

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

бакалавр на тему:

«Оптимізація технології вирощування і оцінки

племінних свиней великої білої породи»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 204ТВПШТбз 51
Овсяніков Сергій Сергійович
Керівник : Гетя А.А.
Рецензент: Слинько В.Г.

Полтава – 2023 року

Зміст

	стор.
ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	4
1.1. Використання енергоощадних технологій утримання свиней	4
1.2. Прояв продуктивних ознак у свиней за дії різних факторів зовнішнього середовища.....	10
1.3. Формування продуктивних ознак ремонтного молодняку	14
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
3.1 Загальна експериментальної бази	22
3.2 Система вирощування ремонтного молодняку	33
3.3. Визначення продуктивних якостей у ремонтного молодняку свиней	43
3.4. Особливості вирощування ремонтного молодняку свиней за різних умов утримання	48
ВИСНОВКИ	51
ПРОПОЗИЦІЇ	52
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ВСТУП

Проблема забезпечення населення земної кулі продуктами харчування є досить актуальною. За прогнозами ФАО, до 2100 року чисельність населення Землі зросте майже до 11 мільярдів людей. Це спонукає до збільшення виробництва продовольства і білків тваринного походження зокрема. Найбільш вживаними білками тваринного походження в сіті є м'ясо. Близько 40% споживання м'яса в світ припадає на свинину. Системи свинарства надають широкий спектр переваг, включаючи продовольчу безпеку, зайнятість та екосистемні послуги. Однак, незважаючи на ці численні переваги виробництва м'яса, збільшення поголів'я свиней безпосередньо ставить під загрозу стійкість тваринництва через підвищення вимог до сільськогосподарських угідь, води та енергії, а також збільшення антропогенних викидів парникових газів і відходів.

Для покращення продуктивності поголів'я, збільшення обсягів виробленої продукції і збільшення виробництва продукції свинарства науковці давно ведуть пошук варіантів різноманітного впливу на стан здоров'я тварин, комфортність умов утримання, якісну, збалансовану годівлю, водонапування, мікроклімат та ін. Важливим фактором підвищення продуктивності свиней є покращення умов їх утримання за сучасних інтенсивних технологій, оптимізація їх годівлі та пошук кращих високопродуктивних генотипів і найефективніших варіантів методів їх розведення в різних геокліматичних зонах країни.

Для підвищення продуктивності свиней та прискорення подальшого прогресу вітчизняного свинарства та зміцнення його конкурентоспроможності актуальним є дослідження високоефективних генотипів свиней й методів їх розведення за різних систем годівлі і утримання.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Використання енергоощадних технологій утримання свиней.

Створення нових та удосконалення існуючих генотипів свиней є пріоритетним напрямком селекційного процесу виробництва м'яса в цілому [8, 21], технології утримання [38] та маркерної селекції. Розробку науково-обґрунтованої технології виробництва проводять за двома системами: перша виробництво свинини на промисловій основі з використанням традиційних способів утримання та годівлі свиней; друга виробництво свинини з підвищеною харчовою цінністю. Про те дані системи враховують вік, породу, раціон та умови утримання.

Розроблення моделей ведення сільського господарства та інтенсивного тваринництва є актуальною задачею. Одним з шляхів удосконалення аграрного природокористування повинна стати розробка принципово нової концепції розвитку АПК на основі: раціонального комплексного використання природних ресурсів та їх відтворення; виробництва натуральної продукції, підтримання генетичного різноманіття природних організмів та охорони здоров'я людини. Підвищення якості життя, люди з року в рік схильні споживати більше м'яса і молочних продуктів. Відповідно до прогнозів, обсяг виробництва м'яса в світі в найближчому майбутньому більш ніж подвоїться.

У сучасних організаційних схемах вирощування ремонтних свинок на різних етапах розвитку свинарства використовувались окремі системи виробництва свинини. Дані системи вирощування свиней об'єднують комплекс прийомів і форм розміщення свиней в приміщенні, літніх таборів і пасовищах. Вирощувані тварини знаходяться під впливом чинників, зокрема кліматичних умови, селекційного направлення, вибраної технології відтворення тварин. Часто для вирощування ремонтного молодняка використовують вигульну, безвигульну і вільновигульно-пасовищну технології утримання свиней.

В традиційних та інноваційних системах свинарства успішно безвигульну систему утримання тварини, які від народження до досягнення відповідного фізіологічного стану чи вагової кондиції знаходиться в приміщенні, із подальшим переміщенням відповідно циклограмі виробничого процесу. За умови використання вигульної системи утримання передбачено вихід свиней на майданчики. Особливістю табірно-пасовищної системи є стійливо-пасовищне, табірно-пасовищне. Саме використання стійливо-пасовищного утримання в теплу зиму передбачає знаходження тварин приміщеннях напіввідкритого типу. При цьому пасовищне утримання вимагає будівництво пересувних будиночків, які забезпечують тварин зелені і соковиті корми, котрі підвозять з полів на майданчики [19].

В умовах сезонно-турового виробництва відбувається контрольованим утриманням свиней у станках, які часто фіксовано (свиноматок фіксують під час осіменіння та опоросу) утримуються дачі корму, видалення гною і автоматизованою системою підтримання мікроклімату. Це передбачає використання щілинних підлог з системою каналізації і системним застосування медичних ветеринарних препаратів та процедур при догляді за тваринами [16].

В основі будівництва сучасних нових промислових свинокомплексів покладено використання досвіду світових фірм: обладнання, високопродуктивні генотипи та програми годівлі. Це забезпечує отримання великих продукції [11], однак промислове виробництво свинини викликає заклопотаність у суспільстві, через негуманне поводження з тваринами, вплив технології на якість одержаної продукції, техногенний вплив на навколишнє середовище. У свою чергу виробники свинини, стурбовані збільшенням вартості кормів і кормових ресурсів, енергетичних ресурсів, зростаючим ризиком епізоотій при зосередженні великої кількості поголів'я свиней на обмеженій території. Встановлено, що впровадження елементів новітніх технологій господарствах різних типорозмірів, призвело до твердження про

те, що найвища їх економічна ефективність досягається на промислових комплексах та залежить від кількості основних свиноматок 300 і більше [17].

Перераховані вище фактори, на сучасному етапі, спонукають виробників проводити пошук альтернативних напрямів розвитку галузі, застосування енерго- і ресурсозберігаючих технологій та інноваційно-інвестиційних розробок при виробництві продукції свинарства.

Теоретично обґрунтовано та розроблено високоефективні та ресурсозберігаючі технології виробництва свинини на великих, середніх та малих фермах на основі удосконалених способів утримання тварин, їх годівлі та забезпечення комфортних умов функціонування за рахунок відповідних об'ємно-планувальних рішень як нових, так і реконструйованих приміщень. При цьому є вирішення проблемних питань зі створення технологічного обладнання, за зміни ламп освітлення, матеріалів підтримки мікроклімату, забезпечення резистентності [8, 9]. На сучасному етапі актуальною є розробка та впровадження новітніх енергозберігаючих, екологічно безпечних технологій виробництва свинини.

Наукові нароби відкрили можливість розробити і впровадити однофазне утримання свиноматок з використанням універсального технологічного обладнання для мікроклімату у неопалювальних приміщеннях та підвищення репродуктивної здатності, відгодівельних і м'ясних якостей тварин [8, 36]. Вирощуваний ремонтний молодняк в умовах мало витратного однофазного утримання на підстилці із соломи з піщаною основою у неопалювальному приміщенні.

У європейських країнах заборонена відсутність вікон, утримання свиней на суцільній щільній підлозі і наявні плоскі дахи.

Утримання свиноматок в станках для опоросу в умовах неопалювальних приміщень призводить до скорочення терміну поросності. Саме всі тварини за такої технології повинні мати доступ до солом'яної підстилки протягом всього циклу виробництва, це забезпечує мінімізацію

стресів під час перегрупування різних груп тварин, природно регульоване освітлення і вентиляцію тунельного типу.

Практикою доведено перспективність і ефективність використання для виробництва свинини за альтернативними ресурсощадними технологіями є утримання свиней великими однорідними групами (250-300 голів) на глибокій довгонезмінюваній підстилці, за вільного доступу до кормів і води, при достатній природної вентиляції [37].

Відповідно до різних об'ємно-планувальних рішень розміри приміщень повинні становити 9-11 м в ширину і 20-35 м в довжину, що дозволяє розмістити 250-270 голів свиней на відгодівлі. У даному приміщенні в одній із сторін облаштовують бетонну площадку, де розташовані годівниці бункерного типу та поїлки. Годівниці забезпечують вільний доступ свиней до комбікормів. Для уникнення сутичок між тваринами на одне кормомісце (0,30 м фронт годівлі) повинно припадати не більше 8-10 свиней. У районі розміщення автонапувалок напування проводять на дві поїлки з чотирма отворами із можливістю для підігріву в холодну пору року. При цьому інша частина приміщення рівномірно заповнюється солом'яною підстилкою із злакових культур. Витрата матеріалу для підстилки складає близько 0,6 - 1 кг на голову за добу. Однак, дана частина технології утримання на довгонезмінювальній підстильці передбачає використання процесу біокомпостування, що супроводжується її нагріванням взимку. В глибоких шарах температура може досягати $+40^{\circ}\text{C}$. За використання достатньої кількості соломи, тепло від субстрату гріє свиней. Достатня кількість соломи є добре ізоляційним матеріалом, а отже використання її достатньої кількості дає можливість комфортного перебування в зимовий час [5].

