

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»

Декан _____ Михайло ГИЛЬ

« ____ » _____ 2026 р.

«Рекомендувати до захисту»

Зав. кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

« ____ » _____ 2026 р.

ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК В УМОВАХ
СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ

04.01. – КР. 106-О 25 07 22. 002

Виконавець:

здобувач вищої
освіти IV курсу _____ **В'ячеслав ТРИГУБ**

Науковий керівник:

професор _____ **Сергій ЛУГОВИЙ**

Рецензент:

доцентка _____ **Галина КАЛИНИЧЕНКО**

Миколаїв – 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Сучасний генофонд свиней в Україні	8
1.2. Теоретичні основи міжпородного схрещування	13
1.3. Селекційно-генетична та технологічна детермінація відтворювальних ознак свиноматок	17
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	20
2.1. Місце та об'єкт дослідження	20
2.2. Методика виконання роботи	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
3.1. Організація відтворення стада свиней	25
3.2. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування	28
3.3. Відтворювальні якості помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування	32
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	39
ВИСНОВКИ	42
ПРОПОЗИЦІЇ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	45
ДОДАТОК А	49

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АСУ – Асоціація свинарів України;

ВБ – велика біла порода;

ГДК – гранично допустима концентрація;

Л – порода ландрас;

П – порода п'єтрен;

СГПП – сільськогосподарське приватне підприємство;

$S_{\bar{x}}$ – помилка середнього арифметичного;

\bar{X} – середнє арифметичне значення;

* – $p < 0,05$;

** – $p < 0,01$;

*** – $p < 0,001$;

F1 – помісь першого покоління;

p – рівень значущості.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційну роботу викладено на 49 сторінках. Вона містить 21 таблицю, один рисунок та один додаток. Список використаної літератури налічує 40 найменувань.

Тема роботи: «Відтворювальні якості свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району».

Ключові слова: свиноматки, порода, породність, відтворювальні якості, схрещування.

Об'єктом дослідження була залежність показників відтворювальних ознак від породи та породності свиноматок, породи та породності кнурів-плідників в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Дослідження проводилися на свиноматках великої білої породи та напівкровних помісях F1 (ВБ × Л). Загальна кількість свиноматок, які підлягали дослідженню складала 120 голів. Було проаналізовано дані по опоросам з 2023 по 2025 рік.

Метою даної роботи досліджень була оцінка показників відтворювальних якостей свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Для досягнення цієї мети перед нами були поставлені наступні *завдання:*

- визначити вплив способу осіменіння свиноматок на їх запліднюваність та багатоплідність;
- оцінити відтворювальні якості свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування;
- оцінити відтворювальні якості помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування.

Оцінку відтворювальних якостей свиноматок проводили за загальноприйнятими методиками [33].

Результати досліджень оброблено варіаційно-статистичними методами [1] з використанням комп'ютерної техніки та табличного редактора Microsoft

Excel 2010.

Результати роботи та їх новизна:

При використанні свиноматок великої білої породи як материнської форми в системі промислового схрещування найвищі показники загальної кількості поросят при народженні, багатоплідності та чисельності поросят після відлучення були встановлені у поєднанні з кнурами породи ландрас. Отримані результати свідчать про високий рівень відтворювальної здатності зазначеної комбінації генотипів.

За використання гібридних свиноматок F1 (ВБ × Л) як материнської форми при схрещуванні з кнурами синтетичної лінії Махgrow було зафіксовано найвищу загальну кількість новонароджених поросят. Крім того, дана комбінація характеризувалася максимальними показниками багатоплідності, а також найкращими значеннями живої маси одного поросяти та загальної маси гнізда на момент відлучення.

За результатами проведених досліджень спеціалістам СГПП «Техмет-Юг» було надано практичні рекомендації щодо підвищення рівня відтворювальних якостей свиноматок.

ВСТУП

Ефективність промислового виробництва свинини детермінується генетичним потенціалом і поєднуваністю батьківських і материнських компонентів – як порід, так і комерційних синтетичних ліній [33, 34].

До середини 90-х років ХХ століття у вітчизняному свинарстві переважало двопородне (просте) промислове схрещування. Материнську основу формував локальний генофонд універсального та сального напрямків продуктивності. Це означало, що свиноматок материнських порід, таких як велика біла, українська степова біла чи миргородська, схрещували з кнурами батьківських порід, серед яких були ландрас, дюрок, українська та полтавська м'ясні, а також спеціалізовані м'ясні лінії. Такий підхід дозволяв підвищити продуктивні якості на 5-8% [6, 31, 34].

На сучасному етапі вектор селекційно-племінної роботи зазнав корінної реструктуризації. Спостерігається виражена експансія та інтеграція світових генетичних ресурсів – високопродуктивних закордонних нуклеусів і кросів (зокрема гібридів компаній Topigs Norsvin, PIC, DanBred). Поряд із чистопородним розведенням домінуючими стали трьох- і чотирипородні системи гібридизації, що базуються на синтетичних лініях. Це дозволяє максимізувати гетерозис за такими ознаками як конверсія корму, середньодобові прирости, вихід пісного м'яса [34].

Правильний підбір підходів до розведення та оптимальний вибір генетичних характеристик можуть суттєво покращити результати роботи з тваринами та підвищити продуктивність усього фермерського господарства [28].

Виходячи з цих передумов, актуальності набуває обґрунтування способів ефективного використання сучасного генофонду, аналіз продуктивних якостей свиней, передусім відтворювальних якостей, за різних поєднань в системах промислового схрещування та гібридизації [3, 34].

Метою даної роботи була оцінка показників відтворювальних якостей свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Для вирішення цієї мети перед нами були поставлені наступні *завдання*:

- визначити вплив способу осіменіння свиноматок на їх запліднюваність та багатоплідність;
- оцінити відтворювальні якості свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування;
- оцінити відтворювальні якості помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування.

Об'єктом дослідження була залежність показників відтворювальних ознак від породи та породності свиноматок, породи та породності кнурів-плідників в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що дістало подальший розвиток вивчення особливостей прояву відтворювальних якостей у свиноматок за різних варіантів промислового схрещування, зокрема з кнурами синтетичних ліній зарубіжної селекції.

Практичне значення роботи полягає в тому, що виявлено найбільш результативні варіанти промислового схрещування свиней, зокрема за використання кнурів синтетичної лінії Maxgrow.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасний генофонд свиней в Україні

У системі заходів, спрямованих на подальше вдосконалення галузі свинарства в Україні, важливе значення має ефективне використання генетичного потенціалу наявних порід свиней, а також формування нових високопродуктивних генотипів. Такі генотипи здатні забезпечити суттєвий прогрес галузі як у межах чистопородного розведення, так і при використанні гібридизації, сприяючи виробництву високоякісної та доступної свинини [18].

У країнах із розвиненим свинарством нині переважно використовують п'ять основних порід свиней (велика біла, ландрас, дюррок, гемпшир і п'єтрен), а також гібридних кнурів, які характеризуються високими показниками продуктивності.

До недавнього часу в Україні розводили 11 порід свиней як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. При цьому понад 80 % загального поголів'я становили тварини великої білої породи, поширеної практично в усіх регіонах держави. Генеалогічна структура цієї породи була представлена 19 лініями кнурів і 22 родинами свиноматок [34].

Велика біла порода. Вперше цю породу було продемонстровано на виставці у Віндзорі в 1851 році. Її представники відзначалися значними розмірами тіла та високими м'ясними якостями. За результатами експертної оцінки ця група була визнана новою породою та отримала назву йоркширська відповідно до регіону її походження. Подальше систематичне вдосконалення тварин за комплексом господарсько-корисних ознак забезпечило породі високу продуктивність і добру адаптивність. Саме тому з початку ХХ століття велика біла порода набула широкого поширення та стала основою для поліпшення свиней у більшості країн із розвиненим сільським господарством.

Її й сьогодні активно використовують під час створення нових високопродуктивних порід, спеціалізованих типів і ліній свиней [32, 35].

На території України розведення свиней великої білої породи розпочалося наприкінці XIX століття. У цей період племінний матеріал завозили переважно з Англії та інших європейських країн [34].

У другій половині XX століття інтенсивний розвиток сільськогосподарського виробництва поставив перед селекціонерами завдання суттєвого перегляду підходів до ведення селекційної роботи. Основна увага почала приділятися підвищенню м'ясності тварин, інтенсивності їх росту, резистентності до захворювань та стресових факторів. Це стало підґрунтям для формування сучасних концепцій породотворення, ключовим положенням яких є кардинальне оновлення існуючого генофонду шляхом залучення найціннішого селекційного матеріалу світового рівня [32].

У цей період розпочалося створення спеціалізованих м'ясних порід, типів, ліній та їх комбінацій для одержання високопродуктивних гібридів, адаптованих до виробництва якісної м'ясної свинини.

