

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Допускається до захисту

Зав. кафедри генетики,

розведення та селекції тварин

 професор Ставецька Р.В.

« 01 » грудня 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
«Аналіз та удосконалення технології виробництва м'яса
свиней в ФГ «Аллазаров» та його переробки в ТОВ
«Антонівський м'ясокомбінат» Київської області»

(ЗА МАТЕРІАЛАМИ ФГ «Аллазаров»)

Виконала Гейко Людмила Анатоліївна

Керівник доцент Судика В. В.

Рецензент

Я, Гейко Людмила Анатоліївна, засвічую, що кваліфікаційну роботу
виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Зміст

ЗАВДАННЯ

Анотація

Annotation

ВІДГУК КЕРІВНИКА

ВСТУП	4
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	5
1.1. Технології виробництва свинини	5
1.2. Репродуктивні якості свиней та фактори, що на них впливають.....	11
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	16
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	18
3.1. Характеристика ФГ «Аллазаров» та аналіз технології виробництва м'яса свиней.....	18
3.2. Аналіз продуктивних властивостей свиноматок та кнурів-плідників.....	22
3.3. Оцінка вирощування молодняку свиней різного походження.....	25
3.4. Заходи з підвищення результативності селекційної роботи в стаді	28
3.5. Технологія переробки м'яса свиней.....	30
3.5.1. Характеристика підприємства з переробки м'яса свиней	30
3.5.2. Технологічні особливості виробництва охолодженого м'яса та субпродуктів в ТОВ “Антонівський м'ясокомбінат”	31
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНИХ ЗАХОДІВ.....	39
ВИСНОВКИ.....	40
ПРОПОЗИЦІЇ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	42

Анотація

Гейко Л.А. «Аналіз та удосконалення технології виробництва м'яса свиней в ФГ «Аллазаров» та його переробки в ТОВ «Антонівський м'ясокомбінат» Київської області»

У кваліфікаційній роботі проведено аналіз виробництва свинини за умов схрещування, а також за використання помісних свиноматок порід велика біла та ландрас у поєднанні з термінальними кнурами. Розглянуто продуктивні показники свиноматок, темпи росту молодняку та результати відгодівлі. Окрему увагу приділено аналізу технології виробництва охолодженого м'яса та субпродуктів.

У роботі застосовано загальноприйняті зоотехнічні та статистичні методи досліджень. Встановлено, що комбіноване використання помісних свиноматок ВБ×Л з термінальними кнурами забезпечує високу багатоплідність ($14,5 \pm 0,39$ гол.), молочність ($62,3 \pm 2,65$ кг) та збереженість поросят до відлучення (94,6 %). Молодняк одержаний від такого поєднання має більшу живу масу при відгодівлі ($119,0 \pm 1,0$ кг) і більший прибуток від реалізації однієї голови (1071 грн). Кнури породи п'єстрен забезпечують високу якість сперми та запліднювальну здатність до 88 %, що підвищує ефективність репродуктивної роботи стада.

Одержані результати можуть бути використані для підвищення ефективності виробництва м'яса свиней у ФГ «Аллазаров», а також інших свинофермах.

Кваліфікаційна робота магістра містить 44 сторінки, 7 таблиць, 8 рисунків, список використаних джерел із 30 найменувань.

Ключові слова: свині, порода, термінальний кнур, помісні свиноматки, продуктивність, відтворення, економічна ефективність, переробка м'яса.

Annotation

Heiko L.A. "Analysis and improvement of the technology of pig meat production at Allazarov FG and its processing at Antonivsky meat processing plant of Kyiv region "

In the qualification work, an analysis of pork production was carried out under the conditions of crossbreeding, as well as using crossbred sows of the Great White and Landrace breeds in combination with terminal boars. The productive indicators of sows, growth rates of young animals and the results of fattening were considered. Special attention is paid to the analysis of the production technology of chilled meat and offal.

The work uses generally accepted zootechnical and statistical methods of research. It was established that the combined use of crossbred VB×L sows with terminal boars ensures high fertility (14.5 ± 0.39 heads), milk yield (62.3 ± 2.65 kg) and survival of piglets until weaning (94.6%). The young obtained from such a combination have a higher live weight during fattening (119.0 ± 1.0 kg) and a higher profit from the sale of one head (1071 UAH). Boars of the Pietren breed provide high quality sperm and fertilization capacity of up to 88%, which increases the efficiency of the reproductive work of the herd.

The obtained results can be used to improve the efficiency of pig meat production at Allazarov FG, as well as other pig farms.

The master's qualification work contains 44 pages, 7 tables, 8 figures, a list of used sources of 30 items.

Key words: pigs, breed, terminal boar, breeding sows, productivity, reproduction, economic efficiency, meat processing.

ВСТУП

М'ясна промисловість робить значний внесок у продовольчу безпеку країни та контролює кількість високоякісних білкових продуктів, доступних для населення, вона є однією з основних галузей розвитку агропромислового комплексу України. З огляду на вихід України на міжнародний ринок, посилення конкуренції та необхідність дотримання суворих вимог до якості продукції, підвищення ефективності виробництва та переробки свинини є особливо важливим [4].

Однією з найактивніших і найделікатніших галузей тваринництва є свинарство, оскільки воно вимагає сучасних методів управління виробництвом, збалансованого постачання кормів, дотримання ветеринарних і санітарних норм та логічної структури технологічного процесу [12]. З огляду на це, ступінь технологічної дисципліни та креативні методи годування, зберігання та переробки продукції відіграють важливу роль у визначенні ефективності господарств [1].

Окрім продуктивності, ферми тепер мають соціальне призначення, сприяючи розвитку сільських громад, створенню робочих місць та зміцненню регіональної продовольчої незалежності. [4] Водночас забезпечення повного технологічного ланцюга — від тваринництва до продажу готової м'ясної продукції — має вирішальне значення для досягнення стабільних економічних показників [7].

Таке дослідження дозволяє простежити зв'язок між технологією виробництва свинини та її переробкою, визначити фактори, що впливають на якість продукції та економічну ефективність, а також сформулювати пропозиції щодо вдосконалення існуючих технологічних рішень [5].

Метою магістерської роботи є аналіз технології виробництва м'яса свиней та розробка заходів щодо їх удосконалення в умовах фермерського господарства «Аллазаров» Київської області.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Технології виробництва свинини

Технологія, що використовується в сільськогосподарських підприємствах для виробництва продукції свинарства, базується на широкому спектрі взаємопов'язаних виробничих процедур, які охоплюють усі етапи процесу, від розведення та відтворення до відгодівлі, забою та продажу готової продукції [11]. Якість м'ясної сировини, кінцеві показники виробництва та фінансові результати галузі безпосередньо залежать від того, наскільки ефективно працює кожна ланка технологічного ланцюга [24].

Основною метою сучасного свинарства є виробництво м'яса преміум-класу з ідеальними смаковими характеристиками при мінімальних витратах на корми, робочу силу та енергію. Дотримання технологічної дисципліни, використання збалансованих кормів, належна ветеринарна та гігієнічна робота, а також використання генетичного потенціалу тварин сприяють досягненню цієї мети.

Чітке розділення груп худоби за віком, живою вагою та фізіологічним станом є частиною організації виробництва. Це підвищує продуктивність та виживаність молодих тварин, забезпечуючи розумні умови для утримання, годування та догляду за кожною групою. До основних категорій свиней належать: поросята-сисуни, підсвинки, молодняк на відгодівлі, свиноматки та хрячі-плідники [6]. Кожна з цих груп має унікальні вимоги до утримання, харчування, мікрокліматичних умов та ветеринарного догляду, які необхідно дотримуватися для стабільного отримання продукції високої якості.

Оскільки мікрокліматичні умови, щільність утримання та тип утримання мають прямий вплив на ріст, розвиток, репродуктивну здатність тварин та якість продукції, утримання свиней є одним з найважливіших компонентів технології виробництва свинини. Розумне облаштування приміщень для утримання тварин допомагає знизити захворюваність, підвищити продуктивність худоби та гарантувати найкращі санітарні та гігієнічні умови [23].