Згідно адаптаційних можливостей свині можуть витримувати морози до -30°C , якщо в приміщенні немає протягів. В галузі свинарства особливо чітко користуються правилом «пусто-зайнято». Це свідчить про те, що після закінчення відгодівлі вся група свиней реалізується на м'ясокомбінат,

приміщення очищається, миється, дезінфікується і готується до наступного циклу – висушується та ремонтується .

Використання технології групового утримання свиней «холодним методом» істотно не відрізняється від подібної системи утримання свиней на підстилці в традиційних приміщень. При цьому в ангарах не виявили істотних відмінностей за рівнем продуктивності та виробничим витратам. Однак технологія утримання в «холодних приміщеннях забезпечує рівень середньодобових приростів у свиней на відгодівлі на глибокій підстилці становить 750-850 грамів, коефіцієнт конверсії корму - 2,70 - 3,20, технологічний відхід - 3,0 - 4,0%, а забійний вихід -74-75%. Однак, економічно то за рахунок дешевизни приміщення і меншого обсягу необхідних інвестицій прибуток на капіталовкладення для споруд полегшеного типу становить 35-40%, а для традиційної системи -17-20%, термін окупності складає відповідно 2-2,5 роки і 5 -5,2 років. Ці дані отримані в ринкових умовах США і Канади. Досвід використання альтернативної технології в Україні показує, що реально окупити інвестиції за 1-1,5 роки. Це свідчить, про те, що поряд з традиційною технологією виробництва свинини з'являються нові альтернативні системи утримання в свиноводстві, доступні як для невеликих фермерських, так і для особисто-селянських господарств [29]. Це підтверджується тим, що на сучасному етапі виробництво свинини набуває екологічного напрямку і тому актуальною тематикою для багатьох вчених є розробка та удосконалення альтернативних способів утримання свиней.

Промислові технології, де використовуються системи створення комфортних умов для вирощування свиней необхідно створювати умови наближені до природних і зводити до мінімуму стрес-фактори. Виявлено, що літньо-табірне утримання разом з випасом позитивно впливає на ріст і розвиток організму, що зміцнює конституцію та покращує екстер'єр тварин [4].

Виконання основних принципів, які направлені на підвищення якості і безпечності продукції харчування визначають концепцію ведення органічного свинарства. Це вимагає гармонійного зв'язку між ґрунтом, рослинами та тваринами, за безпосередньої участі свиней та їх годівлі якісними, а також природніми кормами. Підтримання оптимальних розмірів поголів'я, тобто концентрацію тварин на одиницю площі, та забезпечувати утримання, що дасть тваринам можливість реалізовувати свої природні поведінкові потреби.

Використання органічних технологій виробництва продукції свинарства, знижують стрес та сприяють досягненню відмінного стану здоров'я й добробуту тварин, уникаючи поширенню хвороб і паразитів, а також зводити до мінімуму використання хімічних ветеринарних препаратів.

Ефективність використання у свинарстві легких споруд полягає у: вільному русі при утриманні свиней на глибокій довго незмінній підстилці тварини мають достатню площу для вільного руху і забезпечення своїх поведінкових потреб; створенні середовища наближеного до природнього, коли перераховані переваги дають можливість відчувати комфортні природні умови; тунельній вентиляції – у спорудах полегшеного типу найкраще обладнувати природну вентиляцію з мінімальними капіталовкладеннями; комфортних умовах утримання на глибокій незмінній підстилці- наближує тварин до природних умов та дає можливість обігрівати приміщення і органічні добрива; комплектуванні і утриманні великих груп (зниження дії стрес-факторів); вільному доступі до корму і води (безперебійне забезпечення тварин кормом з допомогою бункерних самогодівниць та напувалок з підтриманням постійного рівня води); годівлі в волю (встановлення ієрархії серед тварин в групі, забезпечує почерговий підхід до годівниць та повноцінне забезпечення свого організму кормом). Це дозволяє широко застосувати вище названі споруди у технології виробництва свинини.

1.2. Прояв продуктивних ознак у свиней за дії різних факторів зовнішнього середовища.

Екзогенні фактори середовища відіграють провідну роль у проявленні максимальної продуктивності свиней. Розрізняють такі фактори навколишнього середовища: абіотичні, біотичні та топогенні. При цьому до абіотичних факторів відносяться всі властивості неживої природи, що визначають реакцію на тварин – температури та світла.

Біотичні фактори – являють собою форму взаємного впливу тварин один на одного. Антропогенні фактори, де проявляється вплив діяльності людини чи суспільства на умови існування свиней.

Використання породного потенціалу із підвищеною м'ясністю туш - пісна свинина із зниженим вмістом внутрішньо м'язового жиру є особливо актуальним. Встановлено, що меншим ступенем емоційності й оптимальним рівнем стійкості до змін довкілля характеризуються миргородська, велика чорна та великої породи [22, 26, 35, 40, 41]. В наслідок проведених досліджень виявлено, що фізико-хімічні властивості м'яса помісей, одержаних від схрещування свиней вітчизняних порід з імпорфтними дають високий вихід м'яса й енергію росту при порівняно незначних витратах кормів. З'ясовано, що породно-лінійні гібриди як правило переважають чистопородних ровесників за забійним виходом, довжиною туші, площею «м'язового вічка», масою окосту, а також мали вищій вихід м'яса та меншу товщину шпику. Використання м'ясних якостей свиней різного напрямку продуктивності показало, що помісі і гібриди перевищують показники чистопородних тварин за інтенсивністю росту на 3-23 та 2-19 днів, за виходом м'яса в туші на 1,2-2,9% та 1,2-3,2% [13, 31].

Практикою відмічено, що міжпородні схрещування за схемою «дюрок-п'єтрен» збільшує діаметр м'язових волокон найдовшого м'язу спини. Міжнародне схрещування за схемою «дюрок-ВБ» сприяє зменшенню частки м'яса. Доведено ефективність проведення маркерної селекції для підвищення

середньодобових приростів та м'ясності у свиней великої білої та миргородської породи на чистопородній основі. При цьому встановлено, що відгодівельні якості є обумовлюючим фактором м'ясної продуктивності та економіки виробництва свинини, тому що в структурі собівартості більша половина усіх витрат припадає на період відгодівлі [28].

Використання певних технологій, селекційної схеми та програм годівлі в значній мірі визначають м'ясну продуктивність і якість м'ясопродуктів. Відмічено, залежність - підвищення якості свинини від поєднання ультрам'ясних порід та місцевих чисто рідних свиней, таких як велика біла, велика чорна та миргородська породи. До цих порід успішно застосовували маркерну селекцію завдяки чому в короткі строки можливо підвищити продуктивність тварин. Використання миргородської породи для вільно-вигульного утримання є перспективним, через добру її пристосованість до споживання грубих кормів, а також високий імунітет та високу багатоплідність.

Тісна взаємодія організму свиней із навколишнім середовищем обумовлює роботу його функціональних систем. Створення комфортних умов дає змогу одержувати від свиней високу продуктивність та в окремих випадках може послабити їх адаптаційну здатність до різних запорогових факторів [22]. При цьому, 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 [12]. Саме адаптація тварин до умов середовища є головним чинником еволюційного процесу. Ціленаправлене використання різних систем відбору і підбору 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 [22]. Встановлено, що окремий генотип по-різному реагує на фактори середовища, особливо на

межі амплітуд його коливання: одні існують в широких межах, інші - вузьких [14].

Процес адаптації тварин в умовах змін середовища проявляється у акліматизації. 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. Зміна принципів акліматизації свиней супроводжується їх виродженням – наближення до стану аборигенної породи, а подальшому появою вад конституції і зменшенням показників продуктивності [20]. При цьому у процесі акліматизації свиней промислових порід для підвищення їх продуктивності використовують місцеві породи.

В процесі адаптації тварин до змін навколишнього середовища відбуваються зміни фізіологічних функцій. Досліджуючи тип тілобудови домашніх тварин, встановлено, що у регіонах із теплим кліматом спостерігається рихлий тип, а в суворих – масивний [18]. В умовах Сибіру характеризуються – довшим тулубом й особливою масивністю. Головним чинником, який обумовлює продуктивність тварин залишається підвищення поза порогової температури, що супроводжується зміною метаболізму та протіканням фізіологічних функцій (травлення, дихання, резистентності). Розвиток теплового стресу поділяють на три етапи: фізіологічна відповідь організму; другий компенсаційний; виснажливий, коли настає велика вірогідність появи мутацій.

Відомо, що продуктивні тварини залежна від температурних змін умов утримання. Зниження цього параметра в межах 10 °C гальмує збільшення маси на 10 – 15% та супроводжується перевитратою кормів. Тривале зростання температури більше 30°C також зменшує темпи їх росту. Ці зміни супроводжуються зниженням імунітету [2]. Умови утримання формують

відтворну функцію самок. Саме у спекотну пору року відбувається сповільнення процесу жировідкладання та умовне м'язової тканини.