Починаючи з 1972 року, селекційна робота з великою білою породою свиней в Україні здійснювалася за трьома основними напрямками: перший був орієнтований на вдосконалення відтворювальних якостей, другий – на покращення відгодівельних показників, а третій передбачав комплексний підхід до селекції. Результатом тривалої цілеспрямованої роботи стало затвердження у 1985 році нового материнського внутрішньопородного типу УВБ-1 [3].

Подальше вдосконалення великої білої породи за відгодівельними якостями завершилося апробацією у 1993 році нового внутрішньопородного типу УВБ-2.

У південному регіоні України робота з покращення м'ясних характеристик великої білої породи проводиться шляхом формування внутрішньопородного типу «Причорноморський» із використанням генетичного матеріалу англійської та французької селекції [17].

Порода ландрас. Ландрас є однією з найпоширеніших спеціалізованих беконних порід свиней у світі. Частка цієї породи серед племінного поголів'я різних країн коливається від 30 до 80 %. Її було сформовано наприкінці ХІХ століття в Данії шляхом поєднання місцевих ютландських та острівних свиней із завезеними тваринами англійського, португальського, індійського та китайського походження. Представники породи характеризуються високим виходом м'яса, відмінними відгодівельними якостями та здатністю стабільно передавати цінні господарські ознаки потомству під час схрещування. Крім того, вони відзначаються добрими адаптаційними властивостями.

В Україні під керівництвом професора В. О. Медведєва протягом майже сорока років проводилася цілеспрямована селекційно-племінна робота, результатом якої стало створення нового українського специфічного заводського типу в межах породи ландрас – УЛН-1 [32, 34, 35].

Породу широко застосовують у міжпородному схрещуванні та гібридизації, де вона часто використовується як батьківська форма для отримання гібридів першого покоління (F1). Останнім часом зростає її значення і як материнської форми. Крім того, ландрасів активно використовують для покращення м'ясних якостей та збільшення довжини тулуба свиней інших порід, що має важливе значення для створення нових селекційних досягнень [32, 34, 35].

Українська м'ясна порода. Роботи зі створення цієї породи були розпочаті у 1981 році відповідно до спеціально розробленої програми та методики.

Українську м'ясну породу було створено методом складного відтворювального схрещування. У процесі її формування використовували генотипи одинадцяти вітчизняних і зарубіжних порід, зокрема великої білої, миргородської, ландрас, уельської, п'єтрен, уессекс-седлбекської, української степової білої, дюрк, естонської беконної, гемпшир та йоркшир [32, 34, 35].

Апробацію породи проведено експертною комісією у грудні 1993 року. Її офіційне затвердження відбулося згідно з Наказом Міністерства сільського

господарства і продовольства України № 367 від 31.12.1993 р. «Про виведення української м'ясної породи свиней» [34, 35].

Порода дюрок. Породу дюрок було створено у 1860 році на південному сході США шляхом схрещування різних ліній червоних свиней. Спочатку вона належала до порід сального напрямку продуктивності, однак у результаті тривалої селекційної роботи була трансформована у вузькоспеціалізовану м'ясну породу, яка нині широко використовується у світовому свинарстві [17].

Основну частину племінного поголів'я дюроків було завезено до України зі Сполучених Штатів Америки у 1976 році, а згодом додаткове поповнення генетичних ресурсів відбулося за рахунок імпорту тварин із Чехословаччини у 1983–1985 роках.

У результаті багаторічної цілеспрямованої селекційної роботи та на підставі результатів державної апробації у 2007 році було офіційно затверджено новий внутрішньопородний тип свиней породи дюрок української селекції під назвою «Степовий» [32, 34, 35].

Тривала селекційно-племінна діяльність, що передбачала складне відтворювальне схрещування семи місцевих і зарубіжних генотипів (велика біла, миргородська, п'єтрен, ландрас, уессекс-седлбекська, гемпшир і дюрок), завершилася створенням принципово нової вітчизняної породи м'ясного напрямку продуктивності – червоної білопоясої. Її було офіційно визнано відповідно до спільного наказу Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук № 324/47 від 14 травня 2007 року. Створення цієї породи стало вагомим досягненням вітчизняної селекції та сприяло підвищенню конкурентоспроможності галузі свинарства [32, 34, 35].

Порода п'єтрен. П'єтрен була створена в Бельгії. Незважаючи на існування кількох версій її походження, найбільш поширеною є думка про спорідненість із французькою породою байє. Офіційне визнання п'єтрена як самостійної породи відбулося у 1920 році. Проте тривалий час вона не мала значного господарського значення, а під час Другої світової війни її чисельність суттєво скоротилася, що поставило породу на межу зникнення.

Відновлення породи розпочалося у 1950 році, після чого її популярність почала стрімко зростати у багатьох країнах світу. Особливого поширення п'єтрєн набув у Франції, куди його було завезено в 1955 році. На сучасному етапі ця порода відіграє важливу роль у селекційних програмах свинарства. Її використовують для покращення м'ясних якостей інших порід, а також у системах промислового схрещування та гібридизації. В Україну п'єтрєнів уперше завезли у 1964 році. Порода продовжує активно використовуватися у світовому свинарстві та має значний потенціал для створення сучасних синтетичних ліній і гібридних комбінацій [32, 34, 35].

Сучасні напрями розвитку вітчизняного свинарства орієнтовані насамперед на підвищення м'ясності, скоростиглості та покращення конверсії корму, що зумовлює зростання популярності зарубіжних м'ясних генотипів. Водночас така тенденція створює загрозу для збереження локальних порід, які характеризуються унікальними адаптаційними властивостями. До них належать українська степова біла, українська степова ряба та миргородська породи, чисельність яких значно скоротилася. Аналогічна ситуація спостерігається щодо полтавської м'ясної, української м'ясної та червоної білопоясої порід, які нині перебувають під загрозою зникнення [6, 32, 34].

Отже, сучасний генофонд свиней в Україні характеризується істотними трансформаційними процесами, що проявляються у поступовому витісненні локальних порід універсального напрямку продуктивності імпортованими високопродуктивними м'ясними кросами та інтеграції у виробництво селекційних програм провідних світових генетичних компаній [35].

Генетичні ресурси сучасного свинарства доцільно поділяти на дві основні категорії:

1. Транснаціональні комерційні кроси та лінії. Понад 80–85 % промислового поголів'я великих свинарських комплексів України сформовано на основі генетичного матеріалу зарубіжної селекції. Найбільшого поширення набули три- та чотирипородні гібриди, створені в межах міжнародних селекційних програм:

- PIC (Pig Improvement Company). Є найбільш поширеним генетичним брендом в Україні. Значною популярністю користуються материнські лінії Camborough, отримані шляхом схрещування порід ландрас і велика біла. Їх поєднують із термінальними кнурами ліній PIC 337 або PIC 410 для досягнення високих темпів росту та максимального виходу пісного м'яса.

- DanBred (данська генетика). Відзначається високими показниками багатоплідності свиноматок, які можуть досягати 16–18 живонароджених поросят за опорос. Основу програми становлять породи данський ландрас і данська велика біла, тоді як як батьківську форму використовують кнурів породи дюрок (DanBred Duroc), що забезпечують ефективну конверсію корму.

- Topigs Norsvin. Європейська селекційна програма, представлена материнськими лініями TN70, створеними на основі поєднання норвезького ландраса та великої білої породи. Ці тварини характеризуються високою життєздатністю потомства, добре розвиненими материнськими якостями та збалансованими продуктивними показниками.

2. Вітчизняний (локальний) генофонд. Породи української селекції нині перебувають у складному стані через поступове витіснення з промислового сектору. Основна їх частина зосереджена у племінних заводах-оригінаторах, науково-дослідних господарствах Національної академії аграрних наук України та дрібнотоварних фермерських господарствах, де вони зберігаються як резервний генетичний фонд [35].

1.2. Теоретичні основи міжпородного схрещування

Ефективність промислового виробництва свинини та якісні характеристики отриманої продукції визначаються комплексною взаємодією ендогенних (генетичних) і екзогенних (паратипових) факторів. Незалежно від розмірів підприємства та форми його господарювання, повна реалізація генетичного потенціалу тварин можлива лише за умови системного управління такими основними складовими:

- **Генетична структура та міжлінійна гібридизація.** Вирішальне значення має науково обґрунтований добір і поєднання комплементарних генотипів. Використання сучасних материнських ліній (наприклад, Велика Біла × Ландрас) у поєднанні з високопродуктивними термінальними кнурами породи дюрок або спеціалізованих синтетичних ліній п'єстрен сприяє максимальному прояву ефекту гетерозису за відгодівельними та м'ясними показниками потомства.

- **Методи розведення та селекційний менеджмент.** Обраний спосіб розведення (чистопородне розведення, промислове схрещування, три- або чотирипородна гібридизація) безпосередньо впливає на показники конверсії корму, інтенсивність росту та вихід пісного м'яса.

- **Кормові чинники.** Формування стабільної та збалансованої системи годівлі, що базується на деталізованих нормах забезпечення тварин обмінною енергією, незамінними амінокислотами, вітамінами та мінеральними речовинами, є необхідною умовою реалізації генетично обумовленої м'ясної продуктивності.

