

**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 _____ Михайло ГИЛЬ

Завідувач кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

« ____ » _____ 2024 р.

« ____ » _____ 2024 р.

**ТЕХНОЛОГІЯ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ
В УМОВАХ СТОВ «ПРОМІНЬ»
ПЕРВОМАЙСЬКОГО РАЙОНУ
04.01. – КР. 38-О. 24 04 01. 009**

Виконавець:

здобувачка вищої

освіти IV курсу _____ Альона ДОВГОПОЛА

Науковий керівник:

професор _____ Миколай ШАЛІМОВ

Рецензент:

професор _____ Сергій ЛУГОВИЙ

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Сучасний стан галузі свинарства в Україні	7
1.2. Види відгодівлі	10
1.2.1. М'ясна відгодівля	10
1.2.2. Беконна відгодівля	11
1.2.3. Відгодівля до жирних кондицій	12
1.3. Вплив різних факторів на ефективність відгодівлі свиней	14
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	18
2.1. Місце та об'єкт дослідження	18
2.2. Методика виконання роботи	21
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	23
3.1. Продуктивність свиноматок стада	23
3.2. Продуктивні якості відгодівельного молодняку у господарстві	27
3.3. Технологія годівлі відгодівельного молодняку	31
3.4. Вплив кнурів м'ясних порід на показники продуктивності свиноматок	36
3.5. Показники росту піддослідного молодняку свиней	39
3.6. Відгодівельні якості піддослідного молодняку свиней	42
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	44
ВИСНОВКИ	47
ПРОПОЗИЦІЇ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТОК А	55

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 55 сторінках комп'ютерного тексту, включає 12 таблиць, 1 додаток. Опрацьовано 38 бібліографічних джерел спеціальної літератури та періодичних видань.

Метою роботи стало вивчення технології відгодівлі молодняку свиней в умовах СТОВ «Промінь» Первомайського району, виявлення окремих недоліків даної технології та надання пропозицій щодо їх усунення.

Об'єктом дослідження були свині великої білої породи, породи ландрас і п'єтрен.

Тема кваліфікаційної роботи є актуальною, має практичне значення і ставить за мету наступне: проведення аналізу та виявлення окремих недоліків в технологічних процесах годівлі, утримання, розведення тварин і впровадження певних заходів щодо їх покращення.

В задачі кваліфікаційної роботи входило вирішення наступних питань:

- вивчити технологію відгодівлі свиней у господарстві;
- дати аналіз продуктивності свиноматок стада;
- дослідити продуктивні якості відгодівельного молодняку у господарстві;
- дати аналіз технології годівлі відгодівельного молодняку;
- дати аналіз технології утримання відгодівельного молодняку;
- оцінити відгодівельні та м'ясні якості чистопородного і помісного молодняку свиней.

В результаті проведених досліджень спеціалістам-тваринникам господарства надано пропозиції щодо удосконалення технології відгодівлі молодняку, за рахунок використання гібридний молодняк швидше досягав живої маси 100 кг в порівнянні з чистопородними аналогами контрольної групи при менших витратах корму на 1 кг приросту. Для отримання товарних помісей краще використовувати найбільш скоростиглий молодняк кнурів-плідників породи п'єтрен для отримання фінального трьохпородного гібрида.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

СТОВ –	сільськогосподарське товариство обмеженої відповідальності;
ВБ –	велика біла порода;
Л –	порода ландрас;
П –	порода п'єтрен;
n –	кількість тварин;
к. од. –	кормова одиниця;
грн –	гривня;
дн. –	день;
хв. –	хвилина;
\bar{X} –	середня арифметична величина;
$S_{\bar{X}}$ –	похибка середньої арифметичної величини;
σ –	середнє квадратичне відхилення;
C_v –	коефіцієнт мінливості;
P –	вірогідність різниці;
* –	$P > 0,95$;
** –	$P > 0,99$;
*** –	$P > 0,999$.

ВСТУП

Показником добробуту народу є ступінь забезпечення його повноцінними продуктами тваринного походження. Вирощування свинини сьогодні – це виробництво, незалежне від земельних ресурсів та працююче, переважно, на закупівельних кормах. Тому переважна більшість витрат дуже суттєво залежить від світових цін на зерно, сою та інших компонентів. У той же час виручка також залежить від ситуації на світовому ринку. Як всім відомо, ціни на світовому ринку не завжди відображають собівартість виробництва і багато в чому деформовані політикою держав – дотаціями, надбавками до цін на експорт і т.д. Тому виробників свинини завжди має цікавити, як розвивається і буде в подальшому розвиватися світовий ринок свинини, щоб вчасно зреагувати і провести коректури (виправлення) у виробництві. Для України це є особливо важливим соціально-економічним завданням, вирішення якого залежить від розвитку галузі тваринництва і пов'язаним з нею виробництвом широкого асортименту продукції високої якості [9, 27, 29, 32].

