

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.4.082.32

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету тваринництва та
водних біоресурсів

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

_____ Руслан КОНОНЕНКО.

_____ Вадим ЛИХАЧ.

“ _____ ” _____ 2024 р.

“ _____ ” _____ 2024 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **“Відтворні якості свиноматок різних генотипів”**

Спеціальність: 204 – “Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва”

Освітня програма: Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор с.-г. наук, професор
(науковий ступінь та вчене звання)

_____ (підпис)

Анна ЛИХАЧ
(ІПБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

канд. с.-г. наук, доцент
(науковий ступінь та вчене звання)

_____ (підпис)

Людмила ЗЛАМАНЮК
(ІПБ)

Виконала

_____ (підпис)

Марія ОНИЩЕНКО
(ІПБ студента)

КИЇВ – 2024

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри технологій у птахівництві,
свинарстві та вівчарстві

д. с.-г. н., проф. _____ Вадим ЛИХАЧ

“ _____ ” _____ 2024 року.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ Онищенко Марії Олександрівні

Спеціальність: 204 – “Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва”

Освітня програма: Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи – “Відтворні якості свиноматок різних генотипів”

Затверджена наказом ректора НУБІП України від 31.10.2023 р. № 1974 “С”

Термін подання завершеної роботи на кафедру 11.11.2024 р.

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи відтворні якості свиноматок, велика біла порода, ландрас.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. вивчити рівень продуктивності свиноматок за ознаками відтворювальної здатності свиноматок;
2. порівняти відтворювальні якості свиноматок породи ландрас та велика біла

Дата видачі завдання “11” листопада 2024 р.

Керівник магістерської
кваліфікаційної роботи

_____ Людмила ЗЛАМАНЮК

Завдання прийняв до виконання

_____ Марія ОНИЩЕНКО

ЗМІСТ

ВСТУП.....	2
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	3
1.1. Методи розведення у свинарстві.....	3
1.2. Сучасний стан відтворення свиней в Україні.....	6
1.3. Характеристика великої білої породи.....	8
1.4. Характеристика породи ландрас.....	14
РОЗДІЛ 2 УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДУ.....	20
2.1. Коротка характеристика господарства.....	20
2.2. Матеріал та методика проведення дослідів.....	24
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
3.1. Обґрунтування добору піддослідних тварин за показниками власної продуктивності.....	29
3.2. Визначення показників відтворної здатності свиноматок після опоросу.....	30
3.3. Визначення показників відтворної здатності свиноматок при відлученні.....	32
3.4. Обчислення оціночних індексів.....	34
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ.....	35
ВИСНОВКИ.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	38

ВСТУП

Сучасне тваринництво, у тому числі й свинарство, у провідних країнах світу характеризується динамічним розвитком, інтенсивним технологічним розвитком, постійним підвищенням продуктивності тварин і водночас зростанням виробництва тваринницької продукції.

У сучасних умовах залишається актуальною роль свинарства як найбільш ранньої галузі тваринництва у вирішенні продовольчої проблеми. Протягом кількох десятиліть практично в усіх країнах Європи і навіть світу, які займаються свинарством, спостерігається постійна тенденція до збільшення питомої ваги виробництва свинини в комплексах і фермах промислового типу, тоді як у традиційних господарствах вона постійно знижується, особливо присадибні ділянки.

Щодо України, то зараз вона має достатній племінно-генетичний потенціал у свинарстві. Господарства різних розмірів і форм власності вирощують більше десяти місцевих і іноземних сортів і спеціалізованих типів і ліній, створених на основі внутрішньопородного і схрещування.

Найважливішим завданням сільськогосподарського виробництва залишається забезпечення населення України продуктами харчування, особливо тваринного походження, в достатній кількості.

Відомо, що проблему виробництва необхідної кількості м'яса можна вирішити лише інтенсивним веденням тваринницької галузі, особливо свинарства, в усіх категоріях господарств.

Пріоритетний розвиток цієї галузі слід надавати з огляду на важливі біологічні та економічні характеристики свиней: багатоплідність, скоростиглість, економічне використання кормів, всеїдність та високі поживні властивості свинини [23]. Підвищення продуктивності свиней є одним із напрямів. вирішальними чинниками відродження та інтенсифікації свинарства. Покращення репродуктивних властивостей свиней є одним із найскладніших і важливих завдань племінної справи.

Мета дослідження – дослідити та проаналізувати особливості відтворювальної здатності свиноматок французької селекції великої білої та ландрас при чистопородному розведенні. У зв'язку з цим були поставлені наступні завдання: дослідити рівень продуктивності свиноматок за відтворною здатністю; порівняти репродуктивні характеристики свиноматок порід ландрас і великої білої французької.

Об'єктом дослідження є свиноматки французької селекції великої білої та ландрас чистопородного розведення.

Предметом дослідження є визначення репродуктивних характеристик свиноматок.

Методи дослідження: визначення репродуктивних ознак свиноматок: багатоплідності, великоплідності, вирівнювання гнізда, кількості поросят при відлученні, маси посліду при відлученні, середньої маси одного поросяти при відлученні, відсотка врятованих поросят.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Методи розведення у свинарстві.

Методи розведення — система добору в свинарстві з урахуванням породної та лінійної приналежності тварин для вирішення відповідних зоотехнічних завдань. Правильно підібраний метод розведення є потужним фактором якісного поліпшення стад, що підвищує їх продуктивність.

У свинарстві, як і в розведенні інших сільськогосподарських тварин, використовують два основних методи розведення — чистопородний і кросовий [8].

Парування тварин, що належать до різних порід, називається міжпородним схрещуванням. Потомство, отримане в результаті схрещування, є гібридом. При схрещуванні тварин виникає новий організм з ознаками гетерозису, значно підвищується мінливість гібридів порівняно з вихідними породами, витісняються небажані спадкові ознаки однієї з порід. Для схрещування породу-батька вибирають так, щоб вона мала значні переваги перед материнською, особливо в м'ясних і відгодівельних показниках.

Залежно від мети методи схрещування можна розділити на три групи:

1. Заводське схрещування, яке використовується для поліпшення існуючих і виведення нових порід. Це включає такі методи схрещування: введення або «вливання крові»; абсорбуюча (вбираюча, перетворююча); репродуктивний

2. Спеціальний крос, який використовується для отримання промислових тварин. Він включає: дводверну промисловість; трифазні промислові; чотири гонки промислові; дво-, трьох- і чотириперемінні (ротаційні).

3. Гібридизація: племінно-лінійна, внутрішньолінійна; перетин [18]. Первинне схрещування або переливання крові - це невелике тимчасове

відхилення від чистопородного розведення з метою запозичення деяких невластивих рис іншої породи, збереження характерних цінних ознак основної породи і подальшого їх розведення «всередині». Для переливання крові після одноразового схрещування племінного поголів'я поліпшеної породи самок першого покоління злучають повторно з самцями поліпшеної породи або чистопородних самок тієї ж поліпшеної породи парують з самцями першого покоління. .

Поглиналильне (перетворювальне) схрещування — це спаровування маток малопродуктивної місцевої породи, а потім вже покращених кровних ліній, їхніх дочок, правнуків із покоління в покоління з плідниками покращуючої породи. Найбільший ефект проявляється у гібридів першого покоління за рахунок гетерозису, а в подальшому при підвищенні якісного рівня стада – знижується.

При поглинальному схрещуванні поліпшена порода «поглинає» поліпшену породу і ознаки першої замінюються ознаками другої. Негативною стороною поглинального схрещування є втрата цінних ознак поліпшувальної породи разом із набуттям цінних ознак поліпшувальної породи [17].

Для отримання нової породи використовується репродуктивне схрещування. Для цього схрещують дві або більше порід між собою, а гібриди другого-третього покоління розводять «в собі». Коли у створенні нової раси беруть участь дві раси, такий крос називають простим, а якщо три і більше - складним. Велике значення при відтворювальному схрещуванні має правильний вибір для схрещування вихідних порід, а також наступний цілеспрямований відбір і селекція [18]. Промислове схрещування — це схрещування двох і більше порід з метою одержання промислових тварин, які використовують для отримання з них продукції. Для подальшого розведення не використовуються. Основною метою такого схрещування є намір використати ефект схрещування та гетерозису, який неможливо зафіксувати в лінії чи расі.

Промислове схрещування використовується з метою поєднання бажаних ознак двох і більше порід у гібридному потомстві [2].

Гібридизація — вищий етап промислового схрещування спеціально відібраних батьківських і материнських форм, що характеризується стійкою передачею потомству відтворювальних, відгодівельних і м'ясних якостей, що не властиво породам, селекцію яких здійснюють за сукупністю характеристики.

