

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «Оптимізація технології вирощування підсисних поросят»

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 204ТВППТ
Вертилецький Вадим Сергійович
Керівник : Усачова В.Є.
Рецензент: Чижанська Н.В.

Полтава – 2020 року

ВСТУП

Серед головних завдань діяльності галузі сільськогосподарського виробництва є забезпеченні населення біологічно-повноцінними продуктами харчування, особливо свинини, зростання належить до групи найбільш повноцінних продуктів харчування із високою калорійністю. Завдяки високим біологічним і господарсько-корисним ознакам свиней галузь свинарства є високоприбутковою.

Доведено, що в умовах сьогодення головними елементами інтенсифікації галузі є масове впровадження системи штучного осіменіння та вдосконаленню структури стада на основі удосконалення племінної роботи та використання високопродуктивних гібридів.

І тепер в Україні в період стагнації, господарства населення стали своєрідним буфером виробництва свинини, через відносно стабільну чисельність поголів'я свиней. Серед головних кризових факторів слід віднести: відсутність дієвої державної підтримки; низькі темпи модернізації галузі; підвищення обсягів імпорту м'яса; розрив інтеграційних зв'язків.

Головними шляхами на сучасному етапі розвитку галузі свинарства є дієві важелі її інтенсифікації це: активізація людського фактору (освіта, фундаментальні та прикладні дослідження, інформаційно-консультаційна системи); розкриття біологічного потенціалу свиней, технологічна модернізація галузі (розвиток енерго- і ресурсозберігаючої технологій).

З'ясовано, що наявні господарсько-корисні ознаки свиней гарантують їх перевагу у виробництві м'яса порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин. Тому не випадково у країнах з розвиненим тваринництвом зростання виробництва м'яса має місце головним чином за рахунок інтенсивного розвитку свинарства. У цих країнах питома вага свинини в загальному виробництві м'яса становить понад 50 %. Матеріально-технічна і селекційна база галузі свинарства за інтенсивного її використання дає змогу виробляти не менше 40 % свинини у м'ясному балансі. І тепер в країні використовуються вітчизняні та зарубіжні породи свиней. Більшість з

них добре пристосована до місцевих умов годівлі, утримання, має високу адаптаційну здатність.

Створена і удосконалена для господарств різних категорій селекційно-технологічна система виробництва свинини, що базується на поєднанні роботи племінного і товарного свинарства з широким впровадженням методів схрещування і гібридизації. Ці методи обумовлюють гетерозисний ефект, що сприяє проявленню максимальних показників продуктивності.

Нарощування обсягів виробництва свинини відбувається головним чином за рахунок розведення всього декількох порід свиней, що викликає ситуацію із обмеженого генетичного потенціалу аборигенних порід. В Україні розводять 11 порід, де монопородою визнано велику білу, яка за кількістю основних свиноматок і племінних господарств має питому вагу понад 63%. За останні роки поширюється ареал і зростає кількість поголів'я свиней вітчизняного походження – української та полтавської м'ясних порід, а тому дослідження їх комбінаційної здатності представляє науковий і практичний інтерес.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Методи створення і структура популяції свиней полтавської м'ясної породи.

Найбільш широкого використання у сучасних системах гібридизації

посідають вагоме місце м'ясні породи. Ці генотипи використовуються переважно як батьківські форми в умовах виробництва свинини в системах схрещування. Так, свині порід ландрас, дюрк, гемпшир - при їх високій ясності, інтенсивному рості і помірних витратах корму — менш багатоплідні, характеризуються слабкою конституцією та високою стресчутливістю. Це свідчить про те, що дані генотипи слабо адаптуються та особливо вимогливі до умов утримання і високобілкової годівлі [11].

Вважається, що поряд із завезенням зарубіжних порід та їх розведенням, необхідно створювати умови для максимального прояву генетичного потенціалу вітчизняних порід, що мають міцну конституцію, високу якість м'яса і сала й стійкість до стресів.

Оптимальні умови годівлі й утримання свиней є необхідною умовою для проявлення ефекту гетерозису на етапі відгодівлі товарних гібридів. Саме це є основою для виконання селекційно-генетичної програми в більшості зарубіжних країн, де, інтенсивно використовуючи наявний генетичний потенціал та створюють нові спеціалізовані генотипи свиней.

Для підвищення виробництва м'яса в Україні було розпочато створення полтавської м'ясної породи на основі методу складного відтворювального схрещування та об'єднання кращих складових якостей двох основних вітчизняних порід (велика біла, миргородська) і трьох зарубіжних (ландрас, п'єтрен). В якості вихідних форм було використано такі породи, які мають такі позитивні якості: свині великої білої і миргородської характеризуються високими м'ясо-сальними та репродуктивними якостями. М'ясного напряму продуктивності, відносно багатоплідні та більш осалені. Представники зарубіжних порід мали високі м'ясні і беконні якості.

Плановими показниками продуктивності новоствореної породи були прийняті такі параметри (табл 1.1.) :

До новостворювальної популяції м'ясних свиней ставились такі вимоги естерьеру: біла масть, помірно довгий, широкий, глибокий

тулуб. Полегшена олова, вуха середньої величини, злегка звислі, окіст добре виповнений, міцна конституція, мінімальне число сосків - 12 (6/6).

Створення полтавської м'ясної породи проводилось у три етапи (схема 1).

Перший етап (1966 - 1970 рр.) розроблення методики та визначення базових господарств. Створення окремих групи помісних тварин, які стали основою для проведення подальшої селекційної роботи з формування нової моделі свиней, згідно з вимогами цільового стандарту. Сформовано генеалогічну структуру - п'ять основних ліній та десять родин.

Другий етап (1971-1978 рр.) згідно з програмою виведення породи, апробований полтавський заводський тип м'ясних свиней (ПМ-1). Значно збільшена чисельність м'ясних свиней, проведено консолідацію планових спадкових якостей, розширено ареал розведення за рахунок створення племінних господарств.

Третій етап (1979-1992 роках) поліпшення генеалогічної структури полтавського м'ясного типу, сформовано дві нові заводські лінії, розширено оцінку свиней за генотипом та фенотипом.