Тому ефективне функціонування галузі свинарства передбачає вирощування молодняку у племінних заводах і репродукторах та використання його у товарних господарствах [33].

У зв'язку з постійно зростаючим попитом переробників і населення на м'ясну свинину, вміст м'яса у туші свиней є основним комерційним показником, що визначає вартість продукції і його якість. Високі дієтичні переваги свинини, багатої повноцінним білком, мінеральними речовинами, поліненасиченими жирними кислотами (олеїнової, лінолевої, ліноленової, арахідонової), вітамінами А, В, Е, F і РР [33, 34].

На продуктивність свиней, економічну ефективність галузі впливає багато чинників: технологія виробництва, корми та їх приготування, порода, методи розведення, приміщення, інтенсивне відтворення поголів'я й багато інших [32, 33, 34].

Однак ще не всі господарства в Україні приділяють розвитку свинарства належну увагу. У багатьох свинарських господарствах зменшено поголів'я свиней та значно скорочено виробництво свинини, спостерігаються значні порушення в технологічному процесі вирощування молодняку, його дорощування і відгодівлі. Відомо, що відгодівля свиней є заключним ланцюгом виробництва свинини, від ефективності якої залежать всі економічні показники виробництва свинарської продукції. Тому створення удосконаленої технології відгодівлі свиней на сучасному етапі розвитку свинарства є достатньо актуальним питанням [9, 29].

У зв'язку з цим дана кваліфікаційна робота присвячена вивченню технології відгодівлі свиней в умовах даного господарства.

В задачі кваліфікаційної роботи входило вивчення наступних питань:

- вивчити технологію відгодівлі свиней у господарстві;
- дати аналіз продуктивності свиноматок стада;
- дослідити продуктивні якості відгодівельного молодняку у господарстві;
- дати аналіз технології годівлі відгодівельного молодняку;
- дати аналіз технології утримання відгодівельного молодняку;
- оцінити відгодівельні та м'ясні якості чистопородного і помісного молодняку свиней.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасний стан галузі свинарства в Україні

Тваринництво є важливою галуззю народного господарства, що забезпечує населення продуктами харчування, сировиною для переробної промисловості, сприяє створенню необхідних національних запасів тваринницької продукції та інтенсивному використанню земельних ресурсів.

Рівень життя населення тісно пов'язаний із розвитком галузей тваринництва, частка якого в структурі продовольства становить понад 45%, зокрема галузь свинарства займає близько 40%, у забезпечені населення м'ясною продукцією. Вартість свинини знаходиться на третьому місці після ягнятини та яловичини, а за своїми поживними й кулінарними перевагами свинині належить перше місце з-поміж іншої м'ясної продукції [9, 29, 34].

Галузь свинарства залишається однією з найперспективніших у формуванні продовольчої безпеки України.

Традиційно свинарство в Україні представлено виробниками двох категорій – присадибним сектором та промисловими свиногосподарствами [9].

Ряд провідних спеціалістів Гетя А. А., Волощук В. М., Повод М. Г., Башенко М. І., Войтенко С. Л., Лихач В. Я. вважають актуальним постійний моніторинг стану племінних ресурсів галузі свинарства з метою корегування напряму селекції, підвищення генетичного потенціалу тварин у межах породи, збереження генетичного різноманіття виду.

На сучасному етапі в Україні виробництвом свинини займаються в основному дві категорії товаровиробників: присадибні господарства населення і сільськогосподарські підприємства. При цьому в присадибних господарствах утримується біля 50% свинопоголів'я від загальної кількості тварин [29].

Що ж до породного складу свиней в країні, то за даними А. А. Геті зі співавторами [9], то у 2020 році в Україні розводять свиней 10 порід: великої

білої, дюрок, ландрас, п'єстрен, полтавської м'ясної, уельської, української м'ясної, української степової білої, української степової рябої, червоної білопоясої. Більшість племінного поголів'я відноситься до порід універсального та беконного напрямків продуктивності. Слід зазначити, що частка великої білої породи універсального напрямку продуктивності помітно зменшилась поступившись породі беконного напрямку ландрас. Провідна позиція за кількістю племінного поголів'я в породі належить великій білій породі – 58,07% від загальної кількості основних кнурів і свиноматок в племінних господарствах і породі ландрас – 32,05%. Інші породи залишаються малочисельними [9, 29].

Промисловий сектор свинарства продемонстрував більшу стійкість до економічних та епізоотичних випробувань та демонстрував приріст у передвоєнні роки – 3,6 млн голів у 2021 році. Підраховано, що прямі втрати промислового свинарства внаслідок бойових дій оцінюють у 10...12% проти довоєнного рівня [29].

