

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,
стандартизації та біотехнології**

**Кафедра технології виробництва продукції тваринництва
Спеціальність 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»**

Ступінь вищої освіти «Бакалавр»

Допустити до захисту

Рекомендувати до захисту

Декан

Завідувач

_____ Михайло ГИЛЬ

кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

« ____ » _____ 2026 р.

« ____ » _____ 2026 р.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ

В УМОВАХ ПОП «ВІКТОРІЯ»

БАШТАНСЬКОГО РАЙОНУ

04.01. – КР. 58-О. 26 04 23. 009

Виконавець:

здобувач вищої

освіти IV курсу _____ Олександр ЗАФТОНОВ

Науковий керівник:

доцентка _____ Галина ДАНИЛЬЧУК

Рецензент:

доцентка _____ Людмила ОНИЩЕНКО

Миколаїв – 2026

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Вплив технологічних факторів на ефективність виробництва свинини	7
1.2. Ефективна система гібридизації у свинарстві	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	20
2.1. Місце та об'єкт дослідження	20
2.2. Методика виконання роботи	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
3.1. Організація відтворення стада свиней	26
3.2. Репродуктивні якості кнурів-плідників і свиноматок	28
3.3. Ріст та розвиток ремонтного молодняку піддослідних груп	33
3.4. Відгодівельні та м'ясні якості молодняку за різних поєднань	39
3.5. Годівля ремонтного молодняку в умовах ПОП «Вікторія»	43
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	49
ВИСНОВКИ	53
ПРОПОЗИЦІЇ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57
ДОДАТОК А	61
ДОДАТОК Б	62
ДОДАТОК В	63
ДОДАТОК Д	64
ДОДАТОК Е	65
ДОДАТОК Ж	66
ДОДАТОК З	67

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційну роботу на тему «Технологія виробництва свинини в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району» виконано на 56 сторінках комп'ютерного тексту. До структури роботи включено 13 таблиць та 7 додатків. Для виконання роботи використано 38 літературних джерел.

Об'єктом дослідження були свині трьох порід: великої білої, ландрас, дюрок та їх поєднання великої білої породи та породи ландрас, великої білої породи та породи дюрок та поєднання великої білої породи, породи ландрас та дюрок (ВБ × (Л × Д)).

Метою досліджень стало проведення аналізу та виявлення окремих недоліків в технологічних процесах виробництва свинини і впровадження певних заходів щодо їх покращення.

У відповідності до мети були поставлені такі *завдання*:

- особливості організації відтворення стада свиней;
- провести аналіз репродуктивних якостей кнурів-плідників і свиноматок;
- вивчити динаміку росту та розвитку ремонтного молодняку свиней піддослідних груп;
- оцінити відгодівельні якості піддослідного молодняку свиней за різних поєднань;
- оцінити забійні та м'ясні якості піддослідного молодняку свиней за різних поєднань;
- провести аналіз рівня годівлі ремонтного молодняку свиней.

Використання міжпородного схрещування сприяло підвищенню інтенсивності росту молодняку протягом усього періоду вирощування. Найбільш виражений ефект спостерігався у тварин, отриманих за участю породи дюрок, а також у трьохпорідних гібридів.

В результаті проведених досліджень спеціалістам-тваринникам господарства надано пропозиції щодо удосконалення технології виробництва свинини, за рахунок використання більш перспективних поєднань генотипів.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ПОП –	Приватне орендне підприємство
ВБ –	велика біла порода
Л –	порода ландрас
Д –	порода дюрок
табл. –	таблиця
гол. –	голова
см –	сантиметри
год. –	година
кг –	кілограм
грн –	гривна
к. од. –	кормові одиниці
\bar{X} –	середня арифметична величина
Cv –	коефіцієнт мінливості
$S_{\bar{X}}$ –	помилка середньої арифметичної величини
σ –	середньоквадратичне відхилення
n –	кількість тварин
* –	$P < 0,05$
** –	$P < 0,001$
*** –	$P < 0,001$

ВСТУП

Свинарство займає провідне місце серед галузей тваринництва завдяки високій економічній ефективності та здатності забезпечувати швидке повернення вкладених ресурсів. Виробництво свинини характеризується значним рівнем рентабельності, що обумовлено комплексом цінних біологічних особливостей свиней [18, 22].

До найважливіших переваг цього виду тварин належать високі показники відтворювальної здатності, здатність до багаторазового прояву статевих циклів протягом року, інтенсивний ріст молодняку та ефективна трансформація поживних речовин корму в продукцію. Завдяки поєднанню цих ознак свині відзначаються високим потенціалом виробництва м'яса в короткі терміни, що забезпечує конкурентоспроможність галузі в сучасних умовах господарювання [32].

Саме сукупність високої репродуктивної здатності, скоростиглості та ефективного використання кормових ресурсів визначає свинарство як одну з найбільш перспективних і прибуткових галузей сучасного тваринництва.

Аналіз світового досвіду та результати багаторічних наукових досліджень свідчать, що рівень ефективності галузі свинарства та якість виробленої продукції безпосередньо залежать від стану племінних ресурсів і ступеня їх генетичного удосконалення. Важливими чинниками розвитку галузі є чисельність високопродуктивного племінного поголів'я, його породна структура, селекційна цінність тварин та рівень реалізації їх генетичного потенціалу в умовах виробництва [18, 22, 30].

Основним завданням сучасної селекційно-племінної роботи є забезпечення сталого підвищення продуктивності свиней у товарних господарствах. Досягнення цієї мети ґрунтується на впровадженні науково обґрунтованих систем розведення, адаптованих до конкретних природно-кліматичних та виробничих умов регіону. Такі системи передбачають комплексне використання різних методів відтворення, серед яких провідне

місце займають чистопородне розведення, міжпородне схрещування та гібридизація [27].

Ефективне застосування зазначених методів потребує високого рівня професійної підготовки спеціалістів галузі. Зокрема, важливого значення набувають знання закономірностей успадкування господарсько-корисних ознак, володіння сучасними методами оцінки племінної цінності тварин, уміння здійснювати обґрунтований добір і підбір батьківських пар, а також навички прогнозування та планування селекційного процесу. Лише за умови поєднання наукового підходу до селекції з ефективною організацією племінної роботи можливе повне використання генетичного потенціалу свиней та підвищення конкурентоспроможності галузі свинарства [27, 32].

З огляду на це, метою кваліфікаційної роботи стало здійснення комплексного аналізу технологічних процесів виробництва свинини і впровадження певних заходів по їх покращенню з метою підвищення ефективності галузі.

У відповідності до мети були поставлені такі *завдання*:

- особливості організації відтворення стада свиней;
- провести аналіз репродуктивних якостей кнурів-плідників і свиноматок;
- вивчити динаміку росту та розвитку ремонтного молодняку свиней піддослідних груп;
- оцінити відгодівельні якості піддослідного молодняку свиней за різних поєднань;
- оцінити забійні та м'ясні якості піддослідного молодняку свиней за різних поєднань;
- провести аналіз рівня годівлі ремонтного молодняку свиней.

В результаті проведених досліджень спеціалістам-тваринникам господарства надано пропозиції щодо удосконалення технології виробництва свинини, за рахунок використання більш перспективних поєднань генотипів, які розводяться в господарстві.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Вплив технологічних факторів на ефективність виробництва свинини

Технологія виробництва свинини охоплює комплекс взаємопов'язаних виробничих операцій, які забезпечують ефективне функціонування свинарського підприємства. До основних елементів технологічного циклу належать штучне осіменіння свиноматок, організація та проведення опоросів, утримання тварин різних виробничих груп, транспортування й роздавання кормів, забезпечення господарства водою, видалення та підготовка гною до подальшого використання, підтримання належного мікроклімату, транспортування тварин, ветеринарно-санітарне обслуговування та ведення зоотехнічної документації [27, 32-35].

Провідне значення в технології виробництва свинини мають процеси відтворення стада, організація повноцінної годівлі та створення належних умов утримання. Від рівня їх реалізації залежать показники відтворювальної здатності свиноматок, збереженість молодняка, інтенсивність росту тварин і результати відгодівлі [35].

З метою підвищення м'ясної продуктивності на спеціалізованих свинарських підприємствах широко застосовують промислове схрещування свиней. Найчастіше свиноматок великої білої породи осіменяють кнурами спеціалізованих м'ясних порід, серед яких найбільшого поширення набули ландрас, дюррок, п'єтрен. Використання таких генотипів дозволяє одержувати потомство з високими темпами росту, кращими відгодівельними якостями та підвищеним виходом м'яса [2, 18].

Результати виробничих досліджень свідчать, що трьохпорідні гібриди, отримані від поєднання великої білої породи з породами ландрас і дюррок, характеризуються високою інтенсивністю росту. На відгодівлі їх

середньодобові прирости становлять 850...900 г, витрати корму на одиницю приросту не перевищують 2,3 кг, а живої маси 100 кг тварини досягають у віці 170...180 діб [14].

Аналіз продуктивних показників чистопородних свиней порід дюрок і п'єтрен підтверджує їх високу скоростиглість. Середньодобовий приріст у цих тварин становить відповідно 905 і 855 г, а досягнення живої маси 100 кг відбувається за 146...151 день. Водночас трьохпорідні гібриди перевищують батьківські форми за окремими показниками продуктивності: середньодобовий приріст у них досягає 917 г, а тривалість вирощування до живої маси 100 кг скорочується до 142 діб [25].

Позитивні результати, отримані в передових свинарських господарствах, свідчать про ефективність використання дво- та трьохпорідного схрещування. Гібридні тварини характеризуються підвищеною інтенсивністю росту, кращими м'ясними якостями та ефективнішим використанням кормів порівняно з чистопородними аналогами [3, 14].

Підвищення обсягів виробництва якісної свинини потребує вдосконалення системи відтворення стада. Важливими напрямками є використання високопродуктивних кнурів-плідників м'ясного напрямку, формування маточного поголів'я зі свинок, які мають високі материнські якості, а також широке впровадження штучного осіменіння. Застосування цього методу дозволяє знизити витрати на утримання плідників, прискорити генетичне поліпшення стада та мінімізувати ризик поширення інфекційних захворювань [12].

Контроль супоросності доцільно здійснювати за допомогою ультразвукової діагностики або кнурів-пробників у період від 19 до 30 діб після осіменіння. Важливе значення має забезпечення регулярного моціону супоросних свиноматок на вигульних майданчиках або спеціалізованих установках активного руху [35].

Опороси рекомендується проводити у спеціально обладнаних

свинарниках-маточниках із дотриманням оптимальних параметрів мікроклімату. Для новонароджених поросят необхідно передбачати локальні джерела обігріву, що сприяють підвищенню їх життєздатності та збереженості [11].

Відлучення поросят у 30-денному віці забезпечує підтримання належної вгодованості свиноматок, скорочення сервіс-періоду та збільшення кількості опоросів протягом року. Після відлучення молодняк переводять до приміщень для дорощування, де його утримують невеликими групами до досягнення живої маси 38...40 кг [23].

Практика свідчить, що безстресове дрібногрупове утримання у поєднанні з повноцінною годівлею забезпечує збереженість молодняку на рівні 93...95%, а середньодобові прирости становлять 450...500 г. Після завершення етапу дорощування тварин переводять на відгодівлю, яка триває близько 80 діб. У результаті свині досягають живої маси 100 кг у віці приблизно 180 днів [36].

Одним із ключових факторів підвищення продуктивності є раціональна організація годівлі. В структурі собівартості свинини витрати на корми перевищують 60%, тому ефективність використання кормових ресурсів безпосередньо впливає на економічні результати господарства [23].

Режим годівлі визначається віком, живою масою та фізіологічним станом тварин. Молодняк потребує більшої кратності згодовування кормів порівняно з дорослими тваринами. Поросят-сисунів годують 6...8 разів на добу, поросят після відлучення – 4...6 разів, а дорослих свиней – 2...3 рази.

Для контролю ефективності годівлі регулярно проводять зважування тварин, що дає можливість оцінити відповідність фактичних приростів установленим нормативам. Кнурів-плідників годують індивідуально відповідно до їх живої маси та інтенсивності використання у відтворенні стада. З цією метою застосовують повнораціонні комбікорми, збалансовані за енергетичною та протеїновою поживністю. Годівлю здійснюють тричі на добу, а корми роздають в індивідуальні годівниці [12].

Холостих свиноматок, переведених із приміщень для опоросу, а також ремонтних свинок, підготовлених до осіменіння та утримуваних у групових станках, забезпечують посиленням рівнем годівлі з метою відновлення оптимальної вгодованості. Годівлю здійснюють тричі на добу повнораціонними комбікормами, поживність яких становить 1,04 кормової одиниці та 126 г перетравного протеїну на 1 кг корму. Роздавання кормів проводять мобільними механізованими кормороздавачами у групові годівниці, поділені на індивідуальні секції. Нормований фронт годівлі для однієї тварини складає 45 см [37].

Для супоросних свиноматок у першій половині поросності рекомендується помірний рівень годівлі, що становить близько 2,4 кормових одиниць на голову за добу. У другій половині супоросності, коли інтенсивність росту плодів значно підвищується, добову поживність раціону збільшують до 3,2 кормових одиниць. Роздавання кормів здійснюють за допомогою мобільних кормороздавачів КПС-08 або РС-5А у групові годівниці, оснащені флажковими роздільниками, які забезпечують окреме місце для кожної тварини. Годівлю проводять тричі на добу повнораціонними комбікормами.