В процесі створення у полтавській м'ясній породі було об'єднано кращі якості вітчизняних та зарубіжних порід. Нове селекційне досягнення відповідає сучасним вимогам племінного та промислового виробництва свинини.

Свині полтавської м'ясної породи - білої масті характеризуються досить розвинутими м'ясними формами, порівняно великі, довгі, мають широкий і глибокий тулуб із добре обмускуленими плечима, грудьми, пряму й широку спину, окости в них масивні, голова легка з невеликими, ледь звислими вухами. Конституція міцна, тварини порівняно стресстійкі, з добре консолідованою спадковістю. Продуктивність свиноматок складає: багатоплідність - 10,4-11,6 поросят, молочність - 54-56 кг, маса гнізда у двомісячному віці - 180-240 кг, середня маса 1 поросяти при відлученні - 18,5-23,0 кг, збереженість приплоду - 85-95 %. Жива маса кнурів-плідників - 300-350 кг, довжина тулубу - 180-188 см, свиноматок, відповідно: 230-260 кг і 160-165 см. Живої маси 100 кг підсвинки досягають за 175-206 днів, при середньодобових приростах 690-870 г і витрачають 3,3-3,8 к. од. на 1 кг приросту. Молодняк характеризується високими м'ясними якостями: товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців - 22-28 мм, площа м'язового вічка 33-34 см², маса окосту - 10,5-11,5 кг, вихід м'яса - 60-63 %, довжина туші - 96 см. [4, 10, 12, 14, 42, 120].

Подальша робота з породою полягає у вивченні комбінаційної здатності свиней полтавської м'ясної породи з свиноматками великої білої, миргородської, української степової білої порід. У системі розведення кнури-плідники забезпечують підвищення інтенсивності росту та зниження витрат корму в межах 8-10% при збільшенні м'ясності туш на 3-4%. Встановлено, що схрещування свиней полтавської м'ясної з свиноматками великої білої породи, дає змогу підвищити багатоплідність на 0,3-0,8 поросяти та їх збереженість на 7-9 %. М'ясність туш помісного молодняку зростає на 3—4 %, що дає можливість відгодувати їх по більшій живій масі - 120-130 кг [42].

За останніми даними бонітування генеалогічна структура полтавської м'ясної породи формує 6 ліній та 11 родин. Лінії - Ефекта, Супутника, Прибоя, Азбеста, Костра і Муфлона. Генеалогічна лінія Муфлона додатково була сформована з "прилиттям крові" порід дюрок та гемпшир. Родини - Бистра, Росинка, Балясна, Лонга, Дорза, Лігустра, Ворскла, Пальма, Голтва, Діброва, Поляна. Лінії та родини створювались і поліпшувались шляхом виявлення кращих тварин та закріплення бажаних ознак у нащадків з врахуванням родинних зв'язків і успадкування селекціонованих ознак, відповідно до цільового стандарту та типу тілобудови.

Наявна генеалогічна структура дає можливість підтримувати високу продуктивність та поліпшувати породу без застосування вимушених родинних зв'язків.

Перспективним напрямком з породою є підвищення м'ясності туш. Найбільшим ареалом поширення полтавської породи племінний завод «Світанок» дослідного господарства Полтавського інституту свинарства. Дана порода була завезена для селекційних цілей у більшість регіонів Радянського Союзу. На основі генетичного потенціалу даної породи в Росії створена скороспіла м'ясна порода свиней (СМ), м'ясні типи в Сибіру, Ростовській, Московській і Ленінградській областях, а також у Білорусії, Молдові. Їх розводили і в Киргизстані, Казахстані та інших республіках. На базі полтавської м'ясної породи свиней створена українська м'ясна порода [11].

На сучасному розвитку породи найбільш високопродуктивні тварини полтавської м'ясної породи є Стрілецький кінзавод № 60 Луганської області куди вона вперше була завезена з колишнього Полтавського інституту свинарства УААН у 1979 році [122], звідти у 2001 році свині були завезені у г.лемрепродуктор ТОВ „Колос - 2002” Луганської області (нині ТОВ „Племінний завод Біловодський”), а з 2007 по 2011 році тварини повертались до племзаводу ДП „Експериментальна база „Надія”

Інституту свинарства і АПВ НААН).

Сучасний племінний потенціал полтавської м'ясної породи зосереджено у 9-ти племрепродукторах Луганської, Львівської, Миколаївської, Полтавської та Сумської областей. За співвідношенням кількості племінних господарств в Україні полтавська м'ясна порода посідає 4 місце після великої білої, ландрас. 01. 2016 року всього у племзаводах і племрепродукторах налічується 12844 гол., із них основних кнурів-плідників - 97 гол., основних свиноматок - 1027 голів. У даний час генеалогічна структура полтавської м'ясної породи складається з 6 ліній та 11 родин генетичний потенціал продуктивності тварин [58, 47].

Велика кількість маток та плідників належить до лінії Костра (22,1 Ефекту (20,4 %), Супутника (20,8 %), Муфлона (14,0 %). Найбільшу питому вагу в структурі стад займають свиноматки годин Бистої (29,2 %), Росинки (19,7 %), Лонги (8,1 %), Дорзи (13,8 %) [47]. Генеалогічна гіня Муфлона додатково була сформована з „прилиттям крові” порід дюрок гемпшир.

Контрольне відгодовування, для оцінки 45 кнурів від 7 ліній, показало, що найвищі показники власної продуктивності нащадків отримані від родоначальників ліній Супутника 229, Ефекту 247, Азбеста 857 - середньодобовий приріст 756 г, а витрати корму на 1 кг приросту були на рівні 3,57 кор. од. Величина площа „м'язового вічка”, що характеризує м'ясність туш складає 32 см². Багатоплідність тварин 11,8 поросят, великоплідність - 1,3 кг, молочність - 217 кг.