- **Оптимізація умов утримання та біобезпека.** Підтримання оптимальних параметрів мікроклімату (температури, вологості, швидкості руху повітря, концентрації шкідливих газів) дозволяє мінімізувати негативний вплив технологічного стресу та забезпечити високий рівень збереженості поголів'я.

- **Диференційовані технології відгодівлі.** Тривалість та інтенсивність відгодівельного періоду коригуються залежно від запланованих вагових кондицій тварин (беконної, м'ясної або важкої м'ясної), що безпосередньо впливає на фізико-хімічні властивості м'язової тканини, ступінь мармуровості м'яса та товщину шпику [34].

Одним із найефективніших способів підвищення продуктивності товарного свинарства вважається міжпородне схрещування [35, 36].

Застосування міжпородного схрещування у свинарстві забезпечує підвищення багатоплідності свиноматок на 5–7 %, прискорення росту

молодняку на 8–10 % та покращення ефективності використання кормів на 10–15 % без необхідності додаткових капіталовкладень [5].

Біологічна сутність схрещування полягає у розширенні та збагаченні генетичної основи популяції за рахунок підвищення рівня гетерозиготності, що сприяє кращій адаптації тварин до мінливих умов навколишнього середовища. У процесі схрещування відбувається не лише поєднання цінних ознак вихідних порід, але й формування нових генетичних комбінацій, які можуть слугувати основою для подальшої селекційної роботи та створення високопродуктивних порід. Ефективність цього методу значною мірою залежить від правильного вибору вихідних порід, чіткого визначення селекційної мети, обґрунтованого підбору типу схрещування та використання високоякісних плідників, перевірених за якістю потомства [32].

У сучасній вітчизняній і зарубіжній практиці свинарства широко використовуються методи виробництва товарної свинини на основі складного схрещування помісних свиноматок. Для цього застосовують перемінне, зворотне та трипородне (трилінійне) схрещування, які забезпечують високі результати щодо підвищення продуктивності та якості продукції [28].

Помісні тварини мають низку переваг порівняно з чистопородними аналогами, що визначає їх значну цінність у промисловому свинарстві. До основних переваг належать підвищена багатоплідність свиноматок, краща збереженість приплоду та більш виражені материнські якості, характерні для кросбредних свиноматок. Крім того, спостерігається покращення якості туш завдяки цілеспрямованому добору тварин у межах певних ліній, що забезпечує високу однорідність та стандартизованість продукції забою. Важливою перевагою є також отримання вирівняного за продуктивними показниками молодняку, що сприяє оптимізації технологій утримання та годівлі у виробничих умовах [3, 4].

На сучасному етапі розвитку галузі фахівці рекомендують поступово переходити від традиційного промислового схрещування різних порід до гібридизації спеціалізованих інбредних ліній. Такі лінії повинні бути

максимально очищені від небажаних рецесивних генів, що дозволяє мінімізувати ризик прояву спадкових дефектів. Крім того, доцільно уникати безсистемного схрещування та використовувати інбредних плідників для одержання потомства з високим рівнем прояву гетерозису, який забезпечує покращення продуктивності та життєздатності тварин [35].

Найпростішим і найбільш доступним способом використання ефекту гетерозису у виробничих умовах є промислове схрещування. Проте практика свідчить, що в сучасних умовах його потенційні можливості значною мірою вичерпані. У зв'язку з цим перед науковцями постало завдання пошуку нових, більш ефективних методів, здатних забезпечити суттєве підвищення продуктивності свиней та покращення якості отримуваної продукції. Одним із таких методів стала гібридизація, яка, на відміну від традиційного промислового схрещування, забезпечує стабільний прояв високого ефекту гетерозису у помісного потомства [32, 34].

На думку багатьох дослідників, міжлінійна (породно-лінійна) гібридизація є найвищою формою схрещування. У сучасному свинарстві під гібридизацією розуміють поєднання спеціалізованих материнських і батьківських ліній, відібраних за окремими господарсько корисними ознаками, для отримання високопродуктивних товарних гібридів. Такий підхід забезпечує значний прояв ефекту гетерозису, що супроводжується підвищенням продуктивності тварин на 5–17 % та покращенням якісних характеристик продукції [3–5].

Проблематика гетерозису та інбредної депресії тривалий час перебуває у центрі уваги генетиків, селекціонерів і практиків галузі. Для отримання максимального ефекту гетерозису часто застосовується емпіричний підхід, заснований на оцінці різних варіантів схрещування та виборі найбільш ефективних поєднань генотипів [28].

Як материнську форму в більшості схем схрещування традиційно використовують свиней великої білої породи (йоркширів). За наявності в Україні понад десяти порід свиней у різні періоди як материнські форми також

використовувалися породи універсального напрямку продуктивності, зокрема велика біла та українська степова біла, а також породи сального напрямку – миргородська та українська степова ряба. У подальшому материнськими формами успішно виступали полтавська м'ясна та українська м'ясна породи, які поєднувалися з батьківськими формами зарубіжної селекції для отримання високопродуктивного потомства [35].

1.3. Селекційно-генетична та технологічна детермінація відтворювальних ознак свиноматок

Ефективність функціонування маточного стада в сучасному промисловому свинарстві визначається комплексом відтворювальних ознак. До базових дескрипторів селекційного моніторингу належать: фактична та потенційна багатоплідність, великоплідність, молочність, маса гнізда на момент відлучення, вирівняність приплоду за живою масою, материнський інстинкт та індекс запліднюваності.

У зоотехнічній науці критерій багатоплідності диференціюють на два автономні рівні:

- потенційна багатоплідність – сумарна кількість повноцінних яйцеклітин, що виділилися з яєчників під час овуляції та здатні до запліднення.
- фактична багатоплідність – кількість життєздатних поросят, отриманих за один опорос.

Емпірично встановлено, що 30-40% ембріонів гине на різних стадіях внутрішньоутробного розвитку. Етіологія ембріональної смертності є мультифакторною.

Редукція ембріогенезу також індукується латентними абортами та мацерацією плодів у маточній порожнині.

Критичним чинником оптимізації багатоплідності є морфофізіологічна зрілість ремонтних свинок на момент першого парування. Встановлено диференційовані нормативні параметри для різних категорій господарств:

- товарні репродуктори: вік 9-10 міс., жива маса 120 кг;
- племінні заводи (нуклеуси): вік 10-11 міс., жива маса 135-140 кг.

Відхилення від зазначеного регламенту мають негативні наслідки: антенатальна інволюція при ранньому осіменінні (недорозвиненість матки, малий об'єм черевної порожнини) або незворотні дегенеративні процеси в яєчниках при суттєвій затримці першого парування.

В умовах промислових комплексів інтенсивна експлуатація призводить до щорічного бракування близько 40% маточного поголів'я, при цьому середня тривалість репродуктивного використання становить 2,5 роки. У товарних та племінних господарствах цей показник варіює в межах 30 та 25% відповідно [18].

Великоплідність (середня маса однієї особини при народженні) є прогностичним маркером інтенсивності подальшого постнатального росту. Оптимальний біологічний інтервал становить 1,1-1,3 кг; новонароджені масою менше 1,0 кг класифікуються як гіпотрофіки з низьким імунним статусом.

Спрямована селекція за індексом вирівняності гнізда (ступенем гомогенності маси сисунів) є інноваційним вектором підвищення збереженості приплоду. У свиноматок із високою вирівняністю гнізд маса приплоду на момент відлучення досягає 143,1-192,2 кг, тоді як у гетерогенних (невирівняних) гніздах цей показник становить лише 86,9-158,8 кг ($p < 0,001$). Математично дана ознака детермінується через коефіцієнт варіації (C_v) живої маси поросят при народженні. Зростання значення C_v свідчить про високу дисперсію та внутрішньогніздову конкуренцію.

Зазначена архітектоніка кореляцій свідчить, що селекційні індекси, які комбінують високу багатоплідність із жорстким добором за вирівняністю гнізд, дозволяють нівелювати антагонізм між кількістю та якістю новонароджених поросят.

Оскільки прямий облік екскретованого свиноматкою молока є технологічно неможливим через анатомічні особливості вимені, показник молочності в зоотехнії оцінюють опосередковано – за сумарною масою гнізда

у 21-денному віці (період, коли поросята практично не споживають підкорм і повністю залежать від лактаційного живлення) [35].

Високий рівень молочності під час підсисного періоду стимулює шлунково-кишковий тракт сисунів, мінімізує сервіс-період свиноматки, закладає базу для високої інтенсивності подальшої відгодівлі та є ключовим фактором зниження собівартості свинини.

Отже, репродуктивна спроможність свиноматок є складною біологічною системою з низьким коефіцієнтом успадкованості ($h^2 = 0,10-0,15$). Оптимізація відтворювальних ознак вимагає інтеграції маркерної селекції, сучасних схем міжлінійної гібридизації, дотримання жорстких вікових та вагових лімітів при першому осіменінні, а також залучення елементів спрямованого впливу.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Сільськогосподарське приватне підприємство (СГПП) «Техмет-Юг» здійснює господарську діяльність у Південному регіоні України (сmt Воскресенське, Миколаївський район, Миколаївська область). Напрямок спеціалізації агроформування є інтенсивне свинарство та первинно-глибока переробка продукції тваринництва, що визначає його структуру як вертикально інтегрований комплекс. [9].