Першим реагує шкіряний покрив на зміни умов середовища та формує теплостійкість організму. При цьому 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 [1]. Адаптовані до спекотного клімату, свині, характеризуються світлим шкіряним покривом, для зменшення поглинання тепла. Виявлено, що пігментовані тварини стійкіші до жаркого клімату, а у білих скоріше настає перегрівання організму. Тепловіддача у свиней більш сповільнена проти великої рогатої худоби. У першого виду тварин інтенсивність тепловіддачі залежить від дихальної активності. За температури повітря у приміщенні за 26° С частота дихання унормована, а при температурі 32° С – зростає в двічі [1].

Промислове свинарство потребує використання високопродуктивних генотипів, адаптованих до кліматичних зон та генетично пристосованих до інших умов утримання і живлення. Розведення завезених тварин супроводжується зниженням адаптації, резистентності, відтворної функції, появою вад конституції [27, 42].

Планова акліматизація імпортованих порід свиней завжди супроводжується зниженням продуктивності. Саме свині породи дюрок є менші за довжиною тулубу кнурів на 5-6 см, свиноматок - 3 см. Великої білої порода у трьох природно-кліматичні зонах відкриває можливості до формування тварин із різними біологічними особливостями. Важливим, є те, що клімат центральної зони, де середня літня температура +20-23° С, у зиму -5 до -12°С. У зоні степу із жарким літом та прохолодною зимою: коливання в межах січень -5 до -7°С, у літку +25–30°С. Такі, відмінності є головними чинниками, що визначають господарсько-корисні ознаки тварин у даній зоні.

Високористання помісей свиней, вирощених за різних технологій є ефективним прийомом гетерогенного підбору, що характеризується величиною рівня гетерозису. [36]. До такого прийому прибігають при поєднанні батьківських форм за ротації кнурів із неспорідненими свиноматками.

Використання генетичної різноманітності тварин розширює розмежування селекційного матеріалу. Зокрема, доведено, що використання кнурів ВБ породи фінської селекції збільшує продуктивність свиноматок аборигенної породи у напрямі багатоплідності на 1,4 поросяти та молочності [15]. Цілеспрямоване чистопорідне використання свиней, які вирощених у різних кліматичних умовах (середовище та поживність кормів дозволяє збільшити продуктивність стада в цілому. При цьому підвищення продуктивності свиней у господарствах відбувається за рахунок покращення кормової бази та умов утримання.

1.3. Формування продуктивних ознак ремонтного молодняку.

Технологія отримання високопродуктивного ремонтного молодняку цілеспрямоване на формування високоцінних тварин основного стада. Це досягається за рахунок спрямованого вирощування добре розвиненого молодняку, для отримання тварин із чітко виразними порідними особливостями, що сприяє максимальному проявленню високої продуктивності та кріпості каркасу.

Забезпеченню нормального росту і розвитку ремонтного молодняку свиней надають особливу увагу при регуляції збільшенню живої маси та лінійних промірів тіла, що досягається за рахунок змін у співвідношенні розмірів окремих органів і тканин. При цьому вирощування ремонтного молодняку спрямоване на: створення типових тварин із високим генетичним потенціалом продуктивності; формування здорового, міцного молодняку, що

придатний до експлуатації у жорстких технологічних умовах; отримання стійкої позитивної продуктивності маток та кнурів при інтенсивному використанні.

Загальний рівень живлення, а протеїновий зокрема обумовлюють становлення статевої функції, процеси росту, розвитку і подальшу продуктивність ремонтних свинок. Рівень понаднормованого живлення стимулює прискорений розвиток яєчників і ріст рогів матки, збільшуючи потенційну плодючість. Оптимальний рівень вгодованості свиноматок покращує їх заплідненість, лактацію, збереженість та прискорює розвиток поросят. Ремонтні свинки, що утримувались в умовах теплих температур характеризуються більш раннім статевим дозріванням [26].

Відтворення тварин основного стада за турово-сезонної системи опоросів полягає в тому, що свинок відбирають із зимових опоросів, а за рівномірно-річної - впродовж року від свиноматок провідної групи в племінних господарствах. Оцінку свинок проводять у 2-місячному віці живою масою 16 - 18 кг по 150 - 200 голів на 100 основних свиноматок, причому з гнізда беруть 3 - 4 кращих за розвитком ровесників, із 12 нормально розвиненими і рівномірно розміщеними сосками, не нижче від першого класу, з правильним прикусом та без екстер'єрних вад. Пильно стежать, щоб не було кратерних сосків [7].

Нормальних умов росту та розвитку ремонтні свинки досягають живої маси у 4-місячному віці 35 - 36 кг, 6-місячному - 60. Середньодобові прирости для свинок технологічно мають становити 600 г. У молодому віці для ремонтного молодняку характерний активний синтез м'язової тканини і відкладання мінеральних речовин. Саме в цей період тварини повинні одержувати достатню кількість перетравного протеїну, кальцію, фосфору, мікроелементів і вітамінів. У разі дефіциту їх сповільнюються ріст і розвиток організму, а за надлишку легкоперетравних вуглеводистих кормів, особливо в разі утримання на зернових концентратних раціонах, спостерігають швидке

ожиріння, де лише моціон моціон може запобігти розвитку даних морфологічних відхилень. [14, 15].

Залежність норм годівлі ремонтного молодняку: статі, віку, живої маси, породи визначає раціон згідно з нормами та типом годівлі. Зокрема, концентрована частина раціону (70 - 80 % за поживністю) включають зернові корми, серед яких ячмінь становить 30 - 40 %, овес - 10 - 15, пшениця - 10 - 15, висівки - 20 - 25, зернобобові (горох, соя, люпин) - 10 - 15, шрот (соєвий, соняшниковий, льняний та ін.) - 5, корми тваринного походження [9]. Інколи ремонтний молодняк годують зволженими кормовими сумішами двічі на добу, напувають без обмеження. При цьому обов'язковим для молодняку є активний моціон, а в літній період - утримання в літніх таборах його випасання.

Встановлено, що ремонтні свинки великої білої, миргородської та великої білої порід характеризуються високою конверсією корму [32, 33, 34]. Найбільш чутливим до рівня годівлі є тварини полтавської м'ясної породи, де перетравність поживних речовин корму була відносно інших порід в 4 - 4,5 віці в умовах екстенсивної годівлі, та мінімальної по досягненню живої маси 125 кг. На проти статево-зрілі свинки миргородської породи в умовах екстенсивного вирощування інтенсивного рівня характеризуються максимальним рівнем досліджуваних фізико - хімічних показників (ніжність РН, волого утримуюча здатність, вміст жиру на мармуровість) порівняно із тваринами порід велика біла та полтавська м'ясна. Ремонтні свинки великої білої і полтавської м'ясної порід собівартість отриманої продукції є нижчою на 25% порівняно із тваринами миргородської породи.

Впровадження енергоощадних технологій (глибока незміна солом'яна підстилка) вирощування ремонтних свинок дозволяє істотно прискорити їх ріст. При цьому ремонтні свинки, вирощені на глибокій незмінній соломі проти першого опоросу мають кращі показники відтворної здатності. При

цьому зовнішні ознаки ремонтних свинок перед осіменінням повинен характеризуватись сильними кінцівками.[23, 24, 25].

Отже, повноцінне відтворення основного стада високопродуктивним ремонтним молодняком є головною задачею племінного та товарного підприємства.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Аналіз адміністративно-господарської структури Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН засвідчив наявність таких структурних підрозділів: елеватор із вирощування і оцінки кнурів, репродуктор із вирощування великої білої породи, племінний репродуктор із розведення полтавської м'ясної породи, лабораторія з трансплантації ембріонів, станція із оцінки створених і удосконалення племінних генетичних ресурсів.

У Інституті в умовах станції контрольної відгодівлі та племінного репродуктору щорічно проводиться оцінка молодняку, яка полягає у проведенні відгодівлі з подальшим забоем відгодованих свиней. Визначальним є те, що оцінку тварин основного стада проводять за якістю нащадків в індивідуальних станках з площею підлоги 1,9 кв.м. Кожен станок обладнують автопоїлками. Допускається утримання підсвинків по дві голови. У приміщенні для відгодівлі свиней повинні утримувати при температурі повітря від 16 до 22⁰ С.

Поросят після відлучення дорощують та розпочинають обліковий періоду, який не повинен перевищувати 90 днів. Закінчують відгодівлю при досягненні кожним підсвинком маси 100 кг. Якщо тварина не досягне маси 100 кг до віку 211 днів, то її знімають з відгодівлі.

Період інтенсивної відгодівлі молодняку відбувається за використання стандартного повнораціонного комбікорму (Таблиця 2.1; 2.2..). У обліковий період тварин годують вволю, не менше двох разів на добу з урахування залишків корму. Доступ до води – цілодобово.

Таблиця 2.1.