І тепер в умовах ТОВ „Племінний завод „Біловодський” Луганської області, відбувається створення нових заводських ліній на основі використання фінського та російської скороспілої породи свиней [41]. За результатами камеральної обробка даних науковими співробітниками ІС та АПВ НААН, свідчить про стале існування 52 кнури-плідники. Вони відносяться до 5 генеалогічних ліній, які найбільш часто використовуються у племінних господарствах, де розводять свиней даної породи. Більшість кнурів належить до ліній

Супутника, Ефекту, Костра, Азбеста та Муфлона. Показники розвитку найбільш широко використовуваних кнурів неоднакові. Так, у лінії Супутника жива маса тварин у віці 24 міс становить близько 300 кг. У представників лінії Муфлона довжина тулуба становить 183,6 см. Середня жива маса за даними ДКІТГ усіх 6 ліній склала 295,8 кг, а повжина тулуба - 182,9 см, що перевищує вимоги класу еліта для другої групи порід. Оцінені свиноматки, що занесені книги племінних тварин, відносяться до 7 генеалогічних родин. Найбільш чисельні родини Бистої, Росинки, Дорзи характеризуються високим рівнем розвитку їх продуктивні ознаки становлять: багатоплідність становить 10,5 гол., маса гнізда при відлученні у 60 діб - 180 кг.,[57].

Отримані результати контрольної відгодівлі після оцінки свиней полтавської м'ясної породи, у племзаводах - ДП „Надія” ІС і АПВ, ТОВ „Агро-Мета” та ТОВ „Стенятинське” Львівської області свідчать, про те, що їх вік досягнення живої маси 100 кг складав 193 доби, конверсія корму - 4,2 корм, од., шпик-25,3 мм, довжина півтуші - 97,0 см. [47].

Для підтримки генетичного потенціалу тварин даної породи ведеться направлена робота із оцінки молодняка та поліпшення продуктивних ознак ліній і родин на основі обміну селекційного матеріалу із племпідприємств. Особливо активно проводиться удосконалення генеалогічної структури ліній Прибоя, Азбеста, родин Поляни, Балясни, Діброви, Голтви [30, 37, 41].

Наведені літературні дані свідчать, що в умовах великотоварного виробництва свині полтавської м'ясної породи найбільш широко використовують у якості батьківської форми у різних системах розведення та гібридизації.

1.2. Господарсько-корисні ознаки свиней породи п'єстрен.

Для задоволення потреб споживачів, фермери зайнялися вирощуванням свиней беконного напрямку продуктивності. Великої популярності серед таких тварин набули *свині породи п'єстрен*.

Порода п'єстрен має бельгійське походження. Виведенням свиней м'ясо-беконного напрямку займалися на свинофермах невеличкого селища П'єстрен (провінція Брабант), звідки й походить назва породи. Предками п'єстренів стали кращі місцеві свині, породисті *беркширські хряки* та *великі білі свині англійської селекції*.

Для закріплення бажаного м'ясного типу будови тіла під час створення породи широко використовувалося близькоспоріднене спарювання. Внаслідок цього окрім досягнення необхідного результату також виникли і небажані побічні ефекти у вигляді ослаблення здоров'я тварин, погіршення їх пристосованості до умов утримання, низьких акліматизаційних можливостей, зниження плодючості свиноматок та виживання молодняка, підвищених вимог до якісних характеристик кормів і мікроклімату приміщення.

Протягом тривалого часу порода була малочисельною і розводилася тільки на території Бельгії. В Європі стрімко зріс попит на нежирне свиняче м'ясо, і п'єстрени набули неабиякої популярності у покупців. За десять – п'ятнадцять років тварини цієї породи поширилися практично по всій Європі. У багатьох країнах їх використовували для поліпшення м'ясних якостей місцевих порід і безпорідного поголів'я. Сьогодні племінні організації не тільки в Бельгії, але і у всьому світі продовжують покращувати фізичні характеристики та якісні показники породи. Експорт продукції, одержуваної від п'єстренів, неухильно зростає, забезпечуючи фінансовий успіх їх господарям.

Тварини породи п'єстрен мають своєрідну зовнішність, яка дуже відрізняє їх від інших порід. Тіло свиней довге, циліндричне, підкреслено мускулисте. У п'єстренів, особливо молодого віку, за рахунок надзвичайно слабо розвиненого жирового підшкірного прошарку добре проглядаються м'язи.

Тулуб у передній частині відносно вузький, але поперек, крижі й окіст широкі та наповнені. Добре помітно поділ між м'язами, правою і лівою частинами окостів.

Ноги довгі, живіт підтягнутий, груди вузькі й неглибокі, від чого тварини здаються високими. Спина рівна, без провисання чи згорблення. Шия, порівняно з іншими породами, довга і мускулиста. Голова невелика, вуха короткі, прямостоячі. Профіль прямий або злегка увігнутої форми, морда середньої довжини. Масть строката: на білому тлі безладно розташовані темно-сірі плями. Межі плям чіткі, дещо світліші, ніж основний тон плями.

Вага дорослих кнурів становить від 230 кг до 260 кг, свиноматки важать менше: 160 – 220 кг. Кнурів як продуктивних тварин для відновлення поголів'я використовують до три-, чотирирічного віку. Пізніше їх репродуктивні функції погіршуються. Свиноматки не відрізняються високою плодючістю. За один опорос повновікові свині приносять всього близько восьми поросят. Плодючість молодих, ремонтних свинок ще нижча. Материнські якості також невисокі – низька молочність не дає можливості потомству швидко набирати вагу за час підсосного періоду, а необережна поведінка самої свиноматки може стати причиною загибелі частини поросят. Чим старше свиня, тим краще вона вирощує свій виводок, тому свиноматок рекомендується використовувати до тих пір, поки вони здатні давати і вигодовувати потомство.

Поки потомство вирощується під маткою, швидкість зростання молодняка багато в чому визначається її молочністю, тому в підсосний період рекомендується згодовувати свиноматкам молокогонні корми з високим вмістом білків і забезпечувати рясне напування. Включення до раціону свиноматки макухи та незбираного коров'ячого молока зазвичай помітно підвищує її молочність, що відразу позитивно відбивається на середньодобових приростах підсосного молодняка. Добовий приріст поросят з початку прикорму і при повноцінному годуванні після відлучення становить близько 400 – 500 г на добу.

