

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій тваринництва та продовольства

Кафедра біології продуктивності тварин

імені академіка О. В. Квасницького

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «Удосконалення технології виробництва свинини шляхом проявлення гетерозисного ефекту при поєднанні різних генотипів свиней»

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204ТВППТмд 21
Семенюк Карина Сергіївна
Керівник: Андрій Гетя
Рецензент: Анатолій Поліщук

Полтава – 2025 року

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	5
1.1. Біологічна сутність та загальні закономірності прояву гетерозису	5
1.2. Схрещування і гібридизація та їх вплив на репродуктивні, відгодівельні та забійні якості свиней	9
1.3. Системи селекції та методи оцінки свиней	14
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	19
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
3.1. Характеристика господарства	22
3.2. Аналіз відтворювальних якостей свиноматок	33
3.3. Аналіз індексів тілобудови молодняку свиней	36
3.4. Відгодівельні якості чистопорідних і помісних свиней	38
ВИСНОВКИ	39
ПРОПОЗИЦІЇ	40
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	41

ВСТУП

Світ стикається з багатьма невирішеними проблемами, серед яких продовольча залишається однією з найактуальніших. Важливим показником якості харчування людей є споживання білків тваринного походження. М'ясо займає значну частку в раціоні людини. За нормами Всесвітньої організації охорони здоров'я, щорічна норма споживання м'яса на людину становить 80–82 кг, з яких близько 31 кг має становити свинина.

Підвищення ефективності свинарства та зниження собівартості продукції значною мірою можливе через міжпородне схрещування та гібридизацію, проте ці методи не завжди дають стабільний результат. Для досягнення гарантованого ефекту гетерозису важлива оцінка тварин за загальною та специфічною комбінаційною здатністю, а також за проявом гетерозисного ефекту. Це дозволяє збільшувати обсяги продукції при одночасному зниженні витрат, роблячи свинарство більш рентабельним та привабливим для інвесторів, що, у свою чергу, сприятиме збільшенню валового виробництва свинини та забезпеченню країни власною продукцією, а згодом і виходу на зовнішні ринки [6, 11, 27].

В останні роки в Європі при виробництві свинини дедалі більше уваги приділяють не лише кількості продукції, але й її якості. Миргородська порода свиней належить до генотипів з високими показниками якості м'яса та сала, які стабільно передаються при схрещуванні. Тому важливо проводити дослідження щодо оптимальних комбінацій цієї породи з іншими генотипами та включення їх у регіональні схеми схрещування і гібридизації, особливо для малих і середніх ферм із низькоконцентратним типом годівлі. Класичні промислові поєднання не завжди забезпечують стабільно високі результати, тоді як одна з переваг миргородської породи – невибагливість та здатність ефективно використовувати корми [21, 27].

Метою даної роботи було проаналізувати господарську діяльність ДП «ДГ імені Декабристів» Полтавської області, дослідити загальну і

специфічну комбінаційну здатності та проявлення гетерозисного ефекту при поєднанні різних генотипів свиней.

Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішити наступні завдання:

- провести аналіз літературних джерел за обраною темою кваліфікаційної роботи;
- охарактеризувати діяльність ДП «ДГ «Мирне»»;
- проаналізувати технологію вирощування свиней у ДП «ДГ «Мирне»»;
- оцінити репродуктивні якості свиноматок;
- вивчити особливості росту і розвитку чистопорідного і помісного молодняку та визначити екстер'єрні індекси тілобудови;
- вивчити відгодівельні якості чистопорідних і помісних підсвинків;
- розробити пропозиції виробництву.

Об'єкт досліджень. Репродуктивна здатність свиноматок, динаміка росту та розвитку молодняку, відгодівельні, оціночні індекси різних поєднань генотипів свиней.

Предмет досліджень. Комплексна оцінка комбінаційної здатності, проявлення гетерозисних ефектів.

Методи дослідження: монографічний, статистичний, розрахунково-аналітичний, зоотехнічний, біометричний.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 45 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Результати власних досліджень», «Висновки», «Пропозиції», «Список інформаційних джерел». Робота ілюстрована 12 таблицями, 9 рисунками. Список літератури налічує 52 джерела.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Біологічна сутність та загальні закономірності прояву гетерозису

Гетерозис розглядають як явище, що починає проявлятися вже з моменту запліднення яйцеклітини, тобто з перших етапів розвитку зиготи. Його дія позитивно впливає на ембріогенез, зокрема сприяє підвищенню багатоплідності, маси новонароджених поросят та їх життєздатності. У підсисний період, а також після відлучення, переваги помісних тварин порівняно з чистопородними виявляються у швидшому рості, більшій живій масі та економнішому використанні кормів.

В.Т. Горін та І.М. Нікітченко [8, 41, 45] розробили класифікацію форм гетерозису, яка включає:

- істинний гетерозис – перевага потомства над показниками кращої породи;
- гіпотетичний – переважання над середнім рівнем обох батьківських форм;
- загальний – перевищення материнської породи;
- специфічний – перевага над батьківською породою;
- гібридна депресія – погіршення ознак порівняно з найгіршою вихідною породою.

На сьогодні існує кілька теоретичних підходів до пояснення природи гетерозису, більшість із яких сформовано на основі досліджень інбредних ліній [42, 44].

Згідно з гіпотезою гетерозиготності, при поєднанні двох гомозиготних інбредних ліній гібриди першого покоління набувають гетерозиготного стану за значною кількістю генів. У такому разі шкідливі рецесивні мутації маскуються домінантними алелями, отриманими від обох батьків. Наприклад, якщо одна лінія несе генотип АА, а інша – аа, то гібриди успадкують алелі у вигляді Аа, що нейтралізує прояв рецесивних небажаних ознак [44].

Пізніше ця гіпотеза була доповнена теорією наддомінантності [45], яка пов'язує ефект гетерозису з взаємодією алелів у гетерозиготних локусах та псевдоалелях – генах, що тісно зчеплені та мають близький, але не однаковий фенотиповий вплив.

Однією з найпоширеніших є гіпотеза домінантних генів. Вона пояснює гетерозис тим, що в процесі еволюції та селекції позитивні щодо росту і продуктивності гени переходять у домінантний стан, тоді як негативні – у рецесивний. Вважається, що деякі породи формувалися саме шляхом відбору сприятливих домінантних ознак у процесі схрещування ліній. Проте, оскільки F_2 покоління характеризується розщепленням генів, закріпити ефект гетерозису в наступних поколіннях не вдається.

Наступне пояснення – гіпотеза генетичного балансу [46], згідно з якою рівень розвитку будь-якої ознаки є наслідком рівноваги між численними спадковими факторами та впливом умов середовища. Оскільки цей баланс можна оцінити лише кількісно, гетерозис слід розглядати як перевагу гібридів у ступені розвитку конкретної ознаки, а інтенсивність гетерозису – як кількісний показник цього прояву.

Попри численні дослідження, повна природа гетерозису дотепер не розкрита. Однак його сутність можна визначити через три ключові характеристики помісних тварин: розширену спадкову основу, підвищену життєздатність, що ґрунтується на внутрішній генетичній суперечності, та більшу пластичність і чутливість до змін умов утримання [13–16].

Ефект гетерозису значною мірою визначається генетичними механізмами формування ознак. Відомо, що частина господарсько-корисних ознак контролюється переважно адитивними генами, інші – комбінацією адитивних і епістатичних, а частина – домінантністю та епістазом. Дослідження свідчать, що найчастіше і найсильніше гетерозис проявляється у відтворювальних якостях, дещо слабше – у відгодівельних, і найменше – у м'ясних. Таким чином, зі зростанням коефіцієнта спадковості ймовірність отримання гетерозису зменшується [37, 47].

Орієнтовні рівні спадковості окремих ознак (%):

- кількість поросят при відлученні – 12;
- кількість поросят при народженні – 15;
- маса гнізда при народженні – 15;
- маса гнізда при відлученні – 17;
- екстер'єр та конституція – 29;
- середньодобові прирости від відлучення до товарної маси — 30;
- товщина шпику – 50;
- площа «м'язового вічка» – 50;
- маса м'ясних відрубів – 50;
- маса окосту – 58;
- довжина туші – 60.

У практичному тваринництві виділяють кілька форм прояву гетерозису [46, 47]:

Помісі не перевершують кращу породну форму, але мають вищі показники порівняно із середнім рівнем батьків.