Існує три типи систем утримання свиней: безвигульні, вигульні та комбіновані. Більшість сучасних сільськогосподарських підприємств використовують підхід, що не передбачає вільного вигулу, який передбачає утримання тварин у закритих приміщеннях із регульованими мікрокліматичними умовами [Error! Reference source not found.]. За допомогою цієї техніки можна ефективно підтримувати стабільну температуру, вологість, освітлення та вентиляцію, що є надзвичайно важливим для промислового виробництва. Крім того, утримання тварин у закритих приміщеннях знижує витрати на енергію, спрощує автоматизацію процесів годування та прибирання, а також сприяє підтримці гігієнічних умов у тваринницьких приміщеннях. Однак обмеження фізичної активності свиней є недоліком цього методу, який може негативно вплинути на їх поведінку та фізіологічний стан.

У системі вільного вигулу тварини мають необмежений доступ до широких пасовищ, де вони можуть вільно пересуватися та займатися своїми природними справами. Цей метод покращує імунну систему, метаболізм, здоров'я серцево-судинної системи та ріст м'язів. Крім того, сонячне світло та свіже повітря зміцнюють тварин і знижують ризик респіраторних захворювань. Однак використання системи відкритого вигулу вимагає більше простору, відповідного огороження та ускладнює контроль гігієнічного стану зовнішніх просторів під час поганої погоди.

Два вищезазначені методи поєднані в комбінованій системі утримання, де тварини утримуються в приміщенні з періодичним доступом до зовнішніх просторів. Цей метод забезпечує баланс між природною активністю свиней, комфортом та контролем мікроклімату. У невеликих фермерських господарствах, де є можливість логічно поєднати біологічні та технологічні потреби тварин, комбінована система працює дуже добре.

Належна організація умов утримання — це не лише питання комфорту тварин, а й важливий чинник економічної ефективності свинарства. Оптимальний мікроклімат, чистота, регулярне видалення гною, достатня

площа на одну голову та належне освітлення сприяють підвищенню приростів, зниженню витрат кормів і забезпеченню стабільної якості свинини.

Одним з найважливіших факторів, що впливають на ріст, розвиток, продуктивність свиней та якість продукції, яку вони дають, є їх раціон годівлі. Оскільки збалансована годівля впливає не тільки на приріст живої ваги, але й на здоров'я, репродуктивну функцію та фінансову рентабельність виробництва, для ефективного виробництва необхідне комплексне забезпечення кормом. [7]. Основним завданням є забезпечення тварин достатньою кількістю білків, ліпідів, вуглеводів, мінералів та вітамінів відповідно до їх вікової групи, фізіологічного стану та продуктивності [27].

Протягом перших кількох тижнів життя поросята-сисуни харчуються виключно материнським молоком, яке містить усі поживні речовини, необхідні для здорового росту та розвитку. Починаючи з 5–7-го дня життя їм дають спеціальні кормові добавки, такі як престартери або сухі змішані корми. Ці добавки сприяють розвитку шлунково-кишкового тракту, допомагають їм адаптуватися до рослинного корму та полегшують перехід до самостійного споживання корму. У цей період також дуже важливо підтримувати гігієнічний стан годівниць і давати поросятam чисту воду.

Після відлучення молодняк годують сумішшю зернових культур (ячменю, пшениці, кукурудзи), білкових компонентів (рибного борошна, гороху, соєвого або соняшникового борошна) та вітамінних і мінеральних добавок. Здоровий скелет, активний ріст і розвиток м'язової тканини залежать від збалансованого раціону, що містить кальцій, лізин і білок. Щоб запобігти проблемам зі шлунком, дуже важливо поступово переходити на нові види корму.

Свиней, яких відгодовують, годують раціоном, що гарантує швидке збільшення м'язової маси при низьких витратах на корм. У цей період популярні концентровані корми, які є комбінацією зернових з додаванням білка, жиру та мінеральних компонентів. Ідеальне співвідношення енергії,

білка та клітковини сприяє рівномірному росту тварин та покращує якість м'яса та жиру. Конверсія корму, або кількість кормових одиниць, спожитих на кілограм приросту живої ваги, є важливим показником ефективності [29].

Особлива увага приділяється графіку годівлі, який повинен бути послідовним і відповідати біоритмам тварин. Недотримання режиму або використання неякісних кормів призводить до зниження середньодобового приросту, погіршення здоров'я тварин і зростання виробничих витрат. Щоб уникнути втрати поживної цінності та розмноження мікрофлори, небезпечної для тварин, кормові суміші необхідно зберігати в сухих, добре провітрюваних приміщеннях.

Оптимізація витрат на корми, підвищення продуктивності тварин та гарантування виробництва високоякісної свинини з правильним смаком і структурою м'яса стають можливими завдяки розумній стратегії годування. Тому одним з ключових ресурсів для підвищення ефективності свинарської галузі є добре організоване постачання кормів.

Поняття безперервності, спеціалізації та регулярності лежать в основі технологічного методу, що використовується в сучасних сільськогосподарських підприємствах для виробництва свинини. Промислові свиноферми використовують систему поточного виробництва, яка чітко розподіляє тварин між технічними цехами для відгодівлі, вирощування та розмноження. Ця компанія дбає про те, щоб виробничий цикл продовжувався, об'єкти використовувалися постійно, а корми та трудові ресурси використовувалися якомога ефективніше [13].

У цеху відтворення здійснюють парування свиноматок, контроль тічки, опороси та вирощування поросят до відлучення. Тут створюються ідеальні умови мікроклімату, надається ветеринарна допомога, координується моніторинг здоров'я тварин та контролюються фізіологічні показники. На цьому етапі головна мета полягає у виробництві життєздатного, здорового потомства з високим потенціалом росту [26].

Після відлучення поросята відправляють до відгодівельного блоку, де вони поступово звикають до нових умов утримання та годівлі. Протягом цього часу дуже важливо підтримувати стабільну температуру, достатню кількість місця для кожної тварини, достатнє освітлення та здорове харчування. За допомогою правильного догляду можна уникнути розладів травного тракту та розвинути міцну імунну систему.

Останнім етапом є цех відгодівлі, у якому тварини набирають основну частину живої маси до досягнення товарної кондиції. На цьому етапі особливу увагу приділяють оптимізації раціону за енергією, білком і мікроелементами, а також підтриманню належних умов мікроклімату для запобігання стресу та втрат маси. Контроль за темпами росту, конверсією корму та станом здоров'я дає змогу забезпечити стабільну якість продукції та мінімізувати витрати.

Оскільки кожен цех має власну ізольовану інфраструктуру, що знижує ризик поширення інфекційних захворювань, система поточного виробництва не тільки підвищує ефективність праці, але й гарантує ретельний ветеринарний та санітарний нагляд. Така структура також полегшує планування виробництва, раціональне використання наявних площ та встановлення автоматизованих систем обліку тварин, годівлі та контролю мікроклімату [14].

Отже, технологічні аспекти промислового свинарства базуються на концепціях стандартизації, спеціалізації та узгодженості виробничих процесів, що гарантують економічну ефективність галузі та стабільні показники діяльності.

Системи вентиляції, автоматичне регулювання температури та регулярне прибирання приміщень сприяють підтримці ідеального мікроклімату. Важливе значення мають вакцинація, дезінфекція, боротьба з паразитами та профілактичний контроль здоров'я тварин. Ці заходи допомагають запобігти поширенню хвороб і зниженню продуктивності.

Одним з основних факторів, що впливають на здоров'я, продуктивність та репродуктивний потенціал поголів'я, є ідеальний мікроклімат у свинарнику. Температура, відносна вологість, швидкість повітряного потоку, концентрація газів та освітлення - це приклади факторів мікроклімату, які повинні підтримуватися в межах визначених діапазонів для кожної вікової та виробничої групи тварин. Стрес, втрата апетиту, проблеми з обміном речовин та підвищена схильність до захворювань - все це наслідки відхилення від норми.

Для підтримки стабільного мікроклімату використовуються системи вентиляції, автоматичне регулювання температури, опалення взимку та охолодження влітку. У сучасних фермах зазвичай використовуються системи контролю мікроклімату з датчиками вологості та складу повітря, які дозволяють оперативно реагувати на зміни умов у приміщенні. Часте санітарне очищення, прибирання та заміна підстилки знижують ризик утворення мікрофлори, яка призводить до шлунково-кишкових та респіраторних захворювань.