За понад десятирічне спостереження за чисельністю поголів'я свиней в Україні необхідно відмітити, що на початок 2024 року зафіксовано найнижчу чисельність – 5,0 млн гол. Звичайно даний катастрофічно низький показник викликаний здебільше військовими діями та тимчасовою окупацією значних виробничих потужностей на півдні та сході країни, руйнацією частки господарств на межі зіткнення.

Але існуючі фактори підвищення інвестиційної привабливості галузі можуть сформувати передумови для її відновлення щонайменше до рівня початку 2022-го року.

За даними А. А. Геті зі співавторами [9], галузь свинарства України базується на використанні тварин зарубіжного та вітчизняного походження як м'ясного, так і сального напрямків продуктивності. При цьому простежується тенденція до зміни породного складу галузі, інтенсивного використання гібридизації, нерівномірного розміщення свинарських господарств по регіонах країни, скорочення поголів'я вітчизняної селекції на тлі незначного

підвищення продуктивності тварин.

Багато українських виробників на зорі становлення галузі віддавали перевагу зарубіжній генетиці [9].

Збільшення потенціалу промислового свинарства в Україні безпосередньо пов'язане з поліпшенням племінного ядра свинокомплексів. За даними опитування ключових виробників свинини в розрізі загальної кількості основних свиноматок (225 тис. гол.) відмічається перевага в данській генетиці – 41% [9, 29].

Друге місце у рейтингу «найпопулярніших» серед свинарів генетик посідає *PIC*, яка збільшила свою присутність на ринку (26% основних свиноматок проти 21%) завдяки охопленню більшої кількості невеликих за розмірами підприємств. Трохи менше п'ятої частини маточного поголів'я припадає на французьку генетику: 13,0% представлена тваринами *Choice Genetics*, частка *Axiom* приблизно дорівнює 6,3%. Близько 2,25% маточного поголів'я припадає на тварин генетики *Hypor*. Вузько представлена одним нуклеусом *Ra-Se Genetics* утримує свої позиції на ринку та поступово їх укріплює – 1,65%. Хоча генетика компанії *Genesis* з'явилася в Україні відносно нещодавно, кількість маточного поголів'я від цієї компанії зросло у понад два рази: питома вага на ринку наблизилася до 1% [29].

Встановлено, що частка свинокомплексів, які продовжують роботу з тваринами вітчизняної селекції, поступово зменшується і становить на сьогодні – 5,0%. Крім цього, зберігається практика роботи з міжгенетичними гібридами, кожна 25-та промислова тварина в Україні є результатом змішування «генетик» тварин однієї породи різного селекційного походження. Фахівці відмічають, що кількість свинокомплексів зменшується [9, 29, 34].

На початок 2022 року налічувалося 1297 промислових свинокомплексів; у період з 2019 по 2022 рік кількість свинокомплексів з поголів'ям понад 5000...10000 голів має тенденцію до збільшення, тоді як кількість господарств з поголів'ям 100...1000 голів скорочується [29].

1.2. Види відгодівлі

Відгодівля і забій свиней це фінальний період у виробництві свинини. Правильна його організація значною мірою підвищує продуктивність тварин, якість вироблених продуктів і рентабельність галузі [8, 10].

Продуктивність відгодівельних свиней значно залежить від віку, породи, типу відгодівлі. Свині заводських порід і помісі міжпородного схрещування дають кращі прирости живої маси, вищий забійний вихід високоякісного м'яса (58...70%), до того ж зменшуються витрати на корми. Молоді тварини на 1...1,5 кормової одиниці менше споживають корму, ніж дорослі. І мета відгодівлі полягає в отриманні максимального приросту свиней при найменшій витраті кормів [8, 17, 38].

Розрізняють два види відгодівлі свиней: м'ясний з його різновидом беконною відгодівлею і відгодівля до жирних кондицій [8].

1.2.1. М'ясна відгодівля

Мета цього типу відгодівлі – одержати у 7...8-місячному віці свиней із середньою живою масою 110...120 кг при витратах на 1 кг приросту не більше 3,6...4,2 ЕКО. На м'ясну відгодівлю ставлять відлучених у віці трьох місяців добре розвинених поросят, непридатних за будовою тіла для беконної відгодівлі. Підсвинки скороспілих порід і їх помісі дають від 650...850 г приросту маси на добу. За м'ясної відгодівлі використовують дешеві корми – їх підбір не має такого значення, як за беконної відгодівлі [8, 10, 32, 33, 35, 36].