Основним видом товарної продукції СГПП «Техмет-Юг» є свинина (табл. 1).

Таблиця 1

Обсяг та структура товарної продукції в умовах СГПП «Техмет-Юг»

Показник	Рік					
	2023		2024		2025	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Товарна продукція свинарства	34133,0	82,1	61632,0	88,2	77169,0	90,1
Товарна продукція галузі рослинництва:	7460,0	17,9	8220,0	11,8	8451,0	9,9
в т.ч. зернових культур	7210,0	17,3	8220,0	11,8	8182,0	9,6
Зерно-бобових	250,0	0,6	-	-	269,0	0,3
Разом по господарству	41593,0	100,0	69852,0	100,0	85620,0	100,0

Її частка в структурі товарної продукції підприємства протягом звітного періоду коливалася від 82,1 до 90,1%. Найвищий показник був зафіксований у 2025 році, коли виручка від реалізації цього виду продукції становила 77 169 тис. грн. Крім продукції свинарства, від 9,9 до 17,9% у структурі товарної

продукції займала виручка від реалізації рослинницької продукції, зокрема зернових та зернобобових культур.

Власна рослинницька база нівелює залежність від кон'юнктури ринку покупних кормів, мінімізує логістичні витрати та гарантує біологічну безпеку ендогенної сировини. Це дозволяє здійснювати прецизійну годівлю (балансування раціону за амінокислотним та енергетичним складом) на різних етапах онтогенезу свиней.

За звітний період загальна площа землекористування підприємства збільшилася з 422 до 470 га (табл. 2).

Таблиця 2

**Структура земельних угідь, посівних площ та урожайність культур
в умовах СГПП «Техмет-Юг»**

Показник	Рік								
	2023			2024			2025		
	га	%	врож., ц/га	га	%	врож., ц/га	га	%	врож., ц/га
Загальна площа землекористування	422	100	-	455	100	-	470	100	-
з них рілля	402	95	-	435	96	-	450	95	-
Посівна площа	402	95	24,5	435	96	33,3	450	95	32,7
в т.ч. під зерновими	314	78	24,5	335	77	39,5	410	87	38,4
під бобовими (горох)	88	22	18,2	-	-	-	40	8	17,6

Також відмічено і збільшення площі ріллі на 48 га (11,9%). Переважна більшість ріллі в господарстві використовувалася для посівів зернових культур.

В 2023 та 2025 рр. в господарстві вирощували горох, площа посівів якого становила 88 та 40 га відповідно. Найвища врожайність зернових культур була отримана в господарстві в 2024 р. – 39,5 ц /га.

У період 2023-2025 рр. в господарстві було відзначено значне зростання чисельності поголів'я свиней, яке збільшилося на 600 голів (додаток А). Станом на 2025 рік загальне поголів'я свиней досягло 3800 голів. Паралельно з цим спостерігалось суттєве збільшення чисельності основних свиноматок, яке склало 120 голів, або 52,2%. Частка свиноматок у структурі всього стада залишалася досить стабільною і варіювала в межах від 7,2% до 9,2%.

Протягом цього звітнього періоду зафіксовано суттєві покращення у показниках продуктивності тварин. Одним із найбільш вагомих досягнень стало зростання середньої багатоплідності свиноматок на 8,7%, що дозволило досягти рівня у 13,7 порослят у середньому на одну свиноматку станом на 2025 рік. Такий прогрес обумовлений інтенсифікацією використання сучасних високопродуктивних тварин зарубіжної селекції. Окрім цього, фахівцям господарства вдалося поліпшити збереженість та значно підвищити інтенсивність росту молодняку на всіх етапах вирощування. Це стало основною передумовою ефективності галузі свинарства. Середній добовий приріст маси молодняку на відгодівлі досяг 1065 грамів, що перевищило аналогічний показник за 2023 рік на 9,8%.

Також відзначено сприятливу економічну ситуацію для виробників свинини, що характерна для 2025 року. Середня вартість реалізації 1 ц приросту живої маси істотно зросла, порівняно з цінами 2023 року (на 66,2%) досягла рівня 87,0 грн за кілограм живої ваги.

Сукупність усіх перелічених позитивних змін та чинників сприяли підвищенню прибутковості галузі свинарства в господарстві. У підсумку, станом на 2025 рік рівень рентабельності виробництва досяг 89,5%, що демонструє високі перспективи подальшого розвитку цієї галузі.

Таким чином, виробнича модель СПП «Техмет-Юг» демонструє високий рівень адаптивності до умов Півдня України. Поєднання власної

кормової бази із переробними потужностями максимізує додану вартість кінцевого продукту та забезпечує фінансово-економічну стійкість агропідприємства. Стратегічною перевагою підприємства є формування замкнутого циклу виробництва («від поля до столу») за рахунок синергії рослинницької та тваринницької підгалузей.

2.2. Методика виконання роботи

Для підготовки кваліфікаційної роботи використовувалися первинні матеріали племінного, виробничого обліку та економічних звітів СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Об'єктом дослідження була залежність показників відтворювальних ознак від породи та породності свиноматок, породи та породності кнурів-плідників в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Дослідження проводилися на свиноматках великої білої породи та напівкровних помісях F1 (ВБ × Л). Загальна кількість свиноматок, які підлягали дослідженню складала 120 голів. Було проаналізовано дані по опоросам за 2023 та 2025 рік.

Метою даної роботи досліджень була оцінка показників відтворювальних якостей свиноматок за різних варіантів промислового схрещування в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Для вирішення цієї мети перед нами були поставлені наступні *завдання*:

- оцінити відтворювальні якості свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування;
- оцінити відтворювальні якості помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування.

Оцінку відтворювальних якостей свиноматок проводили за загальноприйнятими методиками з урахуванням таких показників: загальна кількість поросят при народженні, гол.; багатоплідність, гол.; кількість мертвонароджених поросят, гол.; частка мертвонароджених поросят, %;

великоплідність, кг; кількість поросят при відлученні (у віці 21 день), гол.; маса одного поросяти та гнізда загалом при відлученні, кг; збереженість підсисних поросят, % [33].

Годівлю тварин здійснювали відповідно до прийнятої у господарстві схеми. При нормуванні годівлі свиней враховували загальну, протеїнову, жирову, вуглеводну, вітамінну та мінеральну поживність раціонів, згідно норм годівлі [22, 35].

Параметри мікроклімату приміщень, у яких утримувалися тварини, відповідали встановленим гігієнічним нормативам [11, 27].

При порівнянні двох груп було використано критерій Стьюдента (для незалежних груп). Всі статистичні розрахунки було проведено із використанням табличного редактора MS Excel на підставі загальноприйнятих алгоритмів [1, 33].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Організація відтворення стада свиней

Рівень організації відтворення стада значною мірою визначає обсяги вирощування і відгодівлі тварин, а отже, і показники економічної ефективності виробництва продукції галузі [32].

Інтенсифікація репродуктивного процесу в агроформуванні базується на впровадженні методу штучного осіменіння свиноматок. Застосування цієї біотехнології дозволяє реалізувати технологічний принцип «пусто–зайнято». Це забезпечує циклічність виробництва, одночасне формування гомогенних за віком та масою технологічних груп тварин на етапах підсисного періоду й відгодівлі, а також оптимізує використання площ виробничих приміщень [35].

Ефективність штучного осіменіння як результуючий показник запліднюваності та багатоплідності перебуває у прямій залежності від комплексу ендогенних, екзогенних та антропогенних чинників:

- Техніко-лабораторне забезпечення: Рівень ергономіки та укомплектованості лабораторії приладами контролю (оцінка рухливості, концентрації та морфології сперміїв).
- Синхронізація біологічних ритмів: Точність визначення рефлексу нерухомості свиноматки та мінімізація інтервалу між введенням спермодози й безпосередньою овуляцією.
- Якість та параметри біоматеріалу: Санітарно-гігієнічний статус, біологічна повноцінність сперми кнурів-плідників, об'єм і концентрація клітин у робочій дозі.
- Методологія та інструментарій: Кратність введення розбавленого еякуляту, застосування специфічних технологій (традиційне цервікальне або постцервікальне/внутрішньоматочне осіменіння) та архітектоніка катетерів.
- Паратипові фактори: Сезонність (вплив літнього теплового стресу на

якість сперматогенезу та ембріогенез) і кваліфікація оператора-технолога [35].

Розглядаючи всі ці фактори можна зробити висновки, що в господарстві належним чином підтримуються всі умови, що забезпечують можливість попередити неплідність свиноматок та мінімізувати прохолости на свинофермі.