Порода п'єтрен доволі пізньостигла, вона не має високої енергії росту. Лише у віці семи – дев'яти місяців молодняк досягає ваги у 90 – 100 кг і може відправлятися на забій. М'ясо, яке отримують від цих тварин, відрізняється дуже високою якістю, воно майже не має жирових прошарків, ніжне, швидко засвоюється організмом і потребує лише короткочасної термічної обробки. Забійний вихід туш – близько 70%. Середні витрати корму при утриманні молодняку до досягнення ним 100 кг – приблизно чотири кормові одиниці. В подальшому конверсія корму знижується до 4,5 – 5 кормових одиниць, і вміст жиру у м'ясі дещо зростає. Але, через генетично закладену схильність до побудови тіла м'ясного типу, відгодувати п'єтрена до кондицій сального типу досить складно. Навіть при посиленому годуванні товщина жирового прошарку у дорослих особин незначна.

Якщо оцінювати переваги і недоліки породи, то чітко визначені ознаки м'ясної спрямованості і здатність стійко передавати їх потомству – це, напевно, єдиний істотний плюс п'єтрєнів. До недоліків даних породистих тварин я б відніс вимогливість до умов утримання. У свинарнику не можна допускати ні перегріву, ні сильного зниження температури. Так, наприклад, за температури $+10^{\circ}\text{C}$, котра цілком прийнятна для більшості сільськогосподарських тварин взагалі й інших порід свиней зокрема, свині п'єтрен відчувають себе некомфортно, мерзнуть, збиваються до купи або намагаються заритися в підстилку. При більш низьких температурах у поголів'я виникають симптоми простудних захворювань. Молодняк знижує свої і без того невисокі темпи зростання, а також збільшує споживання корму. Висока температура (вище $+30^{\circ}\text{C}$) може стати причиною теплового удару, в результаті якого тварини можуть навіть загинути.

Розводити п'єтрєнів у чистому вигляді для товарного господарства не завжди рентабельно, а ось для поліпшення м'ясних характеристик існуючого поголів'я порода підходить якнайкраще. Так, при схрещуванні цих тварин з дюрком або з ландрасом потомству не передаються негативні характеристики

п'єстрена, і росте воно швидко, а в тушах ми отримуємо високоякісне, так зване «мармурове» м'ясо.

1.3. Вплив екзогенних факторів на формування продуктивних ознак свиней.

Забезпечення комфортних умов утримання та годівлі дає можливість проявлятися максимально продуктивності сільськогосподарських тварин обумовлюється спадковими ознаками та рівнем адаптації їх до факторів середовища. Найчастіше розрізняють такі фактори впливу екзогенні та ендогенні. Організм тварин тісно взаємодіє з умовами навколишнього середовища яке часто обумовлює роботу його функціональних систем в напрямку їх ослаблення або підвищення.

Перш за все відомо, що до технологічних факторів, які впливають на організм тварин – відносяться температура, світло і вологість повітря. Біотичні фактори - це форма впливу тварин один на одного, де кожний організм вступає у взаємозв'язок із представниками свого та інших видів. Антропогенні фактори - вплив діяльності людського суспільства на існування інших видів.

Забезпечення комфортних умов дає змогу одержувати від свиней високу продуктивність та в окремих випадках може послабити їх адаптаційну здатність до різних запорогових факторів [22]. Важливим є перебування тварин в умовах температурних стресів. Величина порогової температури середовища для тварин залежить від їх живлення, кондицій, товщини волосяного покриву. Сприятлива зона теплового комфорту є лабільною та перебуває під силою таких факторів як функціональний стан організму [27]. Саме адаптація тварин до умов середовища є головним чинником еволюційного процесу [13].

Основними селекційними прийомами є відбір і підбір для підвищення скоростиглості, зниження товщини шпику та високу конверсію корму є

штучним відбором й часто істотно впливає на їх стан здоров'я. Так, свині у дикій природі живуть до двох десятків та на промислових комплексах до 3 років [156]. Встановлено, що окремий генотип по-різному реагує на фактори середовища, особливо на межі амплітуд його коливання: одні існують в широких межах, інші - вузьких [14].

Адаптація тварин в умовах змін середовища, особливо кліматично-географічних та живлення виражається терміном акліматизація. Коли протягом декількох поколінь, тварин пристосовуються та набувають стійкості до навколишніх умов середовища. Кращими для акліматизації є молоді свині, які успішно поєднуються із аборигенними породами. Найкращим віком для адаптації вважають період статевої зрілості.

Змішення факторів зовнішнього середовища порушує принципи акліматизації свиней, що супроводжується їх виродженням – наближення до стану аборигенної породи, а подальшому появою вад конституції і зменшенням показників продуктивності [17]. При цьому у процесі акліматизації свиней промислових порід для підвищення їх продуктивності використовують аборигенні породи, що адаптовані до місцевих умов, ця особливість широко застосовується при створенні нових ліній і родин [19].

Встановлено, що зміна величини впливу навколишнього середовища супроводжується реакцією тварин у формі зміни фізіологічних функцій. Це підтверджується вивченням типу тілобудови домашніх тварин, ним показано, що у регіонах із теплим кліматом спостерігається септосомний тип, а в суворих – масивний. Це є подібним до результатів експериментів, де сибірська худоба має, довшим тулубом й особливою масивністю. [16, 48],

Умови, зокрема температурні - навколишнього середовища часто є головним чинником, який обумовлює продуктивність тварин. Так, підвищення поза порогової температури патологічно проявляється у порушенні

метаболізму, потіканню фізіологічних функцій (травлення, дихання, резистентності) [3].

Формування, розвиток та дія теплового стресу поділяють на три етапи [13]: перший фізіологічна відповідь організму; другий компенсаційний; третій виснажливий, коли настає велика вірогідність появи мутацій. Доведено, що продуктивні тварини залежна від температурних змін умов утримання. Зниження цього параметра в межах 10 °С сповільнює щомісячне збільшення маси на 10 – 15% та супроводжується перевитратою кормів. Тоді як довготривале зростання температури більше 30°C також зменшує темпи їх росту. Ці зміни супроводжуються зниженням імунітету [6].