В осінньо-зимовий період найкращим кормом є картопля, яку починають згодовувати з 2 кг і до кінця відгодівлі доводять до 8...10 кг на одну даванку на добу. Концентрати згодовують у вигляді суміші з кукурудзи, ячменю, гороху або вики, висівок, м'ясо-кісткового й рибного борошна. З мінеральних речовин згодовують вапняк у кількості 10...15 г на голову й стільки ж кухонної солі [8].

Вигідна м'ясна відгодівля також на кукурудзі. Молодняк охоче поїдає перемелену кукурудзу з додаванням макухи, м'ясо-кісткового та рибного

борошна. Мінеральні добавки згодують у такій кількості, як і на картопляній відгодівлі [9, 29, 34].

Велике значення в інтенсивній відгодівлі має водопій. Вода посилює апетит у тварин і спричиняє велику потребу в кормі. Напувати підсвинків слід через 30...40 хв після годівлі [26].

У весняно-літній період основний корм – зелена трава бобових культур і пасовищ, яку або спасують на випасі, або дають скошеною.

Встановлено, що підвищення концентрації обмінної енергії на 0,1 ЕКО понад 1 ЕКО/кг сухої речовини при вирощуванні і відгодівлі молодняку свиней забезпечує підвищення середньодобових приростів в середньому на 60 грамів за інших рівних умов [29].

З метою отримання такого рівня продуктивності використовують програму годівлі з інтервалом в 3 дні при відгодівлі з 40 до 90 кг і в 10 днів при відгодівлі від 90 до 120 кг [8].

Для забезпечення необхідного споживання кормів концентрація обмінної енергії в сухій речовині повинна бути не нижче відповідно з 40 до 70 кг – 14,2 Мдж/кг і з 70 до 120 кг – 14,9 Мдж/кг або в повнораціонному комбікормі 12,2 і 12,8 Мдж [8].

За дотримання вимог програми тривалість відгодівлі складе 88 днів при витратах 3,58 кг повнораціонного комбікорму або 4,35 ЕКО на 1 кг приросту живої маси [8].

1.2.2. Беконна відгодівля

Беконна технологія відгодівлі відрізняється від м'ясної тим, що з її допомогою можна виростити свинок з якісним беконом. А до бекону завжди застосовувалися особливі вимоги. Спосіб дозволяє отримати тварин вагою до 105 кг. Для відгодівлі бажано брати тварин спеціальних порід [10, 34].

На беконну відгодівлю відбирають молодняк із розтягнутою середньою частиною тулуба, з менш розвиненими лопатками й окостами та використовують чистопородних або помісних підсвинків, які повинні бути

добре і правильно відгодовані на відповідних кормах і забиті не старше 8-місячного віку. Жива маса їх має бути 70...100 кг, забійна – близько 75% живої маси, а вихід бекону – 55...57%. Найкращий бекон одержують від підсвинків у віці 6...6,5 місяця за живої маси 80...93 кг [10, 32, 33, 36].

Відгодівлю підсвинків на бекон проводять «на ногах», тобто у весняно-літній період відгодовуваних тварин утримують у таборах, на пасовищах, а в осінньо-зимовий період підсвинкам в обов'язково має бути забезпечений активний моціон – проходити в обидва кінці в перший період відгодівлі 1...1,5 км, в другий період відгодівлі прогулянки припиняють, але молодняк випускають на вигульні майданчики [33].

Не всі свині придатні для виготовлення з них бекону. На беконну відгодівлю можуть надходити лише молоді (4...5 місяців) підсвинки масою не менше як 30...40 кг. Помісі першого покоління можуть досягти у 7...9-місячному віці потрібної живої маси й давати бекон дуже високої якості [10].

До кормового раціону підсвинків на беконній відгодівлі неодмінно повинні входити коренеплоди та бульбоплоди, зелені корми або обидва цих види кормів разом, як корми, багаті на вітаміни росту. Відгодівля лише на концентрованих кормах небажана. В харчуванні тварин повинен обов'язково бути присутній ячмінь. З його допомогою істотно підвищуються смакові характеристики м'яса, а сало відрізняється хорошою щільністю, білим кольором і приємним смаком [10, 32, 33, 34].

Беконна відгодівля, як і м'ясна, ділиться на 2 періоди. До півроку поросят годують так, щоб приріст дорівнював 410...470 г на добу. Далі раціон складається так, щоб приріст був не менше 600 г. Свиням дають ячмінь, бобові (наприклад, горох), просо і тварини добавки. У 2-му періоді відгодівлі з раціону виключають рибні відходи, соєві і макуха: подібні корми погіршують смак свинини [8, 10].