Лактуючих свиноматок для профілактики маститів годують за спеціальною схемою. Упродовж перших трьох діб після опоросу кількість корму обмежують, а починаючи з четвертої-п'ятої доби поступово доводять її до фізіологічної норми. Добова потреба становить 6,5...6,8 кормових одиниць і 725...758 г перетравного протеїну на одну голову. Для годівлі використовують комбікорм, який роздають тричі на день за допомогою механізованих кормороздавачів [12].

Привчання порослят-сисунів до споживання підгодівлі розпочинають у віці 5...7 діб. Основний принцип полягає у ранньому введенні кормів та поступовому збільшенні їх кількості. Як підгодівлю використовують стартерні комбікорми та обсмажений ячмінь. Годівля здійснюється без обмежень із самогодівниць. Цей період є важливим етапом адаптації

молодняку до споживання рослинних кормів.

Поросят після відлучення годують досхочу повнораціонними комбікормами типу «Гровер», які містять 1,17 кормової одиниці та 112 г перетравного протеїну на кілограм корму. Контроль росту та розвитку молодняку здійснюють шляхом зважування контрольних груп двічі на місяць. Частота годівлі становить 4...5 разів на добу з подальшим переходом до триразового режиму. Роздавання кормів може здійснюватися як стаціонарними, так і мобільними кормороздавальними системами. Для зниження ризику виникнення респіраторних захворювань рекомендовано використовувати гранульовані комбікорми [382].

Відгодівлю молодняку проводять у станках із використанням повнораціонних комбікормів. На першому етапі відгодівлі, який триває близько 40 діб і характеризується інтенсивним формуванням м'язової тканини, тваринам забезпечують необмежений доступ до корму. На другому етапі, коли активізуються процеси жировідкладення, застосовують нормовану систему годівлі. Коригування раціонів здійснюють кожні десять днів. Для цього використовують комбікорми [25].

На свинофермах із завершеним виробничим циклом застосовують станково-вигульну систему утримання тварин, яка передбачає індивідуальне, дрібногруппове та великогруппове розміщення поголів'я. Індивідуально утримують кнурів-плідників, кнурів-пробників, свиноматок під час осіменіння та після нього, а також лактуючих свиноматок разом із приплодом. Дрібногруппове утримання використовують для поросят після відлучення, ремонтного молодняку та відгодівельних свиней. Холостих, умовно супоросних і супоросних свиноматок, а також ремонтних свинок і кнурців розміщують групами до десяти голів. Великогруппове утримання чисельністю 25...50 тварин характерне для великих промислових свинокомплексів [8, 11].

Технологія вирощування молодняку та відгодівлі свиней може здійснюватися за одно-, дво- або трьохфазною схемою. Однофазна система

переважно використовується у фермерських господарствах та на невеликих фермах, де поросята від народження до реалізації залишаються в одному станку. За двофазної системи після відлучення молодняк продовжує утримуватися в станку для опоросу до досягнення віку 90...100 діб, після чого без перегрупування переводиться на відгодівлю або до груп ремонтного молодняку. Така технологія характерна для племінних господарств [6, 8, 22].

Найбільш поширеною на промислових підприємствах є трифазна система утримання. На першому етапі поросята перебувають у станках для опоросу до віку 25...42 діб. Далі їх переводять до приміщень для дорощування, де утримують до 100-денного віку. На завершальному етапі молодняк переміщують у відгодівельні приміщення або групи ремонтного поголів'я. Після досягнення живої маси близько 100 кг тварин реалізують на м'ясо або використовують для відтворення стада [22].

Застосування трьохфазної технології сприяє скороченню тривалості використання виробничих приміщень, підвищенню ефективності експлуатації обладнання та створенню оптимальних умов утримання для різних статево-вікових груп. Крім того, забезпечується мінімізація стресових факторів під час вирощування, годівлі та напування тварин, а також підтримання належних параметрів мікроклімату [36].

1.2. Ефективна система гібридизації у свинарстві

У сучасному свинарстві одним із ключових резервів підвищення продуктивності поголів'я є ефективне використання явища гетерозису. Особливого значення цей біологічний феномен набуває щодо ознак, які характеризуються низьким рівнем спадкової обумовленості. До таких належать показники репродуктивної здатності свиноматок, для яких при міжпородному поєднанні спостерігається найбільш виражений позитивний ефект. На відміну від відтворювальних характеристик, м'ясні якості успадковуються значно стабільніше, тому їх покращення у гібридного

молодняку забезпечується переважно генетичним потенціалом батьківських форм [37, 38].

Завдяки поєднанню цих закономірностей у процесі гібридизації досягається одночасна компенсація недоліків окремих порід і закріплення їхніх переваг. Так, недостатній рівень багатоплідності може бути компенсований проявом гетерозису, тоді як високі показники м'ясності ефективно передаються нащадкам через значну спадкову зумовленість даної ознаки. Саме тому правильно організовані системи схрещування забезпечують отримання конкурентоспроможної свинини високої якості в умовах промислового виробництва [37].

Водночас ефективність гібридизації визначається не лише біологічними особливостями окремих порід, а й ступенем їх генетичної сумісності. Для отримання стабільних результатів необхідним є попереднє вивчення різних варіантів поєднання генотипів та визначення найбільш перспективних схем для практичного використання. У світовій практиці найбільш результативною вважається модель, за якої товарний молодняк отримують від двопорідних свиноматок покоління F1, осіменених кнурами термінальних спеціалізованих генотипів [24].

Різні підходи до вибору материнських і батьківських компонентів стали підґрунтям для створення численних систем гібридизації. У виробничих умовах широко застосовуються комбінації за участю порід велика біла, ландрас та уельс. При цьому використовуються як прямі, так і зворотні схеми схрещування, що дозволяє оцінити особливості впливу кожної батьківської форми на кінцевий результат. Поряд із цим відсутність єдиної точки зору щодо найбільш ефективного термінального генотипу сприяла широкому впровадженню різних м'ясних порід і спеціалізованих ліній. В Україні для цієї мети найчастіше використовують кнурів генотипів дюррок, п'єтрен, альба, оптимус, макстер, максгроу та інших сучасних селекційних форм [2, 3, 24, 37].

Сучасний ринок племінної продукції характеризується значною

пропозицією термінальних кнурів, які відрізняються за продуктивними характеристиками, генетичним походженням та вартістю. Натомість кількість доступних двопорідних ремонтних свинок залишається обмеженою. Найчастіше господарствам пропонуються тварини, отримані від поєднання порід велика біла та ландрас, а також ландрас і уельс у різних варіантах схрещування. Відповідно, можливості вибору материнських форм для впровадження ефективних систем гібридизації є значно вужчими [5, 24].

Практичний досвід свідчить, що тварини за участю великої білої породи відзначаються кращою пристосованістю до різних технологічних умов вирощування. Разом із тим використання породи уельс дозволяє отримувати трьохпорідних гібридів із підвищеним потенціалом росту, кращими відгодівельними показниками та вищим виходом пісного м'яса. Тому вибір материнської основи для гібридизації повинен здійснюватися з урахуванням не лише репродуктивних характеристик, а й прогнозованих показників продуктивності потомства [37].

Попри значний обсяг наукових досліджень, присвячених різним схемам схрещування свиней, окремі питання залишаються недостатньо вивченими. Зокрема, обмеженою є інформація щодо використання імпортованих термінальних генотипів у вітчизняних умовах виробництва. Також потребує додаткового наукового обґрунтування доцільність застосування м'ясних порід як материнської або проміжної батьківської форми. Особливий інтерес у цьому аспекті становлять породи ландрас та уельс, які поєднують високі показники м'ясної продуктивності з належним рівнем відтворювальних якостей.

Необхідно враховувати, що результативність схрещування визначається не тільки продуктивністю окремих тварин. Важливу роль відіграють їх генетична сумісність, особливості взаємодії спадкових факторів та здатність певних порід реалізувати свій потенціал у конкретних комбінаціях. Саме тому оцінка поєднуваності генотипів є невід'ємною складовою селекційної роботи.

За повідомленнями окремих дослідників, у виробничих господарствах із недостатнім рівнем технологічного забезпечення м'ясні генотипи нерідко поступаються традиційним породам за окремими показниками продуктивності. Особливо помітно це може проявлятися у помісного молодняку. У зв'язку з цим актуальним завданням стало вивчення можливостей використання м'ясних порід у ролі материнської та проміжної батьківської форми за умов інтенсивного виробництва свинини із забезпеченням повноцінної годівлі та оптимальних параметрів утримання [17].

На базі племінного репродуктора ТОВ Агрофірма «Хлібне» О. Церенюком була проведена робота з чистопорідними тваринами порід ландрас та уельс для оцінки ефективності міжпородного поєднання [37].

Порівняльний аналіз отриманих результатів показав, що використання реципрокних поєднань у племінному репродукторі супроводжувалося тенденцією до покращення відтворювальних показників. Зокрема, було зафіксовано підвищення багатоплідності та достовірне збільшення маси гнізда на момент відлучення порівняно з чистопорідними аналогами.

У виробничих умовах чистопорідні свиноматки ландрас характеризувалися дещо нижчими показниками багатоплідності та маси гнізда, ніж тварини аналогічного генотипу в племінному господарстві. Водночас рівень збереженості приплоду у них був дещо вищим [37].

Серед досліджених комбінацій найбільшою багатоплідністю відзначалися поєднання за участю двохпорідних маток уельс × ландрас і термінальних кнурів. За показником маси гнізда при відлученні кращі результати продемонстрували матки цього ж генотипу в поєднанні з кнурами Альба, а також обидва варіанти двохпорідних маток при використанні кнурів Оптимус [37].

Заслуговує на увагу той факт, що всі варіанти використання двопорідних маток у комбінації з термінальними кнурами забезпечили вищі значення індексу СІВЯС порівняно з чистопорідним розведенням. Особливо

ефективним виявилось використання маток генотипу ландрас × уельс у поєднанні з кнурами Альба, показники яких практично досягали рівня найкращих чистопорідних тварин.

Розрахунок реципрокного ефекту підтвердив перспективність досліджуваних схем схрещування. Його величина за багатоплідністю становила 0,571, за масою гнізда при відлученні – 0,408, а за масою одного поросяти на момент відлучення – 0,493. Отримані дані свідчать про доцільність використання порід ландрас та уельс у системах міжпородної гібридизації [37].

Отже, результати проведених досліджень дозволяють стверджувати, що свиноматки порід ландрас і уельс сучасної селекції мають достатньо високий рівень відтворювальної продуктивності та можуть ефективно використовуватися як материнські або проміжні батьківські форми у складних схемах схрещування. Застосування термінальних кнурів Альба та Оптимус у поєднанні з двопорідними матками не призводить до зниження основних репродуктивних показників, що підтверджує ефективність таких схем для товарного виробництва свинини.

Подальший розвиток галузі потребує розширення досліджень щодо оцінки нових генотипів, вивчення особливостей їх поєднання та визначення оптимальних варіантів використання термінальних батьківських форм. Особливо актуальним є дослідження новостворених високопродуктивних ліній і родин порід ландрас та уельс, а також удосконалення систем гібридизації з метою максимальної реалізації генетичного потенціалу сучасного поголів'я свиней [24].

Останніми роками в системах промислового схрещування дедалі ширше використовуються новостворені вітчизняні м'ясні генотипи. Особливий інтерес для виробництва становлять українська м'ясна, полтавська м'ясна та червона білопоясна породи, які поєднують високі м'ясні якості з достатнім рівнем адаптаційної здатності до умов господарств різного типу [17].

Більш складною формою організації відтворення є трьохпорідне промислове схрещування. Його сутність полягає у використанні трьох різних генотипів для отримання товарного молодняку. Найчастіше така система передбачає одержання двопорідних свинок, яких надалі схрещують із кнурами третьої породи. Наприклад, свиноматок великої білої породи спаровують із кнурами миргородської або іншої породи, після чого отриманих помісних свинок використовують у поєднанні з плідниками м'ясного напрямку продуктивності. У результаті формується трьохпорідний молодняк, який характеризується високими показниками росту, м'ясності та ефективності використання кормів [24].

Вибір батьківських компонентів для трьохпорідного схрещування має принципове значення. Материнська порода повинна характеризуватися доброю пристосованістю до місцевих природно-кліматичних та технологічних умов, тоді як термінальна батьківська форма має забезпечувати високий рівень м'ясної та відгодівельної продуктивності потомства. Практика світового свинарства свідчить, що одними з найбільш ефективних комбінацій для виробництва фінальних гібридів є схеми за участю порід велика біла, ландрас та дюррок.

Поряд із використанням двоходорідних свиноматок існує й інший варіант трьохпорідного схрещування, який базується на застосуванні двоходорідних кнурів-плідників. Для реалізації такої системи необхідна наявність спеціалізованого племінного репродуктора, де здійснюється відбір і вирощування помісних плідників. У цьому випадку свиноматки основного стада залишаються чистопорідними, а отримання товарного молодняку забезпечується шляхом використання двоходорідних кнурів.

Однією з основних переваг промислового схрещування є прояв гетерозису. Це біологічне явище характеризується перевагою помісного молодняку першого покоління над вихідними батьківськими формами за показниками продуктивності, життєздатності та адаптаційної здатності. Проте максимальний ефект можливий лише за умови використання

високоякісних чистопорідних тварин як вихідного матеріалу для схрещування [18, 21, 24, 37].