З'ясовано, що умови утримання формують відтворну функцію самок. Саме у спекотну пору року відбувається сповільнення процесу жировідкладання та умовне м'язової тканини [34]. Першим до змін умов середовища виступає шкіряний покрив. Його структура і властивості формують теплостійкість організму. Отримані результати свідчать, що у африканської худоби структура шерсті істотно взаємопов'язана із теплостійкістю [16]. Волосяний покрив сформований коротким волоссям і густою осттю знижує легеневу вентиляцію та процес утворення тепла. Однак, перебування цих тварин в умовах холодного клімату призводить до потовщення шкіряного покриву [2]. При цьому адаптовані до спекотного клімату тварини, характеризуються світлим шкіряним покривом, для зменшення поглинання тепла. Виявлено, що пігментовані тварини стійкіші до жаркого клімату, а у білих скоріше настає перегрівання організму.

Саме здатність організму до тепловіддачі у свиней більш сповільнена у свиней відносно великої рогатої худоби. У першого виду тварин інтенсивність тепловіддачі залежить від дихальної активності. За температури повітря у приміщенні за 26° С частота дихання складає 75-90 разів, при температурі 32° С - 130-140 рази [48].

Така широкомаштабна галузь, як свиначство потребує використання

високопродуктивних генотипів, які створені в різних кліматичних зонах, а отже свині генетично пристосовані до інших умов утримання і живлення. Розведення завезених тварин супроводжується зниженням адаптації, резистентності, відтворної функції, появою вад конституції [14, 1]. Доведено, що акліматизація імпортованих порід свиней завжди супроводжується зниженням продуктивності. Так, свині породи джорк канадської селекції в Україні стали менші за довжиною тулубу кнурів на 5-6 см, свиноматок - 3 см [11].

Високий рівень розповсюдженості свиней полтавської м'ясної породи у трьох природно-кліматичних зонах відкриває можливість до формування тварин із різними біологічними особливостями. Так, племінний завод оригіналом «Світанок» відноситься до зони Лісостепу (центральна зона), а племрепродуктор «Колос-2002» - до більш посушливої зони Степу.

Поблажливий клімат центральної зони лежить на помірно-континентальній площині, де середня літня температура $+20-23^{\circ}\text{C}$, у зиму -5 до -12°C . Ґрунти чорноземи. Зона степу має жарке літото прохолодну зиму: коливання в межах січень -5 до -7°C , у літку $+25-30^{\circ}\text{C}$. Дозволяють у повній мірі проявляти господарсько-корисні ознаки тварин у даній зоні.

Найчастіше, одним з методів чистопородного розведення свиней є переміщення племінного молодняка до інших підприємств племінної справи. В основному це відбувається за рахунок перевезення перевірених кнурів-плідників. Цей прийом є ефективним за високого рівня інбредності у популяції за ознаками, що детермінують життєздатність тварин, коли стадо тривалий час розводилася „в собі” без завезення нових тварин. Правильно визначена комбінаційна здатність високопродуктивних помісей свиней, вирощених за різних технологій, є варіантом гетерогенного підбору, що характеризується величиною рівня гетерозису. Це дає змогу запобігти інбридингу у стаді за рахунок формування споріднених тварин, які вирощених у різних географічних умовах. Таке явище

об'єднується поняттям географічний гетерозис [18]. Такий прийом використовують при поєднанні батьківських форм за ротації кнурів із неспорідненими свиноматками. Встановлено, що використання кнурів великої білої породи фінської селекції збільшує продуктивність свиноматок аборигенної породи у напрямі багатоплідності на 1,4 поросяти та молочності [17].

Це свідчить, про те, що цілоспрямоване чистопорідне використання свиней, які вирощених у різних кліматичних умовах (середовище та поживність кормів дозволяє збільшити продуктивність стада в цілому.

Таким чином, істотне збільшення продуктивності свиней у племінних господарствах відбувається за рахунок покращення кормової бази та умов утримання. При цьому, при селекційній роботі фіхівці спостелігають селекційне плато, яке обумовлено довготривалою відсутністю завезеного нового чистопорідного молодняку із дочірніх племінних господарств. Це відповідним чином зменшує генетичну різноманітність.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Мета досліджень – було удосконалити технологію вирощування молодняку, шляхом прилиття крові свиней породи п'єтрен Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

- визначити продуктивні показники свиней полтавської м'ясної породи;
- вивчити ефективність «прилиття» крові свиней породи п'єтрен до тварин

батьківського стада;

- оцінити чистопорідний і помісний молодняк за показниками власної продуктивності;

Проведені дослідження були зосереджені на аналізі системи розведення свиней полтавської м'ясної породи в умовах племінного репродуктору «Світанок», та використанні чистопорідних тварин породи п'єтрєн придбаних на племінному заводі ФГ «Євросвинка»(Рис.2.1; Рис.2.2.), відповідно до затвердженої методики за такою схемою (табл. 2.1).

Режим годівлі молодняку складав двічі на добу з вільним доступом до корму і води із врахуванням маси тварин. Аналіз конверсії корму проводився по вживанню тваринами. Програми годівлі складались диференційовано для кожної виробничої групи свиней згідно зоотехнічних норм. Тип годівлі був концентрованим. Структура і поживність раціону наведена у табл. 2.2.

Керуючись інструкцією із бонітування свиноматок оцінювали за показниками відтворювальної здатності.

Таблиця 2.2.