1.2.3. Відгодівля до жирних кондицій

До жирних кондицій відбирають кастрованих кнурів і непридатних для

опоросу свинок (дефекти статевих органів, травматичні пошкодження тощо) та молодих свинок після першого опоросу, якщо вони не мають племінної цінності, але походять від культурних порід і їх помісей. Прості «не поліпшені» свині мало придатні для напівсальної відгодівлі [8, 10, 33].

Завданням напівсальної відгодівлі є одержання добре вгодованих жирних свиней із живою масою у віці 10...16 місяців 120...160 кг і більше, у яких шар сала на спині не менше як 5...7 см завтовшки й забійна маса без шкіри – 60...70%. Добовий приріст у середньому 600...800 г [8].

Відгодівля молодняку до напівсального типу починається з 4 місяців і закінчується до 9...10-місячного віку за живої маси 150...170 кг.

З 4- до 6-місячного віку підсвинків підготовлюють до відгодівлі шляхом випасання, або згодовують зелену масу та підгодовують концентратами. За досягнення 80...90 кг живої маси їх ставлять на відгодівлю, яка поділяється на два періоди. У перші 40...45 днів відгодівлі, коли у свиней добрий апетит, їм згодовують дешеві корми й отримують 800 г приросту на добу [8].

За живої маси 110...120 кг переходять до другого (фінального) періоду відгодівлі. В другий період відгодівлі прирости знижуються до 700...650 г. У цей час слід подбати про якість свинини. Даванки коренеплодів знижують до 25% і зменшують кількість кормів, що погіршують смакові якості свинини. Комбікорми розраховані на отримання середньодобових приростів: 650...700 г, 750...800 г і 850...900 г. Останні розроблені для відгодівлі гібридних тварин [8, 33, 34].

В кінці відгодівлі кількість концентрованих кормів в раціоні збільшують, а соковитих і грубих – зменшують. У останній місяць відгодівлі в раціони свиней необхідно включати корми, сприяючі підвищенню якості м'яса і сала (картопля, ячмінь, горох й ін.). Всі корми, що обумовлюють м'якість шпика, в кінці відгодівлі з раціонів виключають: кукурудзу, овес, макухи, рибне борошно, сою, барду, рибу та ін. [8, 26].

Відгодівля дорослих вибракуваних тварин триває 3...4 місяці залежно від їх вгодованості. Середньодобовий приріст вибракуваних маток досягає

800...1000 г, а при зниженні приросту до 600 г відгодівлю зазвичай припиняють. Оскільки дорослі тварини менш вибагливі до повноцінності годівлі, а метою відгодівлі є отримання максимальної кількості сала при забої, тому нормування годівлі проводять за обмеженою кількістю показників [8].

1.3. Вплив різних факторів на ефективність відгодівлі свиней

Свині на відгодівлі становлять основну частину поголів'я товарної ферми, займають багато приміщень і споживають близько 70% загальної кількості кормів. Тому рентабельність свинарства значною мірою визначається раціональною організацією виробництва й інтенсивністю відгодівлі. До основних факторів, які визначають ефективність відгодівлі, належать порода, здоров'я, вік тварин, годівля, кратність годівлі, кастрація, корми тощо [34].

Свині вітчизняних та більшості зарубіжних порід, а також їх помісі характеризуються високою скороспілістю і придатністю для всіх видів відгодівлі. При інтенсивній відгодівлі до 6...8-місячного віку тварини досягають живої маси 100...120 кг, витрати на 1 кг приросту становлять не більше 4,0 к. од. [38].

За даними світової науки і практики схрещування дозволяє підвищити продуктивність свиней на 8...22%, покращити використання корму на 8...14% і збільшити вихід м'яса в тушах свиней на 2...5%. Але ефект гетерозису, який виявляється при гібридизації і схрещуванні, в значній мірі залежить від ряду умов, у тому числі від вибору порід свиней і їх наступної селекції на високу запрограмовану комбінаційну поєднаність [4, 8].

Фахівці відмічали, що схрещування чистопородних свиноматок великої білої породи і двохпородних ($1/2$ ВБ \times $1/2$ Л) з кнурами породи дюроч, сприяло підвищенню їх репродуктивних якостей. Помісні тварини від поєднання велика біла, ландрас, дюроч мали площу «м'язового вічка» – 39,88 см² і мали долю м'ясних частин в туші – 49,01% [14].

Дослідженнями В. Я. Лихача встановлено, що схрещування свиноматок

великої білої породи зарубіжної селекції з кнурами породи гемпшир американської селекції, дає можливість у отриманого помісного молодняку зменшити вік досягнення живої маси 100 кг на 14 днів ($169 \pm 1,0$ днів), збільшити середньодобові прирости на відгодівлі на 6% ($812 \pm 5,0$ г), зменшити витрати кормів на 6,5% (3,18 к. од.) на відміну від чистопородних аналогів великої білої породи [16].