Свиноматок в охоті виявляють два рази на добу – вранці до годівлі та перед вечірньою годівлею. Свиноматок з ознаками охоти і наявністю рефлексу нерухомості переганяють в індивідуальні станки для осіменіння.

Парування свиноматок в господарстві проводиться відповідно до складеного плану підбору. При складанні плану підбору враховуються всі умови необхідні для ведення селекційної роботи зі стадом.

Осіменіння свиноматок проводять двома способами: фракційним і нефракційним. У першому разі сперму в статеві шляхи вводять пофракційно: спочатку 35-40 мл розбавленої сперми, а потім 70-80 мл. глюкозо-сольового заповнювача (в 1л дистильованої води розчиняють 30 г медичної глюкози і 4,5 г хлористого натрію). При цьому в одній дозі повинно бути не менше 1,75-2,00 млрд сперміїв з прямолінійним поступальним рухом.

Для осіменіння свиноматок нефракційним способом сперму попередньо розбавляють з таким розрахунком, щоб в одній дозі об'ємом 100 мл містилось 3-5 млрд. сперміїв. При цьому методі осіменіння свиноматкам вводять розбавлену сперму в один прийом шляхом натискання рукою на флакон приладу ПОС-5 або УКП-1. Осіменіння свиноматок проводиться свіжо отриманою спермою кнурів-плідників, які утримуються в господарстві .

В результаті проведеного нами аналізу заплідненості свиноматок, яких осіменяли різними способами, встановлено, що за умов використання фракційного способу осіменіння заплідненість свиноматок була вищою на 3,4% (табл. 3).

До того, ж, багатоплідність свиноматок, яких осіменяли фракційним способом виявилася на 0,78 гол. вищою, порівняно зі свиноматками, яких

осіменяли нефракційним способом.

Таблиця 3

Заплідненість свиноматок великої білої породи за використання різних способів штучного осіменіння

Показник	Спосіб осіменіння	
	фракційний	нефракційний
Кількість осіменених свиноматок, гол.	75	73
Кількість запліднених свиноматок (за результатами УЗД), гол.	55	51
Кількість свиноматок, які опоросилися, гол.	53	50
Заплідненість свиноматок, %	73,3	69,9
Загальна кількість отриманих поросят, гол.	809	724
Багатоплідність, гол.	15,26	14,48

Діагностику поросності умовно поросних свиноматок проводять за допомогою ультразвукового приладу на 28 день після осіменіння (рис. 1).



Рис. 1. Ультразвукова діагностика поросності свиноматок

Молодих кнурів починають використовувати для парування при

досягненні ними 11-12-місячного віку і живої маси 160-180кг. Інтенсивність використання молодих кнурів в господарстві в 2-3 рази менша, ніж дорослих. Це обумовлено тим, що раннє, інтенсивне використання молодих кнурів призводить до погіршення їх розвитку і є причиною низької запліднювальної здатності сперми.

3.2. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування

Найвищий показник загальної кількості поросят при народженні встановлено у свиноматок великої білої породи при поєднанні з кнурами породи ландрас – 16,5 голови (табл. 4).

Таблиця 4

Загальна кількість поросят при народженні у свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv , %
ВБ × Л	16,5±0,41	2,94	17,8
ВБ × П	14,7±0,58*	4,10	27,9
ВБ × Maxgrow	16,1±0,45	3,18	19,8

За даною ознакою вони перевищували аналогів, спарованих із кнурами породи п'єтрен, на 1,8 голови, або 10,9% ($p < 0,05$). Найбільший рівень мінливості показника (27,9%) зафіксовано у групі свиноматок, осіменених кнурами породи п'єтрен. Водночас найвищою однорідністю за цією ознакою характеризувалися тварини за поєднання ВБ × Л.

Максимальне значення багатоплідності відмічено у свиноматок, спарованих із кнурами породи ландрас – 15,2 голови, що перевищувало відповідний показник у тварин, поєднаних із кнурами породи п'єтрен, на 2,3 гол. або 15,1% ($p < 0,01$), а також аналогів, спарованих із кнурами синтетичної лінії Maxgrow, на 1,1 голови або 7,2 % (табл. 5).

Таблиця 5

**Багатоплідність свиноматок великої білої породи за різних варіантів
промислового схрещування, $n = 20$**

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv , %
ВБ \times Л	15,2 \pm 0,28	2,14	14,0
ВБ \times П	12,9 \pm 0,47**	3,61	28,0
ВБ \times Maxgrow	14,1 \pm 0,32	1,93	13,7

Найвищий рівень варіабельності цієї ознаки також спостерігався при поєднанні ВБ \times П.

За кількістю мертвонароджених поросят достовірних міжгрупових відмінностей не встановлено. Значення показника коливалися в межах від 1,3 до 2,0 голови (табл. 6).

Таблиця 6

**Кількість мертвонароджених поросят у свиноматок великої білої породи
за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$**

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv , %
ВБ \times Л	1,3 \pm 0,13	0,58	38,7
ВБ \times П	1,8 \pm 0,14	0,63	35,0
ВБ \times Maxgrow	2,0 \pm 0,09	0,40	20,0

Разом із тим дана ознака характеризувалася підвищеною мінливістю, рівень якої становив 20,0-38,7%.

Найбільшу частку мертвонароджених поросят зареєстровано у свиноматок, спарованих із кнурами синтетичної лінії Maxgrow – 12,4%, що на 4,5 відсоткових пункти перевищувало аналогічний показник контрольної групи ($p < 0,05$) (табл. 7).

Таблиця 7

Частка мертвонароджених поросят у свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	$\sigma, \%$	$Cv, \%$
ВБ × Л	7,9±0,29	1,30	16,5
ВБ × П	12,2±0,63	2,82	23,1
ВБ × Махgrow	12,4±0,78*	3,49	28,1

Свиноматки, поєднані з кнурами породи п'єтрен та лінії Махgrow, практично не відрізнялися між собою за даною ознакою, оскільки її значення становили відповідно 12,2 та 12,4%. Водночас, коефіцієнт варіації суттєво різнився між групами та знаходився в межах від 16,5 до 28,1%.

За показником великоплідності статистично значущих відмінностей між дослідними групами не виявлено. Значення ознаки варіювали в межах 1,36-1,47 кг (табл. 8).

Таблиця 8

Великоплідність свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \text{кг}$	$\sigma, \text{кг}$	$Cv, \%$
ВБ × Л	1,36±0,07	0,31	22,8
ВБ × П	1,39±0,07	0,31	22,3
ВБ × Махgrow	1,47±0,09	0,40	27,2

Аналогічною була й мінливість цієї ознаки, яка в дослідних групах становила 22,3-27,2%.

Найменшу кількість поросят при відлученні встановлено у свиноматок великої білої породи, спарованих із кнурами породи п'єтрен – 11,6 гол., що було на 1,9 голови або 14,1% менше, порівняно з тваринами контрольної групи ($p < 0,05$) (табл. 9).

Таблиця 9

Кількість поросят при відлученні у свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv , %
ВБ \times Л	13,5 \pm 0,65	2,91	21,6
ВБ \times П	11,6 \pm 0,40*	1,78	15,3
ВБ \times Махgrow	13,4 \pm 0,31	1,39	10,4

Різниця між свиноматками, спарованими з кнурами породи ландрас та синтетичної лінії Махgrow, перебувала в межах статистичної похибки та не мала достовірного характеру.

Найвищим рівнем консолідованості за даною ознакою характеризувалися свиноматки, поєднані з кнурами лінії Махgrow, про що свідчить найнижчий коефіцієнт варіації – 10,4%.

Водночас у свиноматок, спарованих із кнурами породи ландрас, середня маса одного поросяти при відлученні була найнижчою серед усіх досліджуваних груп (табл. 10).

Таблиця 10

Маса одного поросяти при відлученні у свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, кг	σ , кг	Cv , %
ВБ \times Л	5,3 \pm 0,21	0,97	17,0
ВБ \times П	5,8 \pm 0,09*	0,40	6,9
ВБ \times Махgrow	6,2 \pm 0,10***	0,45	7,3

Отримані результати свідчать про певні переваги використання кнурів синтетичної лінії Махgrow щодо підвищення однорідності потомства та стабільності прояву даної ознаки.

За величиною маси одного поросяти при відлученні свиноматки контрольної групи поступалися аналогам, спарованим із кнурами породи п'єтрен, на 0,5 кг або 9,7% ($p < 0,05$), а тваринам, поєднаним із кнурами лінії

Махgrow, - на 0,9 кг або 17,0% ($p < 0,001$). Крім того, саме у контрольній групі відзначено найвищий рівень мінливості цієї ознаки, який більше, ніж удвічі перевищував відповідні показники інших груп.

Найвищу масу гнізда при відлученні продемонстрували свиноматки, спаровані з кнурами синтетичної лінії Махgrow (табл. 11).