Під гібридизацією в промисловому свинарстві розуміють комплекс організаційно-селекційних заходів, спрямованих на вдосконалення системи розведення свиней за допомогою спеціалізованих ліній, типів і порід та їх кросів для значно ефективнішого використання явища гетерозису порівняно з промисловим схрещуванням. Гібриди — потомство, отримане від схрещування висококомбінованих батьківських форм, призначених для забою.

Чистопородне розведення — це спаровування тварин, що належать до однієї породи, а потомство, отримане від такого спаровування, називається чистопородним. Чистопородне розведення зберігає і зміцнює спадковість тварин бажаного типу, які використовуються для племінних цілей в асортименті породи, а також для схрещування з іншими породами. Тварини однієї породи можуть бути або не бути спорідненими між собою. У практиці тваринництва при встановленні плану злучки велике значення має ступінь споріднення жеребців-плідників і маток-плідників. Щоб легше було орієнтуватися в походженні і спорідненості тварин, на кожну плідницю і матку в племінних господарствах складають родовід і записують у родовід.

Парування неспоріднених тварин однієї породи називається інбридингом або аутбридингом. Парування споріднених тварин називається інбридингом.

Запорукою успіху племінної роботи в чистопородному розведенні є лінійне розведення. Лінійне розведення засноване на використанні в породі за певною системою добору і відбору видатних плідників і їх потомства для

створення високопродуктивної і генетично стабільної групи тварин, що відрізняються ознаками, необхідними для даного етапу розведення свиней. Лінійне розведення дає змогу заводчику ширше та за відповідним планом використовувати видатних тварин і через них покращувати стадо в бажаному напрямку [8].

1.2. Сучасний стан відтворення свиней в Україні

У вирішенні проблеми виробництва м'яса одне з головних місць має посісти свинарство, адже частка свиней у світі загалом уже становить понад 39%, тобто більше, ніж будь-якого іншого виду тварин. Свинина залишається найбільш споживаним видом м'яса в Європі та Азії.

Аналіз даних про стан тваринницької галузі в Україні показує, що за останні роки обсяги виробництва свинини в країні скоротилися. Кризова ситуація в галузі особливо вплинула на державний сектор свинарства, а зокрема – спецферми з виробництва свинини на промисловій основі, де скоротилося поголів'я свиней, знизилася їх продуктивність, збільшився вибуття поголів'я.

У зв'язку з наявною різноманітністю споживчих смаків у різних країнах, племінний потенціал свиней відбирається та вдосконалюється саме там, щоб задовольнити потреби споживачів – населення та харчової промисловості, у сировині та продуктах зі свинини відповідно до національних особливостей. Водночас, незважаючи на постійне значне розмаїття смаків споживачів, продуктивні показники тварин мають залишатися об'єктивно високими при виробництві свинини з урахуванням науково обґрунтованої стратегії економічної оцінки груп ознак у конкретних господарських умовах.

Кожен спеціаліст-репродуктор ставить перед собою завдання мати високопродуктивне стадо, яке характеризується мінімальним механізмом витрат за найважливішими виробничими показниками. У свинарстві кінцевим показником продуктивності свиней має бути сума живої маси всіх

поросят, отриманих у 6-7-місячному віці. Гніздо високопродуктивних свиней у цьому віці важить лише 1 т, що можна вважати товарною масою гнізда [12].

Поряд з вітчизняними в Україні використовуються також деякі зарубіжні породи, переважно для створення нових генотипів свиней, а також для виробництва товарної продукції в системі схрещування та гібридизації як батьківська форма – це ландрас, уельська, велика чорна, Дюрок, Гемпшир, Петрен, Естонський бекон та деякі інші [5].

Останніми роками в Україну завозять тварин з Англії, Німеччини, Данії та Франції для покращення продуктивних показників свиней вітчизняних порід, а також для використання їх у системах схрещування та гібридизації. Нині 85,2% усіх кнурів-плідників великої білої породи належать до генотипів зарубіжної селекції, зокрема 10,7% – датської та французької селекції. Проте їх вплив на продуктивні показники домашніх свиней вивчено недостатньо. Тому актуальним є питання вивчення впливу іноземних генотипів на основні племінно-генетичні характеристики свиней української селекції.

Свині великої білої породи в Україні характеризуються хорошими репродуктивними характеристиками. За даними обстеження 2002 р. середня багатоплідність свиноматок у племінних господарствах коливалася від 10,0 до 12,6 голів. за один опорос маса приплоду у двомісячному віці 156,8 - 216 кг, маса поросяти 12,5 - 20,1 кг [21].

Аналіз літературних джерел показує, що навіть свині зарубіжної селекції характеризуються високими репродуктивними показниками. Так, багатоплідність свиноматок англійської селекції становила 10,3 гол. за опорос, удій – 40,4 кг, породи ландрас відповідно – 9,9 гол. і 41,4 кг, виживання поросят становило 88 % [19].

Деякі дослідники встановили, що використання кнурів великої білої породи німецької селекції в поєднанні з вівцематками української селекції знижує їх відтворні показники. Однак інші дослідники отримали протилежні результати.

Застосування кнурів англійської селекції покращувало багатоплідність домашніх свиноматок на 3,7 %, удій молока на 5,5 %, масу посліду при відлученні на 10,8 %. При схрещуванні кнурів-плідників породи ландрас із свиноматками великої білої породи підвищуються показники високої плодючості, маси свиноматки при відлученні та інтенсивності росту молодняку. Кнури великої білої датської породи покращили інтенсивність росту молодняку до відлучення та масу приплоду свиноматок. Схрещування з кнурами сухопутної породи у свиноматок великої білої породи підвищувало плодючість та енергію росту гібридів [1].

1.3. Характеристика великої білої породи .

Основною породою свиней, що вирощуються на фермах України, є велика біла свиня. Має комплекс цінних господарсько-корисних і біологічних властивостей, що забезпечили його широке використання: лабільність, пластичність, хорошу пристосованість до різних кліматичних, кормових і технічних умов. Як порода комбінованого напрямку продуктивності забезпечує виробництво свинини будь-якого сорту і може використовуватися як у материнських, так і в батьківських формах при схрещуванні та гібридизації [16].

Велика біла порода походить від місцевих свиней Англії, які були великого зросту, продуктивні, але пізно дозрівали. Щоб покращити енергію росту, до Англії завезли скоростиглих китайських і сіамських свиней. Шляхом схрещування місцевих англійських свиней з привізними і тривалої роботи з новими тваринами вдалося створити дрібну білу, середню і велику білу породи. Велика біла, як більш вдосконалена, стала найпопулярнішою не тільки в Англії, але і в інших країнах з розвиненим свинарством.

Великі білі свині вперше були завезені в Україну в 90-х роках 19 століття. Непланове завезення їх у поміщицькі господарства відбувалося і в наступні десятиліття, але через обмежену кількість завезених тварин вони не мали суттєвого впливу на свинарство в Україні.

З 1910 р. в Україні почали розводити великих білих свиней Полтавська та Носівська дослідні станції, племінні стада яких мали великий вплив на розвиток племінного свинарства в Україні.

На початку 90-х років ХХ століття в Україну з Великої Британії прибуло велике поголів'я свиней, завдяки чому було укомплектовано Золотоніський племінно-гібридний центр у Черкаській області, а в племзаводі створено дочірнє поголів'я англійської породи. «Степовий» в Запорізькій області. За 12 років генотипи згаданої селекції мали великий вплив на інші стада України, що сприяло підвищенню м'ясних якостей тварин вітчизняної селекції.

У 2001 році з метою розширення генеалогічної структури свиней великої білої зарубіжної селекції, а також покращення м'ясних якостей свиней цієї ж породи в інших стадах України було завезено з Данії 40 кнурів і поміщено в племзавод. «Степовий», Агрогородства Запорізького НПП та Мелітопольського м'ясокомбінату в Запорізькій та Обриського переробного заводів у Дніпропетровській областях. Крім того, починаючи з 2000 року практикується завезення в індивідуальні племінні господарства сперми великих білих кнурів французької та німецької селекції (зі спільного українсько-французького підприємства в Одеській області та безпосередньо з Німеччини).

Таким чином, на даному етапі роботи над великою білою расою в Україні зібрано найкращі генотипи європейської селекції, що значно розширює можливості покращення продуктивних якостей, особливо відгодівельних і м'ясних [3].

Екстер'єр характеризує зовнішній вигляд свиней, зовнішні форми в цілому та ознаки окремих статей. Для свиней характерні особливості будови тіла, а такі зовнішні показники, як форма носа, постава і форма вух, є стійкими породними ознаками.

Як відомо, свині різних порід відрізняються будовою тіла. Така велика біла порода має відносно довге, широке і глибоке тіло, легку, середню і

досить широку голову, з помірно розвиненими ганашами. Вуха маленькі, легкі, шия середньої довжини, плавно зливається з тулубом без різкого перехоплення. Тіло добре розвинене з довгими округлими боками. Корейка помірного розміру, добре обкошена, ніжки округлі та м'ясисті. Кінцівки добре розвинені і правильно поставлені. Шкірка тонка, без складок, рівномірно вкрита щетиною.