Незалежно від породи тільки здорові, конституційно міцні тварини мають високу скороспілість та добрі показники оплати кормів продукцією. Свині, уражені легневими, шлунково-кишковими та інвазійними захворюваннями, характеризуються низьким приростом живої маси і в 2...3 рази гірше здорових тварин оплачують корми продукцією. Молодняк добре розвинутий, в підсисний період та після відлучення, швидко відгодовується [13].

Залежно від інтенсивності розвитку у свиней м'язової, кісткової та жирової тканин, що пов'язано з віком, виділяють три періоди відгодівлі [8].

Перший період – від народження тварини до 6...8-місячного віку. В цей період посилено розвивається м'язова та кісткова тканини, відкладення жиру незначні. При забої 6...8-місячних свиней одержують напівсальні м'ясні туші, м'ясо ніжне, містить жирові прошарки, товщина сала 2...4 см. В окремих випадках свині цього віку можуть бути відгодовані і до жирних кондицій [8, 10, 34].

Другий період – від 6...8- до 12...14-місячного віку. Нарощування м'язової та кісткової тканин продовжується, але вже повільно, збільшується відкладання жиру. При забої тварин у кінці цього періоду відгодівлі одержують напівсальні м'ясні туші, м'ясо ніжне, містить жирові прошарки, товщина сала 3...6 см. В окремих випадках свині цього віку можуть бути відгодовані і до жирних кондицій [8, 10, 34].

Третій період – від 14...16-місячного віку до забою тварин. У таких свиней майже повністю припиняється ріст м'язової та кісткової тканин. Весь надлишок поживних речовин, які надходять в організм, використовується для

відкладання жиру. У цей період свиней одержують жирне м'ясо з товстим шаром підшкірного сала (більше 6 см) [8, 10, 34].

Кастрація кнурів перед початком їх відгодівлі давно стала обов'язковим заходом, що сприяє успіху відгодівлі, а після кастрації кнур стає спокійним, не турбує інших тварин, краще поїдає корми, витрачає менше енергії, приріст живої маси і забійний вихід підвищуються. М'ясо стає значно ніжнішим та смачнішим, специфічний запах, властивий м'ясу некастрованих самців, зникає [6, 10, 32, 33, 34, 35].

При утриманні свиней в одній секції великими групами (по 300...500 тварин і більше) середньодобовий приріст живої маси знижується, тривалість відгодівлі, оплата кормів продукцією і загальна собівартість свинини підвищуються. З метою інтенсифікації відгодівлі в більшості спеціалізованих свинарських господарств свиней на відгодівлі розміщують в станках по 25...30 голів. При повноцінній годівлі свині на відгодівлі досягають 110...120 кг у 200...230-денному віці при середньодобовому прирості живої маси 550...650 г і витратах на 1 кг приросту 4 к. од. [17].

Доведено, що підготовка кормів до згодовування і техніка годівлі свиней мають вплив на ефективність відгодівлі. Так, підготовка кормів до згодовування впливає на їх споживання, ефективність використання тваринами і їх продуктивність. Спосіб підготовки залежить від виду корму. Концентровані корми очищають від сторонніх домішок і розмелюють, соковиті миють і подрібнюють. В деяких випадках концентровані і соковиті корми піддають термічній обробці [38].

Ефективність використання концентрованих кормів багато в чому залежить від ступеня помолу зерна. Оптимальним вважають помол з величиною частинок 0,5...1 мм. Добрі результати дає обробка зерна бобових на екструдерах [22].

Коренеплоди при сильному забрудненні піддають сухому очищенню або миттю і перед згодовуванням подрібнюють до величини частинок 5...10 мм, а зелену масу – до пастоподібного стану. Соковиті і зелені корми подрібнюють

перед згодовуванням. Використовують їх в суміші з концентратами. Зберігати подрібнені корми неприпустимо. Картоплю при використанні у великій кількості запарюють, що підвищує її енергетичну поживність на 20% [22].

Зернофураж необхідно згодовувати свиням тільки у складі комбікормів або повноцінних сумішей. Згодовування неповноцінної кормосуміші або просто зерна навіть в суміші з корнебульбоплодами не забезпечує необхідної повноцінності і приводить до великої перевитрати кормів і низької продуктивності свиней [11, 35].

Комбікорми мають виключно важливе значення в організації повноцінної годівлі свиней. Використання повноцінних комбікормів дозволяє отримувати від тварин максимальну продуктивність і високу оплату корму. На крупних комплексах свиней годують повнораціонними комбікормами промислового виробництва, які виробляють по спеціальній рецептурі для певних статевовікових груп тварин [11].