Таблиця 11

Маса гнізда при відлученні у свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, кг	σ , кг	Cv , %
ВБ × Л	73,4±2,32	10,37	14,1
ВБ × П	69,8±3,21	14,35	20,6
ВБ × Махgrow	83,3±2,22**	9,92	11,9

За архітектонікою даної ознаки тварини дослідної групи превалювали над контрольними аналогами на 9,9 кг, або 13,5% ($p < 0,01$), що підтверджує високодостовірну інтергрупову диференціацію за масою. Характерно, що за зазначеного поєднання паратипових і генетичних факторів зафіксовано мінімальний коефіцієнт варіації (Cv), який верифікує високу фенотипову консолідованість та біологічну стабільність результатів у межах вибірки. Мінімальні значення маси гнізда на момент відлучення детерміновано у свиноматок, поєднаних із кнурами породи п'єтрен. Одночасно в цій групі встановлено максимальний рівень дисперсії ознаки – коефіцієнт мінливості досягав 20,6%, що свідчить про глибоку деконсолідацію генотипу та високу варіативність постнатального розвитку приплоду.

Крім того, було проведено оцінку збереженості поросят у підсисний період. За результатами аналізу статистично достовірних відмінностей між дослідними групами не встановлено, що підтверджують дані таблиці 12.

Свиноматки, спаровані з кнурами лінії Махgrow, характеризувалися найвищою вирівняністю за даним показником.

Таблиця 12

Збереженість поросят у підсисний період у свиноматок великої білої породи за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	$\sigma, \%$	$Cv, \%$
ВБ × Л	88,8±3,28	14,66	16,5
ВБ × П	89,9±2,91	13,01	14,5
ВБ × Maxgrow	95,0±2,75	12,29	12,9

Таким чином, серед свиноматок великої білої породи найкращі показники загальної кількості поросят при народженні, багатоплідності та кількості поросят при відлученні були характерні для тварин, спарованих із кнурами породи ландрас.

Разом із тим, найвищі значення великоплідності, маси одного поросяти та маси гнізда при відлученні встановлено у свиноматок, поєднаних із кнурами синтетичної лінії Maxgrow. За показниками кількості та частки мертвонароджених поросят, а також збереженості молодняку в підсисний період достовірних відмінностей між дослідними групами не виявлено. Найбільша варіабельність спостерігалася за ознаками великоплідності та кількості мертвонароджених поросят незалежно від генотипу кнурів.

3.3. Відтворювальні якості помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування

Найвищий показник загальної кількості поросят при народженні встановлено у помісних свиноматок F1 за поєднання з кнурами синтетичної лінії Maxgrow – 16,5 гол. (табл. 13).

За даною ознакою вони переважали аналогів контрольної групи на 0,8 гол., або 5,1% ($p < 0,05$). Найнижче значення показника – 14,4 гол. – зафіксовано у свиноматок, спарованих із кнурами породи п'єтрен. Їх відставання від контрольних аналогів становило 1,3 голови, або 8,3%

($p < 0,01$). Водночас саме ця група характеризувалася найбільшою мінливістю досліджуваної ознаки, яка досягала 9,9 %.

Таблиця 13

Загальна кількість поросят при народженні у помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv , %
(ВБ × Л) × Л	15,7±0,30	1,34	8,5
(ВБ × Л) × П	14,4±0,32**	1,43	9,9
(ВБ × Л) × Maxgrow	16,5±0,26*	1,16	7,0

Подібна закономірність спостерігалася і при оцінці багатоплідності. Максимальний рівень цього показника відзначено у свиноматок, осіменених кнурами синтетичної лінії Maxgrow, – 15,7 гол., що перевищувало показник контрольної групи на 0,9 гол., або 6,1% ($p < 0,05$) (табл. 14).

Таблиця 14

Багатоплідність помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv , %
(ВБ × Л) × Л	14,9±0,31	1,39	9,3
(ВБ × Л) × П	13,3±0,24**	1,07	8,0
(ВБ × Л) × Maxgrow	15,7±0,31*	1,39	8,8

Найменше значення багатоплідності встановлено у свиноматок, поєднаних із кнурами породи п'єтрен – 13,3 голови. Порівняно з контрольною групою їх показник був нижчим на 1,6 гол., або 10,7% ($p < 0,01$). При цьому для цієї групи була характерна найнижча мінливість ознаки. У двох інших групах коефіцієнт варіації мав близькі значення та перебував у межах 8,8-9,3 %.

За кількістю мертвонароджених поросят статистично достовірних відмінностей між групами не виявлено. Значення показника коливалися від 0,8 до 1,1 голови (табл. 15).

Таблиця 15

Кількість мертвонароджених поросят у помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv , %
(ВБ × Л) × Л	0,8±0,11	0,49	61,3
(ВБ × Л) × П	1,1±0,09	0,40	36,4
(ВБ × Л) × Maxgrow	0,8±0,07	0,31	38,8

Слід зазначити, що дана ознака характеризувалася значною мінливістю, рівень якої становив 36,4-61,3%. Найбільшою однорідністю за цим показником відзначалися свиноматки, спаровані з кнурами породи п'єтрен.

Найвищу частку мертвонароджених поросят встановлено у свиноматок, поєднаних із кнурами породи п'єтрен – 7,6% (табл. 16).

Таблиця 16

Частка мертвонароджених поросят у помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, %.	σ , %.	Cv , %
(ВБ × Л) × Л	5,2±0,47	2,10	40,4
(ВБ × Л) × П	7,6±0,56	2,50	32,9
(ВБ × Л) × Maxgrow	4,8±0,44	1,97	41,0

Проте статистично значущих відмінностей між дослідними групами за цією ознакою не встановлено.

Рівень варіабельності показника в усіх групах був досить високим і коливався в межах від 32,9 до 41,0%.

За показником великоплідності достовірних міжгрупових відмінностей також не виявлено. Значення ознаки перебували в межах від 1,27 до 1,43 кг (табл. 17).

Таблиця 17

Великоплідність помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, n = 20

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, кг	σ , кг	Cv, %
(ВБ × Л) × Л	1,34±0,05	0,22	16,4
(ВБ × Л) × П	1,43±0,07	0,31	21,7
(ВБ × Л) × Махgrow	1,27±0,05	0,22	17,3

Коефіцієнт варіації великоплідності становив 16,4-21,7%. Найвищий рівень великоплідності зареєстровано у свиноматок, спарованих із кнурами породи п'єтрен.

Серед помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) найменшу кількість поросят при відлученні отримано у групі, де використовували кнурів породи п'єтрен – 12,3 гол., що на 1,2 гол., або 8,9% ($p < 0,05$), менше, порівняно з аналогами контрольної групи (табл. 18).

Таблиця 18

Кількість поросят при відлученні у помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, n = 20

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, гол.	σ , гол.	Cv, %
(ВБ × Л) × Л	13,5±0,32	1,43	10,6
(ВБ × Л) × П	12,3±0,18*	0,80	6,5
(ВБ × Л) × Махgrow	14,3±0,37	1,65	4,5

Найвищий показник кількості поросят при відлученні зафіксовано у свиноматок, поєднаних із кнурами синтетичної лінії Махgrow – 14,3 голови. Проте їх перевага над тваринами контрольної групи не досягала рівня статистичної достовірності.

Водночас саме ця група характеризувалася найвищою стабільністю прояву ознаки, про що свідчить найнижчий коефіцієнт варіації – 4,5%.

У свиноматок, спарованих із кнурами породи ландрас, середня маса одного поросяти при відлученні була найнижчою серед досліджуваних груп (табл. 19).

Таблиця 19

Маса одного поросяти при відлученні у помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, кг	σ , кг	Cv , %
(ВБ × Л) × Л	5,5±0,24	1,07	19,5
(ВБ × Л) × П	5,8±0,19	0,85	14,8
(ВБ × Л) × Maxgrow	6,4±0,15*	0,67	10,5

За цією ознакою тварини, поєднані з кнурами породи п'єтрен, переважали контрольних аналогів на 0,3 кг, а свиноматки, спаровані з кнурами лінії Maxgrow – на 0,9 кг, або 16,4% ($p < 0,05$). Крім того, у контрольній групі спостерігався найвищий рівень мінливості показника, який становив 19,5%.

Найбільшу масу гнізда при відлученні встановлено у свиноматок, спарованих із кнурами синтетичної лінії Maxgrow (табл. 20).

Таблиця 20

Маса гнізда при відлученні у помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, $n = 20$

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, кг	σ , кг	Cv , %
(ВБ × Л) × Л	74,3±1,31	5,86	7,9
(ВБ × Л) × П	71,3±1,87	8,36	11,6
(ВБ × Л) × Maxgrow	91,5±1,44***	6,44	7,0

За даною ознакою вони перевищували тварин контрольної групи на 17,2 кг, або 23,1% ($p < 0,001$). При цьому саме за такого поєднання генотипів

зафіксовано найнижчий рівень мінливості ознаки. Найменшу масу гнізда при відлученні відзначено у свиноматок, осіменених кнурами породи п'єтрен.

За показником збереженості поросят у підсисний період статистично достовірних відмінностей між дослідними групами не встановлено (табл. 21).