Науковими дослідженнями доведено, що раціонально організоване промислове схрещування дозволяє збільшити багатоплідність свиноматок у середньому на 0,5...1,0 поросяти, підвищити середньодобові прирости молодняку на 7...10% та одночасно знизити витрати кормів на одиницю приросту живої маси. Такі результати забезпечують відчутне підвищення економічної ефективності виробництва свинини [21].

Особливо перспективним напрямом вважається використання трьохпорідних гібридів для відгодівлі. Такі тварини поєднують високу інтенсивність росту, ефективне використання кормів та покращені показники м'ясної продуктивності. Зокрема, генотипи, отримані за схемою велика біла × ландрас × дюрк, характеризуються високим виходом м'яса в туші та сприяють зниженню собівартості виробництва продукції. Крім того, вони демонструють кращі показники конверсії корму порівняно як із двопорідними, так і з чистопорідними аналогами [18, 37].

Трьохпорідний молодняк відзначається підвищеною енергією росту, оптимальними показниками товщини шпику та значним вмістом м'язової тканини в туші. Саме тому використання таких генотипів є одним із найефективніших шляхів виробництва конкурентоспроможної свинини в умовах сучасного ринку.

Разом із тим результативність схрещування визначається не лише правильним вибором порід. Важливу роль відіграє рівень спадкової закріпленості основних продуктивних ознак, який забезпечує стабільність передачі бажаних характеристик потомству [3, 6].

Подальшим етапом удосконалення систем виробництва свинини стала гібридизація. На відміну від традиційного промислового схрещування, вона базується на використанні спеціально створених ліній і генотипів, що дозволяє отримувати більш стабільний та прогнозований гетерозисний ефект. Завдяки цьому забезпечується не лише підвищення продуктивності, а й

поліпшення технологічних та м'ясних характеристик тварин.

Кожне свинарське господарство може застосовувати індивідуальну схему гібридизації, сформовану з урахуванням виробничих цілей, генетичного потенціалу поголів'я та технологічних особливостей підприємства. Наявність детальної інформації про продуктивні та відтворювальні показники стада дає можливість спеціалістам зоотехнічної служби коригувати систему схрещування з метою покращення окремих господарсько-корисних ознак як товарних, так і племінних тварин [5, 37].

Найбільш поширеними є поєднання за участю великої білої породи з дюроком, ландрасом, йоркширом або п'єтреном, а також використання двохпорідних свиноматок у поєднанні з термінальними кнурами м'ясного напрямку продуктивності.

На різних етапах гібридизації можуть використовуватися кнури різних порід, зокрема п'єтрен, дюрок, велика біла та ландрас. Вибір конкретної породи визначається напрямом продуктивності, селекційними завданнями та економічною доцільністю її використання в умовах певного господарства. Водночас вирішальне значення мають науково обґрунтований підбір батьківських форм, ефективне поєднання генотипів і проведення цілеспрямованої селекції за комплексом бажаних ознак [18, 24, 37].

Під час розроблення програми гібридизації необхідно враховувати не лише загальну характеристику породи, а й специфічні особливості окремих ліній, родин або виробничих груп тварин. Раціонально організовані відбір і підбір забезпечують реалізацію генетичного потенціалу поголів'я та підвищують ефективність селекційної роботи. Разом із цим належні умови утримання, збалансована годівля та ефективне управління стадом є важливими чинниками максимальної реалізації продуктивних можливостей свиней і підвищення рентабельності виробництва [37].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Дослідження виконувалися на базі приватно-орендного підприємства «Вікторія», розташованого в місті Новий Буг Баштанського району Миколаївської області. Господарство знаходиться в степовій зоні півдня України та має вигідне транспортне сполучення з районним і обласним центрами завдяки мережі автомобільних доріг із твердим покриттям. Відстань до м. Миколаїв становить близько 100 км, а до м. Київ – майже 395 км.

Земельний фонд ПОП «Вікторія» знаходиться в межах другого агрокліматичного району Миколаївської області, який належить до зони помірно континентального клімату. Для даної території характерні теплі, тривалі періоди вегетації та відносно м'які зимові умови, що в цілому сприяє стабільному веденню сільськогосподарського виробництва.

Водопостачання господарства забезпечується за рахунок двох артезіанських свердловин, які використовують запаси підземних вод, що залягають на глибині приблизно 15...20 м. Гідрогеологічні умови дозволяють стабільно отримувати воду для виробничих і господарських потреб. Рельєф території є слабохвилястим із незначним ухилом у межах 2...3°, що створює природні умови для відведення дощових і талих вод без застійних явищ.

Кліматичні показники регіону характеризуються середньорічною температурою повітря на рівні +8...+10°C. У літній період, зокрема в липні, середня температура становить +21...+23°C, тоді як у найспекотніші дні максимальні значення можуть досягати +38...+39°C. Зимовий період є відносно м'яким, без різких тривалих морозів. Середньорічна кількість опадів знаходиться на рівні близько 499 мм, що відповідає умовам недостатнього та нестійкого зволоження степової зони.

У географічному відношенні територія господарства розташована у північній частині Причорноморської низовини, на правобережжі річки Південний Буг.

Природно-кліматичні умови території є сприятливими для ведення інтенсивного сільськогосподарського виробництва. Ґрунтовий покрив та кліматичні особливості регіону забезпечують ефективне вирощування зернових культур, соняшнику, кукурудзи, а також багаторічних кормових трав. За інформацією державного земельного кадастру станом на 01.01.2026 р. земельний фонд господарства становив 2324 га. Уся площа була представлена сільськогосподарськими угіддями, серед яких рілля займала 2168 га, з них 318 га перебували під зрошенням.

Аналіз структури товарної продукції свідчить, що домінуюче місце в ній належить галузі рослинництва, частка якої впродовж досліджуваного періоду коливалася від 49,6 до 75,9% (додаток А). При цьому відбулися істотні зміни у складі продукції рослинницького походження. Якщо у 2023 році зернові культури формували 24,5% загального обсягу товарної продукції, то у 2026 році їх частка зросла до 61,0%.

Поряд із цим спостерігалось зменшення питомої ваги соняшнику з 9,8% у 2023 році до 7,3% у 2025 році. Вказана тенденція була зумовлена не скороченням площ його вирощування, а значним підвищенням вартості продукції рослинництва, обсяг якої у вартісному вираженні за досліджуваний період збільшився у 2,8 рази.

Другу позицію у структурі реалізації посідає продукція тваринництва. Її частка знизилася з 49,8% у 2023 році до 26,7% у 2026 році. У грошовому вимірі скорочення обсягів реалізації продукції галузі становило близько 234 тис. грн.

Тваринництво підприємства спеціалізується переважно на свинарстві. У 2025 році вартість товарної продукції цієї галузі була меншою порівняно з 2023 роком на 98,2 тис. грн. Крім того, незначну частину доходів господарство отримувало від реалізації продукції бджільництва.

У системі аграрного виробництва земля є ключовим засобом виробництва та основним об'єктом прикладання праці. Саме тому результативність діяльності сільськогосподарських підприємств значною мірою визначається рівнем ефективності використання земельних ресурсів.

У структурі земельного фонду господарства переважають сільськогосподарські угіддя, серед яких найбільшу частку займає рілля. Її питома вага в загальній площі земель коливалася в межах 65,1...93,2% (додаток Б), що характеризує високий ступінь освоєння земельних ресурсів та свідчить про рослинницьку спрямованість виробництва.

Унаслідок організаційних змін у 2025 році відбулося скорочення площі землекористування підприємства. Зокрема, площа сільськогосподарських угідь зменшилася на 590 га. Порівняно з 2023 роком їх загальна площа скоротилася на 528 га, а площа ріллі – на 55 га.

Водночас зазнала змін структура посівних площ. У 2025 році площа посівів зернових культур збільшилася на 410 га, що на 40,9% перевищувало показник 2023 року. Крім того, у 2024 році порівняно з попереднім роком площі під соняшником зросли на 72 га. Частка цієї культури в структурі посівів підвищилася з 12,8 до 17,8% у 2025 році. Разом із тим надмірна концентрація соняшнику в сівозмінах може негативно позначатися на агрофізичних та агрохімічних властивостях ґрунтів, спричиняючи зниження їхньої родючості у перспективі.

Негативним явищем стало скорочення площ кормових культур із 515 га у 2023 році до 434 га у 2025 році. Це зумовило необхідність додаткового придбання зернових кормів для забезпечення потреб свинарської галузі.

Разом з тим на підприємстві спостерігалось інтенсивне збільшення поголів'я свиней. За досліджуваний період чисельність тварин зросла майже на третину (додаток В). Позитивною тенденцією також стало підвищення середньодобових приростів молодняка на відгодівлі на 8,9%, або на 56 г. Досягнення таких результатів стало можливим завдяки вдосконаленню

технології годівлі та збалансуванню раціонів.

Найменші витрати кормів на одиницю приросту живої маси були зафіксовані у 2025 році, коли на виробництво 1 ц приросту витрачалося 4,4 ц кормових одиниць. Це пояснюється підвищенням продуктивності тварин. Водночас покращилися показники трудомісткості виробництва: витрати праці на 1 ц приросту живої маси скоротилися на 6,2%.

У 2025 році обсяг виручки від реалізації свинини досяг 8278 тис. грн, що на 37,1% перевищувало рівень 2023 року. Загалом упродовж останніх двох років галузь свинарства залишалася прибутковою, а її економічна ефективність характеризувалася тенденцією до поступового підвищення.

Максимальний рівень рентабельності свинарства було досягнуто у 2025 році – 9,9%, тоді як у 2023 році цей показник становив 8,1%. Незважаючи на позитивні фінансові результати, рівень прибутковості галузі залишається недостатньо високим.

Отримані результати господарської діяльності свідчать про наявність певних недоліків у технологічному процесі виробництва продукції свинарства, що стримують зростання її економічної ефективності. У зв'язку з цим актуальним є дослідження чинників, які обумовлюють зниження результативності ведення свинарства в умовах даного підприємства, а також обґрунтування напрямів підвищення ефективності функціонування галузі.

2.2. Методика виконання роботи

Експериментальні дослідження за темою кваліфікаційної роботи проводились в умовах в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району Миколаївської області на кафедрі технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського НАУ.

Об'єктом дослідження були свині трьох порід: великої білої, ландрас, дюррок та їх помісі поєднань великої білої породи та породи ландрас (ВБ × Л), великої білої породи та породи дюррок (ВБ × Д) та поєднання великої білої

породи, породи ландрас та дюрок (ВБ × (Л × Д)).

Експериментальну частину досліджень проводили так, щоб спочатку вивчити відтворювальні якості свиноматок піддослідних груп перша серія досліджень, а потім оцінювали ремонтний молодняк за власною продуктивністю друга серія досліджень. Схема досліду за відтворювальним якостями свиноматок наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Схема досліду з вивчення відтворювальних якостей свиноматок

Група	Призначення групи	Генотип		Кількість тварин у групі, гол.	
		свиноматок	кнурів	свиноматок	кнурів
I	контрольна	ВБ	ВБ	10	3
II	дослідна	ВБ	Д	10	3
III	дослідна	ВБ	Л	10	3
IV	дослідна	ВБ	(Л × Д)	10	3

Групи свиноматок вибиралися за принципом аналогів, з урахуванням віку, живої ваги та походження. Для осіменіння свиноматок контрольної і дослідної групи використовували сперму кнурів великої білої породи, породи дюрок і породи ландрас. Кнури-плідники були аналогами за віком і за сумарною оцінкою відповідали вимогам класу еліта. Осіменіння свиноматок проводили згідно інструкції із штучного осіменіння свиней.

На підприємстві відлучення поросят проводили у 30-денному віці.

Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматок (СВІЯС, балів) розраховували згідно методики О. М. Церенюка [31] за формулою:

$$СВІЯС = 6X_1 + 9,34 \times \frac{X_2}{X_3}, \quad (1)$$

де X_1 – багатоплідність, гол.; X_2 – маса гнізда при відлученні, кг; X_3 – термін відлучення, діб; 6 та 9,34 – коефіцієнти.

Наступним етапом дослідження стало вивчення різних варіантів

схрещування на показники росту ремонтного молодняку свиней і відгодівельні якості молодняку та забійні й м'ясні якості піддослідних тварин. Дослідження проводили за схемою, яка наведена у таблиці 2.

Таблиця 2

Схема досліду

Група тварин	Порода, поєднання	Показники росту, гол.	Відгодівельні якості, гол.	Забійні якості, гол.	М'ясні якості, гол.
I (контрольна)	ВБ × ВБ	15	15	3	3
II (дослідна)	ВБ × Д	15	15	3	3
III (дослідна)	ВБ × Л	15	15	3	3
IV (дослідна)	ВБ × (Л × Д)	15	15	3	3

Мета експерименту – встановити залежність відгодівельних, забійних та м'ясних показників гібридного молодняку від частки спадковості порід ландрас і дюрок в схемах гібридизації.

Для визначення закономірностей росту піддослідних тварин була вивчена динаміка середньодобових приростів (*СП*, г) і відносних приростів (*ВП*, %), розрахунок яких проводили за формулами [31]:

$$СП = \frac{M_k - M_n}{n} \times 1000, \quad (2)$$

$$ВП = \frac{M_k - M_n}{0,5 \times (M_k + M_n)}, \quad (3)$$

де M_n – початкова жива маса, кг; M_k – кінцева жива маса, кг; n – кількість днів між зважуваннями, дн.