Кратність годівлі свиней встановлюють залежно від їх віку, фізіологічного стану і складу раціонів. Тварин всіх вікових груп годують, як правило, 2 рази на добу, але при відгодівлі і включенні до складу раціонів великої кількості об'ємистих кормів – 3 рази [22].

При дослідженні впливу корму та режиму годівлі на якість свинини слід звертати увагу не лише на консистенцію шпику, а й на колір свинини, бо не властивий м'ясу колір часто супроводжується м'якою консистенцією, причому частіше зустрічається у свиней при відгодівлі в холодних приміщеннях [11].

Отже, вплив багатьох чинників необхідно враховувати для ефективної відгодівлі свиней.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю (СТОВ) «Промінь» знаходиться в південному регіоні України. Господарство розташоване в селі Воєводське, Первомайського району Миколаївської обл., яке знаходиться на відстані 170 км від обласного центру м. Миколаїв. Господарство зв'язане з районним і обласним центрами шосейними дорогами з твердим покриттям.

СТОВ «Промінь» є – провідним агропромисловим підприємством в Миколаївській області, яке спеціалізується на вирощуванні та продажі великої рогатої худоби, свиней, виробництві молока, вирощуванні зернових і технічних культур, виробництві комбикормів. В роботі господарства зайнято 330 працівників.

Землі СТОВ «Промінь» розташовані в другому агрокліматичному районі Миколаївської обл., який характеризується помірно-континентальним кліматом, з малосніжною зимою та жарким посушливим літом. Середня температура повітря +8...+10°C: В літку липень максимальна температура +38...+39°C, а мінімальна – +23...+29°C. Середня зимова температура – 3,1°C Загальна кількість опадів за рік – 499 мм.

Водяним джерелом для господарства є 4 артезіанські свердловини, а саме ґрунтові води, які залягають на глибині 15...20 м. Наявність невеликого укліна, який не перевищує 2...3°, забезпечує зручний відвід дощових і талих вод.

Ґрунти господарства – чорноземи звичайні, що дозволяють отримувати високі врожаї сільськогосподарських культур як зернових, так і кормових.

СТОВ «Промінь» має власне кормовиробництво та достатній для забезпечення себе кормовою сировиною земельний банк в розмірі 6800 га, який

становить 93,2% від загальної земельної площі (дод. А). За звітний період в господарстві спостерігається в 2023 році зменшення на 4,9% (350 га) сільськогосподарських угідь за рахунок зменшення земель, що взяті в оренду і тому відбулося і зменшення на 5,1% площі ріллі.

Протягом 2021...2023 років структура посівних площ суттєво не змінилася. В господарстві вирощують зернові, соняшник, кукурудзу, баштанні та овочеві культури. Врожайність становить 53,73...54,76 ц/га, ячменю озимого, 42,05...44,89 ц/га ячменю ярового, 45,33...46,46 ц/га пшениці озимої, 27,97...28,46 ц/га соняшнику, 71,15...73,24 ц/га кукурудзи на зерно.

СТОВ «Промінь» розпочало свою діяльність у 2001 році з рослинництва. З 2004 року підприємство почало працювати і в галузі тваринництва на базі збанкрутілого радгоспу «Комсомолець», маючи лише 50 корів та 80 свиней, яких утримували у невідповідних умовах без належної годівлі. Ще у радянські часи це був відомий племінний завод з розведення свиней великої білої породи і на момент його придбання Олександром Остапенком всі потужності було занедбано та розкрадено. Було розпочато реконструкція та переобладнання виробничих корпусів. Було встановлено автоматизовані системи вентиляції та контролю мікроклімату, підігрів для поросят у маточнику, автоматичні системи роздачі кормів та інше обладнання як вітчизняного, так й іноземного виробництва [28, 30].

В СТОВ «Промінь» тваринництво є основним виробничим напрямом діяльності господарства. В структурі підприємства галузь свинарства трохи перевищує 10%, а основний напрям діяльності господарства – молочне скотарство.

Основною виробничою діяльністю господарства є розведення великої рогатої худоби молочних порід. Також господарство реалізує молоко і велику рогату худобу на м'ясо. Дані скотарства станом на вересень 2023 року наступні: загальне поголів'я ВРХ – 8600 гол., кількість фуражних корів – 3360 гол. Добове виробництво молока – 125 т жирністю 3,7%, з вмістом білка – 3,2%, КСК – 69 тис./мл, бакзабрудненість – 50 тис./мл. Добова молочна

продуктивність становить 41,3 кг на корову. Доїння триразове у двох доїльних установках «Карусель» на 80 і 60 місць. Корів тримають у трьох корівниках (два на 1000 гол. кожен і один корівник із крос-вентилюванням на 2300 гол.) [18].