Окремі ознаки успадковуються проміжно, але кінцевий результат продуктивності демонструє типовий гетерозис.

Помісні тварини займають проміжне положення за живою масою, але значно переважають батьків за багатоплідністю і життєздатністю.

Гібриди перевищують обидві батьківські форми за приростами та життєздатністю.

Помісі характеризуються міцнішою конституцією, довговічністю і працездатністю, але можуть частково втрачати плодючість.

Дослідники встановили, що гетерозис має характерні риси й проявляється за певних умов [47, 49]: виникає лише при схрещуванні спеціально підібраних порід чи ліній; проявляється переважно у першому поколінні; не у всіх гібридів спостерігається однакова вираженість гетерозису; найбільш відчутний ефект має місце у тварин, до яких попередньо застосовували інбридинг; гетерозис проявляється переважно за кількісними

ознаками; його отримують лише при схрещуванні тварин одного продуктивного напрямку; ступінь вираження гетерозису залежить від умов середовища та генотипу батьків.

Таким чином, гетерозис, будучи характерною ознакою кількісних показників, має мінливий і нестабільний характер, що зумовлює короткотривалість його прояву. У виробничих умовах максимальний ефект досягається лише тоді, коли поєднують високопродуктивні породи, сумісні за генотипом, та забезпечують належний рівень годівлі й утримання. Особливо значущим є використання генетично стабільних груп тварин, які тривалий час існували відокремлено та мають цінні спадкові властивості [8, 12, 40].

У практиці отримання гетерозису й досі широко застосовують метод «проб і помилок», адже не кожне поєднання порід чи ліній забезпечує позитивний результат, а значний вплив мають індивідуальні якості плідників [31]. Проведення схрещувань без попередньої оцінки комбінаційної здатності порід, типів та ліній не гарантує стабільного гетерозису, оскільки ефект можливий лише за певних генетичних поєднань та відповідних умов середовища [30].

Міжпородне схрещування та гібридизація являють собою один із найефективніших напрямів племінної роботи, що сприяє істотному підвищенню продуктивності свиней. Ці методи дають можливість максимально реалізувати потенціал вітчизняних та зарубіжних генотипів [35? 36]. Найдоцільніше проводити добір порід у схемах реципрокних схрещувань, оскільки це дає змогу оцінити материнський ефект і визначити оптимальне поєднання батьківських форм.

Материнські лінії зазвичай відбирають за репродуктивними властивостями (заплідненість, багатоплідність, маса новонароджених, життєздатність поросят), тоді як батьківські – за запліднюючою здатністю кнурів, інтенсивністю росту та ефективністю використання кормів, м'ясністю та виходом товарної продукції [2, 3]. Досвід двопородного схрещування свідчить, що найкращих результатів досягають тоді, коли материнська порода

добре адаптована до місцевих умов та має високу репродуктивну здатність [16, 25].

Високі м'ясні показники притаманні тваринам, отриманим у трипородних комбінаціях, де батьківські форми відбирають за м'ясністю, скоростиглістю і кормовою оплатою, а материнські – за життєздатністю поросят. У результаті формується трипородний молодняк, придатний для відгодівлі та забою. У таких випадках до гетерозисного ефекту додається також материнський ефект добре розвинених двопородних свиноматок.

1.2. Схрещування і гібридизація та їх вплив на репродуктивні, відгодівельні та забійні якості свиней.

Спаровування тварин різних порід називають схрещуванням. Потомство, отримане від такого спаровування, називають помісним. Біологічний сенс схрещування полягає у збагаченні та розширенні генетичної основи через високу гетерозиготність, що покращує здатність тварин адаптуватися до змінних умов середовища. Воно дозволяє не лише поєднати характеристики різних порід, але й створювати нові ознаки, які можуть використовуватися для селекції та виведення високопродуктивних порід [38].

У сучасному свинарстві, залежно від мети, застосовують такі види схрещування: вбирне, ввідне, відтворне та промислове [40, 42].

Вбирне схрещування використовується для значного покращення малопродуктивних місцевих порід. Для цього низькопродуктивних свиноматок (зазвичай місцевих) спаровують із високопродуктивними плідниками поліпшуючих порід. Вбирне схрещування триває до отримання помісів третього або четвертого покоління, після чого їх розводять “в собі” [33, 50].

Ввідне схрещування застосовується для поліпшення окремих продуктивних ознак. Для цього обирають породу з відсутніми у поліпшуваній характеристиками. Наприклад, для підвищення виходу м'яса в тушах миргородських свиней схрещували з плідниками порід п'єстрен або гемшпир.

Відтворне схрещування використовується для створення нових генеалогічних структур. Тварин двох або кількох порід спаровують для отримання помісей різного ступеня кровності. Потім цілеспрямовано вирощують ремонтний молодняк, добирають помісних батьків для подальшого розведення “в собі”, що дозволяє закріпити спадковість і підвищити племінну цінність створеного генотипу. Якщо в процесі створення нової породи беруть участь дві породи, таке відтворне схрещування називають простим, як це було при виведенні української степової білої породи свиней. Складне відтворне схрещування включає більше порід, прикладом є створення полтавської м'ясної породи [23, 52].

Промислове схрещування відрізняється від попередніх тим, що його мета – отримання товарного молодняку для відгодівлі та забою.

Схрещування є основою прояву гетерозису, сприяючи підвищенню середнього рівня господарсько-цінних ознак популяції. Водночас зростає мінливість цих ознак, стадо стає більш різноманітним та менш технологічним. Наприклад, коефіцієнт варіації багатоплідності при чистопородному розведенні становив 5,26%, а при схрещуванні – від 6,42 до 16,56%. Подібні зміни відзначаються і за великоплідністю та швидкістю росту. Дослідження показують, що найкращі результати досягаються, коли материнська порода добре адаптована до місцевих кормових і кліматичних умов та має високу репродуктивну здатність [4, 7].

Найвищу продуктивність при промисловому схрещуванні демонструють помісі великої білої та дюрок: середньодобовий приріст – 780 г, витрати корму – 3,87 кормових одиниць, вік до досягнення 100 кг – 179 днів, забійний вихід туш – 76,6%, довжина туші – 98,3 см.

Перемінне двопородне схрещування передбачає отримання помісного молодняку першого покоління, з якого кращі свиноматки залишаються для ремонту стада, а решту відгодовують. Потім двопородних свинок спаровують із кнурами однієї з вихідних порід. Цей метод проявляє ефект гетерозису значно сильніше, ніж просте двопородне схрещування [9].

Трипородне промислове схрещування має переваги над двопородним, оскільки у товарних помісех комбінуються продуктивні якості трьох порід. Використовують як двопородні матки, так і кнури. Це дозволяє підвищити репродуктивні якості на 10–15% та відгодівельні – на 7–10%, що у два рази більше, ніж при двопородному. Ротаційне (перемінне) трипородне схрещування здійснюється за тим же принципом, тільки із трьома породами.

Чотирипородне промислове схрещування організаційно складне: необхідно вести паралельну селекцію чотирьох прабатьківських форм і мати щонайменше два племрепродуктори для отримання помісних свинок і кнурців. Через складність організації воно має більше теоретичне, ніж практичне значення [15, 18].

Для ефективного схрещування важливі не лише правильний підбір порід, але й умови утримання та годівлі помісних тварин, які після схрещування мають знижений рівень адаптації до навколишнього середовища. Спадковість створює потенціал, але його реалізація залежить від умов життя.

Основні фактори, що впливають на ефективність схрещування:

1. Генетична відокремленість вихідних батьківських форм.
2. Рівень селекційної відбору порід.
3. Взаємодія ознак: поєднання характеристик із негативною кореляцією (наприклад, багатоплідність маток – великоплідність поросят, високий вихід м'яса – міцність конституції, скоростиглість – уповільнене жировідкладення) ускладнює досягнення стабільного гетерозисного ефекту [5, 10, 13, 17, 34, 43].

Ефективність схрещування залежить не лише від правильного підбору порід, але й від умов утримання та годівлі помісних тварин, оскільки їх адаптаційні здібності до навколишнього середовища знижені. Спадковість лише створює потенціал, а його реалізація залежить від умов життя.

Міжлінійна, або породнолінійна, гібридизація, на думку фахівців, є найвищою формою схрещування [54]. Гібридизація дає стабільно позитивні результати лише за умови дотримання комплексу обов'язкових вимог.