У великої білої породи виділяють три внутрішньопородних типи, кожен з яких має зовнішні ознаки. Свині інбредного типу з поліпшеними репродуктивними характеристиками (УВБ-1) характеризуються великими розмірами тіла, міцними ногами, наявністю 12-16 сосків, добре розвиненими молочними залозами, довгим широким тулубом, помірно довгими кінцівками, прямими.

Свині інбредного типу з поліпшеними відгодівельно-м'ясними характеристиками (УВБ-2, УВБ-3) мають відносно тонкий, але міцний кістяк, добре розвинену мускулатуру, легку голову, довгий корпус з прямою спиною і крижами, добре розвинені ноги, тонку шкіру, щільні, з м'якою однорідною щетиною.

Основні зовнішні недоліки, що зустрічаються у породи, - це довга голова, нерозвинена кісткова перетинка, короткий тулуб, висячі вуха, які необхідно усунути методами селекції.

Особливу увагу слід приділити екстер'єру свиней зарубіжної породи. Найпоширенішими зовнішніми вадами у них є: неправильний прикус, мопси, х-подібність передніх кінцівок, слабкість ніг, перехоплення за лопатками. Це необхідно враховувати при купівлі тварин за кордоном [21].

Тварини мають міцний тип будови тіла, пропорційно побудовані, мають широке глибоке тіло, лінія спини пряма. Голова невелика, вуха стоячі. Щетина біла. Скелет виконаний задовільно. Жива маса дорослих кнурів 320-360 кг, довжина тіла 182-190 см, самок 245-260 кг і 166-170 см відповідно.

Порода характеризується високою відтворною здатністю, значним рівнем вгодованості та м'ясної продуктивності, хорошими адаптаційними

характеристиками до різних природно-кліматичних умов, придатністю до використання на підприємствах з промисловою технологією. За один опорос від матки народжується 10-14 поросят. За умов доброї годівлі та утримання великі білі свині на відгодівлі досягають живої маси 100 кг за 6-7 місяців [22].

За важливим показником відтворювальних якостей – багатоплідністю – із 55 племзаводів 9 мають цю ознаку на рівні 12 і більше поросят за опорос, від 11 до 11,9 – 24 племзаводи, від 10 до 10,9 – 21 і менше 10 племзаводів. поросят – 1 племзавод. За масою приплоду у 2 місяці 32 господарства з 55 племзаводів відповідають класу еліта. Загалом середня продуктивність племінних тварин у племзаводах відповідає вимогам класу еліта.

Що стосується репродукторів, то в цій категорії господарств спостерігається значне відставання за відтворювальними показниками від рівня племінних господарств, а результати відповідають вимогам I класу. Серед спеціалізованих типів інтрапородний материнський тип УВБ-1 має перше місце. найвищий рівень відтворних показників (багатоплідність 11,7 поросят за опорос, кількість поросят за 2 місяці – 11,2 голів, маса приплоду за 2 місяці – 198,0 кг).

Відсталість індивідуальних племінних господарств за відтворювальними якостями, особливо плідників, зумовлена в основному недостатньою кормовою базою та порушенням техніки вирощування поросят [8].

Інтравел типу UVB-1. Затверджено як базову форму та рекомендовано для комплектування провідних груп худоби промислових комплексів, спецферм із виробництва свинини та інших категорій господарств у всіх природно-кліматичних зонах України.

Рівень продуктивності свиноматок інбредного типу УВБ-1: багатоплідність - 11,5-12 поросят за опорос, маса приплоду в 2-місячному віці досягає 190-220 кг. Ці показники на 10-15% перевищують середні

показники племінних господарств України, які розводять тварин великої білої породи.

Поголів'я свиней нового інбредного типу становить близько 10 тис. голів, у тому числі 1150 голів свиноматок і 110 кнурів-плідників.

Як структурну одиницю внутрішньопородного типу УВБ-1 у 1999 році випробувано заводський тип «Дніпровський» (ДВБ), який характеризується багатоплідністю свиноматок.

Материнський заводський тип свиней великої білої породи «Дніпровський» (ДВБ). Створено на внутрішньопородній основі із залученням до селекційного процесу генотипів свиней провідних племзаводів України, Росії та Естонії. Генеалогічну структуру представляють 10 ліній кнурів і 6 родин свиноматок. Тварини добре пристосовані майже до всіх природно-кліматичних зон нашої країни.

Характерною особливістю тварин новоствореного типу є їх багатоплідність. Як показали результати затвердження типу, в середньому за один опорос було поголів'я 11,86 поросят, що на 0,36 тварини більше, ніж передбачено «Правилами затвердження племінної продуктивності у тваринництві», і на 13% більше, ніж у середньому по плодючість великої білої породи в племінних господарствах країни. Показники відгодівельних і м'ясних якостей кнурів: середньодобовий приріст - 709 г, вік до досягнення маси 100 кг - 195 діб, довжина половини туші - 97,7 см, "око м'язів" - 34,67 см², товщина жиру на рівні 6 -7 ребер - 29 мм.

Тварин типу «Дніпровський» часто використовують для розведення в Дніпропетровській, Запорізькій і Чернігівській областях.

Внутрішньопородний тип UVB-2 Затверджено 15 березня 1994 року.

Середня жива маса дорослих кнурів 323,4 кг, довжина тіла 183,7 см, свиноматок відповідно 254,8 кг і 168,0 см.

Багатоплідність свиноматок – 11,1 поросят, молочність – 57,9 кг, маса приплоду у 2-місячному віці – 189,9 кг., середньодобовий приріст 766 г, вік досягнення 100 кг 178,1 дня, витрата корму на 1 кг приросту 3,54 к. од.

В основному вирощуються в Донецькій, Луганській, Сумській, Полтавській та Миколаївській областях.

Внутрішньопородний тип UVB-3 з покращеними м'ясними якостями. Створено під методичним керівництвом Інституту свинарства імені А.В. Квасницького (керівник М.Д. Березовський) на основі генотипів великих білих порід української, англійської та датської селекції. У 1999 році в його складі був випробуваний завод типу «Голубівський». Рівень показників м'ясних якостей створеного внутрішньопородного типу становить: вихід м'яса 59-60% при товщині сала в рівні 6-7 ребер 18-22 мм. У 2007 році було заплановано затвердження нового типу заводу в рамках інтрагонки [27].

Отримано на основі англійської великої білої породи шляхом багаторічної селекції. Завезення англійських великих білих свиней до Франції почалося в кінці 19 століття, коли вони отримали світове визнання.

Тварини цієї породи великі, дуже продуктивні, добре пристосовані до різних умов розведення. Вони виключно білого кольору, добре розвинені, з міцним кістяком. Голова велика, але не важка, широка між вухами і очима. Морда середньої довжини, каблук широкий. Вуха стоячі, раковина спрямована вперед. Тіло подовжене, плечі легкі, добре зчеплені з тулубом. Грудна клітка глибока, широка. Спина пряма, горизонтальна, широка. Спина мускулиста, сідниці опущені, хвіст високо посаджений.

Частини тіла добре розвинені. Ноги сильні, широкі. Бабки низькорослі. Копита широкі і міцні. Копитний ріг здоровий. Кабани і самки мають по 12 нормально розвинених сосків.

Мінімальна потреба в живій масі, кг: при народженні - 0,9 (звичайні показники - 1 - 1,5), в 21 день - 4 (5 - 7), в 2 міс. - 15 (18 - 22), через 3 міс. - 25 (30 - 35), 4 міс. - 45 (50 - 60), 5 міс. - 65 (70 - 85), 6 міс. - 85 (95 - 110), 7 міс. - 105 (115 - 125), 1 рік - 150 (180 - 220).

Максимальна жива маса дорослих самок 350-400 кг, кнурів 450-520 кг. Висота в холці дорослих тварин - 1,1 м. Довжина тіла дорослих кабанів - до 2 м, самок - 1,85 м.

До французького типу великої білої породи належать тварини з високою однорідністю, довгим, глибоким тулубом, витривалі, легко пристосовуються до різних умов середовища [7].

1.4. Характеристика породи ландрас.

Ландрас — спеціалізована м'ясна порода, одна з найкращих серед заводських порід у світі за вгодованістю та м'ясними характеристиками. Найбільш поширений у високорозвинених країнах (Японія – 46%, Великобританія – 33%, Франція – 30%). На батьківщині - в Данії - це єдина основна порода [25].

На першому етапі створення породи використовувалися генотипи скоростиглих англійських беркширів і середніх білих. Надалі свині англійської великої білої породи зіграли значну роль у формуванні породи.