Склад комбікорму для свиней 30-65 кг
Споживання комбікорму 2,5 кг/доб на 1 голову

Сировина	Відсоток введення, %	Кількість кг на 1 тону
Кукурудза	20,0	200,0
Пшениця	25,0	250,0
Соя повно жирова	15,0	150,0
Ячмінь	30,0	300,0
Монокальційфосфат	0,9	9,0
Крейда	1,4	14,0
Соняшникова макуха	5,3	53,0
Премікс (гроуер для поросят)	2,0	20,0
Сіль	0,4	4,0
Разом:	100,0	1000,0

Таблиця 2.2.

Рецепт комбікорму для свиней 65-120 кг

Споживання комбікорму 4,0 кг/доб на 1 голову

Сировина	Відсоток введення, %	Кількість кг на 1 тону
Кукурудза	15,0	150,0
Пшениця	25,0	250,0
Висівки пшеничні	8,0	80,0
Ячмінь	30,0	300,0
Монокальційфосфат	0,6	60,0
Соя повно жирова	8,0	80,0

Соняшникова макуха	9,5	95,0
Премікс (фінішер)	2,0	20,0
Сіль	0,4	4,0
Крейда	1,5	15,0
Разом:	100,0	1000,0

Тварин зважують при переведенні на станцію, на початку і в кінці облікового періоду перед годівлею або через 3 години після годівлі. Останнє зважування перед відправленням на забій проводять після 12-годинної передзабійної витримки без годівлі. Під час передзабійної витримки підсвинки повинні мати вільний доступ до води.

Для точного визначення моменту досягнення тваринами маси 30 кг і 100 кг кількість зважувань не обмежується.

Згідно прийнятої методики при визначенні відгодівельних якостей враховують по кожному підсвинку середньодобовий приріст за період відгодівлі від 30 до 100 кг, вік досягнення маси 100 кг, витрати корму на 1 кг приросту. Витрати кормів ураховують щоденно індивідуально, а при груповому утриманні в середньому по станку і після закінчення відгодівлі перераховують на 1 кг приросту за обліковий період в кормових одиницях.

Для оцінки м'ясних якостей враховують забійну масу парної туші, довжину охолодженої туші, товщину шпику, площу "м'язового вічка", масу задньої третини охолодженої півтуші. Для визначення цих показників проводять забій всіх відгодованих свиней без зняття шкіри (з ошпарюванням).

Масу парної туші (у кг) визначають зважуванням маси туші із шкірою без голови, ніг, внутрішніх органів і внутрішнього жиру; голову відділяють поперечним розрізом перпендикулярно до хребта між потиличними виростами і першим шийним хребцем; передні ніжки відрізають по нижній межі зап'ястного суглоба, задні - по нижній межі скакального суглоба.

Довжину охолодженої туші (у см) вимірюють у висячому вертикальному положенні від переднього краю лобкового зрощення до передньої поверхні першого шийного хребця. Товщину шпику (у мм) вимірюють міліметровою лінійкою на охолодженій півтуші у висячому вертикальному положенні на рівні 6-7 грудних хребців. Товщину шпику вимірюють разом з товщиною шкіри.

Площу "м'язового вічка" (у см²) визначають за площею поперечного розрізу найдовшого м'яза спини між першим і другим поперековими хребцями. Площу визначають планіметром за контуром "м'язового вічка", перенесеного з туші на прозору плівку. Допускається визначати площу "м'язового вічка" шляхом перемноження його довжини на ширину і коефіцієнта 0,8.

Масу задньої третини охолодженої півтуші (у кг) визначають зважуванням відрубів, відділеного поперечним розрізом між передостаннім і останнім поперековими хребцями.

Результати оцінки за якістю потомства використовують для остаточної оцінки відгодівельних і м'ясних якостей племінних кнурів.

Період відгодівлі свиней розпочинається із 30 – 35 кг до 100 – 105 кг. протягом 160 – 175 діб. Годівля молодняку проходить двічі на добу. До кожної окремої групи для відгодівлі включають тварин, де різниця за живою масою не перевищує 2 – 4 кг. Стани станків для відгодівлі обладнані ґратчастим огороженням, для кращого обміну повітря в станку та вільного спостереження за тваринами.

Від оцінених основних кнурів та свиноматок із гнізд відбирають молодняк попередньооглянений на відсутність вад екстер'єру для формування ремонтної групи свинок.

Згідно вимог ВНТП-АПК-02.05 в умовах племінного репродуктору ремонтних свинок в із весни до осені вирощують в умовах літньо-табірного утримання.[4, 6].

РОЗДІЛ ЗРЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Загальна експериментальної бази ІС і АПВ НААН

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН розміщений на відстані 9 км від центру м.Полтави. До найближчої залізничної станції Полтава-Київська - 5 км. До складу господарства входить 3 населені пункти - села: Тахтаулове. Клімат зони, де розташоване господарство, помірно-континентальний, середня температура повітря складає в січні – 6-8⁰С, в липні – 20,5⁰С - без морозний період триває впродовж 170 днів. Середня глибина промерзання ґрунту 60-64 см. Кількість опадів складає 480мм. Ґрунти в основному представлені чорноземами, з глибиною залягання 90-100 см, зустрічаються також глинисті ґрунти. На віддалених ділянках в зв'язку з пересічним рельєфом спостерігається ерозія ґрунту. У площі сільськогосподарських угідь складає 738,8 га, з них ріллі 539 га.

З метою забезпечення потреб у високобілкових кормах значно розширено площі посіву сої. В цьому представляється перспективним придбання господарством екструдера, за допомогою якого соя могла б перероблятися і використовуватися з більшою ефективністю при згодовуванні молодняка свиней, як значний резерв білка. Агрономічна служба господарства розглядає можливість розширення посівів гороху, який після екструзії можна додавати до раціону - 15-20% від загальної маси корму. Використання сої в суміші з ячменем і кукурудзою дасть можливість отримати більш високі прирости та зміцнити здоров'я при вирощуванні молодняка свиней.

До складу експериментальної бази входить племінний репродуктор по вирощуванню свиней великої білої породи. Наведені дані про розвиток кормової бази та галузі свинарства в умовах експериментальної бази, що кількість основних свиноматок в 2022 році склало 70 голів (табл, 3.1; 3.2.). Інтенсивність використання основних свиноматок склала - 2,0 опороси.. Середня багатоплідність на фермі висока і відповідає вимогам, що

висуваються до свиней даного напрямку продуктивності. Але показники відгодівельних якостей, зокрема середньодобові прирости молодняка на відгодівлі 311г, мабуть не можна вважати задовільними, відповідні рівню племінного заводу . Цей показник необхідно довести до 500-650 грам, що дозволить вирощувати високоцінний племінний молодняк.

Таблиця 3.1.

Виробництво сільськогосподарської продукції

Показники	Одиниці виміру	2021 р
Свиней, всього	<i>Гол</i>	
В тому числі основних маток	Гол	70
Вироблено м'яса свинини, всього	т	53,1
<i>Зерна</i>	Т	373,33
Соняшнику	т	291,2

Племінний репродуктор щорічно він реалізовує господарствам України та населенню значну кількість племінного поголів'я. За останні роки свині племзаводу неодноразово експонувалися на республіканських та обласних виставках і аукціонах, де займали призові місця і реалізовувались за високими цінами.

Таблиця 3.2.

Розвиток галузі свиначства племреродуктору із розведення
великої білої породи

Показники	Одиниці виміру	2022
Вироблено м'яса всього	Ц	671
В тому числі свинини	Ц	531
Поголів'я свиней всього	гол	1372
В тому числі основних свиноматок	гол	70
Одержано приплоду поросят всього	гол	1313
В тому числі від основних свиноматок	гол	1140
Одержано опоросів всього	шт.	127
В тому числі від основних свиноматок	гол	102
Інтенсивність використання основних свиноматок	опросів	1,9
Продано племмолодняка	гол	60
Діловий вихід поросят	гол	1065
Вік відлучення поросят від свиноматки	міс	2
Середньодобовий приріст поросят 0...2 місяці	г	118
Поросята 2...4 місяці	гол	102
Ремонтний молодняк	гол	210
Жива маса свиней, знятих з відгодівлі	кг	272

Жива маса 1 голови при реалізації	кг	104
Вибракувано основних свиноматок	%	40
Продаж поросят населенню	гол	121
Жива маса 1 голови	кг	10,5
Внутрішня потреба господарства	гол	255
	ц	242

Свині великої білої породи, які використовуються пройшли тривалий період до акліматизації та годівлі, що призвело до змін їх типу тілобудови. У популяції даної породи можна виділити три продуктивних типи: м'ясний, м'ясо-сальний і сальний. Основним типом є м'ясо-сальний або універсальний. Зараз це одна з найпоширеніших і найстаріших порід. У загальній кількості поголів'я України становить близько 90 відсотків. Тварини даної породи характеризуються міцним типом будови тіла, вони пропорційно складені, мають широкий глибокий тулуб, лінія спини пряма. Голова невелика, вуха прямо стоячі. Щетина біла. Окіст задовільно виповнений. Жива маса дорослих кнурів — 320—360 кг, довжина тулуба — 182—190 см, маток — відповідно 245—260 кг і 166—170 см. Тварини даної породи характеризуються високою відтворювальною здатністю, значним рівнем відгодівельної та м'ясної продуктивності, хорошими адаптаційними якостями в різних природно-кліматичних умовах, придатністю до використання підприємствами з промисловою технологією. За опорос матки народжують 10—14 поросят. За умови доброї годівлі і утримання великі білі свині на відгодівлі досягають живої маси 100 кг за 6—7 місяців [15].