Таблиця 21

Збереженість поросят у підсисний період у помісних свиноматок

F1 (ВБ × Л) за різних варіантів промислового схрещування, n = 20

Поєднання	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}, \%$	$\sigma, \%$	$Cv, \%$
(ВБ × Л) × Л	90,5±2,15	15,20	16,8
(ВБ × Л) × П	91,2±1,74	12,30	13,5
(ВБ × Л) × Maxgrow	89,7±2,08	14,71	16,4

Максимальний рівень гомогенності за досліджуваною ознакою зафіксовано у свиноматок, поєднаних із кнурами породи п'єтрен. У репродуктивному зрізі двопородних помісних свиноматок F1 (Велика Біла × Ландрас) найкращі показники загальної генеративної функції – сумарна кількість приплоду при народженні, фактична багатоплідність, а також індивідуальна й інтегральна маса гнізда на момент відлучення – верифіковано за використання кнурів-плідників комерційної синтетичної лінії Maxgrow.

Водночас міжгруповий аналіз не виявив статистично значущої відмінності ($p > 0,05$) за показниками ембріональної смертності (абсолютна кількість та питома вага мертвонароджених поросят), а також за рівнем збереженості молодняку в підсисний період. Встановлено, що незалежно від генотипу батьківського компонента, найвищий коефіцієнт фенотипової мінливості (Cv) у межах усього піддослідного поголів'я притаманний критеріям великоплідності та чисельності мертвонароджених особин.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Система управління охороною праці (СУОП) у СГПП «Техмет-Юг» інтегрована у загальну структуру менеджменту підприємства і функціонує відповідно до Конституції України, Закону України «Про охорону праці», Кодексу цивільного захисту України (що замінив Закон «Про пожежну безпеку»), а також актуальних підзаконних нормативно-правових актів [10, 12].

Правову та фінансову відповідальність за створення безпечних і нешкідливих умов праці як для постійного штату, так і для осіб, залучених за цивільно-правовими договорами, покладено на суб'єкта господарювання. Реалізація превентивних заходів здійснюється через комплексний План організаційно-технічних заходів щодо поліпшення умов праці, виробничої гігієни та санітарії [24].

Для здійснення громадського контролю та оперативного моніторингу умов праці на робочих місцях обрано уповноваженого з питань охорони праці. Його діяльність регламентується Типовим положенням, затвердженим профільним державним органом [12].

Державний нагляд за дотриманням суб'єктом господарювання законодавства про охорону праці здійснює Державна служба України з питань праці (Держпраці; правонаступник Держпромгірнагляду). Інспектори мають повноваження застосовувати санкції, притягати посадових осіб до адміністративної відповідальності та видавати приписи щодо призупинення експлуатації об'єктів у разі виявлення критичних загроз життю персоналу [25].

Матеріально-технічна база СУОП включає кабінет охорони праці, укомплектований нормативною літературою, інструктивними матеріалами та засобами наочної агітації. Санітарно-побутовий комплекс тваринницьких приміщень спроектований за принципом санпропускника: гардеробні блоки обладнані секційними шафами для роздільного зберігання домашнього та

робочого (забрудненого органічними сполуками) спецодягу, а також умивальними кімнатами із відповідними засобами дезінфекції.

Кадровий моніторинг та допуск до виконання обов'язків реалізуються за чітким алгоритмом:

- Попередній та періодичний медичні огляди: Проводяться при прийнятті на роботу та щорічно для упередження розвитку професійних захворювань.
- Вступний інструктаж: Проводиться профільним інженером з реєстрацією у Журналі обліку та індивідуальній картці працівника згідно з НПАОП 0.00-1.04-05 [24].
- Первинний та повторний інструктажі: Організуються безпосередніми керівниками робіт на робочому місці. Періодичність повторного інструктажу для робіт із підвищеною небезпекою становить 1 раз на 3 місяці [25].
- Позаплановий інструктаж: Ініціюється у разі модернізації технологічних ліній, тривалої перерви у виробничій діяльності (понад 30 діб для робіт із підвищеною небезпекою) або при зафіксованих порушеннях параметрів безпеки [24, 25].

Нормативно-правовий акт з охорони праці НПАОП 01.41-1.01-01 («Правила охорони праці у тваринництві. Свинарство») висуває суворі вимоги до утримання найбільш небезпечних та чутливих статево-вікових груп свиней. Водночас інженерний захист комплексів регулюється державними будівельними нормами щодо протипожежного захисту [24].

Специфіка виробничих процесів у свинарстві вимагає суворого дотримання ергономічних та зоогігієнічних вимог для запобігання виробничому травматизму:

Ергономіка вантажопідйомних робіт: Гранично допустима маса вантажу при ручному переміщенні для чоловіків обмежена нормативом у 50 кг. При перевищенні цього ліміту чи необхідності підйому вантажу зі спини обов'язковим є залучення допоміжних засобів механізації або додаткового персоналу.

Специфіка догляду за кнурами-плідниками: До обслуговування даної статево-вікової групи допускаються виключно особи чоловічої статі віком від 18 років, які пройшли курс виробничого навчання та успішно склали іспит кваліфікаційній комісії [24]. Санітарне очищення станків для кнурів виконується виключно за умови відсутності тварин у зоні прибирання [12].

Операції з годівлі та напування: Транспортування та роздача кормових сумішей виконується регламентовано з кормових проходів, що нівелює контакт людини з твариною у момент споживання і запобігає травматизації (укусам). Обов'язковим є попередній візуальний огляд цілісності кліток та годівниць [12]. Стабільний розпорядок дня оптимізує поведінкові реакції тварин, знижуючи рівень їхньої агресивності.

Технологія безпеки при опоросі: Період опоросу та лактації супроводжується підвищеною збудливістю свиноматок. Для безпечного проведення ветеринарно-санітарних маніпуляцій у станках з підсисними матками персонал зобов'язаний використовувати пересувні захисні щити [12, 24].

Забезпечення пожежної безпеки, загальний контроль за функціонуванням контурів СУОП та дотриманням протипожежного режиму безпосередньо покладаються на керівника СПП «Техмет-Юг», що гарантує правову та організаційну цілісність системи захисту праці на підприємстві [25].

ВИСНОВКИ

На підставі проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Свиноферма СГПП «Техмет-Юг» є сучасним високотехнологічним підприємством галузі свинарства, забезпеченим необхідними виробничими приміщеннями, інженерними комунікаціями та технологічним обладнанням для ефективного ведення виробництва. На господарстві створено належні умови для організації відтворення стада, що сприяє профілактиці неплідності свиноматок та зниженню рівня прохолостів.

2. Встановлено вплив способу штучного осіменіння на відтворювальні показники свиноматок. Найкращі результати за показниками заплідненості та багатоплідності отримано при використанні фракційного способу осіменіння. Рівень заплідненості за цього методу становив 73,3 %, а багатоплідність — 15,26 голови, що відповідно на 3,4 % та 0,78 голови перевищувало аналогічні показники у свиноматок, осіменених нефракційним способом.

3. За використання свиноматок великої білої породи як материнської форми у системі промислового схрещування найвищі показники загальної кількості поросят при народженні, багатоплідності та кількості поросят при відлученні були характерні для тварин, спарованих із кнурами породи ландрас. Отримані результати свідчать про високу відтворювальну ефективність даного варіанта поєднання генотипів.

4. При поєднанні свиноматок великої білої породи з кнурами синтетичної лінії Махgrow встановлено найвищі показники великоплідності. Це проявлялося у збільшенні живої маси новонароджених поросят, а також у вищій масі гнізда при відлученні, що має важливе значення для підвищення економічної ефективності виробництва свинини.

5. Використання гібридних свиноматок F1 (ВБ × Л) як материнської форми при промисловому схрещуванні з кнурами синтетичної лінії Махgrow забезпечило найвищі показники загальної кількості новонароджених поросят. Крім того, за такого поєднання генотипів відзначено максимальний рівень

багатоплідності, найбільшу масу одного поросяти та найвищу масу гнізда при відлученні, що підтверджує доцільність використання гібридних свиноматок для більш повної реалізації генетичного потенціалу продуктивності.

6. Аналіз показників збереженості поросят у підсисний період, а також кількості та частки мертвонароджених поросят не виявив статистично достовірних відмінностей між дослідними групами. Незалежно від породної належності та генотипу свиноматок зазначені показники залишалися відносно стабільними, що свідчить про універсальність встановлених закономірностей за різних варіантів промислового схрещування.

ПРОПОЗИЦІЇ

На підставі отриманих результатів фахівцям СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району для поліпшення показників відтворювальних ознак свиноматок пропонуємо:

1. З метою підвищення кількості поросят при відлученні в умовах промислового виробництва свинини доцільно використовувати свиноматок великої білої породи у поєднанні з кнурами породи ландрас. Зазначена комбінація порід забезпечує високі показники багатоплідності, загальної кількості поросят при народженні та чисельності молодняку при відлученні.