Опрацювання отриманих експериментальних даних здійснювали методами генетико-статистичного аналізу із застосуванням комп'ютерної техніки та пакетів прикладних програм MS OFFICE 2000 EXCEL і STATISTICA v.5.5 [4].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Організація відтворення стада свиней

Ефективність ведення галузі свинарства у господарствах різних форм власності значною мірою залежить від належної організації технології відтворення стада. Саме рівень відтворювальної здатності тварин визначає обсяги виробництва продукції свинарства, оскільки від нього безпосередньо залежать показники одержання, вирощування та подальшої відгодівлі молодняку. У зв'язку з цим підвищення репродуктивних якостей свиней є одним із пріоритетних напрямів сучасної селекційно-технологічної роботи в галузі свинарства [19].

Відтворення стада являє собою комплекс взаємопов'язаних організаційно-технологічних та селекційних заходів, спрямованих на формування оптимальної структури поголів'я, удосконалення системи розведення, раціональне комплектування технологічних груп, підготовку свиноматок і кнурів до відтворення, планування та проведення опоросів, а також вирощування життєздатного й продуктивного молодняку [15, 19].

Численними дослідженнями встановлено, що серед порід свиней, які розводяться в Україні та світі, провідне місце за чисельністю поголів'я займає велика біла порода. Ефективність її використання як у чистопородному розведенні, так і в поєднанні з іншими генотипами значною мірою визначає рівень продуктивності та економічну результативність свинарських господарств [3].

Інтенсивність відтворення стада значною мірою визначається тривалістю холостого та підсисного періодів, а також загальною тривалістю циклу відтворення свиноматок. З метою оцінки ефективності існуючої та запропонованої технологій було проведено аналіз зазначених показників (табл. 3).

Відтворювальна здатність свиноматок за різних технологій

Показники	Технологія		± до існуючої технології
	існуюча	нова	
Тривалість поросності, днів	115	115	0
Тривалість холостого періоду, днів	28	15	-13
Тривалість підсисного періоду, днів	30	28	-2
Тривалість циклу відтворення, днів	173	158	-15
Кількість опоросів за рік	2,11	2,31	+0,20

Аналіз отриманих результатів показав, що в господарстві застосовується достатньо інтенсивна система відтворення стада. Водночас встановлено наявність резервів для підвищення її ефективності. Зокрема, скорочення тривалості підсисного періоду до 28 діб у поєднанні з повноцінною та збалансованою годівлею свиноматок дає можливість зменшити тривалість холостого періоду з 28 до 15 діб.

У результаті впровадження запропонованих заходів загальна тривалість циклу відтворення скорочується зі 173 до 158 діб, тобто на 15 днів. Основним чинником такого покращення є зменшення тривалості холостого періоду на 13 діб завдяки підвищенню рівня годівлі та своєчасному виявленню статевої охоти у свиноматок.

Скорочення циклу відтворення позитивно впливає на інтенсивність використання маточного поголів'я та сприяє збільшенню кількості опоросів на одну свиноматку протягом року з 2,11 до 2,31. Підвищення цього показника на 0,20 опоросу свідчить про покращення організації відтворення стада та більш ефективне використання біологічного потенціалу свиноматок.

Таким чином, реалізація запропонованих технологічних заходів дозволить підвищити відтворювальну здатність маточного поголів'я, збільшити вихід продукції свинарства та покращити економічні показники діяльності господарства.

3.2. Репродуктивні якості кнурів-плідників і свиноматок

Інтенсивність використання кнурів у племінних господарствах значною мірою зумовлюється їх відтворною здатністю, при цьому щорічний рівень вибракування основного стада плідників перевищує 30%. У зв'язку з цим у племінних господарствах особливого значення набуває своєчасне поповнення стада за рахунок кнурів, що характеризуються високими племінними та відтворними якостями. Важливим елементом селекційно-племінної роботи також є реалізація (племпродаж) іншим господарствам відібраних ремонтних кнурців, оцінених за показниками спермопродуктивності [9, 10, 13, 15, 29].

Під час відбору кнурів-плідників для масового використання у племінних і промислових стадах пріоритетну увагу приділяють якості сперми, її кількісним параметрам, а також здатності до зберігання. Обґрунтована оцінка сперми кнурів є ключовою передумовою забезпечення високої ефективності штучного осіменіння. Хоча зазначені показники мають значною мірою індивідуальний характер, водночас встановлено наявність породних особливостей спермопродукції, які необхідно враховувати при організації системи штучного осіменіння [9, 13, 19].

Репродуктивна ефективність кнурів-плідників визначається комплексом взаємопов'язаних показників, серед яких провідне значення мають статеві активність, запліднювальна здатність, а також якісні та кількісні характеристики еякуляту (табл. 4).

Аналіз отриманих даних показав, що за об'ємом еякуляту кнури породи ландрас поступалися представникам великої білої породи на 27 мл (13,3%; $P < 0,01$). Ще більша різниця встановлена порівняно з помісними тваринами (50% ландрас \times 50% дюрк), у яких цей показник перевищував ландрасів на 25 мл (12,3%; $P < 0,01$). У свою чергу, помісні кнури демонстрували перевагу над великою білою породою на 23 мл (11,3%; $P < 0,01$). Об'єм еякуляту у кнурів великої білої породи становив 203 мл.

Характеристика спермопродукції кнурів-плідників, $n = 3$, ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показник	Порода			
	ВБ (I група)	Л (II група)	Д (III група)	(Л × Д) (IV група)
Об'єм еякуляту, мл	203±4,11	176±3,28	178 ±4,00	226±3,74**
У % до I групи	100,0	86,7	87,7	111,3
Концентрація, млн/мл	222±1,10	234±2,27	249±1,34	254±1,50***
У % до I групи	100,0	105,4	112,2	114,4
Кількість спермодоз із одного еякуляту, доз	9,7 ±0,14	8,5±0,13	9,6 ±0,19	13,0±0,2
У % до I групи	100,0	87,6	96,0	134,0
Активність, бал	8,0±0,25	8,0±0,18	9,0 ±0,13	9,0±0,14

Примітка (тут і далі): * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,001$; *** – $P < 0,001$.

Найвищий вихід спермодоз з одного еякуляту зафіксовано у двопородних кнурів (50% ландрас × 50% дюрок) – 13,0 доз, що перевищувало контрольну групу на 3,3 дози (34%; $P < 0,001$). Кнури II групи характеризувалися нижчим показником порівняно з великою білою породою на 1,2 дози (12,4%; $P < 0,001$), а також поступалися тваринам III групи на 0,1 дози (1,0%; $P < 0,01$).

Концентрація сперматозоїдів коливалася в межах 222...254 млн/мл, причому максимальні значення були притаманні помісним кнурам. Аналогічна тенденція простежувалася і щодо кількості отриманих доз сперми, де найбільший результат (13,0 доз) також встановлено у двопородних тварин.

Рівень рухливості сперміїв у всіх дослідних групах залишався стабільним (8,0...9,0 балів), що свідчить про фізіологічну повноцінність еякуляту.

В умовах сучасної інтенсифікації галузі свинарства внутрішньопородне

вдосконалення тварин супроводжується певними труднощами щодо поєднання в межах однієї породи комплексу високих показників продуктивності. Це обумовлено багатofакторністю селекційного процесу та біологічними особливостями успадкування господарсько-корисних ознак у свиней [9, 10].

Тривале використання внутрішньопородного розведення нерідко призводить до уповільнення селекційного прогресу, зниження темпів підвищення продуктивності та обмеження можливостей подальшого генетичного вдосконалення поголів'я. Особливо складним є поліпшення ознак, які характеризуються низьким рівнем спадковості, зокрема багатоплідності свиноматок, їх молочності та збереженості приплоду. У таких випадках традиційні методи племінної роботи часто виявляються недостатньо ефективними [2].

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває застосування сучасних методів схрещування та гібридизації, які дають можливість поєднати в одному генотипі цінні спадкові якості кількох порід. Використання таких підходів сприяє реалізації ефекту гетерозису, підвищенню відтворювальних, відгодівельних і м'ясних якостей тварин, а також забезпечує зростання ефективності виробництва продукції свинарства [9, 10].

Результати досліджень основних репродуктивних показників свиноматок (багатоплідність, великоплідність, молочність і маса гнізда при відлученні) відповідали рівню породної продуктивності і наведені в таблиці 5.

Аналіз отриманих даних свідчить, що використання чистопородних та гібридних кнурів у поєднанні зі свиноматками великої білої породи не мало негативного впливу на показники відтворювальної здатності. Багатоплідність свиноматок дослідних груп перебувала в межах від 10,9...11,4 поросяти на опорос. Найвищий показник було встановлено у свиноматок поєднання (ВБ × (Л × Д)), тоді як у контрольній групі він становив 10,5 голови.

Більш виражені відмінності між групами були виявлені за комплексним

показником відтворювальних якостей (СІВЯС), який інтегрально характеризує рівень репродуктивної продуктивності свиноматок.

Таблиця 5

Репродуктивні якості свиноматок, $n = 10$, ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Показник	Поеднання тварин			
	ВБ × ВБ (I контрольна)	ВБ × Л (II дослідна)	ВБ × Д (III дослідна)	ВБ × (Л × Д) (IV дослідна)
Багатоплідність, гол.	10,5±0,8	11,0±0,4	10,9±0,5	11,3±0,4
Великоплідність, кг	1,31±0,03	1,45±0,06	1,47±0,06	1,48±0,07
Молочність, кг	49,9±0,5	50,2±1,2	52,5±0,9	52,9±0,4
Кількість поросят при відлученні, гол.	9,8±0,1	10,3±0,1	10,2±0,2	10,6±0,1
Маса гнізда при народженні:				
кг	13,76	15,95	16,02	16,72
%	100,0	115,9	116,4	121,5
Маса гнізда при відлученні:				
кг	70,0±1,1	72,0±1,2	72,6±1,4	74,8±1,2
%	100,0	102,9	103,7	106,9
СІВЯС, балів	82,81	86,35	86,81	89,46
Збереженість поросят в підсисний період, %	93,3	93,6	93,5	93,8

Встановлено, що свиноматки контрольної групи (ВБ × ВБ) характеризувалися найнижчим значенням комплексного показника відтворювальних якостей – 82,81 бала. За середньої багатоплідності 10,5 голів, молочності 49,9 кг, кількості поросят при відлученні 9,8 голів та маси

гнізда у 30-денному віці 70,0 кг вони поступалися тваринам усіх дослідних груп.

Використання кнурів породи ландрас сприяло підвищенню *СІВЯС* до 86,35 бала, що на 3,54 бала більше порівняно з контролем. Аналогічна тенденція спостерігалася і при використанні кнурів породи дюррок, де значення комплексного показника досягло 86,81 бала. І найкращі результати отримано при використанні гібридних кнурів поєднання ландрас × дюррок. У свиноматок IV групи комплексний показник відтворювальних якостей (*СІВЯС*) становив 89,46 бала, що перевищувало контроль на 6,65 бала або 8,0%.

Отримані результати підтверджують доцільність використання міжпородного схрещування та гібридизації для підвищення відтворювальних якостей свиней. Відомо, що селекція за такими ознаками, як багатоплідність, молочність та збереженість приплоду, є малоефективною в межах чистопородного розведення через їх низьку спадковість. Тому одним із найбільш результативних способів покращення материнських якостей є використання помісних і гібридних тварин.

Покращення репродуктивних показників у дослідних групах обумовлено проявом ефекту гетерозису, який виникає внаслідок поєднання генетично віддалених форм. Найвищий рівень гетерозисного ефекту встановлено у свиноматок IV групи. Порівняно з контролем вони переважали чистопородних ровесниць за багатоплідністю на 0,8 поросяти (7,6%), за масою гнізда при народженні – на 2,96 кг (21,5%), за молочністю – на 3,0 кг (6,0%), а за кількістю поросят при відлученні – на 0,8 голови (8,2%).

Важливим показником життєздатності молодняку є його жива маса при народженні, яка безпосередньо пов'язана зі збереженістю поросят у підсисний період. Найвищу масу одного новонародженого поросяти встановлено у трьохпородних гібридів IV групи (ВБ × (Л × Д)), де вона становила $1,48 \pm 0,07$ кг. Це на 13,0% перевищувало показник чистопородних поросят великої білої породи контрольної групи, що свідчить про позитивний

вплив гібридизації на формування життєздатного та добре розвиненого приплоду.

3.3. Ріст та розвиток ремонтного молодняку піддослідних груп

Оцінка процесів росту та розвитку свиней має важливе значення для визначення рівня їх продуктивності та господарської цінності. Оскільки основною продукцією галузі свинарства є м'ясо, одним із ключових показників ефективності вирощування тварин виступає інтенсивність нарощування живої маси впродовж онтогенезу [18].

Вивчення закономірностей індивідуального розвитку свиней є необхідною складовою селекційно-племінної роботи, оскільки дозволяє здійснювати контроль за реалізацією генетичного потенціалу тварин, оцінювати результати селекції та своєчасно коригувати напрями подальшого вдосконалення стада. Показники росту також використовуються для оцінки продуктивних якостей молодняку, формування ремонтного поголів'я та обґрунтування технологічних заходів вирощування [32].

Інтенсивність росту є одним із найважливіших критеріїв, що характеризують біологічні особливості організму. Вона дає можливість контролювати відповідність розвитку молодняку віковим нормам, проводити відбір найбільш перспективних тварин для відтворення та удосконалювати системи годівлі шляхом оптимізації поживності раціонів [34].