До тварин з рекордною продуктивністю за відтворювальними якостями відносяться: Соя 810 — багатоплідність 13 голів, молочність 79 кг, маса гнізда у двомісячному віці — 264 кг; Соя 5390 — відповідно 12,6 голови, 97 кг і 262 кг (племзавод ІМ; Литвинова); Волшебниця 1106 — 12,2 голови, 73 кг і 226 кг;

Чорна Птичка 390 — 14,2 голови; 74,2 кг і 240 кг; Кийа 296 — 13,8 голови, 80 кг і 255 кг. Відгодівельні якості нащадків кнурів-плідників лінії: Секрет 8273 — середньодобовий приріст — 812 г, вік досягнення маси 100 кг — 163 днів, оплата корму — 3,20 к. од.

В умовах сьогодення розводять 19 генеалогічних ліній кнурів і 22 генеалогічні родини свиноматок. Найбільш поширені лінії Драчуна, Леопарда, Громкого; родини — Волшебниці, Герані, Гвоздики. Основні племзаводи по розведенню свиней великої білої породи до племінних і товарних господарств є "Комсомолец" Миколаївської, "Степне" та "Вирішальний" Полтавської, "Василівка" та "Михайлівка" Сумської, "Україна" Вінницької, "Велика Буримка" і "Старий Коврай" Черкаської областей.

Враховуючи чисельність свиней великої білої породи, подальшу племінну роботу з ними ведуть методами внутрішньопородної селекції в трьох напрямках: створення стад з високими відтворювальними (материнський тип УВБ-1) та відгодівельними (батьківський тип УВБ-2) і м'ясними якостями (Рис.3.1.).



Враховуючи велику чисельність свиней великої білої породи з метою консолідації їх спеціалізованих якостей було створено новий внутрішньопородний тип УВБ-3 з поліпшеними м'ясними якостями, де устанвою оригінатором визначено Інституту свинарства і агропромислового виробництва. При створенні нового генотипу було використано генотипи великої білої породи української, англійської і датської селекції. Рівень показників м'ясних якостей створюваного внутрішньопородного типу складає: вихід м'яса 59-60% при товщині шпиків на рівні 6-7 ребра 18-22 мм (Рис. 3.1.).

Головна мета багатопланової селекції з великою білою породою породою полягає в тому, щоб створити спеціалізовані генотипи з різними напрямками продуктивності та використати їх для одержання внутрішньопородного гетерозису при формуванні маточних стад у товарних господарствах різних категорій.



Рис.3.1. Кнур великої білої породи (УВБ-3).

Дані моніторингових досліджень науковців ІС і АПВ НААН свідчать, що серед кнурів українського походження проаналізовано 19 тварин п'яти генеалогічних ліній. Встановлено, що найменший відсоток аварійних опоросів відмічено у кнурів лінії Громкого – 4,3 %, взагалі відсутні – у Драчуна (таблиця 3.1.) .

Таблиця 3.2

1. Ефективність використання кнурів-плідників

Генеалогічні лінії кнурів	Оцінено кнурів, гол.	Кількість врахованих опоросів, шт.	Кількість аварійних опоросів, шт.	Відсоток врахованих опоросів, шт.
Громкий	7	246	11	95,7
Сват	5	189	14	93,1
Шалун	4	86	6	93,5
Лафет	2	71	4	94,7
Драчун	1	30	-	100
Української селекції	19	617	34	94,8
Йола	2	55	1	98,2
Принц	1	37	3	92,5
Алпінс	2	30	-	100
Чемпіон-Бой	1	7	-	100
Вайсс	1	9	1	90
Наполеон	1	8	-	100
Естонської селекції	8	146	5	96,7
Вінцер	1	5	1	83,3
Німецької селекції	1	5	1	83,3
ВБДП датської селекції	8	370	12	96,8
Егон	2	18	2	90,0
Баллу	3	51	2	96,2
Дональд	1	39	-	100
Угорської селекції	6	108	4	96,4

Виявлено, що від кнурів естонського одержано лише 3,3%. Найбільшу кількість аварійних опоросів одержали від кнура Принца (7,5 %). У Алпінса, Чемпіон-Боя і Наполеона аварійні опороси відсутні. Від кнурів датського походження одержано - 3,2 %. Від кнурів угорського походження 3,6 % опороси.

Продуктивність свиноматок, спарованих даними кнурами, відображена в таблиці 3.2. Багатоплідність свиноматок, спарованих даними кнурами, достатньо висока: всього народжувалося 11,6–10,61 поросят на 1 опорос, у тому числі 10,4–10,8 живих поросят. Відсоток живих поросят в усіх лініях кнурів був на рівні 98,5–98,9 %, окрім кнура німецького походження, де цей показник становив 90,0 %.

Таблиця 3.2.

2. Продуктивність свиноматок

Лінії кнурів	Опоро- силось свинома- ток, гол	Народилося поросят, гол.				% жи- вих поро- сят	У 2 місяці				% збере- женості поросят
		усього	з них на 1 опор- ос	у т.ч. живих			усього поро- сят живих	у т.ч. на 1 опор- ос, гол	жива маса, кг		
				усього	на 1 опор- ос				загаль- на	1 поро- сяти	
Українсько- го поохо- дження	617	6626	10,74	6528	10,58	98,5	6074	9,84	113363	18,7	93,0
Естонського походження	146	1549	10,61	1529	10,47	98,7	1413	9,68	26405	18,7	92,4
Німецького походження	5	58	11,6	52	10,4	90,0	52	10,4	957	18,4	90,0
Датського походження	370	4018	10,86	39,74	10,74	98,9	3734	10,09	69068	18,5	94,0
Угорського походження	108	1183	10,95	1166	10,8	98,6	1085	10,05	20350	18,8	93,0

Багатоплідність свиноматок, спарованих даними кнурами, достатньо висока: всього народжувалося 11,6–10,61 поросят на 1 опорос, у тому числі 10,4–10,8 живих поросят. Відсоток живих поросят в усіх лініях кнурів був на рівні 98,5–98,9 %, окрім кнура німецького походження, де цей показник становив 90,0 %. На цьому ж рівні й вихід поросят у віці 2 місяці у кнура німецького походження. Кнури українського, естонського та угорського походження мають вихід поросят до 2-місячного віку в межах 93 %, а датського походження – 94 %. За розвитком поросят у віці 2 місяці значної різниці між різними генотипами не встановлено. Жива маса одного поросяти коливається в межах 18,4–18,8 кг.

Отже, свині зарубіжного походження добре адаптуються в умовах господарств України і проявляють достатньо високу продуктивність: багатоплідність 10,4–10,8 поросят, вихід живих поросят при народженні 90–98,9 %, а у 2 місяці – 90–94 %. Використання кнурів датських і угорських генотипів сприяє підвищенню багатоплідності свиноматок на 0,16–0,22 голів. Гірші адаптаційні здатності мали кнури генотипу німецького походження. Багатоплідність спарованих маток даними кнурами становить 10,4 поросят,

що нижче українських генотипів на 0,18 голів; процент збереження поросят при народженні нижчий на 8,5 %. [Голуб Н. Д. Використання кнурів зарубіжних генотипів у племінних господарствах України / Н. Д. Голуб, Г. М. Гребеник // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — Полтава, 2011. — № 2. — С 72—75.].

Поголів'я основних кнурів великої білої породи які утримуються в умовах елевелу ІС і АПВ НААН та дочерньому племінному заводу налічує 20 голів та 27 перевіряємих. Процентне співвідношення різних ліній кнурів представлено на рисунку 3.2.

