. Миколаїв : МНАУ, 2023. 65 с.

16. Жукорський О. М. Продуктивність свиней за різних систем утримання. Харків: ХНАУ, 2022. 212 с.

17. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці : підручник. Львів : УАД, 2006. 336 с.

18. Закон України «Про охорону праці» затверджений Президентом України 21 листопада 2002 року, № 229 - ІУ, м. Київ.
19. Ібатуллін І. І., Мельник Ю. Ф., Отченашко В. В. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. Київ. 2014. 422 с.
20. Ібатуллін, І. І., Кафтан, О. М. Технологія виробництва продукції тваринництва. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 664 с.
21. Кобернюк С. О. Напрямки підвищення економічної ефективності виробництва продукції свинарства на рівні підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2017. Вип. 23. Ч. 2. С. 29-33.
22. Костенко О. І., Дерев'янка О. В. Годівля сільськогосподарських тварин та кормовиробництво. Київ : ВД «Професіонал», 2019. 544 с.
23. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.
24. Кругляк О. В. Сучасні технології утримання і годівлі свиней. Полтава: ПДАА, 2021. 228 с.
25. Люта І. М., Найчук Д. К. Вплив розміру груп свиней на відгодівлі на їх ріст, розвиток та м'ясні якості. *Таврійський науковий вісник. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2023. №134, С. 282-291. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.134.36>.
26. Люта І. М., Найчук Д. К. Вплив пробіотичних препаратів на ріст та розвиток свиней // *Таврійський науковий вісник. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2024. №139. С.198-205. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.24>.
27. Мазуркевич А. Й. Технологія виробництва продукції свинарства. Київ: Аграрна освіта, 2019. 356 с.
28. Малина В. В., Бондаренко Л. В., Лясота В. П., Гришко В. А. Перспективи застосування пробіотичних та ферментних препаратів у свинарстві : монографія. Біла Церква : БНАУ, 2017. 243 с.
29. Місюк М.В., Сушарник Я.А. Аналіз сучасного стану функціонування

галузі свинарства. *Інноваційна економіка* 7-8, 2016 (64). С. 28-35.

30. Нечмілов В. М., Повод М. Г. Динаміка відгодівельних показників свиней за різної кінцевої маси на відгодівлі, типів годівлі на дорощувані та його тривалості. *Науково-інформаційний Вісник Херсонського державного аграрного університету*. Херсон, 2018. Вип. 11. С. 139-143.

31. Основи охорони праці: змістовий модуль № 4. «Основи пожежної безпеки». Тема № 10. «Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах»: конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2021. 45 с. URL : <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/9874>.

32. Основи охорони праці. Навчальний посібник. За ред. Желібо Є. П. 4-е видання. Київ : Каравела, 2003. 328 с.

33. Охорона праці на підприємстві. Кузнецов В. 2-ге вид., перероб. і доп. Харків: Фактор, 2005. 428 с.

34. Повод М. Г. Вплив технологічних особливостей на відгодівельні показники свиней. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Суми, 2014. № 2(25). С. 30-36.

35. Повод М. Г. Обґрунтування, розробка, практична реалізація існуючих та удосконалених технологій виробництва свинини: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.04 / Миколаївський НАУ. Миколаїв, 2015. 35 с.

36. Подолян І. Технологія виробництва свинини в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району : кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» за спеціальністю 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / наук. керівн.: С. Луговий. Миколаїв : МНАУ, 2025. 70 с.

37. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навч. посібник. Кам'нець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2017. 272 с.

38. Полупан Ю. П., Базишина І. В. Селекція та генетика сільськогосподарських тварин. Київ : Аграрна наука, 2020. 492 с.

39. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.

40. Радіонов М. О., Марченко Д. Д., Курепін В. М. Визначення основних напрямів профілактики травматизму на підприємствах сільського господарства. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2019. Вип. 1(101). С. 111-117 DOI : [10.31521/2313-092X/2019-1\(101\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2019-1(101)).

41. Сахацький, М. П. Біобезпека та ветеринарно-санітарний контроль у свинарстві. Харків: Факт, 2021. 278 с.

42. Степасюк Л. М. Виробництво свинини в Україні: виклики сьогодення. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019, Вип. 27(2). С. 67-71.

43. Технологія виробництва продукції свинарства : Підручник для підготовки фахівців у аграрних вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації із спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». За ред. В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2010. 448 с.

44. Топіха В. С. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. МДАУ, 2012. 486 с.

45. Хоменко М. П. Технологія виробництва продукції свинарства : підручник. Вінниця: Нова Книга, 2006. 336 с.

46. Хохлов А. М., Герасимов В. І., Барановський Д. І. Технологія виробництва продукції свинарства : підручник. Харків : Еспада, 2010. 448 с.

47. Шуплик В. В., Булатович О. М., Єфстафієва Ю. М. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2016. 396 с.