Склад і поживність суміші кормів

Показник	Поросята		Відгодівля		Свиноматки	
	підсисні	на дорощуванні	30-80 кг	81-100 кг	підсисні	поросні
Компоненти, % за масою:						
	55	45	50	10	14	30
	15	20	15	45	-	30
	10	10	-	-	50	-
	5	9	15,5	25,6	20	20,6
	5	6	9,3	9,0	6	9,0
	10	10	10	10	10	10

крейда	-	-	0,2	0,4	0,4	0,4
В 1 кг міститься:						
	1,13	1,15	1,06	1,08	1,30	1,08
	12,48	12,55	11,94	11,90	12,25	12,01
	159,00	171,90	171,40	201,10	183,00	172,00
	130,50	142,50	137,70	159,70	160,00	137,00
	43,00	50,50	48,80	60,40	62,60	67,80
	10,02	11, 10	10,00	12,10	11,00	11,00
	5,70	7,25	6,40	6,60	4,00	6,00
	5,50	5,42	5,70	5,50	5,20	5,40
	5,14	6,70	6,30	7,30	5,90	6,40
	1,50	3,41	3,20	1,28	1,25	1,78
	46,35	46,00	58,10	45,50	551,35	52,32
	133,90	136,50	175,10	118,70	135,72	131,73
	77,90	39,71	72,10	77,10	92,07	76,21
	0,64	0,50	0,80	0,55	0,30	0,52
	197,20	163,70	518,50	173,90	276,20	356,80
	0,35	0,31	1,40	1,20	0,31	0,35
Вітамінів:						
	85,32	87,10	88,00	90,00	88,72	85,76
	95,91	75,87	110,75	72,10	80,51	82,10
	6,00	6,30	11,90	4,39	6,47	6,48
	8,00	7,35	10,70	7,10	7,81	7,83
	24,58	25,50	42,30	20,49	28,84	26,23

	1963,9	1950,7	3675,0	3785,0	2071,0	1824,1
	90,40	86,19	180,70	66,15	104,95	100,45
	9,10	11,36	20,85	8,20	11,50	11,17
	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00

Важливим є те, що поголів'я чистопороних свиней у господарстві розміщується відокремлено. На одній із ділянок розміщуються племінний завод із закінченим циклом виробництва, на території другої знаходиться станція штучного осіменіння, де утримуються кнури-плідники різних порід вирощені в умовах та оцінені за якістю продукції. На підприємстві у приміщеннях для отримання опоросу з модернізованими системами водопостачання, кормопостачання та гноєвидалення.

Після реконструкції приміщень у господарстві налагоджується потоково-цехове виробництво свинини, окремі ділянки вже модернізовані та працюють у ритмічному режимі із 7-денним кроком виробництва (Рис. 2.3, 2.4). Налагодження систем утримання і годівля, а також водопостачання та водорозводу озволяє утримувати генотипи дуже вибагливі породи свиней іноземного походження.

Рис. 2.3. Приміщення з утримання холостих свиноматок

Рис. 2.4. Приміщення для утримання поросних свиноматок.

Оптимізація рівня селекційно-племінної роботи, особливо в напрямку визначення племінної цінності тварин, відбувається за автоматизації системи управління стадом і годівлею, що суттєво прискорює селекційний процес у господарстві. В умовах племінного заводу систематично проводиться оцінка молодняка за показниками власної продуктивності, а також за якістю нащадків.

Повноцінна годівля свиней проводиться із використанням комбікорму власного виробництва. Комбікорм готується на сучасному обладнанні із використанням точних дозаторів для внесення різних білково-вітамінно-мінеральних добавок та крейди у приміщенні кормоцеху (Рис. 2.5).

Рис. 2.5. Обладнання для виробництва комбікормів

В умовах племінного заводу годівлю проводять двократно, а поросних свиноматок трикратно на добу. Раціон складають із таких кормових інгредієнтів: ячмінь, кукурудза, соя, соняшникова макуха, що отримують на території господарства.

В умовах племінного заводу зоотехніками здійснюється відбір у поросят на дорощуванні із цінними селекційними ознаками, для подальшого цілеспрямованого вирощування з метою ремонту стада за рахунок формування бажаного типу свиней з відповідною конституцією та продуктивністю.

Умовний поділ загальної чисельності кнурів і свиноматок на групи провідну і виробничу племінну дає можливість одержувати ремонтний молодняк різного призначення.

Відбір свинок і кнурців із провідної групи свиноматок розпочинають після відлученні в 2 місяці з багатоплідних гнізд, живою масою більше 16 кг свинок та 18 кг кнурців. Звертають увагу на великоплідність та розвиток сосків, та прикус. Перевагу отримують довгі та міцні тварини. Переважно, молодняк відбирають з гнізд оцінених свиноматок за класом еліта та першого.

При проведенні систематичної оцінки ремонтного молодняку використовують Інструкцію з бонітування, де жива маса тіла 2-місячного молодняку відповідно класу еліта і першого досягає – 18-20 кг, 4-місячних кнурців – 45-50 кг, а для свинок – 43-48 кг; 6-ти та 9-місячних кнурців відповідно – 76-84 кг і 131-134 кг, а свинок – 72-78 кг і 116-124 кг (таблиця 2.2).

Ремонтний молодняк живою масою 85-110 кг оцінюють за товщиною шпику, який повинен сягати 2,4-2,5 см та менше (таблиця 2.3.).

Таблиця 2.3.

Дані для оцінки молодняку полтавської м'ясної породи за товщиною шпику

I	25-28	26-20	27-30	28-31	29-32
II	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36

Оцінка молодняку полтавської м'ясної породи за віком досягнення живої маси 100 кг подана в таблиця 2.4.

Таблиця 2.4.

Шкала для оцінки молодняку полтавської м'ясної породи свиней за віком досягнення живої маси 100 кг (друга група порід)

<i>Вік досягнення живої маси 100 кг, днів</i>							
<i>Кнурці</i>				<i>Свинки</i>			

Тварин з вадами і відсталих у рості й розвитку, вибраковують 4, 6 і 9-місячному віці.

Особливості годівлі ремонтного молодняка полтавської м'ясної породи свиней.

Ремонтний молодняк відмежовують від выбракованих тварин та переводять на нормовану збалансовану годівлі, що забезпечить племінну кондицію. Це досягають за рахунок дотримання норм годівлі (табл. 2.5; 2.6; 2.7), які дають можливість одержувати 600-650 г середньодобового приросту на рівні класу еліта. Живої маси у 6-місячному віці ремонтний молодняк досягає 60-70 кг, у 9 місячному – 120 кг (свинки) і 150 кг (кнурці). Ріст і розвиток молодняка за рахунок м'язової тканини і кістяку оптимально відбувається до 80-90 кг.

Лімітуючим фактором у організації годівлі ремонтного молодняка свиней має булансування сухої речовини і енергії. Згодовування високоенергетичного комбікорму із недостатнім вмістом сухої речовини викликає постійне відчуття голод та є стресовим. Годування тварин кормом з надлишком жиру й енергії викликає істотне збільшення їх маси та зменшує термін використання. Для уникнення цих явищ необхідно до складу комбікорму додавати сінне борошно бобових трав, які насичені вітамінами та мікроелементами.