Важливе значення для вдосконалення породи ландрас мав датський метод контрольованого запліднення. Усі контрольні відгодівельні станції в країні координуються Державною експериментальною лабораторією в Копенгагені. Датський метод, а зокрема генотип датського ландрасу, став основою для створення популяцій свиней у Німеччині (німецький ландрас), Франції (французький ландрас), Бельгії (бельгійський ландрас), США (американський ландрас), Швеції (шведський ландрас).), що має конституційну зовнішню подібність та беконну спрямованість продуктивності [8].

Понад 35 років займаємося розведенням породи ландрас. Добре акліматизується, дає високу продуктивність.

В Україну сухопутні породи почали завозити з 1957 року з Канади, Швеції та Англії.

До 1990 року поголів'я свиней породи ландрас в Україні становило понад 130 тис. голів, з них майже 20 тис. — головні свиноматки та кнури. Зараз, хоча поголів'я цих свиней скоротилося майже вдвічі, з'явилися нові спеціалізовані м'ясні породи, інтерес до них не зник [25].

Виводячи сухопутну породу, датські вчені намагалися мати свиней, які відрізнялися б високою скоростиглістю, хорошим кормом, мали довге тіло, добре розвинені підколінні сухожилля і більш світлий перед. Такий тип будови тіла забезпечив найкращу м'ясність туш і найбільший вихід цінних сортів бекону з максимальною кількістю м'яса при обмеженому і пропорційному вмісті жиру в туші.

В результаті багаторічної цілеспрямованої племінної роботи був виведений цей вид свиней. За окремими статтями її можна охарактеризувати так: голова середнього розміру з прямим або злегка увігнутих профілем. Ніс довгий і прямий. Лоб вузький. Вуха довгі, висячі. Шия середньої довжини або трохи подовжена, м'ясиста, перехід від шиї до грудей поступовий. Холка середньої ширини, без роздвоєння за лопатками. Грудна клітка помірно широка, у більшості тварин з плоскими ребрами, досить глибока. Спина помірної ширини, пряма. Сідниці повні, широкі і довгі. Лінія живота і грудей пряма. Вим'я і соски добре розвинені. Велика кількість тварин має 14-15 сосків, деякі кнури і свиноматки мають 16-18 і навіть 19 сосків. Ноги недостатньо міцні, більшість низькі, правильно поставлені; верхівки короткі, з легким нахилом вперед.

Шкірка тонка, еластична, рожево-білого кольору, іноді з дрібними сірими пігментними плямами. Щетина блискуча, коротка, щільно прилягає до шкіри. Спокійний темперамент. Костюм білий.

Надмірно однобічний відбір свиней цієї породи в бік збільшення довжини тулуба і підвищеної скоростиглості призвів до помітного ослаблення конституції сухопутних порід, через що у значній кількості імпортованих кнурів і свиноматок спостерігалася слабкість рук і ноги (особливо задні), нижня частина спини, перехоплення за лопатками, недостатній ріст, знижена репродуктивна здатність. Ці недоліки також багато в чому пов'язані з акліматизацією наземних порід в нових для них умовах середовища.

Приплід від імпортованих тварин, отриманий і вирощений в умовах наших господарств, має ці недоліки в значно меншій мірі.

Свині ландрас відрізняються великим зростанням. Жива маса кнурів, завезених зі Швеції, Канади та Англії, становить 290-330 кг, довжина - 176-190 см, обхват грудей - 165-180 см, свиноматок - 190-320 кг, 150-174 см, 142-162 см, відповідно .

Потомство завезених сухопутних порід також характеризується достатнім рівнем розвитку. Жива маса дорослих кнурів у середньому по всіх фермах з чистопородним розведенням за даними обміру становила 277 кг, довжина тулуба – 175 см, обхват грудей – 157 см. Середня жива маса свиноматок у 36 міс. і похилого віку – 211 кг, довжина тіла – 60 см, обхват грудей – 140 см. Сухопутні породи, виведені в нових умовах, зберігають характерну для них різницю між довжиною тіла і обхватом грудей: кнури - 18 см, свиноматки - 20 см.

На думку О.К. Педерсена (1965), середня плодючість свиноматок породи ландрас у 1958 році становила 11,5 поросят, а середня кількість поросят у 8-тижневому віці – 9,5 голів.

Багаторічна практика розведення свиней породи ландрас в Англії показала, що матки цієї породи мають високу продуктивність. За материнськими якостями і здатністю вирощувати поросят сухопутні породи не поступаються іншим англійським породам свиней. За період відлучення втрати поросят у сухопутних порід становлять у середньому 1,8 поросяти (17,9%), у свиноматок великої білої породи – 2,2 (18,4%).

Однією з особливостей свиней породи ландрас є велика маса поросят при народженні (висока плодючість). За даними Есперсена і Клаузена, середня вага чистопородного новонародженого поросяти в Данії становить 1,4 кг. У стаді дослідного господарства «Українка» середня маса поросят при народженні становила 1,32 кг у молодняку та 1,37 кг у дорослих (з двома і більше послідами), тобто. на 5,6 і 7,9 % більше, ніж у свиней великої білої породи.

Плодючість є важливою тваринницько-біологічною ознакою, оскільки від неї значною мірою залежить ріст і розвиток поросят у наступні вікові

періоди. Поросята великої маси мають значно більшу енергію росту в порівнянні з маленькими. Підвищення високої плодючості місцевих сортів значною мірою визначає високі прирости живої маси при вирощуванні та відгодівлі [6].

Провідними племінними господарствами породи ландрас є дослідне господарство «Україна» Інституту тваринництва АН УРСР, «Молочне» - Інститут тваринництва степових районів «Асканія-Нова», державні племінні господарства «Інститут тваринництва АН УРСР». Білорічицький» у Чернігові, «Будьонівський» у Донецьку, «Золотоніський» у Черкасах, племзавод «Нива» у Тернополі та промислово-тваринницький комплекс комбінату «Запоріжсталь» у Запорізькій області.

Багаторічна цілеспрямована робота з породою в провідних племінних господарствах завершилася створенням у 1991 році нового українського типу рослин у сухопутній породі УЛН-1. Керівник та автор селекційної вистави доктор сільськогосподарських наук, професор В.О. Медведєв

Заводський тип свиней породи ландрас української селекції створено в результаті поєднання генотипів породи ландрас канадської, шведської, англійської селекції з подальшим виведенням тварин бажаного типу «в собі». Для цього застосовували метод роздільного відбору на основі обмеженої кількості селекційних ознак та підвищеного тиску при відборі на енергію росту та м'ясистість. Стандарт заводського типу: середньодобовий приріст на контрольному кормі - 800 г, витрата корму на 1 кг приросту - 3,5 к.од., товщина сала - 25 мм. Показники розвитку та продуктивності на рівні першого класу та еліти.

Тварини нового типу добре розвинені, мають велику масу, довге «торпедоподібне» тіло і повне окістя. Свиноматки характеризуються високою продуктивністю.

Основними перевагами свиней породи ландрас відзначаються вгодованість і м'ясні характеристики. Дитинчата породи досягли живої маси

100 кг на 15 днів раніше від мінімальних вимог для класу еліта та на 13,9 днів раніше від середніх показників по породі.

Цільовий стандарт молодняку нового типу перевищувала середньодобові прирости 9,7 г для провідних племзаводів і породи – на 32,7 і 927 г відповідно.

Найефективнішим методом використання старомісних тварин є впровадження їх у племінну систему шляхом промислового схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами породи ландрас в умовах повноцінної годівлі та утримання підвищує плодючість самок на 0,5-2,6 порослят (5,4-28,3 %) дитинчат маси у двомісячному віці - на 1,0-1,5 кг (5,3-9,0%).

Місцева худоба збільшує енергію росту на 3-11% і витрачає 0,17-0,39 к.о. менше на 1 кг приросту. корм Досягає забійних умов на 7-20 днів раніше. У тушах більше м'яса (на 2,6-5,2%).

Ще більшого ефекту вдалося досягти при кросі з трьох перегонів. Енергія росту підвищується на 11,4-17,9%, витрати кормів зменшуються на 14,7-19,4%. Вік досягнення 100 кг скорочується на 16-20 днів. Вихід м'яса в туші підвищується на 6,4-8,1% порівняно з великою білою породою.

Отже, свині породи ландрас мають високий генетичний потенціал, якість м'ясної продукції, що дозволяє широко використовувати їх у виробництві при чистопородному розведенні та рекомендувати як материнську форму для систем схрещування та гібридизації [25].

Тварини породи ландрас були вперше завезені з Данії в 1930 році для використання в промисловому схрещуванні.

Це добре розвинені тварини з тонким і довгим тілом, білого забарвлення, без плям на шкірі і кисті. Голова легка, середнього розміру, злегка зігнута. Вуха напівдовгі, тонкі, висячі, кінчики спрямовані до п'яти, шия довга, тонка, лопатки не виступають. Плечі добре притиснуті до тіла. Спина прямокутна, довга, широка. Плечі м'язисті, круп довгий і широкий. Шинка товста, кулястої форми, добре дренована. Хвіст великий, товстий,

глибоко прикріплений до хребта. Кінцівки короткі, тонкі, але міцні, добре поставлені. У самок і кнурів в кожному ряду по 6 сосків.