По-перше, як і при промисловому схрещуванні, для гібридизації слід використовувати генетично ізольовані вихідні батьківські форми (лінії, типи, спеціалізовані породи). Генетична ізольованість окремих частин виду або породи здатна змінювати їхній генетичний гомеостаз, що веде до утворення нового генотипу ізольованої популяції з певними властивостями. Парування таких ізольованих (особливо інбредних) частин породи часто спричиняє прояв ефекту гетерозису [41].

По-друге, ефективність гібридизації залежить від рівня відбору материнських і батьківських форм на високу комбінаційну здатність за допомогою періодичної реципрокної селекції. Під час кросів порід, типів і ліній одночасно відбуваються два процеси – активізація життєвих функцій і зміна спадковості. Важливо, щоб ці процеси працювали синхронно та сприяли підвищенню господарсько-корисних якостей. Перший процес завжди проявляється при схрещуванні генетично розрізнених груп тварин, а другий визначається конкретним генотипом вихідних батьківських форм [42, 44].

По-третє, обов'язковою умовою є побудова пірамідальної, ступінчастої структури племінної справи з вертикальною інтеграцією.

Аналізуючи наведені дані, можна зробити висновок, що у промисловому свиначстві доцільно поступово переходити від міжпородного промислового схрещування до гібридизації із застосуванням спеціалізованих інбредних ліній, в яких відсутні рецесивні патологічні гени. При цьому слід уникати безсистемного схрещування, а інбредних плідників використовувати для досягнення ефекту гетерозису. За оцінками багатьох авторів, свині універсальних порід перевищують сальні породи за абсолютними показниками росту, завдяки чому мають вищу живу масу у всі вікові періоди, хоча поступаються за швидкістю росту (скоростиглістю).

Зокрема, інтенсивність росту свиней великої білої породи зменшується більш рівномірно, ніж у сальних порід, для яких характерне різке прискорення росту у віці 2–4 місяці з подальшим значним уповільненням. Свині великої білої породи демонструють високий і стабільний темп росту протягом усього

постембріонального розвитку, тоді як свині універсальних порід за інтенсивністю росту поступаються м'ясним породам. На основі особливостей росту свиней різних генотипів виділяють чотири типи: швидкий ріст із помірною скоростиглістю; швидкий ріст із високою скоростиглістю; помірний ріст із високою скоростиглістю; помірний ріст із помірною скоростиглістю [1, 14].

Порода ландрас, порівняно з великою білою, характеризується більшою часткою м'язової та кісткової тканин у туші та меншою жировою, тобто у прирості ландрасів найбільшу питому вагу має м'язова тканина, а найменшу – жирова.

За даними досліджень, внутрішні органи у скоростиглих порід краще розвинені в ембріональний період, а у постембріональний – у свиней універсального типу. У віці одного місяця абсолютні та відносні характеристики внутрішніх органів свиней великої білої породи та міжпородних комбінацій ВБ × ВЧ і ВБ × Д майже не відрізнялися. Проте у чотиримісячному віці розміри та розвиток органів залежали від генотипу: зокрема, за масою легень помісні комбінації перевищували чистопородних на 0,14–0,23 кг. При досягненні живої маси 100 кг помісні тварини переважали чистопородних за всіма показниками розвитку внутрішніх органів, що свідчить про прискорений обмін речовин.

Дво- та трипородні помісі, отримані від схрещування свиноматок великої білої породи та англійської великої білої з кнурами порід дюрок, ландрас і велика чорна, демонструють середньодобові прирости на рівні 530–610 г, тоді як чистопородні тварини ростуть лише на 400–450 г на добу.

Дослідження ефективності схрещування великої чорної, великої білої та полтавської м'ясної порід [44] показали, що за показником живої маси гнізда при відлученні найкращими були комбінації ($\frac{1}{2}$ ВБ × $\frac{1}{2}$ ВЧ) × ПМ та $\frac{1}{2}$ ВБ × $\frac{1}{2}$ ПМ, що перевищували контрольну групу свиноматок великої білої породи на 29,5 та 18,4 кг відповідно. Найвищі показники досягнення різних вагових кондицій (100, 125 і 150 кг) та ефективності засвоєння корму відзначались у

тварин від схрещування маток генотипу $\frac{1}{2}$ ВБ $\times$ $\frac{1}{2}$ ВЧ з кнурами ПМ. Двопородні помісі $\frac{1}{2}$ ВБ $\times$ $\frac{1}{2}$ ПМ переважали своїх чистопородних і помісних аналогів за виходом м'яса у всіх вагових категоріях. Таким чином, дво- і трипородне схрещування позитивно впливає на відтворювальні показники свиноматок та продуктивність потомства, забезпечуючи кращі середньодобові прирости та менші витрати кормів.

При промисловому схрещуванні свиноматок великої білої породи з кнурами спеціалізованих м'ясних ліній багатоплідність маток підвищувалась на 0,5 поросяти, терміни відгодівлі скорочувались на 26,1 дня, витрати кормів на відгодівлі до 120 кг зменшувались на 50 кг, а вихід м'яса з туші значно зростав [19, 20]. Порівняльні дослідження чистопородного розведення (ВБ $\times$ ВБ) та промислового схрещування (ВБ $\times$ Д, ВБ $\times$ Л) показали, що двопородне схрещування підвищує репродуктивні якості, середньодобові прирости та зменшує витрати кормів [22, 37].

Для отримання молодняку з підвищеною м'ясністю ефективним є схрещування свиноматок великої білої з кнурами порід дюрок та ландрас. Помісні тварини значно перевищують чистопородних за абсолютними приростами, хоча в підсисний період та період дорощування різниця є менш помітною, що пояснюється проявом ефекту гетерозису лише при стабільному високому рівні годівлі [26, 37]. Оптимальними комбінаціями за комплексом господарсько-корисних ознак вважають (ВБ $\times$ ВЧ) та (ВБ $\times$ Д) [49].

Схрещування свиноматок великої білої і ландрас з кнурами великої чорної підвищує багатоплідність на 2%, масу поросят при відлученні – на 3,9%, а збереженість поросят – на 2,7%. Зі схрещуванням з кнурами дюрок ці показники збільшуються на 4,0; 9,4 та 9,2% відповідно. Використання кнурів харківського м'ясного типу підвищує кількість поросят при народженні на 10%, при відлученні – на 14,8%. Трипородне схрещування з двопородними матками (ВБ $\times$ ВЧ) дає помісним та гібридним тваринам підвищені відгодівельні якості [718, 30].

При простому варіанті породно-лінійної гібридизації доцільно брати маток великої білої породи, а за батьківську основу – кнурів української м'ясної породи. У трьохпородному та складному варіанті рекомендується використовувати напівкровних маток (ВБ × ВЧ) та кнурів дюрок, спеціалізованих ліній або харківського м'ясного типу [30].

Дослідження Інституту свинарства показали, що промислове схрещування підвищує багатоплідність великої білої на 0,3–0,5 поросяти, середньодобові прирости – на 40–80 г, а витрати кормів зменшуються на 0,2–0,5 кормових одиниць. Схрещування з кнурами дюрок збільшує багатоплідність на 8%, великоплідність – на 9,8%, інтенсивність росту – на 12%, скоростиглість – на 18 днів, витрати кормів – на 0,39 кормових одиниць.

Помісі (ВБ × Д) показали кращі результати відгодівлі у порівнянні з чистопородними ВБ: середньодобовий приріст – 780 г, досягнення 100 кг – 179 днів, витрати корму – 3,87 кормових одиниць, довжина напівтуші – 98 см, забійний вихід – понад 76%. Схрещування з іншими породами збільшувало масу поросят при народженні на 20–280 г залежно від породи [31, 32].

Дво- і трипородні помісі більш ефективно використовують енергію корму порівняно з чистопородними ВБ [1]. Збільшення забійної маси та ефективне використання промислових технологій дозволяє отримати більший відсоток м'ясних туш: наприклад, відгодівля помісних (ВБ × Л) до 120 кг дала 64% м'ясних туш, тоді як комбінації (ВБ × ВЧ) і (ВБ × Ливенська) – лише 36% [35].

Рівень продуктивності при двопородному схрещуванні зростає на 2,5–6%, при трипородному – на 3,7–9%, при гібридизації – на 5,3–14% [84]. Дво- та трипородні помісі більш пристосовані до промислових технологій, а помісі за участю великої чорної породи – до нестабільного годування. На підставі огляду літератури можна зробити висновок, що в Україні слід розробити регіональні пірамідальні системи схрещування та гібридизації з активним використанням великої чорної породи.