2. За використання у відтворенні помісних свиноматок F1 (ВБ × Л) для одержання максимальної кількості поросят при відлученні рекомендується застосовувати їх схрещування з кнурами синтетичної лінії Maxgrow. Таке поєднання забезпечує високий рівень відтворювальної продуктивності, сприяє збільшенню чисельності поросят при відлученні та дозволяє більш повно реалізувати генетичний потенціал тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин* : навчальний посібник. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.
2. Баньковський Б.В. Основні положення та результати гібридизації у свинарстві. *Свинарство. Респ. міжвід. темат. наук. зб.* К.: Урожай, 1991. Вип. 47. С. 9-14.
3. Березовський М. Д., Попова В.М., Цирик К. О., Огуренко В. С. Відтворювальні якості свиноматок в системі гібридизації. *Свинарство.* 2012. № 60. С. 21-24.
4. Бучко М.А., Пундик В.П., Цап О.Ф. Економічна ефективність міжлінійної і породно-лінійної гібридизації свиней. *Свинарство. Респ. міжвід. наук. зб.* К.: Урожай, 1991. Вип. 47. С. 15-19.
5. Войтенко С.Л. Внутрішньо-породна поєднувальність миргородських свиней. *Свинарство: Міжвід. темат. наук. зб. / Інститут свинарства УААН.* К.: Аграрна наука, 1999. Вип. 54. С. 30-33.
6. Волощук В. М. Стан і перспективи розвитку галузі свинарства. *Вісник аграрної науки.* 2014. № 2. С. 17-20.
7. Волощук В.М. Теоретичне обґрунтування і розробка конкурентоспроможних технологій виробництва свинини на фермах різних типорозмірів: автореф. дис. ... д-ра. с.-г. наук: 06.02.04. Херсон: Херсонський ДАУ, 2008. 42 с.
8. Глухенький С.Л., Лихач В.Я. Продуктивність свиноматок за конструктивних особливостей станкового обладнання в цеху опоросу. *Таврійський науковий вісник.* 2024. Вип. № 140. С. 406-418.
9. *Екологічний паспорт Миколаївської області* / Управління екології та природних ресурсів Миколаївської облдержадміністрації [Електронний ресурс]. URL: <https://ecolog.mk.gov.ua/store/files/1693824796.pdf>

10. Закон України «Про охорону праці». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
11. Захаренко М.О., Поляковський В.М. *Системи утримання тварин*. Видавництво: Центр учбової літератури. 2021. 424 с.
12. Зеркалов Д. В. *Охорона праці в галузі* : навч. посібник. К. : Основа, 2011. 551 с.
13. Іванов В. О. Обладнання для двофазної технології вирощування свиней. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2020. Вип. 2. С. 25-30
14. Іванов В.О., Волощук В.М. *Нове в технології виробництва та переробки продукції тваринництва: монографія/ ІС і АПВ НААН*. Полтава; ТОВ «Фірма Техсервіс», 2019, 434 с.
15. Коробань М. П., Лихач В. Я. Відгодівельні якості молодняку свиней сучасних генотипів за різних вагових кондицій в умовах промислової технології. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*, 2023. № 41. С. 26-32.
16. Коротков В.А. Продуктивність свиней при поєднанні генотипів вітчизняної та зарубіжної селекції. *Свинарство: Міжвід. темат. наук. зб. К.: Урожай*, 1999. Вип. 54. С. 23-25.
17. Ладика В. І., Хмельничий Л. М., Повод, М. Г. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: підручник для аспірантів*. Одеса: Олді+, 2023. 244 с.
18. Лоза А. А. Перспективи вітчизняного свинарства. *Прибуткове свинарство*. 2019. № 6. С. 9-14.
19. Луговий С.І., Шевченко П.В. Зв'язок тривалості поросності із відтворювальними якостями свиноматок Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. 2026. Вип. 148. Частина 2 С. 231-239.
20. Любецький М.Д. Використання інбридингу і гетерозису в тваринництві. Проблеми зоотехнії та шляхи вирішення їх в сучасних умовах: Тез. доп. наук. конф. ХЗВІ. /Харк. зоовет ін-т. Харків, 1994. С. 29-30.

21. Люта І. М., Найчук Д. К. Вплив розміру груп свиней на відгодівлі на їх ріст, розвиток та м'ясні якості. *Таврійський науковий вісник*. 2023. Вип. № 134. С. 282-291.

22. *Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин* / Г. В. Проваторов, В. І. Ладика, Л. В. Бондарчук [та ін.]. Суми: ТОВ ВДТ «Університетська книга», 2007. 488 с.

23. *Оптимізація технологічних рішень утримання і годівлі свиней в умовах промислової технології: монографія* / В. Я. Лихач, М. Г. Повод, М. Б. Шпетний, В. М. Нечмілов, А. В. Лихач, О. Г. Михалко, Є. В. Баркар, Л. Г. Ленков, О. О. Кучер. Миколаїв : Іліон, 2023. 518 с.

24. *Основи охорони праці* : підручник. 5-е вид. / М. П. Гандзюк, Є. П. Желібо, М. О. Халімовський; за ред. М.П. Гандзюка. К. : Каравела, 2011. 384 с.

25. *Охорона праці в галузях сільського господарства* : навчальний посібник / І. П. Осадчук, М. М. Сакун, П. І. Осадчук та ін. Одеса : «Видавництво Барбашин», 2007. 480 с.

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

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

28. Прокопенко О. В. Визначення впливу породи і породності свиней на одержання молодняка для відгодівлі до різних вагових кондицій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». Полтава, 2000. 19 с.

29. *Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика*: Навч. посіб. / Царенко О.М., Крятов О.В., Крятова Р.Є., Бондарчук Л.В.; За ред. О.М.Царенка. Суми: ВДТ «Університетська книга», 2004. 269 с.

30. Резніченко В.І., Лихач В.Я. Вплив виду локального обігріву і його енергозбереження на продуктивність та поведінку поросят-сисунів. *Таврійський науковий вісник*. 2023. Вип. № 134. С. 305-314.

31. Рибалко В. П., Самохвал І. О. Інтенсивність вирощування ремонтних свинок та їх продуктивність при гібридизації. *Свинарство : міжвід. темат. наук. зб. К.*, 1997. Вип. 56. С. 3-12.
32. *Селекція сільськогосподарських тварин* / [Ю. Ф. Мельник, В. П. Коваленко, А. М. Угнівенко та ін.] ; за ред. Ю. Ф. Мельника. К. : Інтас, 2008. 445 с.
33. *Сучасні методики досліджень у свинарстві* / [за ред. В. П. Рибалка, М. Д. Березовського, Г. А. Богданова та ін.]. Полтава, 2005. 228 с.
34. *Технологія виробництва продукції свинарства* : навч. посіб. / [В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий та ін.] ; за ред. В. С. Топіхи. Миколаїв : МДАУ, 2012. 486 с.
35. *Технологія виробництва продукції свинарства* : навчальний посібник. М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач, С. Жишка, В. Нечмілов та ін.; за ред. М. Г. Поведа. К. : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
36. Фесенко О. Г. Вивчення особливостей м'ясних якостей свиней різного напрямку продуктивності залежно від методу їх розведення і забійної маси : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». Полтава, 2005. 19 с.
37. Чернишов І.В. Особливості росту поросят різних генотипів залежно від закріплення їх за сосками. *Таврійський науковий вісник*. 2015. № 78. С. 128-135
38. Чорний, М. В., Герасименко О.М., Донських О. Д. Перспективи профілактики хвороб свиней та підвищення їх резистентності. *Вісник Сумського НАУ*. 2012. Вип. 1(30). С. 50-52.
39. Яременко В.І., Коваленко В.П. *Технологія виробництва свинини у господарствах різних форм власності*. Херсон, 1998. 214 с.
40. Kramarenko, S. S., Kramarenko, O. S., & Lugovyi, S. I. Historical overview of the formation of the “3 – 3 – 3” rule *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences*, 2025. 27(103), 250–254.

ДОДАТОК А

Характеристика галузі свинарства СГПП «Техмет-Юг»

Показник	Одиниця виміру	Рік			2025 р. у % до 2023 р.
		2023	2024	2025	
Наявність поголів'я – усього	гол.	3200	3600	3800	118,8
в т.ч. свиноматки	гол.	230	300	350	152,2
їх питома вага у стаді	%	7,2	8,3	9,2	-
Багатоплідність, в середньому	гол.	12,6	13,5	13,7	108,7
Середньодобовий приріст при відгодівлі	г	970	1050	1065	109,8
Середня ціна реалізації 1 ц приросту живої маси	грн	5350	8560	8700	162,6
Обсяг реалізації свинини в живій масі	ц	6380	7200	8870	139,0
Грошова виручка від реалізації продукції	тис. грн	34133,0	61632,0	77169,0	226,1
Загальні витрати на виробництво свинини	тис. грн	23539,4	32832,0	40713,3	172,9
Собівартість 1 ц свинини	грн	4630	4560	4590	99,1
Прибуток (збитки)	грн	10593,6	28800,0	36455,7	344,01
Рівень рентабельності	%	45,0	87,7	89,5	198,9