Результати численних наукових досліджень свідчать, що кожному етапу онтогенезу притаманні специфічні закономірності росту та формування організму. Встановлено, що свині різних порід відрізняються не лише швидкістю нарощування живої маси, а й особливостями розвитку окремих частин тіла, конституцією та морфологічним складом туші. Рівень прояву цих ознак значною мірою визначається спадковими особливостями генотипу, а також методами селекції та розведення, що застосовуються у господарстві [2, 3].

Відповідно до схеми проведених досліджень, оцінювання росту та розвитку піддослідних тварин здійснювали методом індивідуального зважування у встановлені вікові періоди. Отримані результати свідчили про достатньо високий рівень енергії росту молодняку всіх досліджуваних генотипів, що характеризувало їх як перспективний матеріал для подальшого використання у системах розведення та виробництва свинини.

Аналіз динаміки живої маси свідчить про неоднакову інтенсивність ростових процесів у піддослідних групах протягом усього періоду вирощування (табл. 6).

Таблиця 6

Динаміка живої маси піддослідних тварин (кг), ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Вік, міс.	Поєднання тварин			
	ВБ × ВБ (I контрольна)	ВБ × Л (II дослідна)	ВБ × Д (III дослідна)	ВБ × (Л × Д) (IV дослідна)
1	6,5±0,18	6,8±0,24	5,6±0,30*	6,3±0,20
2	19,1±0,28	20,3±0,26**	19,0±0,30	20,2±0,28*
3	29,3±0,24	30,4±0,26**	31,5±0,24**	32,1±0,26***
4	51,8±0,22	53,6±0,24***	55,8±0,26***	56,1±0,28***
5	78,1±0,24	80,3±0,21***	81,7±0,25***	82,2±0,26***
6	97,8±0,19	100,3±0,18***	104,2±0,20***	106,5±0,28***

Вже у місячному віці спостерігалися певні відмінності між досліджуваними генотипами. Найбільшу живу масу мали поросята, отримані від поєднання ВБ × Л, показник яких становив 6,8 кг. Найнижче значення було зафіксовано у тварин генотипу ВБ × Д – 5,6 кг, що поступалося контрольній групі на 0,9 кг. Молодняк трьохпорідного походження займав проміжне положення з показником 6,3 кг.

У двомісячному віці перевага за живою масою залишалася за помісними тваринами. Найвищий результат був отриманий у другій дослідній групі, де середня жива маса досягла 20,3 кг, що на 1,2 кг

перевищувало показник чистопорідних ровесників великої білої породи. Аналогічна тенденція спостерігалася у молодняку третьої та четвертої дослідних груп, перевага яких над контролем становила відповідно 0,1 та 1,1 кг.

Подальше збільшення міжгрупової різниці відзначалося у тримісячному віці. Найінтенсивніше зростав молодняк трипорідного походження ВБ × (Л × Д), жива маса якого досягала 32,1 кг. Перевага над чистопорідними тваринами великої білої породи становила 2,8 кг. Високими показниками також характеризувалися підсвинки генотипу ВБ × Д, які перевищували контрольну групу на 2,2 кг.

У чотиримісячному віці тенденція до більш інтенсивного росту помісного молодняку не лише збереглася, але й посилилася. Середня жива маса тварин другої, третьої та четвертої дослідних груп становила відповідно 53,6; 55,8 та 56,1 кг. Порівняно з контрольною групою їх перевага складала 1,8; 4,0 та 4,3 кг відповідно. Отримані дані свідчать про позитивний вплив міжпородного схрещування на формування ростових якостей молодняку.

Аналогічна закономірність спостерігалася і в 5-місячному віці. Помісні тварини всіх дослідних груп продовжували переважати чистопорідних аналогів за величиною живої маси. Найкращі результати були характерними для молодняку, отриманого за участю породи дюрок та поєднання ВБ × (Л × Д).

Заключний етап досліджень, проведений у 6-місячному віці, підтвердив перевагу помісних генотипів над чистопорідними тваринами великої білої породи. Найвищу живу масу продемонстрували підсвинки третьої та четвертої дослідних груп, показники яких становили відповідно 104,2 та 106,5 кг. Перевага над контролем досягала 6,4% та 8,7%. Молодняк генотипу ВБ × Л також характеризувався вищою живою масою порівняно з чистопорідними ровесниками, однак поступався тваринам за участю породи дюрок.

Узагальнюючи отримані результати, слід відзначити, що використання

міжпородного схрещування сприяло підвищенню інтенсивності росту молодняку протягом усього періоду вирощування. Найбільш виражений ефект спостерігався у тварин, отриманих за участю породи дюрок, а також у трьохпорідних гібридів, які характеризувалися максимальними показниками живої маси у завершальний період вирощування. Це свідчить про доцільність використання зазначених схем схрещування для підвищення м'ясної продуктивності свиней та ефективності виробництва свинини.

Виявлені відмінності між дослідними групами за показниками живої маси закономірно відобразилися на величині абсолютних, середньодобових та відносних приростів, оскільки інтенсивність росту безпосередньо пов'язана з динамікою зміни живої маси тварин (табл. 7).

Таблиця 7

Вікова динаміка приростів піддослідних тварин, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Вік, міс.	Поєднання тварин			
		ВБ × ВБ (I контрольна)	ВБ × Л (II дослідна)	ВБ × Д (III дослідна)	ВБ × (Л × Д) (IV дослідна)
Абсолютний приріст, кг	1...2	12,6±0,32	13,5±0,65	13,4±0,52	13,9±0,32*
	2...3	10,2±0,54	10,1±0,32	12,5±0,46**	11,9±0,60*
	3...4	22,5±0,60	23,2±0,50	24,3±0,54*	24,0±0,64
	4...5	26,3±0,65	26,7±0,81	25,9±0,64	26,1±0,32
	5...6	19,7±0,82	20,0±0,56	22,5±0,46**	24,3±0,32***
Середньодобовий приріст, г	1...2	414,5±8,77	444,1±9,10*	440,8±12,04	457,2±13,00*
	2...3	335,5±9,04	332,2±10,04	411,2±11,49***	391,4±12,12**
	3...4	740,1±12,44	763,2±11,80	799,3±9,59**	789,5±11,45**
	4...5	865,1±15,18	878,3±14,44	852,0±17,68	858,6±14,21
	5...6	648,0±11,80	657,9±10,00	740,1±17,98***	799,3±16,42***
Відносний приріст, %	1...2	98,4	99,6	108,9	104,9
	2...3	42,1	39,8	49,5	45,5
	3...4	55,5	55,2	55,7	54,4
	4...5	40,5	39,9	37,7	37,7
	5...6	22,4	22,1	24,2	25,8

Аналіз показників абсолютного приросту свідчить про перевагу помісного молодняку над чистопорідними аналогами великої білої породи в більшості досліджуваних вікових періодів. Зокрема, у віці від одного до двох місяців найвищий абсолютний приріст був характерний для тварин трьохпорідного генотипу ВБ × (Л × Д) і становив 13,9 кг, що на 1,3 кг перевищувало аналогічний показник контрольної групи. Молодняк другої та третьої дослідних груп також демонстрував вищі значення приросту, хоча статистично достовірної різниці порівняно з контролем не встановлено.

У період від двох до трьох місяців найбільш інтенсивним ростом характеризувалися тварини генотипів ВБ × Д та ВБ × (Л × Д), абсолютний приріст яких становив відповідно 12,5 та 11,9 кг. Перевага над чистопорідними ровесниками великої білої породи досягала 2,3 та 1,7 кг відповідно, що свідчить про більш ефективну реалізацію генетичного потенціалу росту у зазначених поєднаннях.

У віковому проміжку від трьох до чотирьох місяців усі помісні групи продовжували переважати контроль за величиною абсолютного приросту. Різниця коливалася від 0,7 до 1,8 кг на користь дослідного молодняку. Водночас у наступному періоді вирощування (4...5 місяців) інтенсивність росту дещо вирівнялася, а чистопорідні тварини великої білої породи незначно перевищували окремі дослідні групи за даним показником.

На завершальному етапі вирощування, у віці від п'яти до шести місяців, найкращі результати знову були отримані у тварин трьохпорідного походження. Абсолютний приріст у четвертій дослідній групі становив 24,3 кг, що перевищувало показник контрольної групи на 4,6 кг або 23,4%.

Порівняльний аналіз середньодобових приростів підтвердив встановлені закономірності. Протягом більшості вікових періодів тварини дослідних груп характеризувалися вищою інтенсивністю росту порівняно з чистопорідними аналогами. Так, у віці 1...2 місяців максимальне значення середньодобового приросту було зафіксоване у молодняку трьохпорідного генотипу – 457,2 г, що на 42,7 г або 10,3% перевищувало контрольний

показник. Підсвинки генотипу ВБ × Л також демонстрували високу енергію росту, переважаючи чистопорідних ровесників на 29,6 г за добу.

У період від двох до трьох місяців лідируючі позиції займали тварини третьої дослідної групи, середньодобовий приріст яких досягав 411,2 г. Молодняк четвертої групи також характеризувався високою інтенсивністю росту – 391,4 г на добу. Перевага над контрольною групою становила відповідно 75,7 та 55,9 г.

Найвищі показники середньодобових приростів у всіх групах були відзначені у вікових періодах від трьох до п'яти місяців, коли спостерігалася максимальна інтенсивність ростових процесів. У цей час середньодобові прирости перевищували 740 г, а в окремих генотипів досягали майже 880 г. Після п'ятимісячного віку відзначалося певне зниження швидкості росту, що є закономірним наслідком фізіологічного уповільнення ростових процесів у міру наближення тварин до завершення відгодівельного періоду.

Оцінка відносних приростів показала, що найбільшою напруженістю росту молодняк характеризувався у ранньому віці. Максимальні значення цього показника спостерігалися в період від одного до двох місяців і становили від 98,4 до 108,9 %. Найвищий рівень відносного приросту був встановлений у тварин генотипу ВБ × Д, що свідчить про високу інтенсивність формування їх організму на початкових етапах постнатального розвитку.

У подальшому, незалежно від генотипу, величина відносних приростів поступово знижувалася, що відповідає загальним біологічним закономірностям росту сільськогосподарських тварин. Водночас молодняк дослідних груп зберігав перевагу над контролем за окремими віковими періодами, що підтверджує позитивний вплив міжпородного схрещування на інтенсивність росту та формування продуктивних якостей свиней.

Отже, результати досліджень свідчать, що використання помісних генотипів, особливо за участю порід ландрас і дюрок, сприяє підвищенню енергії росту молодняку. Найбільш виражений ефект встановлено у

трьохпорідних тварин, які характеризувалися найвищими показниками абсолютних і середньодобових приростів протягом більшості періодів вирощування.

3.4. Відгодівельні та м'ясні якості молодняка за різних поєднань

Важливою передумовою підвищення відгодівельної продуктивності свиней є реалізація ефекту гетерозису, який забезпечується високим рівнем комбінаційної здатності вихідних батьківських форм. У зв'язку з цим встановлення найбільш ефективних поєднань кнурів і свиноматок є одним із ключових напрямів прогнозування та підвищення продуктивних показників потомства [2, 3, 6, 17].

Контрольна відгодівля залишається одним із основних методів оцінювання результативності використання тварин різних генотипів у селекційній роботі. Її застосування дає змогу визначати найбільш перспективні комбінації батьківських форм за показниками відгодівельних та м'ясних якостей нащадків. Водночас, незважаючи на достатньо високу достовірність отриманих результатів, цей метод характеризується значними матеріальними витратами та потребує тривалого часу для проведення досліджень [11].

Сучасні досягнення генетики та селекції сприяють впровадженню у практику свинарства новітніх підходів до оцінки племінної цінності тварин. Одним із таких методів є прижиттєве визначення м'ясних характеристик свиней.

Одним із найбільш інформативних і водночас доступних для визначення прижиттєвих показників м'ясності є товщина шпику. Ця ознака широко використовується в селекційній роботі для вдосконалення м'ясних якостей поголів'я. Встановлено, що величина товщини шпику значною мірою залежить від живої маси тварини, тоді як вплив віку є менш вираженим і становить приблизно 7...9% [34].

Згідно задач досліджень нами було оцінено відгодівельні якості чистопородного та гібридного молодняку свиней (табл. 8).

Таблиця 8

Відгодівельні якості молодняку свиней, $n = 15$, ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Показник	Поєднання тварин			
	ВБ × ВБ (I контрольна)	ВБ × Л (II дослідна)	ВБ × Д (III дослідна)	ВБ × (Л × Д) (IV дослідна)
Вік досягнення живої маси 100 кг:				
дн.	189,5±0,6	186,0 ± 1,1	184,3 ± 0,7	181,0 ± 0,6
%	100,0	98,3	97,2	95,5
Середньодобовий приріст:				
г	710±1,0	740 ± 2,0	750 ± 4,0	760 ± 5,0
%	100,0	105,4	105,6	107,0
Затрати корму на 1 кг приросту:				
к. од.	3,57±0,01	3,46 ± 0,01	3,38 ± 0,03	3,34 ± 0,02
%	100,0	96,9	94,7	93,5

Проведені дослідження показали, що використання міжпородного схрещування та гібридизації позитивно впливає на відгодівельну продуктивність молодняку. Порівняно з чистопородними тваринами великої білої породи, дво-, трьохпородні гібриди характеризувалися більш інтенсивним ростом, скороченням тривалості відгодівлі та кращою конверсією корму.