Таблиця 2.5.

Програма годівлі ремонтного молодняка

Жива маса, кг	Дні вирощування			Сухої речовини на 100 кг живої маси, кг
40,0	1-15			4,6
48,6	16-30			4,2
58,0	31-45			3,7

67,0	46-60			3,3
76,0	61-75			3,1
85,0-120	76-134			з 3 до 2,2
40,0	1-7			4,9
44,8	8-14			4,8
48,8	15-21			4,6
53,3	22-28			4,4
57,8	29-35			4,2
62,7	36-42			4,0
67,6	43-49			3,8
72,5	50-56			3,7
77,4	57-63			3,6
82,3	64-70			3,4
87,2	71-77			3,3
92,1	78-84			3,3
97,0-150	85-150			з 3,3 до 2,2

Добова потреба молодих кнурів (живою масою 150-200 кг) у непарувальний період складає 40-50 мг каротину, а за інтенсивного навантаження – 80-100 мг.

Як правило використання типових раціонів супроводжується нестачею кальцію, фосфору, вітамінів групи «В» . Рівень забезпеченості ремонтних свинок кальції і фосфорі повинен бути вищим, порівняно із тваринами на відгодівлі, що забезпечить міцність кістяку коли вони будуть утримуватись у

підвищення температури в приміщенні до 27-30⁰С, знижує прирости молодняка на 10-15%, а зменшення до 5⁰С спричиняє сповільнює середньодобові прирости до 20%.

Регулюють температуру у приміщенні за допомогою електрокалориферів та приладів локального обігріву, що дає можливість підвищити прирости. Уникнення дії низької температури у свинарниках дозволяє зменшувати товщини шпику та збільшувати відсоток м'яса в туші.

Оптимізація швидкості руху повітря дозволяє уникати сирості та зменшувати кількість патогенних мікроорганізмів, а також загазованості аміаком, сірководнем, вуглекислим газом. До дієвих факторів підвищення продуктивності тварин відносять дезінфекції приміщень.

Уникнення скупченості тварин у приміщеннях є запорукою зниження їх стресових станів та рівномірного росту (табл. 2.8.). На одну голову ремонтного молодняка 20-30 кг за групового утримання припадає 0,30 м², а при 85-110 кг - 0,65 м²

Необхідною умовою отримання повноцінного племінного молодняка є утримання по найбільше 10 ремонтних свинок у станку, тоді як розміщення кнурців обумовлене їх живою масою: до 60-70 кг – 10 голів, 70 кг і більше – 1-2 голови в станку. Ці вимоги обумовлені встановленням рангових стосунків між тваринами, останні при порушенні адаптації – нівелювання фази відпочинку та звуження фронту годівлі негативно позначаються на конверсії корму та рості і розвитку молодняка.

Надання ремонтному молодняку систематичного моціону, при безвигульному утриманні тварин сприяє розвиток репродуктивних органів, підвищує запліднювальну здатність та нівелює ембріональну смертність. Активний моціон проводиться на відстань 1,5-2 км, краще по організованому зеленому конвеєрі.

Нижче наведені вимоги до утримання свиней (табл. 2.7.).

Таблиця 2.7.

Основні параметри мікроклімату для молодняку на дорощуванні

<i>№ п/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Кількість</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1		10
2		1,0
3		30
4		18-22
5		40-70
6		30
		45
		60
7		0,2
		0,2
		0,6
8		70
9		0,2
		20
		10
		15
10		30
11		10-14
12		1:10
		8-100

Одержані цифрові дані опрацьовували статистично: визначали середньоарифметичну величину (M); середньоквадратичну помилку (m) і вірогідність різниць (p) між досліджуваними показниками.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Загальна характеристика господарства

Узагальнені дані свідчать про кращий розвиток та продуктивні ознаки свиней полтавської м'ясної породи у господарстві наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Продуктивність свиней у господарстві

Племінний завод із розведення свиней полтавської м'ясної породи забезпечує вирощування висококласного молодняка для ремонту власного стада, а також проведення комплектування племінних стад даної породи.

Науковцями систематично проводиться удосконалення та консолідація м'ясних та відгодівельних якостей молодняка свиней. Ремонт основного стада відбувається за рахунок ретельного відбору ремонтного молодняка від кнурів-поліпшувачів і свиноматок, із провідної групи. Продаж племінного молодняка ведеться від основних високопродуктивних свиноматок і складає щороку до 50 голів. Кількість реалізованого елітного племінного молодняка за останні роки зменшується 12% (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

**Вирощування і реалізація ремонтного і племінного молодняка в
племзаводі за 1980-2020 роки**

Матеріали про чисельність стада представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Чисельність свиней полтавської м'ясної породи у

Вікова структура стада у племінному заводі є ще не стабілізованою і по рокам спостерігаються значні коливання поголів'я вікових груп, що свідчить про високий селекційний тиск на формування структури основного стада.

В наступні роки планується встановити вікову структуру маточного стада, котра буде відповідати вибраківці в межах 20-25%, що складе середню тривалість використання основних свиноматок 3-4 роки. Заміна основних кнурів проводиться інтенсивніше, що відповідає вимогам прискореної селекції по формуванню лінійної структури стада.

З метою щорічного ремонту основного стада проводиться вибракування молодняка з низькими експлуатаційними властивостями, вадами екстер'єру та зниженими показниками власної продуктивності і якістю нащадків.

Цілеспрямоване отримання ремонтного молодняка бажаної якості і генеалогії визначається при складанні плану прарувань, коли проводиться спеціальне закріплення модельних кнурів за провідними матками з урахуванням запланованої генеалогічної структури стада. Відбір ремонтного молодняка в ремонтну групу здійснюється до двохмісячного віку, коли поросята знаходяться під свиноматками і виділяються після відлучення в окремі статевовікові групи.