Ветеринарні та профілактичні заходи для збереження здоров'я тварин і запобігання поширенню інфекційних захворювань є не менш важливою частиною технології. Вакцинація, дегельмінтизація, дезінфекція, дезінсекція, дератизація та регулярний моніторинг худоби є основними запобіжними заходами. Система біобезпеки ферми повинна включати ведення ветеринарних записів, документацію про вакцини та регулювання переміщення тварин між технічними групами.

Особлива увага приділяється карантину нещодавно прибулих тварин, ізоляції хворих тварин та заповненню приміщень за принципом «все вільно – все зайнято». Ці заходи обмежують ймовірність спалахів інфекційних захворювань, які можуть призвести до поширення хвороб та зниження продуктивності **[Error! Reference source not found.]**.

Таким чином, стабільне виробництво, поліпшення збереження тварин та висока якість продукції стають можливими завдяки розумному поєднанню

заходів для підтримання ідеального мікроклімату та суворого ветеринарного контролю.

Раціональна структура тваринництва має вирішальне значення для економічної ефективності, оскільки гарантує постійний рівень виробництва та надійне постачання готової продукції. Стабільне виробництво м'яса протягом усього року забезпечується шляхом планування репродуктивних циклів, контролю за віковим складом тварин та оптимального використання свиноматок [21].

Для оцінки ефективності виробництва використовуються такі показники, як продуктивність праці, прибутковість, рентабельність інвестицій та вартість одного центнера приросту живої ваги. Зростання цих показників свідчить про раціональне використання виробничих ресурсів та підвищення фінансової стабільності господарства [9].

Як результат, виробництво свинини сьогодні є складною технологічною та комерційною системою, що поєднує біологічні, технічні та фінансові елементи. Ретельний підхід до управління, утримання, годівлі та розведення тварин гарантує сталий розвиток галузі свинарства, підвищує прибутковість бізнесу та робить м'ясні продукти більш конкурентоспроможними як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках [22].

1.2. Репродуктивні якості свиней та фактори, що на них впливають

Рівень відтворення свиней, на який впливають різні репродуктивні характеристики свиноматок, є основним фактором ефективності виробництва свинини. Саме ці змінні визначають стабільність галузі в цілому, а також кількість отриманого потомства. Основними факторами, що впливають на продуктивність і економічний успіх свинарських господарств, є висока плодючість, хороша молочна продуктивність, здатність до багаторазового опоросу та висока продуктивність життєздатних поросят [15].

Від початку статевого циклу до опоросу і вигодовування потомства репродуктивна функція свиноматки є складним комплексом

взаємопов'язаних фізіологічних процесів. Такі процеси вимагають скоординованої взаємодії фізіологічних систем тварини на гормональному, метаболічному та поведінковому рівнях. Вони охоплюють етапи запліднення, розвитку плода, опоросу та вигодовування молоком. Висока плодючість свиней є біологічною характеристикою: самка може народити від 8 до 14 поросят за один опорос, а в ідеальних умовах - навіть більше [18]. Однак генетичні особливості породи, вік, умови утримання, кількість корму та рівень зоотехнічного догляду мають істотний вплив на значення цього показника [29].

Своєчасна статева зрілість є однією з найважливіших змінних, що впливають на репродуктивну ефективність. Це часто відбувається у свиней у віці від 6 до 8 місяців, хоча найкраще використовувати тварин для запліднення тільки після того, як вони досягнуть ідеальної живої ваги (не менше 120–130 кг) і фізіологічної зрілості. Занадто раннє або занадто пізнє спарювання може мати згубний вплив на фертильність, знизити виживаність поросят і загалом знизити репродуктивність [25].

Для забезпечення оптимальної репродуктивної функції не менш важливим є здоров'я свиноматок. Значне зниження репродуктивної здатності може бути викликане будь-якими вірусними, паразитарними або метаболічними захворюваннями, а також дефіцитом мікро- і макроелементів в організмі, стресом або перепадами температури [19]. В екстремальних випадках це може призвести до викидня або резорбції ембріона, що негативно позначається на показниках плідності свиноматок. Тому для досягнення високих показників опоросу надзвичайно важливо підтримувати ідеальні умови мікроклімату, освітлення, температури та вологості в приміщенні для утримання свиноматок [20].

Крім того, виробництво молока є важливим, оскільки воно впливає на ріст і виживаність поросят у перші тижні після народження [17]. Свиноматки зазвичай виробляють 45–55 кг молока за період лактації, що дозволяє поросяттам набрати 6–8 кг живої ваги до відлучення. Залежно від

фізіологічного стану тварини та умов годівлі, цей показник може змінюватися. Використання збалансованого раціону, що задовольняє потреби свиноматок в енергії, білках, мінералах і вітамінах, може підвищити виробництво молока [28].

Консолідація відмінних репродуктивних ознак у популяції тварин є метою селекції та відбору в сучасному свинарстві. Вибір порід з міцною конституцією, ранньою статевою зрілістю та високою плодючістю має вирішальне значення. Особливу увагу приділяють таким породам, як велика біла, ландрас, дюрок та полтавська м'ясна, оскільки вони поєднують у собі високий приріст живої ваги та хороші материнські якості. Використовуючи генетичний потенціал цих порід, можна підвищити інтенсивність розмноження поголів'я і, як наслідок, обсяг виробництва свинини [29].

На репродуктивну функцію значний вплив мають не тільки генетичні фактори, а й система тваринництва та ефективність управління репродуктивною функцією. Сучасні методи штучного осіменіння, точні зоотехнічні записи, управління охотою, своєчасне виявлення вагітності та планування опоросу гарантують раціональне використання тварин, підвищують фертильність і сприяють стабільному використанню виробничих потужностей [15].

Тому одним з найважливіших компонентів стабільної роботи сектора свинарства є репродуктивні можливості свиноматок. Їх підвищення гарантує більшу продуктивність тварин, зниження виробничих витрат та загальне поліпшення фінансового стану ферм і м'ясопереробних підприємств [25].

На репродуктивну здатність свиноматок впливає широкий спектр взаємопов'язаних факторів, включаючи їх генетичну структуру та зовнішні обставини утримання, годівлі та управління виробництвом. Стабільність виробництва свинини, якість потомства та ефективність розмноження поголів'я визначаються сукупністю цих факторів [29,15].

На фізіологічну активність і фертильність свиноматок сильно впливає правильна годівля, що робить її одним з найважливіших факторів.

Збалансоване за вмістом білків, енергії, амінокислот, макро- і мікроелементів харчування сприяє народженню життєздатних поросят, збільшує кількість опоросів і створює ідеальні умови для репродуктивних процесів. [17] Згідно з науковими дослідженнями, правильна годівля протягом поросності та лактації покращує здоров'я свиноматки, сприяє збільшенню вироблення молока та позитивно впливає на розвиток її молодняку [29].

Здоров'я тварин є не менш важливим, оскільки будь-які зміни в їх фізіологічному або метаболічному стані можуть призвести до викиднів, зниження фертильності або навіть резорбції ембріонів. Стабільне розмноження вимагає своєчасних ветеринарних профілактичних заходів та контролю стану поголів'я, оскільки інфекційні захворювання, дефіцит вітамінів, мінералів і білків часто призводять до втрат репродуктивної функції. Суворе дотримання санітарних і гігієнічних норм у свинарниках, вакцинація та регулярні ветеринарні огляди допомагають поліпшити здоров'я тварин і підвищити рівень репродукції [15].

Комфортні умови утримання, такі як ідеальна вологість, температура, вентиляція та простір для руху, знижують рівень стресу, який негативно впливає на репродуктивну функцію [25]. Доведено, що тривалі стресові умови, спричинені шумом, скупченістю або частими перегрупуваннями, порушують гормональний баланс свиноматок і можуть зменшити кількість запліднених свиноматок та життєздатність поросят [20].

Для отримання стабільних результатів у сучасному свинарстві активно застосовуються технічні методи управління розмноженням. Збільшення рівня запліднення та ефективне планування опоросу гарантуються широким використанням штучного запліднення, управління еструсом, своєчасного виявлення вагітності та надійних зоотехнічних даних [15]. За допомогою цифрових систем моніторингу, датчиків та програмного забезпечення для контролю стану свиноматок можна оптимізувати роботу ферми, рівномірно завантажити виробничі потужності та збільшити кількість опоросів протягом року [28].