Так, молодняк, отриманий від поєднання свиноматок великої білої породи з кнурами породи ландрас (II група), досягав живої маси 100 кг у віці 186,0±1,1 доби, що на 3,5 доби раніше порівняно з контрольною групою. При цьому середньодобовий приріст становив 740 г, що перевищувало

контрольний показник на 30 г або 4,2%, а витрати корму на 1 кг приросту знизилися до 3,46 кормових одиниць.

Подальше покращення відгодівельних якостей спостерігалось у молодняку, отриманого від схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами породи дюрк (III група). Тварини цієї групи досягали забійної кондиції у віці $184,3 \pm 0,7$ доби, забезпечуючи середньодобовий приріст на рівні $750 \pm 4,0$ г за витрат корму $3,38 \pm 0,03$ к. од. на 1 кг приросту.

Найвищі показники відгодівельної продуктивності були встановлені у трьохпородних гібридів IV групи (ВБ \times (Л \times Д)), отриманих із використанням гібридних кнурів ландрас \times дюрк. Вони досягали живої маси 100 кг у віці 181,0 доби, що було на 8,5 доби або 4,5% менше порівняно з контролем. Середньодобовий приріст становив 760 г, перевищуючи показник чистопородних аналогів на 50 г або 7,0%. Одночасно витрати корму на одиницю приросту зменшилися на 0,23 кормової одиниці, або на 6,5%, і становили 3,34 кормових одиниць.

Отже, результати досліджень свідчать, що використання гібридних кнурів у схемах промислового схрещування сприяє підвищенню інтенсивності росту молодняку, скороченню термінів досягнення товарної живої маси та більш ефективному використанню кормів. Найкращі показники відгодівельної продуктивності отримано у трьохпородних гібридів, що підтверджує ефективність застосування багатопородної гібридизації в сучасному свинарстві.

Дослідження м'ясних якостей чистопородного та гібридного молодняку свиней після досягнення живої маси 100 кг засвідчило наявність певних відмінностей між піддослідними групами за основними показниками м'ясної продуктивності (табл. 9).

Аналіз отриманих результатів показав, що за довжиною туші суттєвих статистично достовірних відмінностей між групами не виявлено. Водночас найбільш виражені переваги за окремими показниками м'ясності спостерігалися у тварин III та IV дослідних груп. Так, молодняк, одержаний

від поєднання свиноматок великої білої породи з кнурами породи дюррок, характеризувався найменшою товщиною шпику (22,5 мм), найбільшою масою задньої третини напівтуші (11,3 кг) та значною площею «м'язового вічка» (42,4 см²).

Таблиця 9

Забійні та м'ясні якості молодняку свиней, $n=3$, ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показник	Поєднання тварин			
	ВБ × ВБ (I контрольна)	ВБ × Л (II дослідна)	ВБ × Д (III дослідна)	ВБ × (Л × Д) (IV дослідна)
Довжина туші:				
см	98,6±0,3	99,6 ± 0,2	99,6 ± 0,5	98,8 ± 0,4
%	100,0	101,0	97,9	100,2
Товщина шпику:				
мм	27,1±0,3	26,6 ± 0,4	22,5 ± 0,6	22,7 ± 0,4
%	100,1	98,1	83,0	83,7
Маса задньої третини півтуші :				
кг	10,8 ± 0,1	11,0 ± 0,2	11,3 ± 0,3	11,0 ± 0,2
%	100,0	101,9	104,6	101,9
Площа «м'язового вічка»:				
см ²	33,8 ± 0,3	36,8 ± 0,2	42,4 ± 0,8	45,3 ± 0,9
%	100,0	108,9	125,4	134,0

Подібні результати були отримані і в IV дослідній групі, де використовували гібридних кнурів поєднання ландрас × дюррок. У цих тварин товщина шпику становила 22,7 мм, маса задньої третини напівтуші – 11,0 кг, а площа «м'язового вічка» досягала 45,3 см², що свідчить про високий рівень розвитку м'язової тканини.

Особливої уваги заслуговує показник площі «м'язового вічка», який є

одним із найважливіших критеріїв оцінки м'ясності свиней. У молодняку IV дослідної групи його величина перевищувала аналогічний показник контрольної групи на 11,5 см², або на 34,0%, що вказує на ефективність використання гібридних кнурів у системах промислового схрещування.

У тварин II та III дослідних груп простежувалося успадкування м'ясних ознак у напрямку батьківської породи, що проявлялося у покращенні таких показників, як товщина шпику, маса задньої третини напівтуші та площа «м'язового вічка».

Незважаючи на загалом незначні відмінності за довжиною туші, найменше значення цього показника було встановлено у гібридних підсвинків III дослідної групи, отриманих від поєднання свиноматок великої білої породи з кнурами породи дюрк. Проте зазначена особливість не мала суттєвого впливу на загальну м'ясну продуктивність тварин, які демонстрували високі показники розвитку м'язової тканини та кращі характеристики туші порівняно з іншими групами.

Встановлені результати підтверджують позитивний вплив міжпородної гібридизації на формування м'ясної продуктивності свиней та свідчать про доцільність використання спеціалізованих генотипів для отримання високоякісної свинини.

3.5. Годівля ремонтного молодняку в умовах ПОП «Вікторія»

Одним із ключових чинників отримання здорового та життєздатного ремонтного молодняку є організація повноцінної годівлі [26].

Повноцінна та збалансована годівля є основою вирощування молодняку з добре розвиненою м'язовою системою, міцним кістяком і належним розвитком внутрішніх органів. Для забезпечення нормальних процесів росту та розвитку організм тварин повинен отримувати всі необхідні поживні речовини у достатній кількості та в оптимальному співвідношенні. Недостатнє надходження окремих нутрієнтів або їх

комплексний дефіцит негативно впливає на продуктивні якості тварин і може призводити до порушення функціонування життєво важливих систем організму. Ефективна система годівлі ремонтного молодняка базується на науково обґрунтованому визначенні потреб організму в поживних речовинах та оцінці поживної цінності кормів [12, 26, 28].

Структура раціону для першого періоду вирощування ремонтного молодняка свиней живою масою 40...70 кг наведено в таблиці 10.

Таблиця 10

**Структура раціону для ремонтного молодняка
живою масою 40...70 кг, %**

Вид корму	%
Ячмінь	56,50
Висівки пшеничні	3,00
Пшениця	22,00
Соняшникова макуха	10,00
Соева макуха	5,50
Крейда	0,90
Лізін	0,20
ТКФ	0,70
Сіль кухона	0,45
Премікс «Цехаве Корм»	0,40
Підкислювач «Формін»	0,20
«Мікосил» (сорбент мікотоксинів)	0,15
Всього	100,00

Аналіз вмісту амінокислот у раціоні показав, що рівень метіоніну та цистину перевищує нормативне значення на 29,2%, що свідчить про необхідність коригування структури раціону шляхом зменшення частки зернових кормів (додаток Д).

Вміст кухонної солі виявився нижчим від нормативного рівня на 13,5%,

тому для забезпечення оптимального мінерального живлення доцільно збільшити її кількість у складі раціону.

Забезпеченість фосфором є недостатньою, оскільки його дефіцит становить 7,6% від норми. Для усунення цього відхилення рекомендується підвищити частку мінеральних добавок, зокрема крейди та трикальційфосфату (ТКФ).

За результатами оцінки мікроелементного складу встановлено надлишковий вміст заліза, міді, цинку та марганцю, що потребує перегляду та оптимізації дозування вітамінно-мінерального преміксу «Цехаве Корм». Водночас рівень кобальту є нижчим за нормативний на 8,4%, тоді як вміст йоду перевищує рекомендоване значення на 143,4%.

Аналогічно встановлено значне перевищення нормативних показників за вітамінами А, D, Е, В₁, В₂, В₃, В₅ та В₁₂. З огляду на це, для досягнення збалансованості раціону необхідно визначити оптимальну норму введення вітамінно-мінерального преміксу виробництва компанії Цехаве Корм, що дозволить забезпечити відповідність раціону фізіологічним потребам тварин.

Структура раціону для другого періоду вирощування наведена в таблиці 11.

Результати аналізу раціону годівлі ремонтного молодняку свиней живою масою 70...120 кг за рівня споживання комбікорму 2,8...3,3 кг на добу наведено в додатку Е.

Аналіз отриманих даних свідчить про недостатню енергетичну поживність раціону. Так, забезпеченість кормовими одиницями є нижчою від нормативного рівня на 5,3%, а обмінною енергією – на 5,5%. Для усунення зазначених відхилень доцільно збільшити частку зернових компонентів у складі комбікорму.

Вміст лізину перевищує рекомендований рівень на 7,5%, що вказує на необхідність коригування дози синтетичного лізину в раціоні. Перевищення норми за сумою метіоніну та цистину становить 45,1%, тому для досягнення оптимального амінокислотного балансу доцільно зменшити кількість

соняшникової макухи, контролюючи при цьому рівень сирого протеїну.

Таблиця 11

**Структура раціону для ремонтного молодняка
живою масою 70...120 кг, %**

Вид корму	%
Ячмінь	71,45
Висівки пшеничні	8,00
Пшениця	7,00
Соняшникова макуха	11,30
Соева макуха	0,00
Крейда	1,00
Лізін	0,10
ТКФ	0,30
Сіль кухона	0,50
Премікс «Цехаве Корм»	0,35
Підкислювач «Формін»	0,00
«Мікосил» (сорбент мікотоксинів)	0,00
Всього	100,00

Оцінка мінерального складу раціону показала надлишковий вміст заліза, міді, цинку та марганцю порівняно з нормативними показниками, що свідчить про необхідність зниження частки преміксу в рецептурі комбікорму.

Водночас встановлено дефіцит кобальту, який становить 44,7% від норми. Аналіз вітамінного забезпечення виявив значне перевищення рекомендованих рівнів вітамінів А, D, Е, В₁, В₂, В₃ та В₅, тоді як вміст вітаміну В₁₂ є недостатнім і нижчим від нормативного значення на 28,9%. У зв'язку з цим виникає потреба в оптимізації норм введення вітамінно-мінерального преміксу виробництва бельгійської компанії «Цехаве Корм», що дозволить забезпечити збалансованість раціону відповідно до

фізіологічних потреб ремонтного молодняку свиней.

Для досягнення середньодобових приростів у період вирощування в межах нормативу пропонуємо використовувати комбікорми власного виробництва за рецептурою наведеною в таблицях 12, 13.

Таблиця 12

**Склад комбікорму для молодняку
живою масою 40-70 кг,% від маси комбікорму**

Вид корму	Вміст, %
Дерть ячмінна	48,00
Дерть пшенична	20,00
Дерть горохова	13,00
Висівки пшеничні	12,00
Шрот соєвий	4,40
Сіль кухонна	0,50
Крейда кормова	0,60
Трикальційфосфат	1,00
Премікс «Цехаве Корм»	0,50

Комбікорми складені у відповідності до деталізованих норм годівлі і задовольняють потребу свиней на вирощуванні в усіх основних поживних речовинах (додатки Ж, З).

В якості добавки, яка збалансує вітамінно-мінеральний склад комбікормів на відгодівлі, рекомендуємо використання 0,5%-го преміксу бельгійської фірми «Цехаве Корм».

За всіма показниками раціон був збалансований, тому відхилень від норми не спостерігалось. Годівля свиней повинна бути раціональною. За найменших витрат кормів треба одержувати потрібну кількість продукції високої якості, забезпечувати високу життєздатність тварин.

Для цього потрібно збільшити в кормах вміст найважливіших поживних та біологічно активних речовин, розширити виробництво і

використання кормових добавок.

Таблиця 13

**Склад комбікорму для молодняку
живою масою 70...120 кг, % від маси комбікорму**

Корма	Вміст, %
Дерть ячмінна	72,80
Дерть горохова	10,00
Висівки пшеничні	9,00
Шрот соєвий	5,80
Сіль кухонна	0,50
Крейда кормова	0,50
Трикальційфосфат	0,90
Премікс «Цехаве Корм»	0,50

В якості добавки, яка збалансує вітамінно-мінеральний склад комбікормів на відгодівлі, рекомендуємо використання 0,5%-го преміксу бельгійської фірми «Цехаве Корм».

Напування тварин усіх технологічних груп здійснюється за допомогою соскових напувалок, що забезпечує постійний доступ до води та відповідає базовим зоогігієнічним вимогам. Водночас система вигульного утримання підсисних свиноматок у господарстві відсутня, оскільки застосовується повністю безвигульна технологія, що може обмежувати реалізацію їх фізіологічного потенціалу.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Система нормативно-правового забезпечення охорони праці в Україні базується на положеннях Конституції України, якою гарантовано право громадян на безпечні та здорові умови праці. Реалізація цих конституційних гарантій забезпечується нормами трудового законодавства, насамперед Кодексом законів про працю України та Законом України «Про охорону праці», які регламентують права, обов'язки та відповідальність учасників трудових відносин у сфері безпеки праці. Важливе значення також мають підзаконні нормативно-правові акти, зокрема постанови Кабінету Міністрів України, укази Президента України, державні стандарти, правила, інструкції та інші нормативні документи, що встановлюють вимоги щодо створення безпечного виробничого середовища на підприємствах незалежно від форми власності [1].