1.3. Системи селекції та методи оцінки свиней.

Найбільш розповсюджені системи селекції у свинарстві включають тандемну, селекцію за незалежними рівнями, індексну, комплексну та комбіновану.

Тандемна селекція, або послідовна, передбачає покращення спочатку однієї ознаки, потім іншої, і так далі. Цей метод ефективний для прискореного вдосконалення окремої ознаки [33]. Основним недоліком є тривалий час досягнення бажаного стандарту та можливе виникнення негативних ефектів через кореляції між ознаками – покращення однієї може призвести до погіршення іншої.

Комплексна селекція за незалежними рівнями, або симультативна, здійснюється за встановленими мінімальними стандартами для кількох ознак одночасно. Цей підхід найбільш поширений в Україні і застосовується при масовій селекції відповідно до Інструкції з бонітування свиней [35]. Недоліком є те, що тварини, які не відповідають стандарту по одній ознаці, можуть бути відбраковувані, навіть якщо за іншими показниками вони є ідеальними. Крім того, ця система стримує досягнення оптимальних стандартів та не враховує генетичні взаємозв'язки ознак.

Індексна селекція дозволяє об'єднати всі селекційні ознаки в єдиний показник – селекційний індекс. Це дає можливість одночасно оцінювати комплекс продуктивних ознак через індивідуальні індекси [39]. Вона проста в застосуванні та дозволяє прогнозувати результати з високою точністю.

Ефективність селекції залежить від п'яти основних факторів: генетична обумовленість мінливості ознаки; точність оцінки спадкових якостей; інтенсивність відбору; підбір тварин; тривалість покоління циклу [51].

Швидкість досягнення результату визначається спадковістю (h^2), що відображає частку мінливості, зумовлену генетичними факторами. Коефіцієнт спадковості для свиней різниться залежно від показника:

- репродуктивні властивості – 0,10–0,30;
- відгодівельні – 0,20–0,50;

- забійні – 0,40–0,60;
- якість м'яса – 0,30–0,40.

Фенотип і генотип тісно взаємопов'язані, розвиток усіх фенотипічних ознак визначається генотипом [35].

Оцінка генотипу плідника проводиться трьома способами: за його фенотипом; за фенотипом предків і близьких родичів; за фенотипом нащадків.

При оцінці за нащадками використовують такі методи: порівняння з нащадками інших плідників; порівняння продуктивності з батьками; порівняння продуктивності з ровесниками; порівняння з середніми показниками стада.

Оцінка плідників за фенотипом включає: індивідуальний розвиток; конституцію; екстер'єр; продуктивність.

Генотип оцінюють за родоводом, близькими родичами та якістю нащадків [46].

Серед класифікацій конституції тварин виділяється класифікація П.М. Кулешова: грубий, ніжний, щільний і рихлий типи [15]. М.Ф. Іванов доповнив її міцним типом, близьким до щільного. Е.А. Богданов виділив три типи за анатомо-фізіологічними ознаками: ніжно-сухий, сирий і міцний (грубокістковий та ніжнокістковий) [46].

Екстер'єр – зовнішній вигляд тварини, форма тілобудови. Терміни вперше ввів у зоотехнію Клод Буржель у 1768 році.

Свині м'ясного типу: середня голова, трохи вигнутий профіль, розвинені кінцівки, невеликі вуха, середня шия, подовжений тулуб із добре виповненими окостами

Свині сального типу: округлий, бочкоподібний тулуб, глибокі та широкі груди, коротка широка шия, округлі окости, невелика голова.

Свині м'ясо-сального напрямку: пропорційна тілобудова, довгий широкий тулуб, глибокі груди, середня голова, округлі м'ясисті окости.

Вивчення інтер'єру дає змогу: оцінити внутрішню структуру організму; визначити розвиток органів, тканин та систем; встановити фізіологічні й

біохімічні особливості; вивчити формоутворення в різні етапи онтогенезу та фактори, що на нього впливають.

Для цього застосовують методи: гістологічний, фізіологічний, біохімічний, цитологічний, хімічний, рентгеноскопічний, цитобіохімічний, анатомічний, генетичний та імуногенетична.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Робота виконана на базі ДП «ДГ Мирне» Миргородського району Полтавської області.

У дослідження використані свиноматки та кнури наступних порід: великої білої (ВБ), миргородської (М) і ландрас та двохпородні свиноматки (ВБхМ), а також помісний молодняк ВБхВБ, МхМ, ВБхМ, МхВБ, ВБхЛ, (ВБхМ)хЛ.

Методична схема досліджень наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Методична схема досліджень

Піддослідні групи	Поєднання порід		Кількість тварин у групі	
	Свиноматки	кнури	свиноматки	кнури
1	М	М	10	2
2	ВБ	ВБ	10	2
3	М	ВБ	10	2
4	ВБ	М	10	2
5	М	Л	10	2
6	ВБ	Л	10	2
7	(ВБхМ)	Л	10	2

Репродуктивні якості свиноматок було оцінено за багатоплідністю, великоплідністю, живій масі гнізда при відлученні, збереженістю. Для більшої об'єктивності була проведена комплексна оцінка відтворювальної здатності свиноматок за оціночним індексом Березовського-Ломако.

$$I = n_0 + BG + 2n_{60} + 10m_0 + m_{60} + z + w5$$

де: n_0, n_{60} – кількість поросят при народженні та відлученні, г.,

BG – вирівняність гнізда свиноматки;

m_0, m_{60} – середня жива маса поросяти при народженні та відлученні, г.

z – збереженість поросят у підсисний період, %;

w – маса гнізда при відлученні, кг [142].

Після проведення відлучення (в 45-денному віці) і дорощування, були сформовані дослідні групи для контрольної відгодівлі з підсвинків різних поєднань (табл. 1.2), аналогічно за віком і живою масою.

Відгодівельні якості піддослідного молодняку вивчали за методикою контрольної відгодівлі тварин до живої маси 100 кг.

На відгодівлі врахували вік досягнення живої маси 100 кг; затрати корму на 1 кг приросту за період відгодівлі до 100 кг; середньодобовий приріст за період відгодівлі до 100 кг.

Таблиця 2.2.

Методична схема контрольної відгодівлі

Піддослідні групи	Кількість підсвинків для відгодівлі	Генотип
1 контрольна	20	МхМ
2 дослідна	20	ВБхВБ
3 дослідна	20	МхВБ
4 дослідна	20	ВБхМ
5 дослідна	20	МхЛ
6 дослідна	20	ВБхЛ
7 дослідна	20	(ВБхМ)хЛ

Годівля свиноматок під час поросності і лактації, а також порося-сисунів та молодняку на відгодівлі проводилась за існуючими нормами з використанням кормів власного виробництва.

Під час вирощування молодняку у віці 4 та 6 місяців були взяті проміри довжини тулубу, обхвату грудей за лопатками, висоти в холці, обхвату п'ясті та на їх основі визначені індекси тілобудови:

Розтягнутості = (довжина тулубу / висоту в холці) x 100

Масивності = (обхват грудей / висота в холці) x 100

Коститстості = (обхват п'ясті / висота в холці) x 100.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика господарства

Державне підприємство «Дослідне господарство «Мирне» розташоване за адресою Полтавська область, Миргородський р-н, с. Великий Байрак. ДП «ДГ «Мирне»» знаходиться на відстані 120 кілометрів від обласного центру м. Полтава та 20 км від районного центру м. Миргород. Відстань до найближчої залізничної станції 26 км.

Клімат району помірно-континентальний з нестійким зволоженням, холодною зимою, і жарким, іноді сухим, літом. Найнижча температура характерна для січня (-16.4°C), найвища - для липня ($+20.6^{\circ}\text{C}$). Середньорічна кількість опадів складає 500 мм. Сніг випадає у другій-третій декаді листопада, а розтає в третій декаді березня. Тривалість періоду зі стійким сніговим покривом складає 105 днів, середня висота снігового покриву – 20 см, глибина промерзання землі – 70 см. Бал ґрунту ріллі в районі досить високий – 75. Відповідно не великі запаси вологи в ґрунті з різким коливанням температури повітря призводить до висушування покриву, що є причиною зниження урожайності сільськогосподарських культур.