Слід зазначити, що генетичний потенціал також залишається основою ефективного розмноження. Поєднання спадкових якостей з правильним управлінням та раціональною годівлею визначає тривалість продуктивного життя свиноматки, кількість її успішних опоросів та якість її потомства [16,25]. Наукові спостереження показують, що гармонійна взаємодія генетичних, фізіологічних та технологічних факторів може значно підвищити інтенсивність розмноження, виробництво молока та життєздатність поросят [17, 29].

Отже, комплексна взаємодія генетичних, екологічних, фізіологічних та управлінських факторів визначає репродуктивну ефективність свиноматок. Підвищення продуктивності поголів'я, зниження виробничих витрат та забезпечення сталого зростання свинарства як важливої складової агропромислового комплексу України стають можливими завдяки методичному підходу до їх оптимізації.

2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Дослідження проводилися у стаді свиней ФГ «Аллазаров» на маточному поголів'ї гібридних свиноматках (ВБ×Л) французького походження.

Науково-господарські дослідження було проведено за методичною схемою, наведеною в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1– Схема поєднань різних порід

Групи тварин	Генотип		Відтворювальні якості свиноматок, гол.	Жива маса молодняку, гол.	Відгодівельні та забійні якості молодняку, гол.
	♀	♂			
I	ВБ х Л	П	10	10	5
II	ВБ х Л	Т	10	10	5

Примітка: ВБ–велика біла порода, Л–ландрас, Т–термінальний кнур, П- п'єстрен

Матеріалом дослідження стала зоотехнічна документація підприємства, яка включала інформацію про вагу поросят різного віку , журнал опоросу свиноматок та приплоду поросят, а також індивідуальні картки на свиноматок та кнурів (форми 1 св та 2 св).

Завдяки метеріалам зоотехнічного обліку розраховували спермопродуктивності кнурів та запліднюючу здатність сперми.

Для оцінки репродуктивних якостей піддослідних свиноматок використовували такі показники: багатоплідністю (кількість поросят при опоросі, голів), великоплідність (маса поросят при народженні, кг), молочністю (маса поросят на 21- й день, кг), маса поросят при відлученні та виживання посліду до відлучення.

Для розрахунку збереженості поросят використовувалася широко відома формула:

$$S = (P_s / P_d) \times 100; \quad (2.1)$$

де: S – збереженість поросят, %;

Ps – кількість поросят при відлученні, голів;

Pd – кількість живонароджених поросят, голів.

Для вимірювання росту використовували індивідуальне зважування при народженні та щомісяця, доки жива вага не досягла 100 та 120 кг.

Використовуючи інформацію на початковій та кінцевій живій масі, а також кількість днів між цими зважуваннями, було розраховано середньодобовий приріст за допомогою формули:

$$СП = \frac{M_k - M_n}{n} \times 1000$$

де: СП – середньодобовий приріст, г;

M_n – початкова жива маса, кг;

M_k – кінцева жива маса, кг;

n – кількість днів між зважуваннями.

Технологію переробки м'яса та виробництва натуральних напівфабрикатів вивчено у ТОВ «Антонівський м'ясокомбінат».

Реалізаційна ціна 1 кг живої маси свиней – 82 грн.

Отримані експериментальні дані оброблено біометрично за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика ФГ «Аллазаров» та аналіз технології виробництва м'яса свиней

Фермерське господарство «Аллазаров» розташоване в селі Півці Кагарлицького району Київської області. Засноване в 2015 році. Основні напрями господарства – вирощування і реалізація зернових культур, а також виробництво свинини.

Земельний банк в обробітку ФГ «Аллазаров» становить 500 гектарів. Вже протягом багатьох років господарство активно впроваджує нові агротехнології, щороку експериментуючи з вирощуванням різноманітних гібридів кукурудзи. У 2025 році на демонстраційних ділянках підприємства було висіяно 31 гібрид від провідних насіннєвих компаній, що дозволяє господарству постійно шукати максимально врожайні та економічно вигідні сорти цієї культури. На сьогодні кукурудза займає близько 80% у структурі посівів господарства, що свідчить про її стратегічне значення для підприємства.

Розвиток рослинництва є вирішальним фактором для ефективної роботи свинарства в господарстві, адже без надійної та стабільної кормової бази отримати високі показники у цій галузі неможливо.

Наразі виробничі можливості ФГ «Аллазаров» дають змогу утримувати 2000 голів свиней. Структура поголів'я є динамічною та змінюється протягом року внаслідок вибуття чи народження тварин (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Структура стада свиней станом на 01.01.2025 р.

Статеві-вікова група	голів	%
Всього свиней, гол.	2000	100,0
в т.ч. кнури-плідники	4	0,2
основні свиноматки	180	9,0
ремонтний молодняк	94	4,7
поросята-сисуни	548	27,4
молодняк на дорощування та відгодівлі	1174	58,7

Згідно з даними таблиці 3.1, маточне поголів'я налічує 180 свиноматок, що становить 9,0 % загального поголів'я, а ремонтний молодняк – 4,7 %.

Найбільшу частку в структурі стада становить молодняк. Поросятасисуни складають 27,4 %, тоді як молодняк на дорощуванні та відгодівлі – 58,7%.

У маточному стаді регулярно проводиться робота, спрямована на підвищення репродуктивних і продуктивних якостей свиней. Для отримання товарного молодняку та реалізації спермодоз господарство утримує 4 кнурів-плідників, що становить 0,2 % від загального поголів'я.

Сезон, терміни опоросу свиноматок, продаж племінного та відгодованого молодняку впливають на склад стада на ФГ «Аллазаров».

Товарних свиней господарство реалізацію у віці 180 днів із середньою вагою 105-110 кг. Також господарство продає поросята вагою 25 кг і спермодози племінних кнурів.

У ФГ «Аллазаров» застосовується двофазну технологію вирощування свиней. Відлучення поросят у господарстві проводять у 28 днів. Після цього молодняк переводять до спеціалізованих приміщень для дорощування і відгодівлі.

Свиноферма працює за замкнутим циклом і використовує потокову технологію виробництва свинини, яка передбачає цілорічне формування вікових груп поросят і ритмічний розвиток груп свиноматок з постійною чисельністю і датами осіменіння.

При вирощуванні та відгодівлі свиней важливим моментом є технологія утримання. Бетонні решітчасті підлоги над резервуарами для збору гною є частиною технології, що використовується у свинарстві. Завдяки гравітаційному видаленню гною ця технологія знижує витрати на робочу силу, покращує гігієну стійл і приміщень, економить електроенергію та зменшує накопичення важких газів на рівні тварин.

Свинарники мають автоматизовану вентиляцію та першокласну систему опалення, яка забезпечує ідеальну температуру для утримання

тварин. Для освітлення приміщення використовується як штучне, так і природне світло.

Свині утримуються як у групових секціях так і в індивідуальних станках.

Кожен публемінний кнур утримується в окремому стійлі площею приблизно 2,8 м².



Рис. 3.1 Індивідуальний бокс для кнурів-плідників

Кнурів-плідників у господарстві забезпечують раціоном, складеним відповідно до їхньої маси тіла, віку та частоти використання. Такий підхід дозволяє підтримувати тварин у стабільному фізіологічному стані та отримувати повноцінний еякулят, придатний для тривалого та продуктивного використання виробників.

Холостих та контрольних свиноматок утримують групами по 8-12 голів у просторих станках, розташованих двома рядами. У кожній секції встановлені загальні годівниці та ніпельні поїлки. На одну свиноматку передбачено від 1,7 до 2,1 м² площі, а фронт годівлі становить приблизно 45 см.

Раціон холостих маток складають із розрахунку 1,4-1,7 кормових одиниць на 100 кг живої маси. Для поросних норму коригують: у період до 80 днів поросності дають у середньому 1,1 к. о., а за останній місяць перед опоросом підвищують до 1,4-1,6 к. о. Годівлю здійснюють двічі або тричі на добу, залежно від стану тварин.