Створення безпечних і нешкідливих умов праці є одним із пріоритетних завдань підприємств агропромислового комплексу. Система охорони праці охоплює комплекс правових, організаційних, соціально-економічних, технічних, санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності працівників під час виконання виробничих обов'язків. Результативність функціонування цієї системи значною мірою визначається рівнем професійної підготовки персоналу та його обізнаністю щодо потенційних виробничих ризиків [16].

У ПОП «Вікторія» забезпечується належний технічний стан тваринницьких приміщень, виробничих споруд і технологічного обладнання. Посадові особи підприємства здійснюють контроль за дотриманням технологічних, ветеринарно-санітарних та санітарно-епідеміологічних вимог, а також своєчасно організують проведення профілактичних заходів і ремонтних робіт. На об'єктах водозабезпечення функціонують технічні засоби захисту водних біоресурсів, що сприяє дотриманню встановлених

екологічних нормативів якості води.

У трудових договорах працівників передбачено розділи, які містять інформацію про умови праці, наявні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, можливі наслідки їх впливу на здоров'я, а також права працівників щодо отримання відповідних пілг і компенсацій. Водночас аналіз показав, що рівень ознайомлення працівників із зазначеною інформацією залишається недостатнім. За результатами анкетування встановлено, що близько 34 % працівників підписали трудовий договір без детального ознайомлення з його змістом. Така ситуація свідчить про необхідність посилення роз'яснювальної роботи та проведення систематичного навчання персоналу з питань охорони праці.

Допуск працівників до виконання виробничих обов'язків здійснюється лише після проходження вступного інструктажу з охорони праці та виробничої санітарії. Під час проведення інструктажу працівників ознайомлюють з особливостями виробничого процесу, потенційними небезпеками, вимогами безпеки, правилами користування засобами індивідуального захисту та безпечними методами виконання робіт. Вступний інструктаж проводить уповноважена особа з питань охорони праці та пожежної безпеки [7, 16].

Факт проходження інструктажу обов'язково реєструється у відповідному журналі та фіксується в особовій справі працівника. Первинний, повторний і позаплановий інструктажі проводяться відповідно до встановлених вимог та сприяють підтриманню належного рівня знань працівників щодо безпечної організації праці.

Усі працівники підприємства застраховані відповідно до законодавства про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань. З метою забезпечення безпечних умов праці відповідальна особа з охорони праці організовує та впроваджує комплекс організаційних, технічних, соціально-економічних і профілактичних заходів.

На підприємстві реалізуються заходи, спрямовані на вдосконалення технологічних процесів, механізацію та автоматизацію окремих виробничих операцій, модернізацію обладнання й технічних засобів. Це сприяє покращенню умов праці та зниженню фізичного навантаження на працівників.

Результати перевірок свідчать про задовільний технічний стан виробничого обладнання та його забезпеченість необхідними засобами безпеки. Експлуатація машин, механізмів та технологічних установок дозволяється лише працівникам, які пройшли відповідне навчання та мають необхідний допуск. Водночас під час дослідження були виявлені окремі випадки використання обладнання працівниками, які не мали відповідного дозволу, що є порушенням вимог охорони праці та може стати причиною виробничого травматизму.

У процесі діяльності підприємства на працівників впливають різноманітні небезпечні та шкідливі виробничі фактори. До фізичних факторів належать рухомі машини та механізми, можливість руйнування конструктивних елементів споруд, несприятливі параметри мікроклімату та виконання робіт на відкритому повітрі. Біологічні фактори представлені тваринами, білковими препаратами та патогенними мікроорганізмами. До хімічних факторів належать мінеральні добрива, пестициди, дезінфекційні засоби, кормові добавки та ветеринарні препарати, які можуть чинити токсичний або подразнювальний вплив на організм людини.

Застосування мінеральних добрив, лікувальних і дезінфекційних засобів пов'язане з ризиком негативного впливу на здоров'я працівників. Зокрема, пил мінеральних добрив може подразнювати слизові оболонки дихальних шляхів, а порушення правил роботи з ветеринарними препаратами здатне спричиняти алергічні реакції та захворювання шкіри. Подібну небезпеку становлять і дезінфекційні засоби, які мають виражену подразнювальну дію [16].

Для мінімізації професійних ризиків на підприємстві застосовуються

засоби індивідуального захисту, забезпечується належне зберігання хімічних речовин у спеціально обладнаних приміщеннях, здійснюється механізація виробничих процесів, проводяться регулярні інструктажі, санітарно-просвітницька робота та медичні огляди працівників [7, 16].

Значна увага приділяється профілактиці виробничого травматизму, аналізу причин нещасних випадків і розробленню заходів щодо їх недопущення в майбутньому. Систематичний контроль за станом охорони праці сприяє своєчасному виявленню потенційних небезпек та підвищенню рівня безпеки виробничого середовища.

На підставі проведеного аналізу можна зробити висновок, що стан охорони праці в ПОП «Вікторія» загалом відповідає встановленим вимогам і може бути оцінений як задовільний. Разом із тим виявлені окремі недоліки свідчать про необхідність подальшого вдосконалення системи навчання працівників та посилення контролю за дотриманням вимог безпеки праці.

ВИСНОВКИ

1. В господарстві застосовується достатньо інтенсивна система відтворення стада.
2. Скорочення циклу відтворення на 15 діб позитивно впливає на інтенсивність використання маточного поголів'я та сприяє збільшенню кількості опоросів на одну свиноматку протягом року з 2,11 до 2,31.
3. Найбільший об'єм еякуляту був характерний для помісних кнурів (Л × Д) і становив у середньому 226 мл, що перевищувало аналогічний показник кнурів великої білої породи на 11,3% та кнурів породи дюррок і ландрас на 22,1 і 21,2% відповідно. Найвищий вихід спермодоз з одного еякуляту зафіксовано у двопородних кнурів (50% ландрас × 50% дюррок) – 13,0 доз.
4. Найвищий рівень гетерозисного ефекту встановлено у свиноматок IV групи поєднання (ВБ × (Л × Д)). Порівняно з контролем вони переважали чистопородних ровесниць за багатоплідністю на 0,8 поросяти (7,6%), за масою гнізда при народженні – на 2,96 кг (21,5%), за молочністю – на 3,0 кг (6,0%), а за кількістю поросят при відлученні – на 0,8 голови (8,2%). Найвищу масу одного новонародженого поросяти встановлено у трьохпородних гібридів IV групи, де вона становила 1,48 кг. Це на 13,0% перевищувало показник чистопородних поросят великої білої породи контрольної групи, і свідчить про позитивний вплив гібридизації на формування життєздатного та добре розвиненого приплоду.
5. Використання міжпородного схрещування сприяло підвищенню інтенсивності росту молодняка протягом усього періоду вирощування. Найбільш виражений ефект спостерігався у тварин поєднання ВБ × Д, а також у трьохпородних гібридів, які характеризувалися максимальними показниками живої маси у завершальний період вирощування – 104,2 кг і 106,5 кг, відповідно.
6. Оцінка відносних приростів показала, що найбільшою напруженістю росту молодняк характеризувався у ранньому віці. Максимальні значення

цього показника спостерігалися в період від одного до двох місяців і становили від 98,4 до 108,9%. Найвищий рівень відносного приросту був встановлений у тварин генотипу ВБ × Д, що свідчить про високу інтенсивність формування їх організму на початкових етапах постнатального розвитку.

7. Встановлено у трьохпорідних тварин, які характеризувалися найвищими показниками абсолютних і середньодобових приростів протягом більшості періодів вирощування.
8. Найвищі показники відгодівельної продуктивності були встановлені у трьохпородних гібридів IV групи (ВБ × (Л × Д)). Вони досягали живої маси 100 кг у віці 181,0 доби, що було на 8,5 доби або 4,5% менше порівняно з контролем. Середньодобовий приріст становив 760 г, перевищуючи показник чистопородних аналогів на 50 г або 7,0%. Одночасно витрати корму на одиницю приросту зменшилися на 0,23 кормової одиниці, або на 6,5%, і становили 3,34 кормових одиниць.
9. За показниками м'ясності спостерігалися переваги у тварин III та IV дослідних груп. Так, молодняк, одержаний від поєднання свиноматок великої білої породи з кнурами породи дюрок, характеризувався найменшою товщиною шпику (22,5 мм), найбільшою масою задньої третини напівтуші (11,3 кг) та значною площею «м'язового вічка» (42,4 см²).
10. У молодняку IV дослідної групи величина площі «м'язового вічка» перевищувала аналогічний показник контрольної групи на 11,5 см², або на 34,0%, що вказує на ефективність використання гібридних кнурів у системах промислового схрещування. У тварин II та III дослідних груп простежувалося успадкування м'ясних ознак у напрямку батьківської породи, що проявлялося у покращенні таких показників, як товщина шпику, маса задньої третини напівтуші та площа «м'язового вічка».
11. Аналіз структури раціону для першого періоду вирощування ремонтного молодняка свиней живою масою 40...70 кг показав, що рівень метіоніну

та цистину перевищує нормативне значення на 29,2%, це свідчить про необхідність коригування структури раціону шляхом зменшення частки зернових кормів. За результатами оцінки мікроелементного складу встановлено надлишковий вміст заліза, міді, цинку та марганцю, що потребує перегляду та оптимізації дозування вітамінно-мінерального преміксу «Цехаве Корм».

12. Аналіз раціону годівлі ремонтного молодняка свиней живою масою 70...120 кг свідчить про недостатню енергетичну поживність раціону. Так, забезпеченість кормовими одиницями є нижчою від нормативного рівня на 5,3%, а обмінною енергією – на 5,5%. Для усунення зазначених відхилень доцільно збільшити частку зернових компонентів у складі комбікорму.
13. Аналіз стану охорони праці в господарстві показав, що ця робота в господарстві ведеться на задовільному рівні.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для підвищення продуктивних якостей стада і ефективності вирощування підсисних поросят пропонуємо спеціалістам господарства:

1. Доцільно впровадити запропоновану структуру стада свиней, з оптимізацією відтворювального циклу зі 173 до 158 діб. Реалізація цього заходу дозволить збільшити середньорічну кількість опоросів до 2,31 на одну свиноматку.
2. З метою підвищення скоростиглості товарного молодняку та нарощування обсягів виробництва свинини доцільно розширити використання міжпородних схем схрещування ВБ × (Л × Д) та ВБ × Д.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про охорону праці». Київ : В редакції від 21.11.2002 р. № 229-IV, зі змінами і доповненнями від 25.11.2003р. № 1331-IV, від 27.11.2003р. № 1344-IV, від 23.12.2004р. № 2285-IV, від 25.03.2005р.
2. Акімов С. В., Шостя А. М., Смыслов С. Ю. Відгодівельні і м'ясні якості свиней різних генотипів України. *Вісник Сумського НАУ*. 2003. Вип. 7. С. 7-9.
3. Акневський Ю. П. Результати селекції свиней великої білої породи за відгодівельними та м'ясними якостями. *Аграрний вісник Причорномор'я* : зб. наук. праць. Одеса, 2007. Вип. 31. С. 57-58. 11.
4. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник / С. С. Крамаренко, С. І. Луговий, А. В. Лихач, О. С. Крамаренко. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.
5. Барановський Д. І. Ефективність міжпородних поєднань у промисловому схрещуванні свиней. *Методи створення порід і використання сільськогосподарських тварин*. Харків, 1998. С. 111-112.
6. Вовк В. О. Порівняльне вивчення відгодівельних і забійних якостей при поєднанні різних генотипів свиней. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2011. Вип. 76, Ч. 2. С. 177-180.
7. Войналович О. В., Марчишина Є. І., Білько Т. О. Охорона праці у сільському господарстві : навч. підруч.; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 690 с.
8. Волощук В. М. Свинарство : монографія. Київ : Аграрна наука, 2014. 592 с.
9. Гришина Л. П. Удосконалення методів оцінки племінної цінності кнурів-плідників у селекційному стаді. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2012. Вип. 78, Ч. 2 (І). С. 56-60.
10. Гришина Л. П., Волощук В. М., Акнеєвській Ю. П. Методологія створення

- спеціалізованого типу свиней : монографія. Полтава : ТОВ «Фірма Техсервіс», 2015. 240 с.
11. Довідник з виробництва свинини / Герасимов В.І. та ін., за ред. В. П. Рибалка, В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2001. 336 с.
 12. Дяченко Л.С., Сивик Т.Л., Титарьова О.М. Годівля свиней. Навчальний посібник. Біла Церква, 2020. 53 с.
 13. Енциклопедія відтворення / І. Морару та ін. Київ : Аграр Медиен Україна, 2012. 224 с.
 14. Ефективність використання кнурів породи ландрас на свиноматках великої білої породи в умовах фермерського господарства / О. В. Сєверов та ін. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2012. Вип. 78, Ч. 2 (I). С. 176-179.
 15. Кравченко О. О. Породні особливості сперматогенезу та спермопродукції кнурів-плідників. *Аграрний вісник причорномор'я*. 2005. Вип. 31. С. 60-61.
 16. Курепін В. М., Марченко Д. Д., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі : навч. посібник. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с.
 17. Лісний В. А., Лісна Т. М., Новицька В. І. Ефективність використання перспективного генофонду свиней у системі гібридизації. *Таврійський науковий вісник* : наук. журнал. Херсон : Гринь Д. С., 2011. Вип. 76, Ч 2. С. 15-18.
 18. М'ясні породи свиней південного регіону України / Топіха В. С., Трибрат Р. О., Луговий С. І. та ін. Миколаїв : МДАУ, 2008. 350 с.
 19. Мельник В. О., Кравченко О. О. Біотехнологія відтворення в племінному свинарстві : монографія. Миколаїв : МНАУ, 2016. 192 с.
 20. Онищенко А. О. Порівняльне вивчення відгодівельних та м'ясних якостей свиней різних генотипів. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2006. Вип. 3(35). С.103-106.
 21. Онищенко А. О. Промислове схрещування і гібридизація, їх ефективність у свинарстві. *Свинарство*. Вип. 62, 2013. С. 23-26