Підземні води знаходять на глибині 10-20 м, тому ґрунти зволожуються виключно атмосферними опадами. Найбільш розповсюджені ґрунти на території землекористування господарства – типові чорноземи з гумусним горизонтом 80-100 см. Залягають вони на рівних водороздільних терасах. На лесі та лесоподібному суглинку по східних блюдцях осолоділі ґрунти, надмірно зволожені весняними водами. У центрі землекористування зустрічаються ділянки лугово-болотних ґрунтів. Реакція ґрунтового розчину нейтральна.

Господарство багатогалузеве, має статуси племзаводу з розведення миргородської чорно-рябої породи свиней (з 1947 року) та репродуктора з вирощування айрширської породи ВРХ.

Дане господарство є підприємством із виробництва і реалізації елітного насіння зернових, зернобобових культур і багаторічних трав. Галузь скотарства, а також розведенні айрширської породи великої рогатої худоби та миргородської породи свиней. Конкурентноспроможність даного господарства досягається за рахунок впровадження наукових розробок.

Господарство на сучасному етапі в своєму користуванні має 3254 га сільськогосподарських угідь, в тому числі 3135 га. ріллі. В господарстві утримується 1175 голів ВРХ, з них 540 корів, 2056 голів свиней, в тому числі 171 основних свиноматок. А ще на підприємстві утримують 205 овець асканійської породи, близько 16 коней, 1461 тис. курей та 792 гол. перепелів. Мають пасіку на 100 вуликів.

Свинопоголів'я у господарстві розташовується на двох територіально розмежованих зонах. На першій – приміщення для опоросу, вирощування і дорощування молодняку та пункти з штучного осіменіння свиней, де утримуються кнури-плідники. На другій – приміщення для відгодівлі молодняку (рис. 3.1. – 3.4).



Рис. 3.1. Приміщення веринарного пункту Рис. 3.2. Санітарний пропускник.



Рис. 3.3. Приміщення для утримання порослих свиноматок.



Рис. 3.4. Вигульний майданчик для молодняка свиней.

У господарстві успішно використовують 5-пільну систему обробітку ґрунту, що запобігає виснаженню ґрунтів. Наявний машинно-тракторний парк потребує модернізації технічних засобів із обробітку ґрунту та кормозаготівлі. Очистку, сушку і зберігання зернових кормових ресурсів проводять власними силами.

Загальна земельна площа господарства в динаміці за три останні роки наведена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Площа сільськогосподарських угідь, га

Землекористування	Роки		
	2022	2023	2024
Всього с/г угідь	3469	3469	3419
рілля	3386,7	3386,7	3386,7
багаторічні насадження	1,2	1,2	1,2
сінокоси	76	76	76
пасовища	42	42	42
Ліси	-	-	-
Стовки та водойми	-	-	-

Структура посівних площ господарства наводиться в таблиці 3.2

Таблиця 3.2

Структура посівних площ, га

Культури	Площа по роках, га		
	2022	2023	2024
Зернові та зернобобові, всього	1385	1603	1532
в т. ч.: озима пшениця	352	520	385
жито	-	15	10
гречка	9	12	10
кукурудза на зерно	727	585	630
ячмінь ярий	158	201	205
горох	40	20	20
соя	495	541	575
соняшник	233	330	265
Овоче-баштанні, всього	5,5	2,5	1,7

Завдяки впровадженню у виробництво енергозберігаючих технологій в поєднанні з традиційними, використанню нових, більш високоврожайних

сортів та гібридів с.-г. культур, комплексних мінеральних та органічних добрив, використанню під час обробітку ґрунту та збирання с.-г. культур новітньою технікою, працівники галузі рослинництва отримують високі врожаї.

Так, за останні п'ять років урожай зернових склав 57,5 ц/га, в тому числі: озимої пшениці – 51,7 ц/га, кукурудзи на зерно – 82 ц/га, сої – 23 ц/га, соняшнику - 31,3 ц/га.

Урожайність сільськогосподарських культур наводиться в таблиці 3.3.

В ДП «ДГ «Мирне»» концентровані корми готують в умовах комбікормового цеху, що обладнаний комбікормовою установкою та екструдером. Використання цієї технології зумовлює краще засвоєння та поїдання корму тваринами.

Таблиця 3.3.

Урожайність сільськогосподарських культур, ц/га

Культури			
	2022	2023	2024
Зернові та зернобобові, всього	64,8	57,7	63,4
в т. ч.: озима пшениця	58,7	48,4	44,4
- жито		50,3	41,5
- гречка	7,8	18	24,2
- кукурудза на зерно	79,9	86,1	102,7
- ячмінь ярий	32,8	40	34,4
- горох	8,67	21,6	23,9
- соя	19,2	19,4	19
- соняшник	31,3	27,3	20,3
Овоче-баштанні, всього	44,73	60	130,6

Кількість заготовлених кормів в господарстві наводиться в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

Заготовлено кормів в господарстві, т

Корма	2022	2023	2024
Концентровані	4465	4483	4325
Сіно	470	667	703
Сінаж	1842	2288	1640
Силос	2758	5013	5651
Зелена маса	4162	2122	3162

Важливо зазначити, що щільністю поголів'я на 100 га сільськогосподарських угідь забезпечує отримання продукції високої харчової цінності (табл. 3.5.).

Таблиця 3.5

Щільність поголів'я тварин на 100 га сільськогосподарських угідь у
ДП «ДГ «Мирне»»

Щільність поголів'я на 100 га с/г угідь	2022 рік	2023 рік
ВРХ – всього, гол.	48,54	43,54
в т.ч. корів	12,33	16,33
Свиней – всього гол. на 100 га ріллі	22,85	30,78
в т.ч. свиноматок. гол	1,39	1,36

Впровадження потоково-цехової технології виробництва свинини, стимулює до модернізації окремих ділянок – водопостачання, кормоприготування та гноєвидалення (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Приміщення з утримання свиней

Для суттєвого прискорення селекційного процесу у господарстві проводиться визначення племінної цінності свиней на основі використання автоматизованої системи управління стадом і балансування раціонів. При цьому широко проводиться оцінка молодняка за показниками власної продуктивності і відгодівельних якостей нащадків.

Збалансована годівля поголів'я свиней проводиться із використанням комбікорму власного виробництва і додавання преміксів. Комбікорм виготовляється на обладнанні Хорольського заводу із використанням дозаторів для розмішування преміксів у спеціальному приміщенні (рис. 3.7).

Режим годівлі молодняка свиней на добу є двократним, а у поросних свиноматок трикратний. Основу раціону складають: ячмінь, кукурудза, соя, соняшникова макуха.

З метою оптимізації раціонів кормбікормів для різних статевовікових груп свиней успішно використовуються комп'ютерні програми. Використання кормів власного виробництва отримана продукція характеризується високою екологічністю.

Галузь свинарства на підприємстві побудована на принципі трьохступінчатої піраміди. В її основі покладено використання принципу

нуклеусних стад, для уникнення інбридингу, за допомогою методів ДНК-ідентифікації, яку проводять у лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН.

Суттєвою віхою селекційної роботи є спрямоване використання спеціалізованих ліній свиней миргородської породи – Камиша, Шустрого, Швидкого, Веселого та Грозного. Родини свиноматок: Смородини, Сороки, Ягоди.

В основі другого рівня - цех репродуктору, покладено сполучення тварин для отримання двопородних тварин.

Третій рівень потребує залучення спеціалізованих м'ясних форм, для міжпородного та промислового схрещування.

Селекційні плани систематично коригуються на основі оцінки продуктивності тварин. Добре налагоджена система створення високопродуктивних тварин на основі контрольного вирощування племінного та ремонтного молодняку (за скоростиглістю й м'ясними якостями), а також по продуктивності свиноматок (репродуктивними якостями) дозволяє істотно покращити показники галузі свинарства.

Оцінюючи власну продуктивність молодняку визначають такі показники: вік досягнення маси 100 кг і товщину шпику на рівні 6-7 ребер. Товщину шпику оцінюють використовуючи ультразвуковий метод сканування. Репродуктивні якості свиноматок оцінюють за результатами опоросів, із врахуванням багатоплідності та маси гнізда поросят - при відлученні у віці 28 та 45 діб.