За тиждень до опоросу супоросних маток переводять у приміщення

маточника й розміщують в індивідуальних станках площею не менш як 4,5-5 м² (рис. 3.2). У секціях облаштований відгороджений теплий брудер для поросят. У цей період маткам поступово зменшують добову норму корму, щоб підготувати організм до опоросу і зменшити ризик післяродових ускладнень.



Рис. 3.2. Індивідуальні бокси для підсисних свиноматок

У господарстві застосовують систему, за якою поросята залишаються під свиноматкою 28 днів. Для підгодівлі молодняку використовують спеціальні стартерні комбікорми з підвищеною концентрацією енергії та легкозасвоюваних поживних речовин. Подавання води організоване окремо для свиноматки й поросят, що дає змогу безпечно вводити ветеринарні препарати.

У приміщення для дорощування поросят переводять у віці 28-29 діб, коли їхня середня маса досягає щонайменше 6,5-7,5 кг. Перед розміщенням тварин формують групи по 20-25 голів, добираючи їх так, щоб вони були максимально однаковими за віком, масою та фізичним розвитком (рис. 3.3).

Підсвинків переводять на інтенсивну відгодівлю після того, як вони досягають маси приблизно 32-38 кг. У господарстві застосовують раціони концентрованого типу, де частка зернових кормів становить близько 78 %. Основу сумішей формують традиційні зернові культури: кукурудза, ячмінь та пшениця, що забезпечує необхідну енергетичну цінність.



Рис. 3.3. Групове утримання товарного молодняку

Роздача кормів організована через централізовану автоматичну систему, що дозволяє рівномірно подавати змішані раціони всім групам тварин. Напування також здійснюється через автоматизовану лінію подачі води, яка підтримує безперебійний доступ до якісної питної води.

Після завершення періоду відгодівлі свиней із масою приблизно 105-115 кг реалізують для подальшої переробки на профільні м'ясопереробні підприємства.

3.2. Аналіз продуктивних властивостей свиноматок та кнурів-плідників

Репродуктивні показники свиней суттєво впливають на результативність роботи свинарської галузі, адже саме від них залежить кількість отриманого молодняку для подальшого дорощування та відгодівлі. Тому вдосконалення ознак, пов'язаних із відтворенням, залишається одним із головних напрямків селекційної діяльності у сучасному свинарстві.

У господарстві ФГ «Аллазаров» основу маточного стада формує власне племінне ядро, яке відбирається за стабільністю опоросів, життєздатністю приплоду та загальними продуктивними характеристиками тварин. Його основою стали свині французької селекції: свинки F1 (ВБхЛ).

У господарстві утримується 4 основні кнури, два – породи п'єтрен та 2 голови – термінальні кнури (ДхП). Кнури мають відповідний розвиток для свого напрямку продуктивності, із середньою живою масою близько 305 кг та довжиною тулуба приблизно 190 см.

Свиноматки французької селекції характеризуються регулярним настанням охоти, високою плодючістю, хорошими материнськими якостями, достатньою молочністю та великою кількістю поросят, що досягають відлучення.

Кнури цієї селекції демонструють високу репродуктивну здатність та якість сперми. Тварини мають антистресовий ген, спокійно реагують на перевезення та зміну умов утримання, а також добре адаптовані до кліматичних умов України.

Одним із ключових напрямів підвищення ефективності свинарства є удосконалення відтворювальних якостей свиноматок шляхом раціонального добору та поєднання генотипів. Генетичні особливості тварин значною мірою визначають їхню багатоплідність, молочність, життєздатність приплоду та темпи росту поросят у ранній постембріональний період.

Нами було вивчено відтворювальні якості помісних свиноматок за різними варіантами схрещування (табл. 3.2).

Таблиця 3.2. – Показники відтворювальних якостей свиноматок за різних поєднань генотипів (n=10)

Показник	Поєднання генотипів	
	(ВБхЛ)хП	(ВБхЛ)хТ
Багатоплідність, гол.	15,1 ±0,59	14,5 ±0,39
Великоплідність, кг	1,35 ±0,036	1,25 ±0,038
Молочність свиноматок, кг	65,2 ±2,1	62,3 ±2,65
Кількість поросят при відлученні (у 28 днів), гол.	14,5 ±0,40	13,7 ±0,43
Середня маса однієї голови при відлученні в 28 днів, кг	7,6 ±0,11	8,4 ±0,12
Маса гнізда при відлученні в 28 днів, кг	110,2 ±3,0	115,0 ±1,95
Збереженість поросят до відлучення, %	96,0 ±2,2	94,6 ±1,9

Порівняння двох досліджуваних поєднань генотипів показує, що свиноматки групи (ВБхЛ) × П дещо переважають за основними показниками відтворювальної здатності. Так, їхня багатоплідність становила 15,1 голови, що на 0,6 голови більше порівняно зі свиноматками поєднання (ВБхЛ) × Т.

Більшою була також і великоплідність – 1,35 кг проти 1,25 кг, що свідчить про кращий розвиток поросят при народженні.

Молочність свиноматок поєднання з кнурами породи п'єтрєн була вищою на 2,9 кг, що позитивно позначилося і на живій масі та збереженості приплоду. Кількість поросят при відлученні у першому варіанті була 14,5 голови, що більше на 0,8 голови. Це узгоджується з показником збереженості поросят до відлучення (96,0% проти 94,6% відповідно).

Водночас, середня маса одного поросяти у 28-денному віці була більшою у групі (ВБ×Л) × Т – 8,4 кг, що на 0,8 кг вище порівняно з іншим поєднанням. Вищою була й маса гнізда при відлученні – 115,0 кг, що на 4,8 кг перевищує показник першої групи. Це може свідчити про більш інтенсивний ріст поросят у другому варіанті попри меншу молочність свиноматок.

В цілому, аналіз даних показує, що поєднання (ВБ×Л) × П характеризується вищими показниками багатоплідності, великоплідності, молочності та збереженості приплоду, тоді як поєднання (ВБ×Л) × Т забезпечує дещо кращі темпи росту поросят до 28-денного віку. Це свідчить про певні генетичні взаємодії між компонентами схрещування, які необхідно враховувати при плануванні селекційної роботи.

Завдяки штучному осіменінню можна максимально швидко покращити продуктивні якості свиней шляхом інтенсивного використання кнурів-плідників, а також швидкої оцінки їх на великій кількості нащадків, що підвищує вимоги до відбору для племінного використання.

Було визначено кількісні та якісні показники спермо-продукції п'єтрєн (П) та термінальних кнурів (ДхП), які використовуються в господарстві (табл. 3.3).

За показниками об'єму еякуляту, концентрації сперміїв і загальної кількості сперміїв у еякуляті кращими були кнури породи п'єтрєн – 386,5 мл, 208,1 млн./мл та 81,0 млрд., що перевищує показники термінальних кнурів (ДхП) відповідно на 34,2 мл, 9,0 млн./мл та 10,2 млрд.

Таблиця 3.3 – Кількісні та якісні показники сперми кнурів

Порода	Об'єм еякуляту, мл	Концен- трація спермів, млн./мл	Загальна к-ть спе- рмів, млрд.	Активних спермів		Виживання спермів, годин	Заплід- нювальна здатність,%
				бал	млрд.		
П	386,5 ±24,2	208,1 ±13,2	81,0 ±2,7	10,1 ±0,10	75,3 ±2,05	7,5 ±0,07	88,1 ±0,9
Т (ДхП)	353,3 ± 18,00	199,1± 15,2	70,8 ±2,9	10,2± 0,13	65,2 ±2,01	6,5± 0,04	87,8± 0,5

Активність спермійв оцінювали за 10-бальною шкалою, і всі кнури показали високі значення. Найвищий показник спостерігався у кнурів породи п'єтрен – 10,1 бала. За кількістю активних спермійв лідирували також кнури п'єтрен – 75,3 млрд., тоді як у термінальних кнурів (ДхП) було 65,2 млрд.

Виживання спермійв поза організмом було найвищим у кнурів п'єтрен – 7,5 год., що на 17-21% перевищувало відповідні показники термінальних кнурів.

Запліднювальну здатність визначали після штучного осіменіння свиноматок нефракційним способом та за результатами опоросу. Кращі результати показали кнури породи п'єтрен – 88,1%, що перевищує термінальних кнурів на 1,3-4,3%.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що кнури породи п'єтрен перевищували термінальних кнурів (ДхП) за більшістю показників сперматопродукції, тоді як термінальні кнури демонстрували дещо нижчі значення.