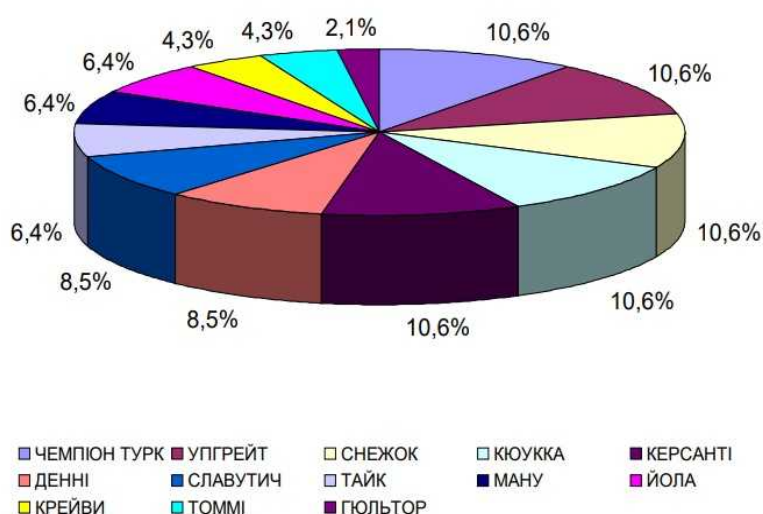


Рис. 3.2. Відсоткове співвідношення ліній кнурів стада племзаводу ПАФ „Україна”

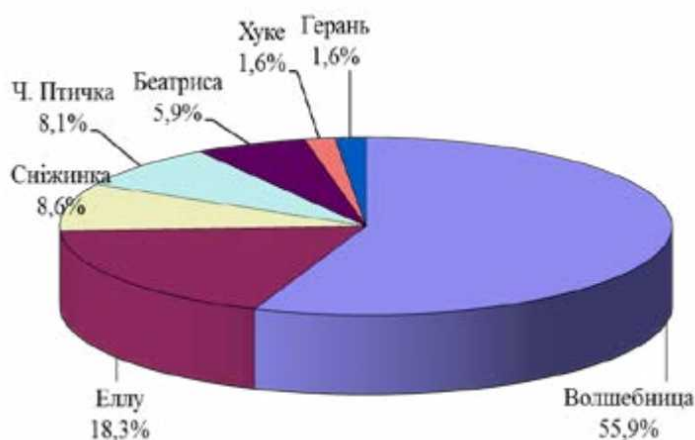


Рис. 3.3. Генеалогічна структура стада племзаводу ПАФ "Україна"

Водночас серед свиноматок з одним опоросом найкращі показники багатоплідності зафіксовані в родинях Елли та Беатриси, причому в даному випадку вони були навіть вищими ніж показники свиноматок з двома опоросами і більше. Не зважаючи на порівняно меншу багатоплідність у свиноматок з одним опоросом родини Чорної птички у них було зафіксовано найбільш високу масу гнізда серед всіх генетичних груп стада. Також відносно високі значення даного показника було виявлено в родинях Елли і Беатриси. Для більш глибокого аналізу продуктивності, були визначені оціночні індекси відтворювальної здатності свиноматок. Ефективність селекції може бути різною в залежності від методів визначення племінної цінності плідників. Метод BLUP дає найбільш точний прогноз адитивної генетичної цінності плідників. Однак, в практиці свинарства України він використовується лише в окремих господарствах. Серед основних причин, що ускладнюють широке впровадження даного методу в Україні є те, що для отримання точних результатів, він потребує великого масиву даних первинного зоотехнічного обліку, отриманого на протязі тривалого періоду (декілька поколінь тварин), а для визначення селекційної цінності свиней залучається інформація про значну кількість споріднених тварин [18]. На відміну від багатьох інших господарств в ПАФ „Україна” є в наявності інформація про племінних тварин більше ніж за 20 років.

Серед свиноматок з двома і більше опоросами за оціночним індексом відтворювальних якостей та за сумарним пробітіндексом найкращою виявилась родина Волшебниці, майже на одному рівні знаходиться родина Елли. Тоді як за індексом СІВЯС кращою є родина Елли, а родина Волшебниця знаходиться на другому місці. За даними пробіт-індексів можна побачити, що родина Волшебниці характеризується кращою в стаді кількістю відлучених поросят, а родина Елли кращою багатоплідністю.

Отже не дивлячись на об'єктивні і суб'єктивні труднощі даного періоду, господарство веде виробництво сільськогосподарської продукції не з

високою рентабельністю, зберігаючи високий потенціал продуктивності тварин великої білої породи.

3.2. Система вирощування ремонтного молодняку.

Інститут свинарства і АПВ НААН є багаторічний досвід вирощування та оцінки молодняку різних порід свиней. Триває активний пошук ефективних програм відгодівлі молодняку свиней до різних кондицій. Рівень показників власної продуктивності відгодівельного молодняку наведено в таблиця 3.3

Таблиця 3.3.

Відгодівельна і м'ясна продуктивність

Показники продуктивності	При досягненні живої маси, кг	
	100	120
Вік досягнення живої маси, днів	180	205
Витрати корму на 1 кг приросту, корм.од.	3,8	3,9
Довжина туші, см	94	102
Товщина шпигу над 6-7 грудними хребцями, мм	26	32
Маса окосту, кг	10,5	11,5
Площа "м'язового вічка", см ²	32	35
Вихід м'яса в туші, %	60	59

Свиней полтавської м'ясної породи широко використовують у системах розведення практично в усіх областях України, переважно для виробництва породно-лінійних гібридів з підвищеною інтенсивністю росту та м'ясністю туш.

Ремонтний молодняк вирощують у літніх таборах, що дає можливість провести капітальний ремонт чи реконструкцію приміщень без порушення технологічного ритму виробництва, оздоровити стадо і підвищити продуктивність свиней без додаткових витрат на лікувальні препарати, а також ефективно використовувати дешеві зелені корми. Це дозволяє без великих капітальних вкладень отримати більше поросят, максимально

використовувати в раціонах найбільш дешеві і повноцінні зелені корми. Норми можна замінювати до 30-35% концентратів (від загальної поживності раціону).

Незважаючи на користь від застосування кормових добавок, необхідно зважати на те, що застосування деяких із них (стимуляторів росту, кормових антибіотиків, гормональних препаратів) призводить до зниження імунітету у людей і виникнення таких штамів мікроорганізмів, які передаються людям та не піддаються лікуванню існуючими медичними препаратами. Тому згідно Наказу №15 Головного державного інспектора ветеринарної медицини України “Про заборону та використання окремих ветеринарних препаратів” забороняється на території України наступні активні речовини: нітрофурані, в т.ч. фуразолідон; ронідазол; дапсон; хлорамфенікол (левоміцетин); диметридазол, колхіцин; хлорпромазин, хлороформ, у зв’язку з їх шкідливим впливом на організм, зокрема, мутагенною та тератогенною діями.

Дані таблиці 3.4.. свідчать про те, що комбікорм для ремонтних свинок і для супоросних свиноматок істотно відрізняється вмістом засвоюваних амінокислот та засвоюваним фосфором. Особливу увагу хотілося б приділити вмісту біотину в комбікормі. На жаль, багато із запропонованих в Україні преміксів та концентратів для свиней не задовольняють рівень біотину на рівні 500 мг на 1 кг корму. Високопродуктивне поголів’я може гостро реагувати на нестачу цього вітаміну, що часто проявляється сухістю шкіри і відлущуванням та розтріскуванням ратиць. А ремонтна свинка з тріщинами ратиць навряд чи зможе витримати 5 опоросів. Також великий вплив на формування та розвиток рогової тканини має вміст цинку та марганцю.

Таблиця 3.4.

Рекомендований вміст поживних та мінеральних речовин у комбікормах для ремонтних свинок

Показник		Комбікорм для:			
		ремонтних свинок з 65 кг до осіменіння	порових свиноматок	лактуючих свиноматок	високопродуктивних лактуючих свиноматок
DE ²	МДж/кг	13,5	12,8	13,9	14,0
ME ²	МДж/кг	13,0	12,3	13,3	13,4
NE ²	МДж/кг	9,5	9,0	9,8	9,8
Сирий протеїн	%	15,1	14,0	17,5	19,0
Засвоювані амінокислоти					
Лізин	%	0,64	0,48	0,82	0,95
Метіонін	%	0,22	0,14	0,22	0,26
Мет.+цис.	%	0,46	0,34	0,40	0,61
Треонін	%	0,46	0,37	0,48	0,59
Триптофан	%	0,14	0,09	0,14	0,19
Ізолейцин	%	0,46	0,29	0,46	0,65
Валін	%	0,52	0,32	0,69	0,76
Лізин : ME	г/МДж	0,49	0,39	0,62	0,71
Кальцій	%	0,71	0,82	0,93	0,98
Загальний P	%	0,59	0,63	0,70	0,75
Ca/P загальний		1,20	1,30	1,33	1,30
Засвоюваний P	%	0,3	0,3	0,35	0,38
Натрій	%	0,22	0,17	0,25	0,25
Хлориди	%	0,25	0,25	0,26	0,47
Залізо	мг	152	90	90,8	227
Мідь	мг	18,6	14,0	14,0	40,0
Марганець	мг	54,3	43,8	46,8	80,0
Цинк	мг	150	125	126	152
Йод	мг	1,36	0,60	0,60	0,80
Селен	мг	0,38	0,28	0,28	0,30
Вітаміни:			Свиноматки		

A		9,6	9,6	9,6	9,6
D ₃		1,6	1,6	1,6	1,6
E	мг	41,0	41,0	41,0	41,0
K	мг	2,8	2,8	2,8	2,8
B ₁	мг	1,9	1,9	1,9	1,9
B ₂	мг	6,7	6,7	6,7	6,7
B ₆	мг	2,8	2,8	2,8	2,8
B ₁₂	мкг	26,4	26,4	26,4	26,4
Ніацин	мг	29,3	29,3	29,3	29,3
Біотин	мкг	500	540	610	610
Холін	мг	796	522	1096	1096
Пантотенова кислота	мг	21,5	21,5	21,5	21,5
Фолієва кислота	мг	1,4	1,4	1,4	1,4

Рекомендований склад комбікормів для свиней різних статевих-вікових груп наведено в таблицях 3.5-3.6.