Особливу увагу надають оцінка свиней за якістю нащадків, що дозволяє максимально точно визначати спадково обумовлені племінні якості кнурів і свиноматок. Відгодівельні та м'ясні якості визначають за результатами контрольної відгодівлі нащадків. При контрольній відгодівлі здійснюють оцінку кнурів і маток за енергією росту, конверсією корму та м'ясними якостями їх нащадків.

В основі методики оцінки відгодівельних та м'ясних якостей кнурів та маток покладено оцінку репродуктивних якостей тварин та визначають

придатність до відтворення. Коли проводять оцінку кнурів – проводять підбір свиноматок з 2-3 опоросами, із кожного гнізда для відгодівлі, залишаючи 2 або 4 поросяти, яких повинно бути не менше 12 від 3 і більше свиноматок. Оцінка кнурів за якістю нащадків при обліковому періоді проводиться від 30 до 100 кг живої маси, по закінченні визначають вік досягнення маси 100 кг, конверсію корму, товщину шпику на рівні 6-7 грудних хребців, довжину туші. Зазначена методика за якісними показниками потомства кращих плідників є особливо важливим при удосконаленні різних ознак, як в межах ліній, так і стад в цілому.

Важливо відзначити, що в умовах ДП «ДГ «Мирне»» широко використовується чистопородне розведення на племінному заводі та різні види промислового схрещування і гібридизації в умовах товарного виробництва (рис. 3.6.)



Рис 3.6. Великогрупове утримання молодняка свиней.

Поповнення стада чистопорідними тварин миргородської породи є складним, а для товарного виробництва використовують кнурів порід великої білої та ландрас. Часто у племінних цілях використовується метод інбридингу, який допускається тільки в племінних цілях для закріплення цінних

господарсько-корисних ознак. Для виробництва свинини на промисловій основі використовують тварин, що здатні швидко адаптуватись, проявляти стійкий ефект гетерозису та високі показники продуктивності.

Протягом останніх десятиріч в умовах господарства функціонують такі системи відтворення стада: сезонно-турова та поточна. Перша система характеризується такими рисами: осіменіння основних свиноматок проводять для отримання першого туру опоросу у січні-лютому, другий тур опоросів у червні-липні, осіменіння самок проводять у березні-квітні; найбільш доцільне осіменіння перевіряємих маток проводять у січні, це дає змогу отримувати опороси навесні.

Потоково-цехова система характеризується безперервним циклом виробництва свинини та ритмічністю. Структура стада у господарстві є сталою, із щорічним ремонтом основного поголів'я свиноматок за рахунок ремонтного молодняку, кількість якого перевищує 25 % відносно основного.

За даними економічного аналізу процес відтворення поголів'я є найбільш матеріалозатратним, та передбачає інтенсивне використання основних маток, щоб отримати максимальну кількість поросят. Цільовими показниками використання основних свиноматок на протязі року, де від 2,2 опоросів отримують 26-28 голів поросят. Ремонтних свинок для племінного використання осіменяють у віці 9-10 місяців та живою масою 130-140 кг. Привчання молодих кнурців до садки на чучело розпочинають у віці 6-8 місяців та проводять оцінку їх еякулятів. Спермою окремих кнурців можна осіменяти свиноматок при досягненні ними віку – 11-12 місяців та живої маси 130-140 кг.

Головними етапами технології вирощування новонароджених та підсисних поросят є:

- проведення опоросів у станках, які відокремлюють свиноматку від поросят для уникнення травмування останніх. Після закінчення опоросу, що контролюється виходом посліду з обох рогів матки, поросяткам відривають (відрізають) пуповину, залишаючи 5–7 см., дезінфікують

розчином марганцю або пероксидом гідрогену, обтирають і розміщують у спеціальний ящик;

- розпочинають годувати новонароджених поросят здійснюють по закінченню опоросу, однак не пізніше ніж через 1,5–2 години після їх народження;
- для вирівняності гнізд, поросят за сосками закріплюють із врахуванням молочності сосків та ступеню розвитку новонароджених поросят, враховуючи те, що нормально розвинених розміщують до задніх сосків, менш розвинутих до більш молочних – передніх. У господарстві у теплу пору року свиноматок із поросятами випасають.
- з метою своєчасного запобігання виникненню анемічних станів у поросят здійснюють шляхом підшкірного введення залізовмісних препаратів на третій та 10 дні після народження;
- розпочинають підгодівлю підсисних поросят при досягненні ними 5–7 діб із використанням предстартерних комбікормів. Налагоджена нормована годівля поросят дає можливість у 60-ти денному віці досягати живої маси 16-18 кг;
- найважливішим технологічним прийомом є відлучення поросят від маток у віці: на племінній фермі у 45 та товарній – 30 діб.

Після відлучення поросят свиноматок проводять у групу холостих маток. Часто відлучених поросят переводять у станки для дорощування або залишають у станку за однофазної чи двофазної технології.

Найбільш вагомим фактором у дорощуванні поросят із високим біологічним потенціалом є нормована годівля. Вільний доступ до кормів тварини збільшує навантаження на шлунково-кишковий тракт може супроводжуватись розладами шлунку та дизентерією. Для запобігання цьому протягом першого тижня після відлучення з 1 до 2 доби згодовують на голову 150 г. корму, а з 3-ї по 7-му поступово збільшують даванку до 250 г. Із збільшенням віку поросят проводять згодовування стандартних комбікормів,

які в сухому корму містять 1,16 кормових одиниць, 200 г сирого протеїну, 40 г сирого жиру, 42 г сирої клітковини.

Згідно норм технологічного проектування у господарстві у великогрупових станках утримують по 10-15 голів. Фронт годівлі для молодняку свиней 0,3 м. годівниці.

Період відгодівлі свиней триває з 30-35 кг до 120-125 кг протягом 160 – 175 діб. Годівля молодняку проходить двічі на добу. До кожної окремої групи для відгодівлі включають тварин, де різниця за живою масою не перевищує 2-4 кг.

3.2. Аналіз відтворювальних якостей свиноматок

Аналіз даних відтворювальних якостей свиноматок показує, що репродуктивні якості змінювалися по різному, в залежності від поєднання вихідних генотипів (табл. 3.6, рис. 3.7). Так, за багатоплідністю найкращими виявилися 4 (ВБхЛ) і 2 (ВБхВБ) групи, що можна пояснити добрими відтворювальними якостями як материнської так і батьківської форми та ефектом гетерозису (у першому випадку). Дещо нижчу багатоплідність трьохпородних помісей (7 група) можна пояснити використанням в якості батьківської форми для отримання двохпородних свиноматок кнурів великої чорної породи, що можливо зіграло дещо стримуючу роль. В реципрокному варіанті (МхВБ і ВБхМ, 3 і 4 групи) кращою виявилася 4 група (10,4 проти 9,6), найменшою багатоплідність була у великої чорної породи – 9,2 поросяти.

За показником великоплідності всі помісні поєднання переважали чистопорідні, хоча різниця була несуттєвою.

Середня жива маса 1 поросяти в 45 днів в 6 і 7 групі склала 13,1 і 12,8 кг, що відповідно на 1,2 і 0,9 кг більше, ніж у контрольній.

Характеризуючи рівень збереженості, слід відмітити, що найвищим він був у група, де в якості материнської форми використовувались свиноматки

великої чорної породи, аналогічна тенденція спостерігалась і за показником вирівняності гнізда.

Таблиця 3.6

Репродуктивні якості свиноматок

№ з/п	Генотип	Багатоплідність, гол	Великоплідність, гол.	Кількість поросят після відлучення, гол.	Маса гнізда в 45 днів, кг	Маса 1 поросяти в 45 днів, кг
1	МхМ	9,2	1,29	8,7	103,9	11,9
2	ВБхВБ	11,2	1,28	9,7	117,4	12,1
3	МхВБ	9,6	1,30	8,8	109,2	12,4
4	ВБхМ	10,4	1,31	9,2	115,9	12,6
5	МхЛ	9,5	1,30	8,9	111,3	12,5
6	ВБхЛ	11,4	1,33	9,8	128,5	13,1
7	(ВБхМ)хЛ	10,9	1,36	9,5	121,7	12,8

Маса гнізда поросят при відлученні вважається головним критерієм репродуктивної здатності свиноматок. Цей показник об'єднує не тільки багатоплідність і великоплідність, але і здатність маток вигодовувати приплід, інтенсивність росту і збереженість поросят. Найбільшою маса була в 6 і 7 групах (128,5 і 117,4 кг).