3.3. Оцінка вирощування молодняку свиней різного походження

На сучасному етапі розвитку селекційно-племінної роботи у свинарстві особливе значення набуває вивчення закономірностей росту тварин. Використання показників росту та їх взаємозв'язків із майбутніми відгодівельними, відтворювальними та м'ясними характеристиками дозволяє вже на ранніх стадіях постнатального розвитку точніше оцінювати та

відбирати ремонтний молодняк.

Одним із ключових показників, що відображає ріст молодняку, є жива маса. Інтенсивність росту можна оцінювати за зміною живої маси у різні періоди життя.

У нашому дослідженні проведено оцінку динаміки росту молодняку свиней різних генотипів (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Динаміка живої маси молодняку свиней різних генотипів

Вік, днів.	Група тварин	
	I	II
28	7,7 ± 0,11	8,4 ± 0,12
60	19,8 ± 0,32	20,1 ± 0,30
90	31,0 ± 0,33	34,0 ± 0,31 ***
120	50,2 ± 0,46	53,8 ± 0,50 ***
150	80,0 ± 0,52 **	82,8 ± 0,68 ***
180	112,0 ± 0,61 **	119,0 ± 0,78 ***

За результатами наведених даних видно, що молодняк обох генотипів стабільно набирив масу протягом усього періоду вирощування. Вже на початку спостережень, у віці близько одного місяця, тварини демонстрували достатньо високі показники живої маси, а подальше зростання від контролю до контролю підтверджувало добру інтенсивність розвитку.

Попри загальну подібну динаміку, різниця між групами була помітною на кожному віковому етапі. Поросята другої групи (поєднання ½ВБ ½Л з термінальним кнуром) мали більшу живу масу вже на першому обліковому віці, і ця перевага зберігалася до завершення періоду, коли молодняк досягав піврічного віку. Наприклад, у другій половині вирощування перевага становила від 2,6 до 7 кг на користь II групи.

Найвищі темпи приросту протягом усього періоду спостережень показали саме тварини другої групи. Це свідчить про кращу реалізацію генетичного потенціалу та більш виражену інтенсивність росту порівняно з молодняком першої групи.

Вирощування свиней на відгодівлі залишається одним із ключових

етапів у виробництві м'яса. Саме показники відгодівельної продуктивності часто визначають цінність тварин для подальшого відбору (табл. 3.5). На цей блок властивостей суттєво впливає якість поєднання батьківських форм, адже ефект гетерозису здатний значно підсилювати розвиток молодняку. Тому підбір оптимальних комбінацій кнурів і свиноматок має вирішальне значення для прогнозування майбутньої продуктивності.

Таблиця 3.5 – Показники відгодівельної продуктивності молодняку свиней (n = 10)

Група	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати корму на 1кг приросту, корм. од.
I	176,3±1,95	772,4 ± 7,10	3,42
II	170,8 ± 2,04**	798,6 ± 7,85	3,33

Як видно з наведених даних, тварини другої групи швидше досягали цільової живої маси та мали дещо вищий середньодобовий приріст. На відгодівлі вони використовували корм ощадніше, що свідчить про вигідніше поєднання батьківських форм і кращу реалізацію генетичного потенціалу.

Це саме той випадок, коли грамотно підібрані лінії кнурів і свиноматок роблять половину роботи замість господаря.

За наведеними результатами встановлено, що молодняк другої групи досягав маси 100 кг швидше, ніж тварини першої групи. Вік досягнення зазначеної маси у II групі становив 170,8 днів, що на 5,5 днів менше, ніж у свиней I групи (176,3 днів). Це свідчить про вищу інтенсивність росту тварин із поєднанням батьківських форм, представленим у другій групі.

Узагальнюючи отримані дані, можна стверджувати, що використане схрещування позитивно вплинуло на основні відгодівельні показники. Молодняк другої групи продемонстрував вищий середньодобовий приріст (798,6 г проти 772,4 г) і нижчі витрати корму на 1 кг приросту (3,33 проти 3,42 корм. од.), що підтверджує ефективність такого поєднання генотипів у підвищенні продуктивності.

3.4. Заходи з підвищення результативності селекційної роботи в стаді

Рівень отримання свинини у господарстві безпосередньо залежить від відтворювального потенціалу свиноматок. Використання продуманих породних поєднань, ефективність яких підтверджена оцінкою комбінаційної здатності, дає можливість істотно збільшити вихід конкурентної, якісної свинини та зменшити витрати на її виробництво. За таких умов значно зростає рентабельність галузі. Сучасна потреба ринку в продукції м'ясного напрямку змушує як дослідників, так і виробничі господарства шукати оптимальні схеми схрещування та гібридизації, що забезпечують найвищі показники продуктивності.

Термінальна система гібридизації передбачає двоступеневе використання спеціалізованих генетичних ліній. Спочатку схрещують материнські форми порід велика біла та ландрас, отримуючи помісних тварин F1. На наступному етапі цих гібридів парують із кнурами м'ясного напрямку продуктивності. Найчастіше застосовують плідників порід дюрок, гемпшир, пьєтрен або їхні спеціалізовані м'ясні поміси, що дозволяє отримати молодняк із підвищеною м'ясністю та добрими відгодівельними показниками.

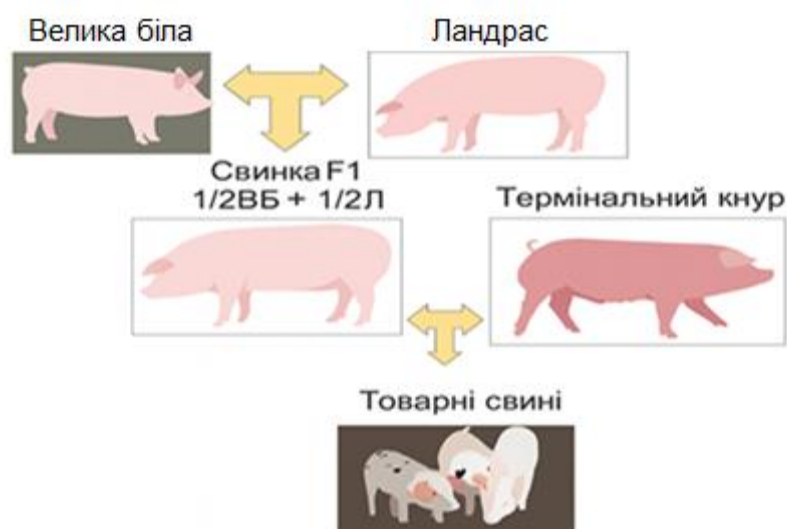


Рис. 3.4 Модель термінальної гібридизації

Переваги цього типу схрещування полягають у наступному:

- досягається високий материнський гетерозис (близько 65%);
- отримується однорідне поголів'я;
- схема схрещування проста у застосуванні та легко контролюється;
- максимально ефективно використовуються батьківські та материнські лінії.

У термінальній системі гібридизації перша материнська порода відбирається переважно за міцністю конституції та високими відтворювальними якостями, тоді як друга материнська порода, крім відтворювальних показників, підбирається за інтенсивністю росту. Дослідження показують, що гетерозис найбільш виражений за ознаками з низьким коефіцієнтом успадкування (табл.3.6). Тому у промисловому свинарстві для гібридизації рекомендується використовувати свиноматок, отриманих від двох різних материнських ліній. Завдяки високим абсолютним значенням материнських якостей додатково проявляється ефект гетерозису, оскільки відтворювальні ознаки мають низьку спадкову детермінацію, що робить ефект гетерозису особливо помітним.