Норми розвитку потреби живої маси, кг: при народженні - 1,3; 21 день – 5; за 2 місяці - 18; 3 місяці - 30; 4 місяці - 50; 5 місяців - 70; 6 місяців - 100; 7 місяців - 110; 1 рік - 180 кг. Жива маса дорослих маток досягає 350 кг, кнурів - 500 кг. Висота в холці - 90 - 94 см, довжина тіла - 1,65 - 1,80 м.

Тварини сухопутної породи спочатку важко адаптувалися до умов Франції, але сьогодні їх розводять у всіх регіонах країни. Свині характеризуються високою оплатою корму та високою плодючістю [7].

РОЗДІЛ 2

УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Коротка характеристика господарства

Дослід був проведений в умовах ФГ «ОРЕЛ+К» Бориспільського району Київської області в 2023-2024 рр.

Структуру господарства формують шість ферм, які зосереджуються відносно центральної садиби – с. Сотниківка.

Загальна земельна площа господарства становить 3648 га, з них на сільськогосподарські угіддя припадає 3403 га (у тому числі ріллі – 3009 га), що відповідно становить 93,4% від загальної площі сільськогосподарських угідь та ріллі. Земельні ресурси та їх структура наведена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Земельні угіддя та їх структура станом на 1 січня 2024 року

Види угідь	Площа, га	%
Загальна земельна площа	3648	100
Всього с.-г. угідь, з них	3403	93,4
рілля	3009	80,4
сінокоси	295	7,8
пасовища	196	5,4
Інші види угідь	11	0,4

Рілля засівається культурами, які використовуються для годівлі тварин. Господарство вирощує такі сільськогосподарські культури: пшеницю, кукурудзу, ячмінь, овес, ріпак, цукровий буряк, а також багаторічні трави на сіно та кукурудзу на силос. Урожайність цих культур залежить від погодних умов.

Тваринництво на фермі «ОРЕЛ+К» представлено 2822 голами чорно-рябої худоби, в тому числі 620 корів. Також є свиноферма, на якій розводять

свиней порід велика біла, ландрас та дюрк в кількості 520 голів, з них основних свиноматок 45 голів, а також невелика кількість коней.

Колектив спеціалістів та працівників фермерського господарства «ОРЕЛ+К» досяг значних показників у виробництві продукції рослинництва та тваринництва, що неодноразово відзначалося на обласному та державному рівні.

ФГ «ОРЕЛ+К» використовує технологію вирощування та ремонтного молодняку з 21-денним ритмом виробництва. Правила відгодівлі вибракуваної худоби в господарстві відсутні.

Автоматична система управління виробництвом і подачею корму дозволяє максимально точно підтримувати добову годівлю, що забезпечує досягнення запланованої живої маси в точно визначені терміни.

Свиноферма складається з трьох виробничих і двох допоміжних приміщень. У першому приміщенні розташоване відділення для холостяків, опоросних свиноматок, кнурів-плідників та лабораторія штучного осіменіння. Друге приміщення з'єднане з першим через галерею і розраховане на розміщення 48 лактуючих свиноматок з приплодом. У третьому приміщенні знаходиться відділення для відлучених поросят і племінних свиноматок. Усі приміщення центральної частини об'єднані галереєю. У підсобному приміщенні є санітарний барабан і кормозмішувальна установка меншого розміру для виготовлення якісних кормосумішей.

Утримання кнурів-плідників, умовно опоросних і лактуючих свиноматок індивідуальне і відлучене, дорощування і ремонтний молодняк, опоросних свиноматок утримують групами. Станки для утримання кнурів-плідників і опоросних свиноматок мають вигульні майданчики.

На свинофермі використовується сучасне обладнання чеської фірми «Agriko» для створення мікроклімату, опалення, гноєвидалення, роздачі кормів, автоматичного напування та утримання тварин. Особливо в свинарниках використовується природна і примусова вентиляція з

автоматизованим режимом регулювання основних параметрів мікроклімату. Тварин годують сухою кормовою сумішшю власного виробництва і роздають корми з кормосховища в приймальні бункери прямими спіральними конвеєрами та в приміщеннях тросово-шківними.

Кнурів-плідників утримують в 7 індивідуальних стійлах (3000x2600x1300мм), які містять двері, полімербетонну годівницю, автомат з ніпелем, трубчасту огорожу, частково щілинну підлогу і мають вигульну площу 4000x2600мм.

Одиночних та умовно плідних маток утримують в індивідуальних станках (2470x680 мм), які мають трубчасту огорожу, полімербетонну годівницю, вакуумну автоматичну годівницю та сітчасту підлогу в задній частині.

Мабуть, опоросних свиноматок утримують у 10 групових станках (3500x9170 мм) по 14 голів. Машина має груповий металевий живильник, вакуумний насос довжиною 6000 мм, часткову щілинну підлогу, трубчасту огорожу та прогулянковий майданчик (4120x9170 мм).

Маточники утримуються в п'яти ізольованих секторах по 10 станків у кожному.

Машина (2400x2000 мм) типу «Агріван» має діагонально розміщений кріпильний ящик, в якому підлога виконана з чавунної сітки, а навколо неї - з пластику, з люком для видалення гною. Машина також оснащена пластиковою годівницею та сосковою машиною для свиноматок і пластиковою годівницею, машиною для чашок та електричним килимком для поросят. Огорожа машина виготовлена з пластикових панелей.

Відлучених поросят (6-40 кг) вирощують у групових станках (3000x5250 мм) на повністю щілинній пластиковій підлозі. Машина має двері, передню суцільну пластикову огорожу і бічні решітки в одному, з яких змонтована групова бункерна установка саморозпалювання. Самогодівниця оснащена двома автоматичними годівницями для зволоження корму, які подаються шнурком та шківом типу «Агрімат».

Ремонтний молодняк (40-110 кг) утримують у групових станках (3000x9965 мм) на суцільно щілинних підлогах. Машина має комбіноване огороження - з боків з оцинкованих труб і спереду - з поліетиленового листа, в який вставляються двері. Машина оснащена самобудівником «Tube-O-Mat» і автоматичною напувалкою [15].

Орієнтовна структура раціону тварин різних статево вікових груп наведена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Структура раціонів годівлі тварин різних статево вікових груп, %

Корми	Поросні свиноматки, кнурі	Свиноматки до і після опоросу	Перевірювані свиноматки та кнурці	Поросята групи 0-2 міс.	Поросята групи 2-4 міс.
Ячмінь	18	20	20	30	30
Пшениця	23	20	20	20	25
Кукурудза	23	20	30	25	25
Гроуер 20%(БВД)					20
Висівки	19	29	29		
Стартер 25% (БВД)				25	
Премлектар 15% (БВД)	19				
Премсупор 10%		11			

Групі ремонтних свиноматок і кнурів в корм додають адсорбент «Клінофод» в кількості 3 кг на 1000 кг корму, а групі поросят 0-2 місяців, супоросних свиноматок і кнурів і свиноматок на опоросі. , «Мікотокс» додають у кількості 2-3 кг на 1000 кг кормосуміші.

Раціони збалансовані за всіма основними показниками і повністю задовольняють потреби тварин у поживних речовинах. Склад кормових сумішей на місяць для різних статево-вікових груп наведено в додатку А.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень.

Всі тварини чистопородні за генетичною програмою. З урахуванням продуктивності батьків вони характеризуються такими показниками:

- багатоплідність – 14 поросят;
- висока плодючість – 1250 г для сухопутної породи та 1280 г для великої білої породи;
- кількість функціональних сосків – 14;
- стресостійкий;
- характеризується високими материнськими якостями.

За цими показниками було зроблено вибір французької компанії Nucleus, у якої було придбано акції [26].

Свиней закупували живою масою 60-90 кг при діапазоні живої маси 5 кг. Їх посадили на карантин на місяць. Після цього при досягненні живої маси 115-120 кг за циклограмою їх ставили на осіменіння.

Кнури-плідники, сперму яких використовували для штучного осіменіння, за розвитком та екстер'єром відповідали вимогам класу еліта. Навантаження на кнурів-плідників при штучному осіменінні становить 300-350 маток. Для забору сперми організовано пункт штучного осіменіння свиней.

Кнурів-плідників утримують індивідуально в станках з вигульними майданчиками. Пункт штучного осіменіння розташований у виробничому приміщенні для утримання кнурів, холостяків та умовно опоросних свиноматок.

Під час штучного осіменіння самок осіменюють спермою кнура, якість якої перевищує наступні показники: за концентрацією - 110 млн сперматозоїдів в 1 мл сперми, за активністю - 0,7 од., за життєвою силою -

більше 40. Сперму, придатну для запліднення, розводять спеціальним середовищем.