Таблиця 3.5

**Вміст поживних речовин у раціонах для свиней
(перерахунок на корм. од.), кг**

Показник	Одиниці	Свиноматки:		Молодняк живою масою, кг			
		поросята з 1 по 84 день	поросята з 85 по 114 день, лактація, холості	5-20	20-30	30-40	70-120
Засвоєний протеїн	г	100	100	139	119	121	90
Лізин	г	3,4	3,4	5,1	4,1	4,2	2,9
Метіонін + Цистин	г	3,4	3,4	5,1	4,1	4,2	2,9
Кальцій	г	8,3	8,4	7,8	7,3	7,2	6,4
Фосфор	г	7,1	6,8	6,1	6,0	5,6	5,3
Вітамін А	МО	5,4	5,5	4,4	3,5	3,1	2,1
Вітамін D ₃	МО	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2
Вітамін Е	мг	39	39	30	27	27	23

Вітамін В ₅	мг	77	77	39	53	54	46
Вітамін В ₃	мг	22	22	15	13	13	11

Останнім часом перспективним залишається виробництво комбікормів за допомогою агрегатів встановлених на різних шасі (Рис. 3.4.)



Рис. 3.4. Мобільний комбікормовий агрегат.

Перспективним залишається утримання свиней в умовах вільно-вигульного утримання із передбаченою підгодівлею (Рис. 3.5; 3.6.).



Рис.3.5. Утримання свиноматок в умовах літніх лагерів.



Рис.3.6. Утримання свиноматок з хопами в умовах літніх лагерів.

У літні табори переводять молодняк при середньодобовій температурі атмосферного повітря $+8-(+10)$ °С і вище. При тимчасових похолоданнях використовують у нічні часи підстилку із соломи хлібних злаків. Тварин розміщують у клітки групами (окремо за статтю) до 25 голів. Площа на 1 тварину під навісом 0,8, а на вигульному майданчику – 2,2 м², фронт годівлі – 30 см. Навіс табору являє собою спрощену будівлю з прилеглим з одного чи з обох боків відкритим майданчиком і кормовим проїздом.

Кормові культури в балансі зелених кормів для свиней займають провідне місце. Для свиней вирощують однорічні бобові рослини у суміші із злаковими. Охоче тварини поїдають зелену масу, що складається з суміші вики з вівсом або ячменем, кукурудзи з горохом або соєю, а також зелену масу гороху, сої, люпину та інших рослин. Ранній укіс зеленої маси дає озиме жито із коротким періодом використання (8-10 днів). У серпні використовують жито, яке згодовують свиням також протягом 8-10 днів.

Встановлено, що перші 16-20 днів весняно-літнього утримання зелені корми для ремонтного молодняку свиней отримують від посівів озимих культур – жита і пшениці. В подальшому. Для забезпечення поголів'я свиней соковитими кормами в літньо-осінній період, крім зелених кормів, вирощують кормові гарбузи, цукрові та кормові буряки, моркву та інші коренеплоди.

Для випасання молодняку свиней виділено ділянку на відстані 1,5 – 2 км від лагера, яку розбито на загоны і використовують їх у певній послідовності. Огорожа на пасовищах повинна бути легкою, переносною і дешевою (Рис.3.7.)



Рис.3.7. Випас ремонтного молодняку.

Потреба в пасовищах на добу для 1 голови становить, м²: відлучених поросят—1,5—2,5; ремонтних свинок і молодняка на відгодівлі — 2,5—5.

Свинки по різному звикають до випасання в залежності від типу їх нервової діяльності та поведінкових особливостей, тому коли тварина неохоче залишала ділянку її виганяють на 30 хв. Для зменшення сонячних опіків свинок переміщують у затінені ділянки.

У період вирощування двічі на добу підгодовують зменшуючи до 60% від потреби за поживністю. Решту поживних речовин свині поповнюють за рахунок пасовища, мінеральну частину згодовували у вигляді мінеральної добавки в складі%: кісткове борошно – 40; крейда – 30; сіль - 30.

Утримання молодняку в літню пору року коли температурні показники досягають +28 + 32С⁰ передбачає організацію оптимальної кількості води

та ван для купання, що вимагає 2-х разового наповнення корит водою. При цьому за умови наявності відкритої водойми свині купаються досхочу.

Споживання ремонтним молодняком зеленого корму позитивно впливає на апетит, споживання інших кормів, травлення і засвоєння поживних речовин. За своїм складом зелений корм відрізняється високим вмістом фізіологічно зв'язаної води - від 70 до 85% залежно від виду рослин і фази вегетації. Суха речовина зеленого корму, особливо молодшої трави, за вмістом перетравного протеїну і загальної поживності близька до концентрованих кормів і значно перевершує останні за біологічною цінністю білка і вмістом вітамінів. Поживні речовини зеленого корму мають високу перетравність. Зелений корм багатий вітамінами і мінеральними речовинами.

Склад і поживність зеленого корму залежить від багатьох чинників: від земельних угідь, на яких виробляється корм (природні та штучні пасовища, польове кормовиробництво), ботанічного складу трави пасовищ і виду польових рослин, фази розвитку рослин, в яку згодовується зелений корм.

Поживність 1 кг трави цих пасовищ в середньому становить 0,24-0,26 корм, од., а перетравного протеїну міститься 24-28 г.

Важливим є те, що кількістю зеленої маси протягом теплих місяців істотно змінюється. Встановлено, що максимальна кількість травостою виявлено у серпні, а мінімальна – жовтні (табл.3.6.).

Таблиця 3.6

Урожайність ділянок для випасу

Показники	Місяці року		
	серпень	Вересень	Жовтень
Урожайність ділянки для випасу, ц/г.	61	22-	17

Для підгодівлі ремонтних свинок використовують різну кількість

зеленої маси (табл.3.7.)

Таблиця 3.7.

Норми згодовування зеленої маси

Група	Зеленої маси на 1 гол.	
	на день, кг	на місяць, ц
Свині на відгодівлі	2,5	0,9-1,8

Для сталої роботи племінного репродуктора у процесі вирощування із відібраного молодняка залишається лише 60-70%, а решту поголів'я з різних причин вибраковуюють, то кнурців і свинок відбирають значно більше, ніж потрібно для заміни старих свиноматок і кнурів. З помічених в підсисному періоду гнізд, відбирають по 2-3 кнурці і не менше 3-4 добре розвинутих свинок - сибсів з таким розрахунком, щоб на 100 основних свиноматок мати не менше 200 ремонтних свинок. Це дає можливість попередньо оцінити спадкові якості батьків, а ремонтних тварин за продуктивністю побічних родичів. При цьому створюється вірогідність того, що з гнізда буде залишене поголів'я для відтворення та вирішиться основне завдання – удосконалення племінних і продуктивних якостей стада. Схема відбору ремонтних свинок в основне стадо за рік з розрахунку на 100 основних маток показано в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8.

Відбір свинок для саморемонту при 30, 40 та 50% вводу в основне стадо за рік з розрахунку на 100 основних маток, гол.

№ п/п	Вік, місяців	Кількість свинок, відібраних при бракуванні, %			Основні принципи відбору за періодами вирощування
		30	40	50	
1	2	230	300	400	Нормально розвинуті, живою масою не менше 14 кг з врахуванням числа відлучених поросят у гнізді (вище середнього по стаду)
2	4	150	200	250	Загальний розвиток, життєздатність
3	5-6	95-100	120-130	150	Екстер'єр, тип тіло будови
4	6-9	75-85	100-110	125	Товщина шпику, технологічний брак
5	9-10	75	100	110-115	Запліднюваність
6	13-14	50-60	70-80	90-100	Показники за першим опоросом
7	15-16	30	40	50	Середня жива маса гнізда при відлученні

Свинок для вирощування на плем'я доцільно відбирати із зимових і ранньовесняних опоросів при сезонній їх системі, а якщо застосовують рівномірно-річну систему опоросів, то їх відбирають від кожного туру впродовж.

У весняно-літній період ремонтний молодняк краще вирощувати в літніх таборах з використанням моціону і випасати на багаторічних травах. В період вирощування за ремонтними свинками постійно спостерігають і вибраковують тих, які відстали в розвитку, мають вади екстер'єру, а також не відповідають вимогам класу еліта і I класу для молодих.

3.3. Визначення продуктивних якостей у ремонтного молодняку свиней

Ремонтний молодняк оцінюють за живою масою у віці 4-6-9 місяців і з 6-ти місячного віку за довжиною тулуба, а також товщиною шпику на 6-7 грудними хребцями, що в подальшому використовується при оцінці кнурів і свиноматок.

При оцінці молодняка увага приділяється тому, щоб тварини за розвитком відповідали своєму віку, мали міцну конституцію, довгий широкий і глибокий тулуб, масивний окіст, високі і міцні ноги. Свинки повинні мати не менш 6-7 пар добре розвинутих і правильно розміщених сосків, а кнурці добре розвинуті статеві органи та активний темперамент.

Відповідно до вимог Інструкції з бонітування жива маса 2-місячного молодняка для класу еліта і першого становить – 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.