Таблиця 3.6 – Рівень успадкування основних продуктивних ознак свиней

Види продуктивності	Ступінь успадкування h^2
Репродуктивні якості свиноматок	Низький
	$h^2=0,1-0,2$
Відгодівельні якості	Середній
	$h^2=0,3-0,4$
Показники розвитку молодняку	Середній
	$h^2=0,4-0,5$
Забійні та м'ясо-сальні якості	Високий
	$h^2=0,5-0,6$
Якість м'яса і сала	Високий
	$h^2=0,7-0,9$

У системі гібридизації ФГ «Аллазаров» на фінальному етапі використовують термінальних кнурів (ДхП). Ця схема передбачає застосування свиней закордонної селекції, відібраних за високою швидкістю

росту та великим виходом м'яса в туші. Проте успішність розведення таких тварин залежить від дотримання кількох умов:

- ✓ збалансована годівля з урахуванням всіх поживних речовин та вітамінів;
- ✓ оптимальні умови утримання для всіх статевих-вікових груп;
- ✓ можливість виникнення ветеринарних проблем через те, що завезені свині не завжди походять з нуклеусних стад;
- ✓ залежність від імпортного генетичного та технологічного матеріалу.

3.5. Технологія переробки м'яса свиней

3.5.1. Характеристика підприємства з переробки м'яса свиней

ТОВ «Антонівський м'ясокомбінат» розташоване в с. Мала Антонівка, Білоцерківського району, Київської області. Заснований у 2003 році.

Це велике м'ясопереробне підприємство, яке спеціалізується на виробництві свинини — охолоджених та заморожених напівтуш, обваленого м'яса та субпродуктів I й II категорій. Робота підприємства організована відповідно до нормативних актів України, ветеринарно-санітарних правил та стандартів безпечності харчових продуктів, включно з системою НАССР.

Завдяки технологічному замкненому циклу — від забою до готової продукції — комбінат забезпечує високу якість продукції. Підприємство використовує сучасне обладнання, а весь процес виробництва сертифікований і відповідає стандартам: м'ясо проходить ветеринарний контроль, а консерванти не застосовуються.

Загальна площа комбінату — близько 50 000 м², а на підприємстві працює приблизно 420 співробітників. Керівником є Горбаченко Валерій Станіславович, а статутний капітал компанії становить 120 138 000 ₴.

Завдяки сучасному обладнанню, кваліфікованим працівникам та суворому контролю якості, ТОВ «Антонівський м'ясокомбінат» виробляє продукт, що відповідає міжнародним стандартам. У компанії дотримуються замкненого технологічного циклу — від забою до випуску готової продукції, що дає змогу ретельно контролювати кожен етап.

Для доставки м'ясної продукції комбінат використовує власний автопарк із рефрижераторними вантажівками, що забезпечує належні умови транспортування.

Щодо розповсюдження: продукцію «Антонівського» можна знайти в таких торговельних мережах, як Auchan, Novus, METRO, а також у мережі Fozzy Group (Silpo, Fora) і Еко-Маркет.

Крім цього, комбінат прагне до розширення локальної присутності, тож налагоджує співпрацю з регіональними і спеціалізованими точками продажу – це означає, що згодом асортимент «Антонівського» може з'явитися в ще більшому числі локальних магазинів.

3.5.2. Технологічні особливості виробництва охолодженого м'яса та субпродуктів в ТОВ «Антонівський м'ясокомбінат»

Технологія виробництва охолодженого м'яса та субпродуктів включає забій, охолодження та упаковку. Туші повинні бути ретельно оброблені, охолоджені до температури (0-4) °C (зазвичай протягом доби) і розміщені в охолоджувальній камері з рівномірною циркуляцією повітря, дотримуючись правильної відстані між тушами для оптимального охолодження. Субпродукти вимагають окремої, часто більш швидкої, технології охолодження, щоб зберегти їхню свіжість та якість. Важливо дотримуватися санітарних норм на всіх етапах виробництва.

Технологічний процес починається з приймання тварин. Кожна партія проходить передзабійний клінічний огляд, що дозволяє оцінити загальний стан, виключити захворювання та підтвердити можливість подальшої переробки. Спеціалісти ветеринарної служби ведуть документацію згідно з чинними правилами та здійснюють контроль за умовами утримання тварин перед забоєм. Забезпечується достатній відпочинок, водопій та мінімізація стресу, адже фізіологічний стан безпосередньо впливає на якість м'яса.

Забій тварин на підприємстві відбувається в послідовному потоковому режимі. Після оглушення проводять знекровлення, що є ключовою операцією

для покращення санітарних показників та подовження термінів зберігання м'яса. Подальші етапи включають шпарення, видалення щетини механічними та ручними методами, миття туш та підготовку до нутрування.

Нутрування виконується згідно з ветеринарно-санітарними нормами: органи вилучають акуратно, щоб виключити пошкодження травного тракту та забруднення м'яса (рис.3.5). Субпродукти сортують за категоріями та направляють на окремі ділянки для санації та охолодження.



Рис.3.5. Нутрування свинячих туш

Після нутрування туші проходять обов'язкове миття і направляються в холодильні камери первинного охолодження (рис.3.6). Температурний режим підбирається так, щоб швидко знизити температуру у товщі м'язів до торговельних значень, але не допустити заморожування поверхні. Тривалість охолодження залежить від маси туші, м'язової товщини та температури у камерах.

Охолодження виконує одразу кілька функцій:

- зменшує мікробне обсіменіння;
- стабілізує колір і консистенцію м'яса;
- готує продукт до подальшої обвалки або продажу у вигляді напівтуш.

Після стабілізації температури туші надходять до зони розрубів.



Рис. 3.6. Холодильні камери первинного охолодження

На ділянці розрубу туші поділяють на напівтуші, четвєртини, а також стандартні товарні відруби. Працівники працюють на сучасних столах та лініях, оснащених нержавіючим інвєнтарем, що відповідає санітарним нормам. Розруб проводиться з урахуванням анатомічних особливостей, виходу корисної частини туші та потреб торговельних мереж (рис.3.7).



Рис.3.7. Розруб та сортування м'ясної продукції

Субпродукти проходять додаткове очищення, перевірку якості та маркування відповідно до категорійності. Вся продукція одразу повертається у холодильники, щоб уникнути підвищення температури та ризику бактеріального росту.

Охолоджені туші й відруби маркують згідно з вимогами чинного законодавства, вказуючи дату забою, номер партії, категорію вгодованості,

ветеринарні позначки (рис.3.8). На підприємстві впроваджена система НАССР, яка передбачає контроль критичних точок, моніторинг санітарного стану, лабораторні дослідження та ведення документації.



Рис. 3.8. Упакування та маркування продукції

Для транспортування підприємство використовує власний парк спеціалізованих автомобілів-рефрижераторів, що підтримують стабільний холод протягом усього логістичного маршруту.

Продукція комбінату постачається до великих торговельних мереж України («Метро», «Ашан», «Фоззі», «Наш край» тощо), а також у фірмові магазини «М'ясна хатка» в Рівненській області. Стабільний попит свідчить про належну якість продукції та ефективно організовану технологію виробництва.

4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНИХ ЗАХОДІВ

Одним з найважливіших показників успіху ФГ «Аллазаров» є ступінь економічної ефективності виробництва свинини. Окрім зниження виробничих витрат, високопродуктивності поголів'я, добре продумана система годівлі та сучасна технічна допомога забезпечують стабільний прибуток, незважаючи на зміни ринкових цін на м'ясні продукти.

Економічна ефективність у тваринництві визначається порівнянням витрат і отриманого результату, тобто співвідношенням собівартості продукції та доходу від її реалізації. Для оцінки показників у господарстві були проаналізовані результати відгодівлі молодняку різного походження (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Показники економічної ефективності виробництва свинини у ФГ «Аллазаров»

Показники	Породна належність молодняку	
	$\frac{1}{4}$ ВБ $\frac{1}{4}$ Л $\frac{1}{2}$ П	$\frac{1}{4}$ ВБ $\frac{1}{4}$ Л $\frac{1}{2}$ Т
Жива маса при знятті з відгодівлі, кг	112,0 $\pm$ 0,8	119,0 $\pm$ 1,0
Реалізаційна ціна 1 кг живої маси, грн	82,0	
Собівартість виробництва 1 кг свинини, грн	73,0	
Виручка від реалізації 1 голови (жива маса), грн	9184,0	9758,0
Собівартість вирощування 1 голови, грн	8176,0	8687,0
Прибуток від реалізації 1 голови, грн	1008,0	1071,0

Отримані результати свідчать, що вищу економічну ефективність демонструють гібриди $\frac{1}{4}$ ВБ $\frac{1}{4}$ Л $\frac{1}{2}$ Т. Переваги цього генотипу: більша жива маса (на 6,25 %); відповідно, більша виручка від реалізації 1 голови; вищий абсолютний прибуток (на 63 грн).