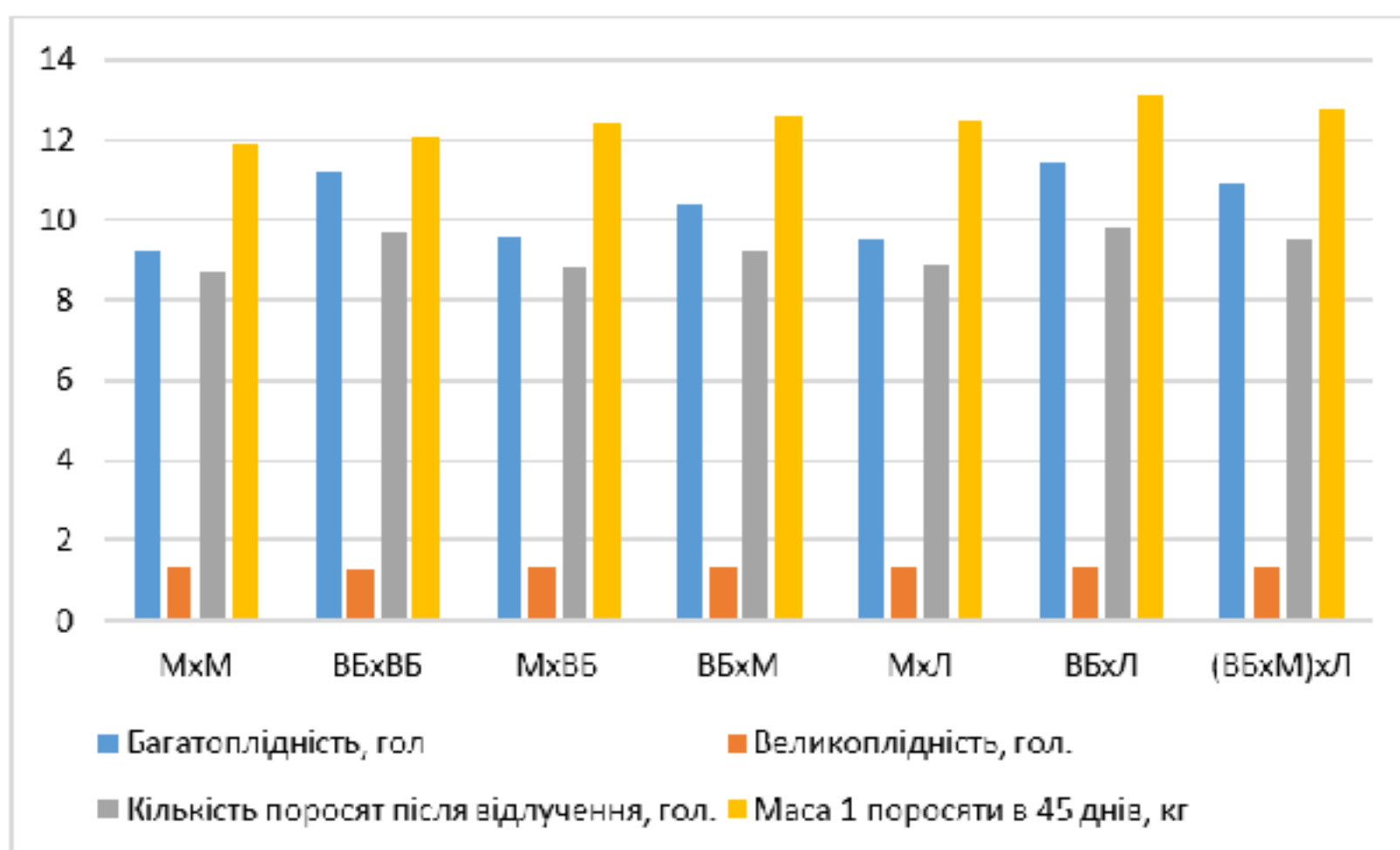


Рис. 3.7. Порівняння репродуктивних показників свиноматок різних генотипів

Комплексний оціночний індекс, який характеризує материнські якості, найвищим був у поєднанні МхЛ, найменшим у ВБхВБ (112,1 і 109,0 відповідно) (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Репродуктивні якості свиноматок

№ з/п	Генотип	Збереженість, %	Вирівняність гнізда	Оціночний індекс
1	МхМ	94,5	19,6	111,5
2	ВБхВБ	86,6	12,5	109,0
3	МхВБ	91,7	17,9	111,4
4	ВБхМ	88,5	14,3	110,2
5	МхЛ	93,7	17,3	112,1
6	ВБхЛ	86	13,8	114,3
7	(ВБхМ)хЛ	87,2	14,2	112,6

3.3. Аналіз індексів тілобудови молодняку свиней

З метою одержання чіткого уявлення про зміни, що відбуваються в пропорціях тілобудови чистопородних і помісних свиней в процесі їх росту нами було взято основні проміри тіла (довжина тулубу, обхват грудей за лопатками, висота в холці, обхват п'ястя) та на їх основі розраховано наступні індекси: розтягнутості, масивності, костистості. Результати наведені в таблиці 3.8., 3.9).

Таблиця 3.8.

Індекси тілобудови молодняку свиней в 4 місяці

Групи	Індекс розтягнутості	Індекс масивності	Індекс костистості
1	176	162	28
2	183	158	27
3	178	164	28
4	184	163	28
5	182	162	29
6	189	158	28
7	186	159	29

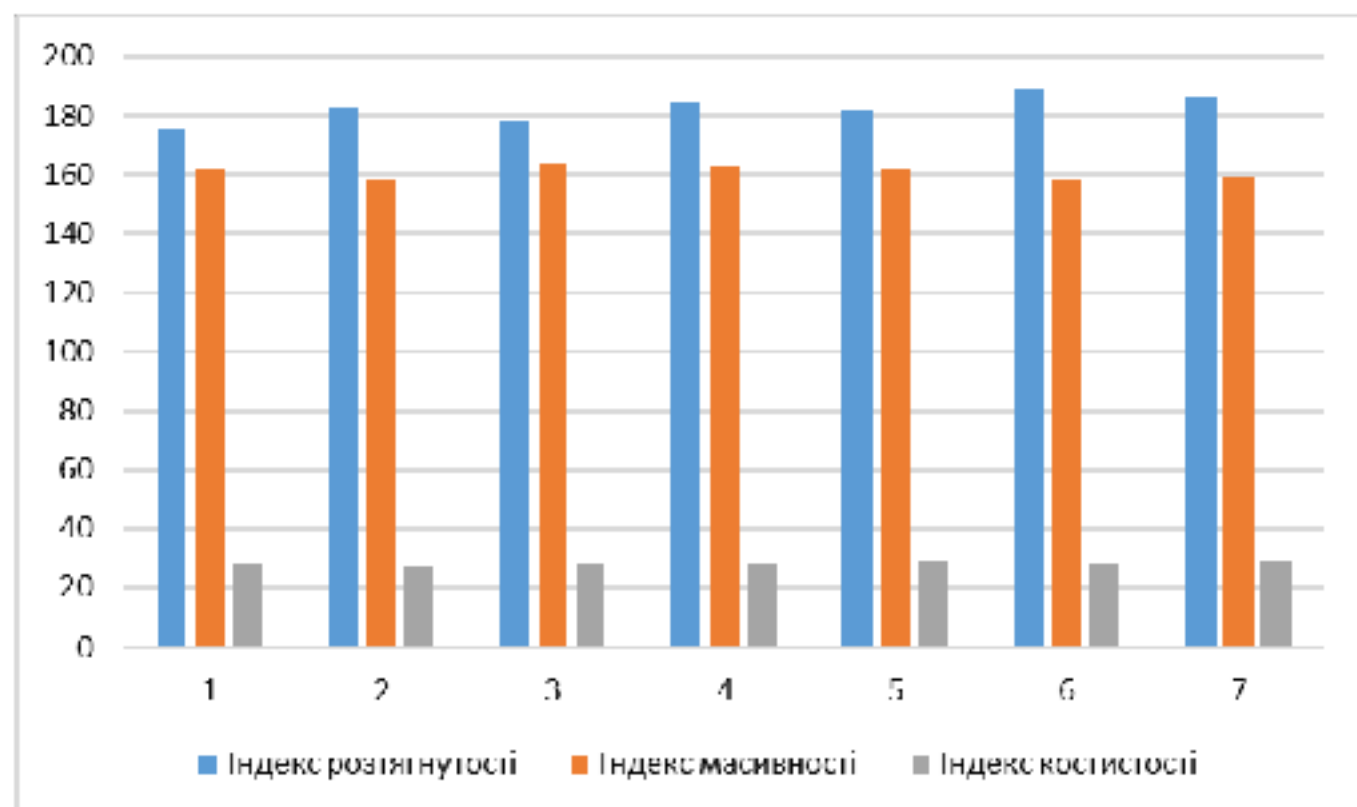


Рис. 3.8. Порівняння індексів тілобудови молодняку свиней в 4 місячному віці

Таблиця 3.9.