Стан лібідо свиноматок виявляють за допомогою кнура-проби. Їх осіменюють в призначених для цього індивідуальних станках, після чого переводять в інші станки. На 21 добу за допомогою портативного УЗД визначають стан фертильності.

Після встановлення багатоплідності свиноматок переводять у приміщення для групового утримання тварин другої половини багатоплідності.

За тиждень до передбачуваного опоросу, на 85-й день опоросу, свиноматок переводять до опоросу, де вони утримуються разом з поросятами протягом усього періоду лактації до відлучення. За застосованою на фермі методикою поросят відлучили на 28 добу.

Після відлучення поросят свиноматку переводять у свиноматочний цех і залишають поросят у тих же станках на 15 днів. Потім їх передають у цех з вирощування поросят. Коли поросята досягають 4-місячного віку, їх забивають і переводять в інше приміщення.

У 6 місяців відбирають ремонтний молодняк, а інших тварин відправляють на відгодівлю на сусіднє підприємство.

Для планових досліджень у господарстві відібрано 10 свиноматок великої білої породи та 10 свиноматок породи ландрас.

Критеріями відбору тварин були такі показники: вік тварин, жива маса, кількість опоросів.

Тварини були майже однолітками, народжені восени 2007 р. Жива маса свиноматок на момент осіменіння становила 260-280 кг. Кожна свиноматка вже мала по два поросята.

Відібраних для дослідів свиноматок розділили на 2 групи (по 10 голів у кожній). Для осіменіння свиноматок першої групи використовували сперму великого білого кабана, а свиноматок другої групи – сільської свині.

Схема проведення експерименту наведено в таблиці 2.3.

Кнури-плідники, сперму яких використовували для штучного осіменіння, та відібрані свиноматки, за розвитком і екстер'єром відповідали вимогам класу еліта.

Таблиця 2.3

Схема дослід з вивчення відтворювальних якостей свиней

Група	Генотип		Кількість тварин, голів	
	свиноматок	кнурів	свиноматок	кнурів
I	ВБ	ВБ	10	1
II	Л	Л	10	1

Усіх тварин утримували в однакових умовах годівлі та утримання. Годували їх за нормами, враховуючи фізіологічний стан.

Запліднення свиноматок проводили згідно інструкції зі штучного осіменіння свиней. Злучених тварин утримували індивідуально протягом 21 дня в приміщенні для умовно-поросних свиноматок, потім перевели в приміщення для групового утримання тварин опоросних свиноматок і за 7 днів до передбачуваного опоросу – в опоросне приміщення, де протягом усього часу утримували разом з поросятами. період лактації до відлучення. За застосованою на фермі методикою поросят відлучили на 28 добу.

Відтворювальні характеристики свиноматок оцінювали за такими показниками:

- ✓ багатоплідність, головки;
- ✓ висока плодючість, кг;
- ✓ житлова орієнтація
- ✓ кількість поросят при відлученні, гол
- ✓ маса посліду при відлученні, кг;
- ✓ середня маса поросят при відлученні, кг.
- ✓ середньодобовий приріст поросят за період відлучення, г;
- ✓ збереження поросят при відлученні, %.

Багатоплідність – кількість живих поросят при народженні.

Великоплідність — середня вага свині при народженні. Після народження поросят зважували кантором.

Вирівняність гнізд визначали за формулою М.Д. Березовського – Д.В. Ломако:

$$BG = 3,1 \times \frac{\bar{X}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (2.1)$$

де: ВГ – вирівняність гнізд;

3,1 – постійний коефіцієнт;

\bar{X} – середня жива маса поросяти в гнізді на час народження, кг;

X_{\max} – максимальна жива маса поросяти в гнізді, кг;

X_{\min} – мінімальна жива маса поросяти в гнізді, кг.

Масу гнізда при відлученні за прийнятою технологією у господарстві визначали на 28-й день зважуванням на електронних вагах.

Середню масу одного поросяти при відлученні визначали відношенням маси гнізда поросят при відлученні до кількості поросят при відлученні.

Середньодобовий приріст визначається як відношення абсолютного приросту до часу вирощування.

Збереженість поросят при відлученні визначали відношенням кількості поросят при відлученні до кількості поросят при народженні, вираженим у відсотках.

Для комплексної оцінки свиноматок, що вивчалися, був розрахований оціночний індекс за Березовським М.Д., Ломако Д.В.:

$$\rho = n_0 + BG + 2n_{28} + 10m_0 + m_{28} + Z/5 + W/10, \quad (2.2)$$

де ρ – оціночний індекс відтворювальних якостей;

n_0 – кількість поросят при народженні, гол.;

ВГ – вирівняність гнізда;

n_{28} – кількість поросят при відлученні, гол.;

m_0 – жива маса поросят при народженні, кг;

m_{28} – жива маса поросят при відлученні, кг;

Z – збереженість поросят, %;

W – маса гнізда при відлученні, кг.

За допомогою цього показника ми зможемо одержати комплексну оцінку за всіма ознаками відтворювальної здатності. Кожен з компонентів цього індексу має біль-менш однакову питому вагу [14].

Окрім комплексної оцінки за оціночним індексом за Березовським М.Д., Ломако Д.В., використовували оціночний індекс Лаша-Мольна у модифікації М.Д. Березовського [18]:

$$I = A + 2B + 35G, \quad (2.3)$$

де I – індекс відтворювальних якостей;

A – кількість поросят при народженні, голів;

G – середньодобовий приріст у підсисний період.

Біометричну обробку даних проводимо за наступними формулами.

Середню арифметичну величину (M) ознаки обчислювали діленням суми всіх варіантів ($\sum v$) на кількість тварин у вибірці (n) за формулою:

$$M = \frac{\sum v}{n} \quad (2.4)$$

Середнє квадратичне відхилення (δ) характеризує різноманітність варіантів у вибірці за досліджуваною ознакою, тобто ступінь мінливості (варіювання) даної ознаки. Воно показує, наскільки в середньому кожний варіант відрізняється від середньої арифметичної величини. Чим більша величина δ , тим вище мінливість ознаки. Обчислювали її за формулою:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum c}{n-1}}, \quad (2.5)$$

$$\text{де } \sum c = \sum v^2 - \frac{\sum v^2}{n} \quad (2.6)$$

Коефіцієнт мінливості (C_v) показує, яку частку (у відсотках) становить δ від середньої арифметичної величини. Обчислювали його за формулою:

$$C_v = \frac{\delta}{M} \times 100 \quad (2.7)$$

Похибку середньої арифметичної величини обчислювали за формулою:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n}} \quad (2.8)$$

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Обґрунтування добору піддослідних тварин за показниками власної продуктивності.

Великий вплив на репродуктивні якості свиноматок має їхня власна продуктивність. Для отримання достовірних даних дослідні групи були сформовані за методом груп-аналогів.

На першому етапі проведення дослідів був проведений аналіз розвитку тварин. Показники власної продуктивності свиноматок, відібраних для проведення дослідів наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Характеристика розвитку піддослідних свиноматок

Показник	Велика біла	Ландрас
Вік, міс	17	17
Жива маса, кг	265±1,56	265,1±1,34
Довжина тулуба, см	175,4±1,15	181,9±1,79

Показники власної продуктивності кнурів, якими осіменяли свиноматок також мають вплив на їх відтворні показники, тому кнури були підібрані з максимально близькими показниками власної продуктивності, які наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Показники продуктивності кнурів

Показник	Велика біла	Ландрас
Жива маса, кг	400	310
Довжина тулуба, см	180	189
Концентрація сперми, млн./мл	198	201
Рухливість сперміїв, бали	9,6	9,6
Густина, бали	9,3	9,2

3.2. Визначення показників відтворної здатності свиноматок одразу після опоросу.

На другому етапі досліджу визначали показники відтворювальної діяльності свиноматок одразу після опоросу, а саме багатоплідність, високу плодючість та вирівнювання гнізда.

В середньому по групах були отримані наступні показники, які наведені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Показники відтворної здатності свиноматок після опоросу.

Група	Багатоплідність, голів		Великоплідність, кг		Вирівняність гнізда	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
I	13,4±0,63	14,51	1,05±0,04	14,3	9,00±0,6	24,43
II	12,3±0,64	16,76	1,26±0,04	7,46	10,4±0,56	16,63

Велике економічне значення має багатоплідність свиноматок. Дослідження показали, що підвищення народжуваності понад вісім у посліді призводить до зниження вартості поросяти після відлучення на 8-12%. [1]

Як видно з таблиці 3.3, усі свиноматки характеризуються високими показниками відтворювальних характеристик. Це пояснюється високим рівнем годівлі та правильними умовами утримання та догляду. Плодючість свиноматок великої білої породи становить 13,4 голів, що на 1,3 голови (9,6 %) більше від показників свиноматок сухопутної породи.