Незважаючи на вищу собівартість вирощування, економічна віддача гібридів $\frac{1}{4}$ ВБ $\frac{1}{4}$ Л $\frac{1}{2}$ Т все одно краща, що свідчить про більш ефективне використання кормів і генетичний потенціал росту. Тому їх вирощування є економічно доцільнішим для виробництва.

ВИСНОВКИ

1. Основними напрямками ФГ «Аллазаров» у тваринництві є вирощування та відгодівля свиней, з використанням спеціалізованих м'ясних генотипів.
2. Загальна кількість свиней станом на 01.01.2025 р. становила 2000 голів, в тому числі основних свиноматок – 180 голів, молодняк на дорощуванні та відгодівлі – 1174 голів, що складає 58,7 % від загального поголів'я.
3. У ФГ «Аллазаров» для виробництва продукції свинарства використовують спеціалізовані м'ясні генотипи, як батьківську основу. Для формування маточного поголів'я використовують свиней французької селекції F1 (ВБхЛ).
4. Тварини характеризуються високим рівнем збереженості поросят до відлучення (94,6-96,2%), що свідчить про добрі материнські якості свиноматок.
5. Кнури породи петрен перевищують термінальних кнурів (ДхП) за більшістю показників спермопродукції, зокрема об'ємом еякулатів, концентрацією та запліднювальною здатністю.
6. Швидше живої маси 100 кг досягав молодняк II групи (помісні свиноматки х термінальні кнури) – за 170,8 днів, що на 5,5 днів швидше, ніж група I (176,3 днів). Середньодобовий приріст у групі II склав 798,6 г при витратах корму 3,33 корм. од., тоді як у групі I – 772,4 г та 3,42 корм. од. відповідно.
7. Найвищий прибуток від реалізації однієї голови свиней було отримано від гібридів $\frac{1}{4}$ ВБ $\frac{1}{4}$ Л $\frac{1}{2}$ Т – 1071 грн, що на 9,4 % більше, ніж від реалізації тварин групи $\frac{1}{4}$ ВБ $\frac{1}{4}$ Л $\frac{1}{2}$ Т.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Пропонується використовувати в господарстві свиноматок генотипу $\frac{1}{2}$ ВБ $\frac{1}{2}$ Л як продуктивну материнську форму для отримання товарного молодняку, а в ролі продуктивної батьківської форми використовувати термінальних кнурів, що забезпечить додаткове покращення відгодівельних і м'ясних характеристик товарних гібридів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баньковська І. Волощук В. Вплив різних способів утримання свиней на якість туш. *Тваринництво України*. 2014. № 10. С.21-23.
2. Вовк В.О. Проявлення гетерозисного ефекту при поєднанні різних генотипів свиней. *Тваринництво України*. 2013. №12. С. 35-37.
3. Гончаренко Ю.О. Сучасні технології у свинарстві. *Тваринництво України*. 2021. №5. С. 25-30.
4. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23.12.1997 № 771/97-ВР (із змінами).
5. Іваненко Н.В. Ефективність технологічних процесів у виробництві м'яса свиней. *Економіка АПК*. 2022. №6. С. 112-118.
6. Іванов В.О., Волощук В.М. Біологія свиней: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. 2-ге вид. випр. і допов. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2013. 384 с. № 4(71). С.45-48
7. Кодак Т.С. Відгодівельні якості гібридного молодняку, отриманого при різних варіантах поєднань материнських і батьківських форм. *Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН*. Вип. 64. Полтава, 2014. С.169-173.
8. Мазур О.І. Організаційно-економічні засади функціонування фермерських господарств в Україні. Кив : НАУ, 2021. 278 с.
9. Маменко О. М. Наукове супроводження інноваційних технологій розвитку тваринництва. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць*. Харків, 2014. Вип. 28. С. 54-63.
10. Онищенко А.О. Промислове схрещування і гібридизація, їх ефективність у свинарстві. *Свинарство. Міжвід. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН*. Вип. 62. Полтава, 2013. С.72-76.
11. Петренко В.І. Технологія виробництва продукції свинарства. Київ: Аграрна освіта, 2020. 250 с.
12. Петренко І.В., Соловей С.М. Ветеринарно-санітарні вимоги у свинарстві. Харків: НТМ, 2019. 180 с.

13. Повод М. Г., Шпетний М. Б., Милостивий Р. В. Динаміка параметрів мікроклімату у приміщеннях для дорощування поросят залежно від їх маси. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2017. 7 (33). С. 154-159.
14. Bloemhof, S., Mathur, P. K., Knol, E. F. (2022). Selection for sow longevity: factors and strategies. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 139(3), 270-284. <https://doi.org/10.1111/jbg.12658>
15. Bortolozzo, F. P., Zanin, G. P., Ulguim, R. d. R., & Mellagi, A. P. G. (2023). Managing Reproduction in Hyperprolific Sow Herds. *Animals*, 13(11), 1842. <https://doi.org/10.3390/ani13111842>
16. European Food Safety Authority (EFSA). (2022). Welfare of pigs on farm. *EFSA Journal*, 20(8), 7421. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7421>
17. Gormley, A., Jang, K. B., Garavito-Duarte, Y., Deng, Z., & Kim, S. W. (2024). Impacts of Maternal Nutrition on Sow Performance and Potential Positive Effects on Piglet Performance. *Animals*, 14(13), 1858. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2022.106819>
18. Kemp, B., & Soede, N. M. (2022). Reproductive issues in modern pig production: sows and gilts. *Animal Reproduction Science*, 246, 107044. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2022.107044>
19. Knox, R. V. (2022). Reproductive physiology and management of the boar. *Animal Reproduction Science*, 243, 106.
20. Liu, K., Xu, X., Song, Y. et al. (2024). Effect of altrenogest treatment before weaning on reproductive performance and production efficiency in primiparous and multiparous sows. *Porcine Health Management*, 10, 25 <https://doi.org/10.1186/s40813-024-00377-7>
21. Martineau, G. P., & Farmer, C. (2023). Modern sow management: strategies for improving reproductive efficiency. *Animal Reproduction Science*, 250, 107118.
22. Model, M., Tummaruk, P. (2023). Seasonal effects on sow reproductive performance. *Veterinary and Animal Science*, 16, 100308. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2023.100308>

23. National Research Council (NRC). Nutrient Requirements of Swine. 12th rev. ed. Washington, DC: National Academies Press, 2012. <https://doi.org/10.17226/13298>
24. Neumann, E. J., Ramirez, A., & Schwartz, K. (Eds.). (2022). Diseases of Swine. 11th ed. Wiley-Blackwell. <https://www.wiley.com/en-us/Diseases+of+Swine%2C+11th+Edition-p-9781119350927>
25. Ordaz, G., López, M., Pérez, R. E., Mariscal, G., & Ortiz, R. (2024). Factors associated with the productive longevity of sows in commercial breeding herds. *Archives Animal Breeding*, 67(3), 297-... <https://doi.org/10.5194/aab-67-297-2024>
26. Peltoniemi, O. A. T., & Oliviero, C. (2023). Peripartum challenges in hyperprolific sows. *Livestock Science*, 272, 105139. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2023.105139>
27. Quesnel, H. (2023). Nutritional requirements of lactating sows: recent findings and practical implications. *Animal*, 17(4), 100813. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2022.100813>
28. Rodríguez, M., Díaz-Amor, G., Morales, J., et al. (2023). Feed intake patterns of modern genetics lactating sows: characterization and effect of the reproductive parameters. *Porcine Health Management*, 9:6. <https://doi.org/10.1186/s40813-022-00300-y>
29. Szulc, K., Skrzypczak, E., & Arsyło, M. (2023). Analysis of Reproduction Performance Traits in Sows of the CG36 Hybrid Line, Including the Effect of Selected Factors and Phenotypic Correlations. *Agriculture*, 13(10), 1863. <https://doi.org/10.3390/agriculture13101863>
30. USDA. (2023). Swine 2023: Management and Health Practices of U.S. Swine Operations. United States Department of Agriculture.