Поряд з оцінкою ремонтного молодняка по показникам росту, розвитку і статури, племінні кнурці оцінюються за власною продуктивністю в умовах елевєру за такими показникам:

- середньодобовому прирості за період зважування до 100 кг живої маси (в г);
- віці досягнення живої маси 100 кг (в днях);
- затратах корму на 1 кг приросту (в кормових одиницях);
- прижиттєвій товщині шпику над 6/7 грудними хребцями (в мм), визначеним стилетом і ультразвуковим приладом при досягненні живої маси 100 кг.

Споріднена група Бистої 1064 в стаді представлена свиноматкою 3118, яка по двом опоросам має багатоплідність 12 поросят, молочність – 55,5 кг і масу гнізда при відлученні 181 кг. Сумарний клас – еліта.

Споріднена група Ворскли 1250 найбільше численна. Середня багатоплідність свиноматок цієї спорідненої групи 11,5 поросят, що вище за вимоги класу еліта на 0,5 порося, молочність – 58,6 кг (+6,6 кг) і маса гнізда при відлученні 198,4 кг (+18,4 кг). Рекордна продуктивність відмічена у маток Ворскли 684, 750, 824, 1282 і ін., 628.

У процесі досліджень нами було оцінено свиноматок за відтворними якостями. Дані досліджень показують, що дані показники відповідають вимогам до породи (табл. 3.6). За другим опоросом у свиноматок I групи відносно II групи встановлено меншу багатоплідність на 1,03 поросяти при народженні. Така тенденція зберігалась і за загальною молочністю яка була нищою у представників першої групи.

Таблиця 3.6.

Відтворювальні якості свиноматок, n=10

РОЗДІЛ 4. Ефективність прилиття крові кнурів п'єтрен свиноматкам полтавської м'ясної порід.

Висока відтворювальна здатність у свиноматок характеризується високим рівнем багатоплідності та великоплідності, здатністю до високої лактації та ростом і розвитком нащадків. Важливим є успадкування м'ясних якостей нащадками при збереженні високих якостей свинини. При цьому показники продуктивності останніх в істотній мірі залежать від різних варіантів їх поєднуваності та умов годівлі і утримання. Це найчастіше визначає біологічні та господарсько-корисні ознаки. Для порівняльне вивчення окремих господарських та біологічних особливостей одержаного молодняка від

поєднання кнурів породи п'єстрен із свиноматками полтавської м'ясної породи нами було проведено експеримент.

Матеріали оцінка відтворювальної здатності, які наведені в таблиці 4.1., свідчать, що мінімальною багатоплідністю – 10,2 новонароджених поросят характеризувались нащадки від свиноматок ПМ, покриті кнурами ПЄТ, тоді як у чистопорідних тварин цей показник був меншим на 4%, а за великоплідністю був більшим на 15,5 %.

Узагальнюючи отримані дані встановлено, що в аналогічних в умовах годівлі і утримання, типових для багатьох господарств, для підвищення інтенсивності росту молодняку свиней доцільно поєднувати свиноматок ПМ породи з кнурами П. Отримані нащадки характеризуються більшою масою при відлученні на 15,2% відносно чистопорідних тварин. Однак, для отримання свиней із підвищеною м'ясністю туш необхідно дослідити ріст, розвиток, відгодівельні та забійні показники відгодовуваного молодняку.

Доведено, на продуктивність свиней перебуває в істотній залежності від генотипу. Отримані дані вказують, що помісний молодняк, який отриманий в результаті поєднання ПМ із ПЄТ при аналогічному типі годівлі і умовах утримання має неоднаковий рівень скоростиглості (таблиці 4.2.).

Таблиця 4.1.

Відтворювальні якості піддослідних свиноматок, n=12

I група - ПМ (свиноматки) – ПМ (кнури)

II група - ПМ (свиноматки) – ПСТ (кнури)

n- кількість свиноматок у групі.

Результати досліджень, отримані при оцінці піддослідних тварин (15 свинок, 15 кастратів) свідчать, що за показниками росту і розвитку піддослідного молодняка - живою масою чистопорідні підсвинки полтавської м'ясної породи мали нижчі показники середньодобових приростів на 7,5 %, напруги росту – 4%, конверсії корму – 5,6% (табл. 4.3.).

Таблиця 4.3.

Відгодівельні якості молодняка свиней, n-30

--	--	--	--

I група - ПМ (свиноматки) – ПМ (кнури)

II група - ПМ (свиноматки) – ПЄТ (кнури)

n- кількість свиноматок у групі

Дослідження формування м'ясної продуктивності у чистопорідних та помісних свиней показало окремі особливості розвитку м'язової тканини (табл. 4.3.).

Таблиця 4.3.

М'ясні якості молодняку свиней, n-24

--	--	--	--

Так, чистопорідний молодняк характеризувався більшою інтенсивністю накопичення жирової тканини на (4 міс), (6 міс) та по досягненні нами 100 кг (забійної кондиції) відносно помісних тварин. Така закономірність зберігалась і після обвалки туш, де чистопорідні тварини характеризувались більшим забійним виходом на 3,9%. Таким чином, прилиття крові тварин п'єстрен сприяло покращенню енергії росту та м'ясності туш.

ВИСНОВКИ

На основі проведених експериментів виникає можливість сформулювати такі висновки:

1. Встановлено, свиноматки полтавської м'ясної породи осімінених спермою кнурів-плідників породи п'єтрен, мали вищу великоплідність на 15,5 % та масу поросят при відлученні на 15,2% відносно чистопорідних тварин.
2. Виявлено, що помісний молодняк (ПМ×ПЄТ) порівняно із чисторідним (ПМ×ПМ) характеризується вищими середньодобовими приростами на 7,5 %, меншим періодом відгодівлі 100 кг – на 4,0% і конверсії корму – 5,6% .
3. Помісний молодняк (ПМ×ПЄТ) порівняно із чисторідним (ПМ×ПМ) характеризується меншою товщиною шпику, більшим забійним виходом м'яса в туші на 3,9%.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для покращення росту і розвитку поросят, конверсії корму та підвищення м'ясних якостей відгодівельного молодняку полтавської м'ясної породи доцільно використовувати прилиття крові кнурів–плідників породи п'єтрен, що підвищує продуктивні якості нащадків.