Висока плодючість новонароджених поросят важлива як вихідна величина маси тіла, з якої триває ріст тварин у постембріональний період онтогенезу [4].

Великі поросята при народженні більш життєздатні, енергійні, активніше взаємодіють із зовнішнім середовищем, характеризуються підвищеним обміном речовин, краще ростуть, розвиваються і зберігаються

до відлучення, ніж маленькі. При годуванні такі поросята активніше масажують кожну частину свого вимені, що сприяє збільшенню надоїв матері, і сильна свинка споживає більше молока, ніж слабша: вона раніше з'їдає корм. Поросята з живою масою при народженні менше 1 кг вимагають особливої уваги і більших витрат на їх вирощування, а зовсім маленькі зазвичай гинуть у перші дні життя.

Постійний цілеспрямований відбір свиноматок за цією ознакою та адаптація поросят, біологічно повноцінна годівля тварин при підготовці до осіменіння та в період опоросу, оптимальний догляд та утримання позитивно впливають на підвищення високої плодючості [9].

Достовірна різниця на 0,21 кг (16,5%) визначена за показниками високої продуктивності. У свиноматок сухопутної породи високоплідність становить 1,27 кг, а у свиноматок великої білої породи – 1,06 кг, при $P \geq 0,99$.

Орієнтація гнізд. Важливою характеристикою при оцінці свиноматок є орієнтація поросят у потомстві. Найціннішими для племені є свиноматки з меншим запасом живої маси поросят при народженні.

Тварини, які вирощуються в рівних гніздах, мають вищі показники середньодобового приросту, виживання поросят на момент відлучення. Ця функція має високу диференціальну здатність впливати на показники енергії росту молодняку свиней.

На жаль, орієнтація гнізд, як ознака репродуктивної здатності свиноматок, вивчена дуже мало і практично не використовується в селекції, особливо материнських форм [14, 20].

За орієнтацією гнізда свиноматки породи ландрас переважають над свиноматками великої білої 1,49 (14,2%).

3.3. Визначення показників відтворної здатності свиноматок при відлученні.

На наступному етапі досліджу визначали показники відтворної здатності свиноматок за відлучення поросят.

Спочатку визначили кількість поросят відлучених та відсоток збереженості поросят. Одержані результати наведені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Показники відтворної здатності свиноматок при відлученні поросят (по кількості поросят)

Група	Кількість поросят при відлученні, голів		Збереженість поросят, %	
	M±m	Cv	M±m	Cv
I	11,8±0,51	13,5	88,42±1,86	6,64
II	11,2±0,56	16,5	91,36±2,31	8,38

Одержані результати свідчать, що кількість поросят при відлученні майже не відрізняється. Різниця між ними становить 0,8 голови (6,75 %). Це обумовлено тим, що свиноматки породи ландрас мають більший відсоток збереженості 91,36 %, ніж свиноматки породи велика біла – 88,42 %.

Після проведення зважування були отримані показники, які характеризують ріст поросят під час підсисного періоду. Отримані результати наведені в таблиці 3.5.

Переважаючий вплив на формування маси гнізда при відлученні має маса гнізда при народженні та кількість поросят при відлученні. Меншою мірою маса гнізда при відлученні залежить від високої плодючості та індивідуальної маси відлучених поросят. Водночас це комплексний показник, який поєднує кількість поросят і відлучну масу кожного поросяти, маса гнізда при відлученні значною мірою визначає масу приплоду в 4-місячному віці [4].

Таблиця 3.5.

Показники відтворної здатності свиноматок при відлученні поросят (за показниками росту поросят)

Група	Маса гнізда при відлученні (28 днів), кг		Середня маса одного поросяти при відлученні, кг		Середньодобові прирости за підсисний період, г	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
I	84,23±2,64	10,28	7,17±0,10	4,86	207,4±2,27	3,34
II	84,22±3,24	12,27	7,37±0,10	4,72	218,9±2,84	4,04

Маса поросяти при відлученні у свиноматок креольської породи більша, ніж у великих білих на 0,46 кг (6%) при $P \geq 0,99$. Це пояснюється вищим середньодобовим приростом 11,6 г (5%). Вага гнізда при відлученні практично однаковий. Свиноматки великої білої породи переважають над свиноматками креольської породи на 0,12 кг (0,15%). Це пояснюється тим, що у свиноматок великої білої породи більше поросят у гнізді, а у свиноматок креольської породи середньодобові прирости вище.

3.4. Обчислення оціночних індексів.

Проаналізувавши отримані дані, розрахували оціночні індекси за М.Д. Березовським, Д.В. Ломако та Лаша-Мольна у модифікації М.Д. Березовського. Отримані результати заносимо в таблицю 3.6.

Відтворювальна здатність свиноматок чітко характеризується оціночними показниками – комплексними та заснованими на обмеженій кількості сигналів.

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що за першим показником оцінки, для розрахунку якого використовується обмежена кількість ознак відтворювальних якостей, а саме: кількість поросят при народженні, кількість поросят при відлученні та середнє добовий приріст у післягодувальний період, великі білі свиноматки переважають у 2,49 (5,5%).

Таблиця 3.6

Оціночні індекси відтворних якостей свиноматок

Група	Оціночний індекс Лаша-Мольна (I)		Оціночний індекс за Березовським М.Д., Ломако Д.В. (ρ)	
	M±m	Cv	M±m	Cv
I	43,9±1,42	10,63	88,84±1,04	3,63
II	41,41±1,53	12,14	91,02±1,78	6,34

За другим оціночним показником, для розрахунку якого використовували більшу кількість ознак, а саме: кількість поросят при народженні, розташування гнізда, кількість поросят при відлученні, жива маса поросят при народженні, жива маса поросят при відлученні, виживання поросят, переважають свиноматки породи ландрас в 2,08 (2,3%).

У цьому випадку істотної різниці не встановлено.

З отриманих даних можна зробити висновок, що відтворні якості свиноматок великої білої та ландрас французької селекції досить високі.

Вони суттєво відрізняються лише за деякими показниками, що зумовлено продуктивністю та селекційним напрямом.

РОЗДІЛ 4

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Розраховуючи економічну ефективність використання свиноматок порід велика біла і ландрас французької селекції при чистопородному розведенні в умовах ФГ “ОРЕЛ+К” Бориспільського району Київської області слід зазначити, що розрахунок проводився в перерахунку на 100 свиноматок з тривалістю репродуктивного періоду 150 діб.

Таблиця 4.1

Економічна ефективність використання свиноматок

Показник	Свиноматки породи велика біла	Свиноматки породи ландрас
Багатоплідність, гол	13,4	12,1
Великоплідність, кг	1,05	1,25
Збереженість поросят до відлучення, %	88,42	92,46
Число поросят у гнізді при відлученні, гол	11,8	11,2
Жива маса гнізда при відлученні, кг	83,83	83,2
Вирощено поросят до відлучення всього за рік, гол	2855	2663
Жива маса відлучених поросят, ц	203,5	202,2
Середня реалізаційна ціна 1 ц, грн.	6500	6500
Виручка від реалізації, грн.	1 322 750	1 314 300

Таким чином, ми бачимо, що при використанні свиноматок як великої білої породи, так і породи ландрас ми отримуємо майже однакову кількість продукції. Різниця становить лише 1,5 ц (0,7 %). Прибуток від реалізованої продукції, отриманий від використання свиноматок великої білої породи більший на 8450 грн.

ВИСНОВКИ

1. Значення відтворної здатності як показника відбору у свиней більше, ніж у інших видів тварин. Це пов'язано з більшою різницею між максимальною і мінімальною кількістю приплоду, отриманого від матки за одиницю часу.

2. Показники відтворної здатності свиноматок великої білої та ландрас французької селекції досить високі, що зумовлено високим рівнем годівлі та належними умовами утримання.

3. На підставі проведених досліджень можна констатувати, що свиноматки великої білої породи французької селекції переважають над свиноматками креольської породи французької селекції за такими показниками, як багатоплідність у 1,3 голови (9,6%) та кількість поголів'я. поросят при відлученні в 0,8 голів (6,7%).

4. Свиноматки породи Ландрас французької селекції переважають свиноматок великої білої породи французької селекції за такими показниками, як висока плодючість, вирівнювання гнізда та виживання поросят на 0,21 кг (16,5%), 1,49 (14,2%) та 3,05% відповідно. Переважають вони і за такими показниками, як середня маса поросяти при відлученні та середньодобові прирости 0,47 кг (6%) та 11,5 г (5%) відповідно.

5. Різниця між такими показниками, як маса гнізда при відлученні між групами незначна – 0,13 кг (0,15%). Це пояснюється тим, що у свиноматок великої білої породи більше поросят у гнізді, а у свиноматок породи ландрас середньодобові прирости вище.

6. За індексом комплексної оцінки (ρ) переважають свиноматки французької племінної великої білої породи на 2,49 (5,5%).