У процесі вирощування ремонтний молодняк зважують і оглядають, при цьому особлива увага приділяється конституції і екстер'єру. З 6-ти і 9-місячного віку та перед паруванням виміряють довжину тулуба. В кнурців 6-місячного віку класу еліта та першого довжина тулуба повинна становити 119-123 см, 9-місячного – 137-145 см, а у свинок відповідно 115-118 і 131-138 см (таблиця 3.6.).

При досягненні молодняком живої маси 85-110 кг проводять оцінку за товщиною шпику над 6-7-м грудними хребцями. У ремонтного молодняка

живою масою 85-90 кг класу еліта та першого товщина шпику повинна становити 24-25 і менше міліметрів (таблиця 3.9; 3.10).

Таблиця 3.9. Шкала для прижиттєвої оцінки молодняку великої білої породи за товщиною шпику

<i>Класи</i>	<i>Товщина шпику при живій масі (кг), мм</i>				
	<i>85-90</i>	<i>91-95</i>	<i>96-100</i>	<i>101-105</i>	<i>106-116</i>
Еліта	24 і менше	25 і менше	26 і менше	27 і менше	28 і менше
I	25-28	26-20	27-30	28-31	29-32
II	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36
Позакласні	33 і більше	34 і більше	35 і більше	36 і більше	37 і більше

Таблиця 3.10.

Шкала для оцінки молодняку великої білої породи свиней за живою масою та довжиною тулуба

<i>Вік</i>		<i>Кнуриці</i>						<i>Свинки</i>					
<i>міс.</i>	<i>днів</i>	<i>жива маса, кг</i>			<i>довжина тулуба, см</i>			<i>жива маса, кг</i>			<i>довжина тулуба, см</i>		
		<i>клас еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>	<i>клас еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>	<i>клас еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>	<i>клас еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>
2	-	20	18	16	-	-	-	20	18	16	-	-	-
	10	24	22	19	-	-	-	24	22	19	-	-	-
	20	29	26	22	-	-	-	29	26	22	-	-	-
3	-	34	30	26	-	-	-	34	30	26	-	-	-
	10	39	35	29	-	-	-	38	34	29	-	-	-
	20	44	40	33	-	-	-	43	38	33	-	-	-
4	-	50	45	37	-	-	-	48	43	37	-	-	-
	10	55	50	41	-	-	-	52	47	40	-	-	-
	20	60	55	45	-	-	-	57	51	44	-	-	-
5	-	66	60	50	-	-	-	62	56	48	-	-	-
	10	72	65	54	-	-	-	67	61	52	-	-	-

	20	78	70	59	-	-	-	72	66	56	-	-	-
6	-	84	76	64	123	119	110	78	72	60	118	115	107
	10	90	81	68	125	121	112	84	77	64	120	117	109
	20	96	86	73	128	123	115	90	82	69	124	119	111
7	-	102	92	78	131	125	117	96	88	74	127	121	113
	10	107	97	83	133	127	118	100	92	78	129	122	115
	20	112	102	88	135	129	120	105	97	89	131	124	117
8	-	118	108	94	137	131	122	110	102	88	133	126	119
	10	123	113	98	139	133	123	114	106	92	134	127	120
	20	128	118	103	142	135	125	119	111	97	136	129	122
9	-	134	124	108	145	137	127	124	116	102	138	131	124
	10	139	128	112	147	139	129	129	120	106	139	132	126
	20	144	133	117	150	141	132	134	125	111	141	134	127
10	-	150	138	122	153	143	134	140	130	116	143	135	128
	10	155	143	126	154	144	135	145	134	120	144	136	129
	20	160	148	130	156	146	137	150	139	124	146	138	130

11	-	166	154	134	158	148	138	156	144	128	148	140	131
	10	172	158	138	159	149	139	160	148	132	149	141	133
	20	179	163	143	161	151	141	165	153	136	151	142	134
12	-	186	168	148	163	153	143	170	158	140	153	143	135

Оцінюють молодняк великої білої породи за віком досягнення живої маси 100 кг відповідно до індивідуальних карт орієнтуючись на інтенсивність росту тварин (таблиці 3.10).

Таблиця 3.10.

Шкала для оцінки молодняку великої біло породи свиней
за віком досягнення живої маси 100 кг

<i>Вік досягнення живої маси 100 кг, днів</i>							
<i>Кнуриці</i>				<i>Свинки</i>			
<i>еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>	<i>поза-класні</i>	<i>еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>	<i>поза-класні</i>
206 і менше	207-226	227-245	246 і більше	218 і менше	219-230	231-249	250 і більше

При вирощуванні ремонтних свинок оцінюють їх з екстер'єрними - вадами, відсталих у рості й розвитку, що не відповідають вимогам I класу «Інструкції з бонітування», вибраковують перший раз у 4, другий – 6 і третій – у 9-місячному віці. Виранжуровані тварини, що не відповідають бажаному типу вибраковують та переводять на відгодівлю.

3.4. Особливості вирощування ремонтного молодняку свиней за різних умов утримання.

Значний вплив на продуктивність ремонтного молодняку свиней мають умови їх утримання, що забезпечує реалізацію генетичного потенціалу його продуктивності. Особливо це стосується факторів утримання - достатня кількість свіжого повітря, оптимальна температура та вологість в приміщеннях, освітлення та організація моціону. Порухення санітарно-

гігієнічних вимог утримання послаблює загальний фізіологічний стан і призводить до зниження резистентності організмі тварин та виникнення захворювань. Ремонтний молодняк свиней найбільш чутливий до температури повітря зовнішнього середовища. Внаслідок підвищення температури повітря з 15-18 до 27-30⁰С, зменшуються прирости молодняка на 20-30%, а зниження навколишньої температури з 15 до 5⁰С спричиняє зниження середньодобових приростів живої маси в середньому до 2% на кожний градус. При цьому низька температура, сприяє збільшенню товщини шпику та зменшенню частки м'яса в туші.

Встановлено, що швидкий рух вологого та холодного повітря погіршує апетит тварин, утруднює дихання, спричиняє простудні захворювання. Підвищена вологість призводить до сирості, яка є добрим середовищем для розмноження мікроорганізмів, у тому числі збудників інфекційних та інвазійних захворювань. Небезпечними для здоров'я обслуговуючого персоналу і тварин є продукти гниття та бродіння органічних речовин – аміак, сірководень, вуглекислий газ, що утруднює функціонування легенів і призводить до відставання у рості та збільшення витрат корму на одиницю приросту.

При вирощуванні ремонтного молодняка обов'язковим є вільно-вигульне утримання, що дає можливість вирощувати тварин з високими репродуктивними якостями. Ремонтному молодняку необхідний активний моціон на відстань 1,5-2 км протягом 1-1,5 год. удень на спеціально побудованій зеленуватій вигульній доріжці або 25-30 хв. на круговому тренажері.

Високі результати досягаються і при пасовищному утриманні. Пасуть ремонтний молодняк не менше 4-5 год. на добу по 2-2,5 год. вранці і надвечір. Ремонтні свинки, вирощені в умовах пасовищного утримання, мають міцну конституцію, високу енергію росту, більшу продуктивність, швидше приходять в охоту та краще запліднюються. Нижче наведені вимоги до

утримання ремонтного молодняку у холодну пору року коли він знаходиться в приміщеннях.

Вирощування та використання ремонтних свинок здійснюється в рамках ветеринарно-санітарних заходів, які спрямовані на створенні стійкої перешкоди проникненню збудників інфекційних та інвазійних захворювань. Виробничий процес будується так, що окремі виробничі ділянки приміщень заповнюються та звільняються одноразово за принципом «все зайнято-все пусто». Період «все пусто» триває 5-7 днів, і за цей час у секції чи приміщенні проводять необхідний санітарний ремонт, очищають від бруду, миють і дезінфікують підлогу, перегородки, вікна, двері, годівниці та автонапувалки, а станки і стіни білять свіжогашеним вапном.

Спеціалісти запобігають виникненню розладів органів травлення через виконання технології годівлі і режиму мікроклімату. Перш за все враховують запах кормів, колір, наявність сторонніх домішок, плісені, отруйних рослин і їх насіння, комірних шкідників. При цьому значної уваги надають профілактиці простудних захворювань, шляхом уникання порушень волого-температурного режиму, а також скупчення тварин.

ВИСНОВКИ

1. Споживанням зелених кормів ремонтним молодняком свиней великої білої породи сприяє покращенню відгодівельних якостей: середньодобових приростів, скорочення віку досягнення живої маси 100 кг, здешевленню витрат корму на 1 кг приросту в умовах вільно-вигульної системи та підвищує ефективність галузі в цілому.
2. Для оптимізації морфо-фізіологічного розвитку статевої системи у свинок доцільно їх утримувати в літніх лагерьх. Це також покращує імунітет і подальшу репродуктивну здатність їх організму та знижує собівартість виробленої продукції.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для підвищення селекційної цінності ремонтного молодняку доцільно проводити їх вирощування у теплу пору року із використанням пасовищ в умовах вільно-вигульного утримання, для зниження собівартості отриманої продукції та покращення їх відтворювальної здатності.