22. Оптимізація технологічних рішень утримання і годівлі свиней в умовах промислової технології: монографія / В. Я. Лихач, М. Г. Повод, М. Б. Шпетний, В. М. Нечмілов, А. В. Лихач, О. Г. Михалко, Є. В. Баркар, Л. Г. Ленков, О. О. Кучер. Миколаїв : Іліон, 2023. 518 с.
23. Оцінка, прогнозування та виробництво якісної продукції свинарства : монографія / В. М. Волощук, О. М. Жукорський, І. Б. Баньковська, С. О. Семенов. Київ : Аграрна наука, 2020. 169 с.
24. Пелих Н.Л., Колеснікова К.Ю. Гібридизація у промисловому свинарстві *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Вип. 122. С. 269-275.*
25. Петровська Н. І., Головатюк І. О., Ільницька О. Ю. Відгодівельні, забійні та м'ясні якості свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».* Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 20. С. 202-204.
26. Підтереба О., Смилов С. Збалансованість раціонів – запорука прибутковості свинарства. *Свинарство* : міжвід. темат. наук. зб. інституту свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2010. Вип. 58. С. 90-94.
27. Практична реалізація існуючих та удосконалених технологій виробництва продукції свинарства : монографія / М. Г. Повод, В. Я. Лихач, А. В. Лихач, Д. М. Оборонько. Миколаїв : Іліон, 2022. 375 с.
28. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.
29. Рекомендації щодо робіт з термінальними кнурами. URL : <https://ecomeat.com.ua/rekomendatsiyi-shhodo-roboty> (дата звернення: 02.05.2026).
30. Свинарство. Монографія / Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. та ін. Полтава, 2021. 168 с.

31. Сучасні методи досліджень у свинарстві / за ред. В. П. Рибалка, М. З. Басовського, Г. А. Богданова та ін. Полтава : Інститут свинарства УААН, 2005. 227 с.
32. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства : навч. посіб. / М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач та ін. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
33. Технологія виробництва продукції свинарства : курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми навчання / В. Я. Лихач, В. С. Топіха, Г. І. Калиниченко та ін. Миколаїв : МНАУ, 2018. 348 с.
34. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / Топіха В. С., Лихач В. Я., Луговий С. І., Калиниченко Г. І. та ін.; за ред. В.С. Топіхи. Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.
35. Технологія виробництва продукції свинарства : підручник / В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А. М. Хохлов та ін.; за ред. В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2010. 448 с.
36. Утримання свиней / Рибалко В. П., Шостя А. М., Коваленко В. Ф. та ін. *Ефективне тваринництво*. 2006. № 5. С. 34-36.
37. Церенюк О. Ефективна система гібридизації у свинарстві. *Агробізнес Сьогодні*. Опубліковано 14 грудня 2011. URL : <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8025-efektyvna-systema-hibrydyzatsii-u-svynarstvi.html> (дата звернення: 10.04.2026).
38. Ярошко М. Система гібридизації товарних свиней. *Агробізнес сьогодні*. URL : <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/7996-systema-hibrydyzatsii-tovarnykh-svynei.html> (дата звернення: 02.05.2026).

ДОДАТОК А

Обсяг та структура товарної продукції ПОП «Вікторія»

Галузь та вид продукції	2023 р.		2024 р.		2025 р.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Товарна продукція галузей тваринництва,	737,0	49,8	454,7	32,0	607,6	26,7
в т.ч. свинарства	501,0	35,0	321,2	22,7	450,7	18,8
конярства	1,1	0,1	-	-	-	-
бджільництва	0,2	0	0,3	0	0,2	0
інша продукція тваринництва	234,7	23,4	133,2	9,3	156,7	6,6
Товарна продукція галузей рослинництва,	693,0	49,6	965,7	68,0	1783,1	75,9
в т.ч. зернових культур	341,8	24,5	549,9	38,7	1362,8	61,0
з них соняшник	143	10,0	164,8	11,6	153,9	6,4
баштанних культур	15,2	1,1	-	-	-	-
овочевих культур	108,9	7,6	84,9	6,0	103,5	4,3
інша продукція рослинництва	84,4	5,9	166,1	11,7	162,9	6,8
Разом по господарству	1430,1	100,0	1420,4	100,0	2390,7	100,0

ДОДАТОК Б

Структура земельних угідь ПОП «Вікторія»

Показник	2023 р.			2024 р.			2025 р.		
	га	%	вро- жай- ність, ц/га	га	%	вро- жай- ність, ц/га	га	%	вро- жай- ність, ц/га
Площа землекористування,	2324	100,0	-	2347	100,0	-	2409	100,0	-
в т.ч. сільгосп. угідь	2168	81,1	-	2347	100,0	-	2409	100,0	-
з них рілля	2334	65,1	-	2215	94,4	-	2279	93,2	-
луки та пасовища	597	16,5	-	430	18,3	-	-	-	-
Посівна площа,	1960	100,0	-	1807	100,0	-	2204	100,0	-
в т.ч. під зерновими	950	48,5	21,8	820	45,4	25,7	1340	60,8	29,6
цукрові буряки	50	2,6	124,8	37	2,1	245,5	80	3,6	94,1
соняшник	240	12,3	14,9	300	16,6	18	250	11,3	16,1
баштанні	40	2,1	300	-	-	-	-	-	-
овочеві	35	1,8	170,1	21	1,2	136,7	37	1,7	87,4
озимі зернові	750	38,3	24,5	692	38,3	23,9	1150	52,2	30,2
кормовими культурами разом	515	32,9	-	529	29,3	-	434	22,6	-
з них кукурудза на силос та зелений корм	440	22,5	201,7	354	19,6	165	362	16,4	157,7
багаторічні трави	140	7,1	136	140	7,8	80,5	70	3,2	175
в т.ч. люцерна	140	7,1	136	140	7,8	80,5	50	2,3	175
з них на сіно	70	3,6	45	60	3,3	45,0	30	1,4	43,4
однорічні трави	45	2,3	125	20	1,1	144	50	2,3	136,7
кормовий буряк	20	1,0	395	15	0,8	390	15	0,7	401,2

ДОДАТОК В

Характеристика галузі свинарства в умовах ПОП «Вікторія»

Показник	Одиниця виміру	Рік			2025 р. у % до 2023 р.
		2023	2024	2025	
Наявність поголів'я, всього	гол.	1315	1241	1509	113,5
в т. ч. основних свиноматок	гол.	110	100	120	108,1
Багатоплідність свиноматок	гол.	10,7	10,9	10,8	101,9
Одержано приросту живої маси	ц	2057,9	2021,8	2268,0	110,2
Середньодобовий приріст	г	508	538	588	107,4
Витрати на 1 ц продукції:					
корму: приросту, к. од.	ц	4,6	4,4	4,1	96,4
праці: приросту	люд./год.	18	17	17	94,4
Середня ціна реалізації 1 ц приросту	грн.	1145,5	1284,7	1396,4	121,9
Собівартість одного центнеру приросту	грн.	1062,3	1182,3	1276,5	120,2
Надходження коштів від реалізації свинини	тис. грн.	2357,4	2597,4	3167,0	134,3
Прибутки (збитки)	тис. грн.	171,2	207,0	271,9	158,8
Рівень рентабельності	%	8,2	8,1	9,9	120,5

ДОДАТОК Д

Аналіз раціону годівлі ремонтного молодняку

живою масою 40...70 кг

Показники	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення, %
Кормові одиниці, кг	2,90	2,84	-0,06	-2,1
Обмінна енергія, МДж	32,20	31,29	-0,91	-2,8
Суша речовина, кг	2,27	2,08	-0,19	-8,3
Сирий протеїн, г	395,00	402,81	7,81	2,0
Перетравний протеїн, г	306,00	320,68	14,68	4,8
Сира клітковина, г	127,00	124,84	-2,16	-1,7
Лізин, г	16,60	19,71	3,11	18,8
Метионін + цистин, г	10,00	12,92	2,92	29,2
Сіль кухонна, г	13,00	11,25	-1,75	-13,5
Кальцій, г	19,00	19,65	0,65	3,4
Фосфор, г	16,00	14,78	-1,22	-7,6
Залізо, мг	197,00	388,83	191,83	97,4
Мідь, мг	27,00	97,01	70,01	259,3
Цинк, мг	132,00	404,02	272,02	206,1
Марганець, мг	107,00	267,54	160,54	150,0
Кобальт, мг	2,70	2,47	-0,23	-8,4
Йод, мг	0,50	1,22	0,72	143,4
Вітаміни А, МО	6600,00	20000,00	13400,00	203,0
D, МО	700,00	4002,56	3302,56	471,8
E, мг	66,00	283,00	217,00	328,8
B ₁ , мг	5,20	18,32	13,12	252,4
B ₂ , мг	6,80	8,73	1,93	28,4
B ₃ , мг	32,00	65,97	33,97	106,2
B ₄ , г	2,30	3,13	0,83	36,3
B ₅ , мг	132,00	233,31	101,31	76,8
B ₁₂ , МКГ	52,00	200,00	148,00	284,6

ДОДАТОК Е

Аналіз раціону годівлі ремонтного молодняка

живою масою 70...120 кг

Показники	Норма	Міститься в раціоні	Відхилення, одиниць	Відхилення , %
Кормові одиниці, кг	3,80	3,60	-0,20	-5,3
Обмінна енергія, МДж	42,30	39,97	-2,33	-5,5
Суша речовина, кг	2,84	2,75	-0,09	-3,1
Сирий протеїн, г	463,00	484,04	21,04	4,5
Перетравний протеїн, г	361,00	368,12	7,12	2,0
Сира клітковина, г	182,00	189,52	7,52	4,1
Лізин, г	18,50	19,88	1,38	7,5
Метионін + цистин, г	11,10	16,11	5,01	45,1
Сіль кухонна, г	16,00	16,50	0,50	3,1
Кальцій, г	23,00	23,29	0,29	1,3
Фосфор, г	19,00	18,60	-0,40	-2,1
Залізо, мг	230,00	538,81	308,81	134,3
Мідь, мг	34,00	401,80	367,80	1081,8
Цинк, мг	165,00	2433,98	2268,98	1375,1
Марганець, мг	133,00	179,60	46,60	35,0
Кобальт, мг	3,40	1,88	-1,52	-44,7
Йод, мг	0,70	3,44	2,74	391,3
Вітаміни А, МО	7400,00	34650,00	27250,00	368,2
D, МО	700,00	4621,82	3921,82	560,3
E, мг	82,00	418,90	336,90	410,9
B ₁ , мг	5,70	17,81	12,11	212,4
B ₂ , мг	8,50	14,05	5,55	65,3
B ₃ , мг	40,00	70,64	30,64	76,6
B ₄ , г	2,80	4,0	1,2	30,0
B ₅ , мг	165,00	342,36	177,36	107,5
B ₁₂ , МКГ	65,00	46,20	-18,80	-28,9

ДОДАТОК Ж

**Аналіз пропонуємого раціону годівлі молодняку
свиней живою масою 40...70 кг**

Показник	Міститься в раціоні	Потрібно за нормою	Відхилення від норми	
			одиниць	%
Кормові одиниці	1,10	1,10	0,00	0,4
Обмінна енергія, МДж	12,26	12,20	0,06	0,5
Суша речовина, кг	0,83	0,86	-0,03	3,0
Сирий протеїн, г	146,62	150,00	-3,38	2,3
Перетравний протеїн, г	116,20	116,00	0,20	0,2
Сира клітковина, г	47,23	48,00	-0,77	1,6
Лізін, г	6,28	6,30	-0,02	0,3
Метионін + цистін, г	4,17	3,97	0,17	4,5
Сіль кухонна, г	5,00	5,00	0,00	0,0
Кальцій, г	7,23	7,20	0,03	0,4
Фосфор, г	5,96	6,00	-0,04	0,6

ДОДАТОК 3

**Аналіз пропонуємого раціону годівлі молодняку
свиней живою масою 70...120 кг**

Показник	Міститься в раціоні	Потрібно за нормою	Відхилення від норми	
			одиниць	%
Кормові одиниці	1,09	1,15	-0,06	5,0
Обмінна енергія, МДж	12,23	12,80	-0,57	4,5
Суша речовина, кг	0,84	0,86	-0,02	2,7
Сирий протеїн, г	143,12	140,00	3,12	2,2
Перетравний протеїн, г	113,01	109,00	4,01	3,7
Сира клітковина, г	52,59	55,00	-2,41	4,4
Лізин, г	5,85	5,60	0,25	4,5
Метионін + цистін, г	3,55	3,40	0,15	4,4
Сіль кухонна, г	5,00	5,00	0,00	0,0
Кальцій, г	6,78	7,00	-0,22	3,1
Фосфор, г	5,75	5,80	-0,05	0,9

ЗАФТОНОВ О. В.

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему:

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ

В УМОВАХ ПОП «ВІКТОРІЯ»

БАШТАНСЬКОГО РАЙОНУ

04.01. – КР. 58-О. 26 04 23. 009