Індекси тілобудови молодняку свиней в 6 місяців

Групи	Індекс розтягнутості	Індекс масивності	Індекс костистості
1	181	171	29
2	186	164	28
3	184	173	29
4	188	167	28
5	187	171	29
6	199	170	28
7	191	177	30

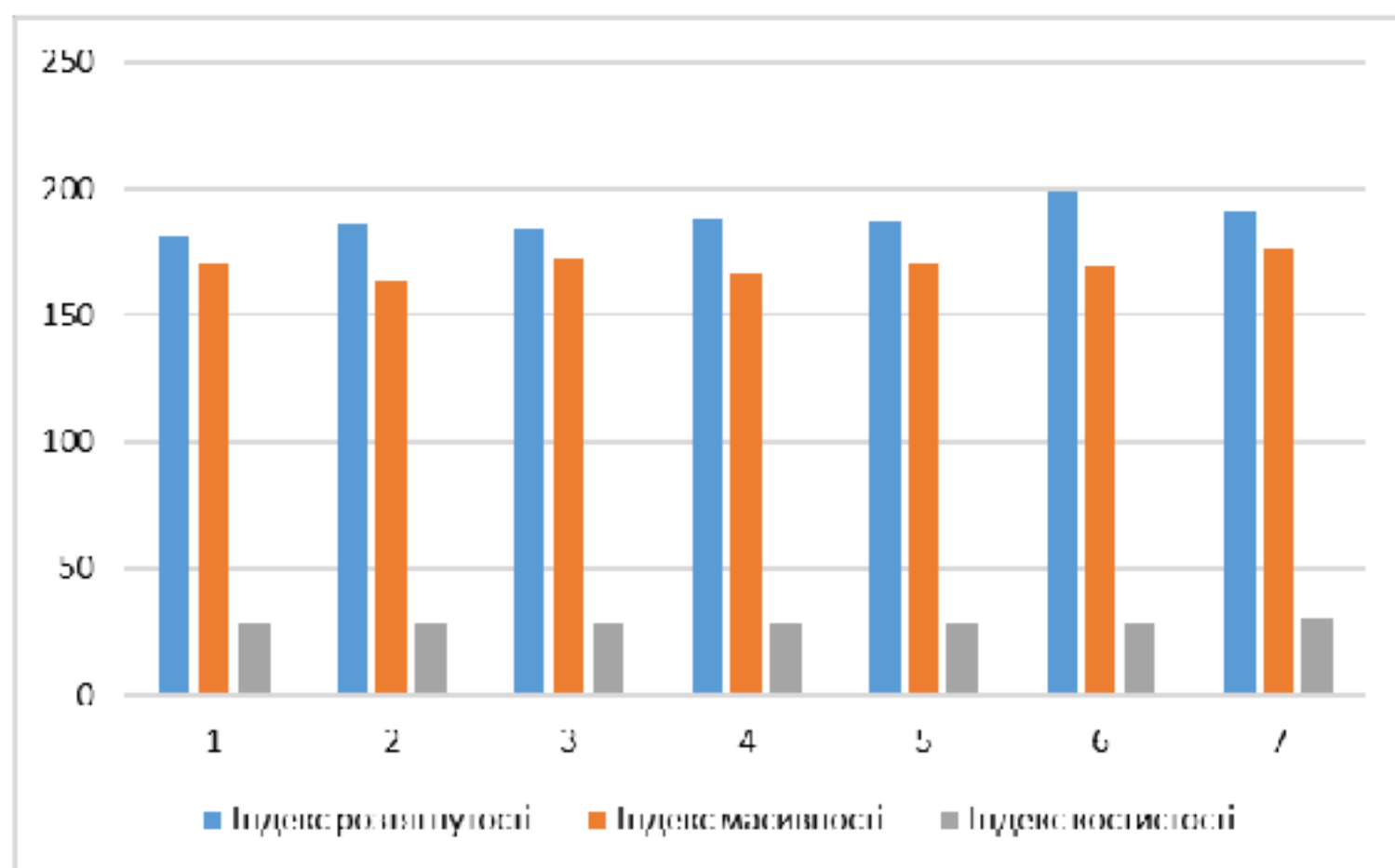


Рис. 3.9. Порівняння індексів тілобудови молодняку свиней в 6 місячному віці

Аналізуючи дані слід відмітити, що найбільшим індексом розтягнутості в 6-ти місячному віці характеризується поєднання ВБхЛ, в той же час за індексом масивності і костистості – трьохпородні помісі (ВБхМ)хЛ (рис. 3.8,3.9).

3.4. Відгодівельні якості чистопорідних і помісних свиней

Результати контрольної відгодівлі чистопородного і помісного молодняку показали, що середньодобові прирости живої маси підсвинків усіх груп протягом періоду контрольної відгодівлі були в межах 590-690 г, при віці досягнення живої маси 100 кг 188,7-206,5 днів (табл. 3.10).

Найвищі середньодобові прирости відмічались у підсвинків 6 і 7 піддослідних груп – 690 та 675 г відповідно. У реципрокному варіанті (ВЧхВБ і ВБхВЧ, 3 і 4 групи) кращим був результат 4 групи (638 та 664 г), різниця складає близько 4%. Продуктивність поєднання ВЧхЛ склала 640 г.

По віку досягнення живої маси 100 кг, помісні тварини також показали кращий результат в порівнянні з чистопорідними, найбільшою була різниця між контрольною та 6 дослідною групою – 17,8 дня, тобто 7.7%. Аналогічна тенденція відмічається також і по витратах кормів.

Аналізуючи вищевикладене можна зробити висновок, що у всіх помісних тварин спостерігався ефект гетерозису, оскільки вони перевершували чистопородних аналогів за всіма відгодівельними якостями (приріст, вік досягнення живої маси 100 кг, затрати корму на одиницю приросту).

Виходячи з результатів наших досліджень, можна рекомендувати дані поєднання для застосування в господарствах, з метою виробництва товарної свинини.

Таблиця 3.10

Відгодівельні якості чистопорідних і помісних свиней

Група	Середньодобовий приріст, г	Вік досягнення ж.м. 100 кг, дні	Затрати корму, к. од.
1	590	206,5	4,32
2	630	198,0	4,04
3	638	196,4	3,98
4	664	192,4	3,74
5	640	196,1	3,97
6	690	188,7	3,63
7	675	190,8	3,70

ВИСНОВКИ

1. Найкращими репродуктивними якостями відзначились поєднання ВБхЛ і (ВБхМ)хВБ. Середня жива маса одного поросяти в 45 днів в цих групах склала 13,1 і 12,8 кг, що відповідно на 1,2 і 0,9 кг більше, ніж у контрольній.
2. Найбільшим індексом розтягнутості характеризувалися поєднання ВБхЛ, ВБхВБ, в той же час за індексом масивності перевагу мала 4 група (МхВБ), а за індексами збитості і коститстості – трьохпородні помісі (ВБхМ)хЛ.
3. Найвищі середньодобові прирости відмічались у підсвинків 6 і 7 піддослідних груп – 690 та 675 г відповідно. У реципрокному варіанті (МхВБ і ВБхМ; 3 і 4 групи) кращим був результат 4 групи (638 та 664 г), різниця складає близько 4%.
4. Довжина туші в дослідних групах коливалась в межах 91,2-99,9 см, найменша товщина шпику над 6-7 хребцями була у 6 і 2 піддослідній групах і становила 26,5 і 27,9 см, що переважає контрольну групу на 29,5 і 22% відповідно.

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою збільшення виробництва високоякісної свинини у товарних господарствах різних форм власності в системах схрещування слід використовувати наступні поєднання: ВБхЛ, ВБхМ, (ВБхМ)хЛ.