ЛІТЕРАТУРА

1. Акнєвський Ю.П., Рибалко В.П. Відтворні якості свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування // Ефективне тваринництво – 2006 - №5 – с. 16 – 19.
2. Басовский Н.З., Буркат В.П., Власов В.И. Крупномасштабная селекция в животноводстве. – К.: Асоц. “Украина”, 1994. – С. 176–226.
3. Барановский Д.И. Динамика продуктивных и экстерьерно-конституциональных признаков свиней при скрещивании и гибридизации // Шляхи підвищення виробництва та поліпшення якості свинини: міжнар. вироб.-практ. конф. 1995 р.: тези доп. – Х, 1995. – С. 60–61.
4. Басовський М.З., Буркат В.П., Вінничук Д.Т. та ін.. Розведення сільськогосподарських тварин. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
5. Березовський М.Д. Свині великої білої породи та напрямки її селекції в Україні. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2004 №3 – с.35-36.
6. Бугаевский В.М. Перспективные генотипы свиней в условиях Николаевской области Украины // Свиноводство. – 2006. – № 1. – С. 4–5.
7. Герасимов В.И., Барановский Д.И., Хохлов А.М. Дикие и домашние свинки: Монография. – Харків: Еспада, 2009. – 240 с.
8. Герасимов В.І., Барановський Д.І., Пронь О.В.. Використання вітчизняних та зарубіжних порід в товарному свинарстві України // Харківська державна зооветеринарна академія
9. Герасимов В.І., Березовський М.Д., Нагаєвич В.М..Світовий генофонд свиней: Монографія. – Харків: Еспада, 2006. – 520с.
10. Герасимов В.І., Нагаєвич М.В., Барановський Д.І. та ін. Свинарство України. – Харків: Еспада, 2008, 480 с.
11. Герасимов В.І., Цицюрський Л.М., Барановський Д.І. та ін.. Свинарство і технологія виробництва свинини. – Харків: Еспада, 2003. – 448с.
12. Закон України “Про загальнообов'язкове державне соціальне

страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності “ – 1999. – 23 вересня. – № 1105.

13. Закон України “Про охорону праці “ /Відомості Верховної Ради України. – 2002. – 21 листопада. – № 229-IV

14. Зельдин В. Воспроизводительная способность свиней и доходность отрасли // Тваринництво України – 2009 - № 5. – с. 5-7.

15. Использование хряков пород дюрок и ландрас для промышленного скрещивания: матер. наук.-виробн. конф. [“Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин”], (Київ, 1996 р) /Асоціація. “Україна”. – К. Асоц. “Україна”, 1996. – С. 215–216.

16. Іванов В.О. Біологія свиней / В.О. Іванов, В.М. Волощук. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2009. – 304 с.

17. Кононенко В.К. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві – К., 2000, 96 с.

18. Ломако Д.В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні: Автореферат. дис..канд. с.-г. наук. – Полтава, 2000. – 16 с.

19. Максимов П.Д. Приемы повышения воспроизводительных качеств свиноматок. – Херсон, ЦНТИ, 1994. – 2 с.

20. Маломуж З.О., Мазур В.Є. Продуктивність різних генотипів свиней при розведенні в чистоті, схрещуванні та гібридизації //Свинарство. – 1997. – Вип. 53. – С. 30–33.

21. Медведєв В.О., Коваленко Б.П.. Відтворні якості свиноматок нового заводського типу великої білої породи // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – 2001 – № 2-3. – с. 56.

22. Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П., Угнівенко А.М. Селекція сільськогосподарських тварин. – К.: «Інтас», 2008. – 445с.

23. Нагаєвич В.М., Герасимов В.І., Березовський М.Д. та ін.. Розведення свиней. – Харків: Еспада, 2005. – 296 с.

24. Нове в технології виробництва і переробки продукції тваринництва: монографія / В.О. Іванов, В.М. Волощук; ІС І АПВ НААН. – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс»., 2019. – 434 с.

25. Остроушко О.М. Ефективність використання свиней англійської селекції //Шляхи підвищення виробництва та поліпшення якості свинини: міжнар. наук.-практ. конф., 1995 р.: тези доп. – Харків, 1995. – С. 51–52.

26. Офлієнко Н.О. Репродуктивні якості свиноматок великої білої породи при різних поєднаннях // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2002. – №5-6. – с.114.

27. Пелих В.Г., Чернишов І.В.. Вплив вирівняності гнізд на ріст і розвиток поросят у підсисний період // Вісник Полтавської державної аграрної академії – 2008 – № 4 – с. 95-97.

28. Пищолка В.А., Литовченко А.М., Березовський М.Д. та ін.. Програма селекції великої білої породи свиней в Україні на 2003 – 2012 роки. – К., 2004. – 104с.

29. Підвищення продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та інноваційних технологічних рішень : монографія / В. Я. Лихач, Р. В. Фаустов, П. О. Шебанін, А. В. Лихач, Л. Г. Леньков. Миколаїв : Іліон, 2022. 275 с., 75 табл., 32 рис.

30. Породи свиней та їх використання // Порада. Полтавська обласна сільськогосподарська дорадча служба – Полтава – 2008.

31. Практична реалізація існуючих та удосконалених технологій виробництва продукції свинарства : монографія / М. Г. Повод, В. Я. Лихач, А. В. Лихач, Д. М. Оборонько. Миколаїв : Іліон, 2022. 375 с., 88 табл., 84 рис.

32. Рибалко В.П., Самохвал І.О. Ефективність різних варіантів схрещування порід у промисловому свинарстві //Свинарство. – К., 1991. – Вип. 47. – С. 3–8.

33. Рибалко В.П., Висланько О.О. Порівняльне вивчення репродуктивних, відгодівельних та м'ясних якостей свиней різного напрямку продуктивності // Вісник аграрної науки – 2002 - № 8 – с. 28 – 31.

34. Свинарство: монографія / [В.М. Волощук, В.П. Рибалко, М.Д. Березовський та ін.]; за наук. ред. В.М. Волощука. – К.: Аграрна наука, 2014. – 592 с.
35. Теоретичні та практичні основи спрямованого вирощування молодняку свиней: монографія / [Ю.В. Засуха, В.М. Волощук, С.М. Грищенко та ін.] – К.: ЦК «Компрінт». – 2016. – 250 с.
36. Технологічні інновації у свинарстві: монографія / В. Я. Лихач, А. В. Лихач. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 291 с., 101 табл., 65 рис. (ISBN 978-617-7890-62-0).
37. Федоров М.І., Лапенко Т.Г., Дрожжана О.У. Охорона праці в галузі АПК. – Полтава, 2005. – 297 с.
38. Хватов А., Розсоха Л. Свині породи ландрас в Україні // Тваринництво України – №7 – с. 8-10.
39. Шаленко В. «Євро» українського свинарства // Аграрний тиждень. Україна – 2009 – № 20 – с.16.
40. Rothschild, M.F., & Ruvinsky, A. (2011). The Genetics of the Pig. CABI.
41. Koketsu, Y., Dial, G. D., & Pettigrew, J. E. (1999). Influence of swine reproductive management practices on the distribution of piglet birth weights. *Theriogenology*, 51(8), 1421-1433.
42. Rydhmer, L., & Canario, L. (2009). Male and female mate choice in domestic pigs (*Sus scrofa*). *Applied Animal Behaviour Science*, 116(2-4), 214-221.
43. Sell-Kubiak, E., Duijvesteijn, N., Lopes, M. S., Janss, L. L., Knol, E. F., & Bijma, P. (2015). Genetic architecture of male and female mate choice and its consequences for evolution. *Evolution*, 69(4), 938-947.
44. Ford, S. P., & Christenson, R. K. (2008). Steroid metabolism in the uterus and placenta of domestic livestock. *Domestic Animal Endocrinology*, 34(3), 268-275.

45. Serenius, T., Stalder, K. J., Molitor, T., Jorgensen, J., Baas, T. J., & Rohrer, G. A. (2003). Genetic study of the relationship between ovulation rate and embryonic survival in gilts. *Journal of Animal Science*, 81(9), 2200-2205.
46. Karim, L., Gong, Y., Rice, M., Rowe, G., Lewis, J., Munro, B., ... & Rohrer, G. (2018). Application of genomics for the selection of superior sires in a commercial multi-line SPF program. *Animal Genetics*, 49(2), 107-116.
47. Clutter, A. C., Johnson, R. K., & Nielsen, M. K. (2017). Boar genetics for enhanced reproduction in commercial swine herds. *Theriogenology*, 96, 74-80.
48. Rothschild, M. F., & Plastow, G. S. (2007). Impact of genomics on animal agriculture and opportunities for animal health. *Trends in Biotechnology*, 25(5), 130-134.
49. Lunney, J. K. (2007). Advances in swine biomedical model genomics. *International Journal of Biological Sciences*, 3(3), 179.