Господарство займається вирощуванням та продажем продукції свинарства (табл. 1).

Таблиця 1

Основні виробничі показники галузі свинарства СТОВ «Промінь» *

Показник	Роки			± 2023 р. до 2021 р. у %
	2021	2022	2023	
Загальне поголів'я, гол.	9992	9659	9200	-7,9
Маточне поголів'я, гол.	742	728	739	-0,4
їх питома вага в стаді, %	7,4	7,5	8,0	+8,2
Реалізація свиней на забій у живій масі, т	1554,0	1251,0	1766,0	+13,6

Примітка: * – Дані Асоціації «Свинарі України» [2, 3].

За даними Асоціації «Свинарі України», які щорічно проводять «перепис» найактивніших свиногосподарств України, свідчать, що галузь свинарства у СТОВ «Промінь», незважаючи на повномасштабну війну, прибуткова.

Аналізуючи дані таблиці можна відмітити, що війна вплинула на роботу галузі й загальне поголів'я свиней у 2023 році скоротилося на 7,9% порівняно з довоєнним 2021 роком і становить 9200 гол., маточне поголів'я скоротилося за цей період на 0,4% і становить 739 гол. і питома вага їх в стаді складає 8%.

В порівнянні з 2022 роком в господарстві в 2023 році поступово зростає чисельність маточного поголів'я і складає 739 гол. (+1,5%). Реалізація на забій у живій масі порівняно з 2021 та 2022 роками в 2023 році збільшується на 16,6% і 41,2%, відповідно і складає 1766,0 т.

2.2. Методика виконання роботи

Згідно завдання, експериментальні дослідження проводили в умовах комплексу СТОВ «Промінь» Первомайського району

Об'єктом дослідження були свині великої білої породи, породи ландрас і п'єрен.

Схему досліду 1 з вивчення продуктивних якостей свиней наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Схема досліду 1

Група тварин	Поєднання	Відтворювальні якості	Продуктивні якості
		свиноматки, гол.	молодняк, гол.
I контрольна	♀ВБ × ♂ВБ	10	15
II дослідна	♀ВБ × ♂Л	10	15

Схему досліду 2 з вивчення впливу кнурів м'ясних порід на показники продуктивності свиноматок наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Схема досліду 2

Група тварин	Поєднання	Відтворювальні якості	Відгодівельні якості
		свиноматки, гол.	молодняк, гол.
I контрольна	♀ВБ × ♂ВБ	10	12
II дослідна	♀ВБ × ♂Л	10	12
III дослідна	♀(ВБ × Л) × ♂П	10	12

Відтворювальні якості свиноматок оцінювали за багатоплідністю (кількість живих поросят при народженні), середньою живою масою поросят при народженні, мінімальною та максимальною живою масою поросят при народженні, масою гнізда при народженні, масою гнізда при відлученні, за

вирівняністю гнізда і збереженістю приплоду.

Середньодобовий приріст (СП, г) розраховували за формулою:

$$\text{СП} = \frac{M_{\text{к}} - M_{\text{н}}}{n} \times 1000, \quad (1)$$

де $M_{\text{н}}$ – початкова жива маса, кг; $M_{\text{к}}$ – кінцева жива маса, кг; n – кількість днів між зважуваннями.

Темп відносного приросту (В, %) визначали за формулою [31]:

$$B = \frac{(W_1 - W_0)}{0,5 \times (W_1 + W_0)} \times 100, \quad (2)$$

де W_1 – кінцева жива маса тварин, кг; W_0 – початкова жива маса тварин, кг.

Комплексна оцінка відтворювальної здатності визначалась за оціночним індексом (І) Лаша та Мольна в модифікації М. Д. Березовського та Д. В. Ломако [31]:

$$I = B + 2W + 35G, \quad (3)$$

де B – кількість поросят при народженні, голів; W – кількість відлучених поросят, голів; G – середньодобовий приріст поросят до відлучення, кг.

Вирівняність гнізд (ВГ) визначали за формулою М. Д. Березовського – Д. В. Ломако [31]:

$$\text{ВГ} = 3,1 \times \frac{\bar{X}}{X_{\text{max}} - X_{\text{min}}}, \quad (4)$$

де \bar{X} – середня жива маса поросяти на час народження, кг; X_{max} – максимальна маса поросяти в гнізді, кг; X_{min} – мінімальна жива маса поросяти в гнізді, кг.

Відгодівельні якості оцінювали за віком досягнення живої маси 100 кг, днів; за середньодобовими приростами, г; витратами корму на 1 кг приросту, к. од.

Результати досліджень оброблено генетико-статистичними методами з використанням комп'ютерної техніки та пакету прикладних програм MS OFFICE 2007 EXCEL [1].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Продуктивність свиноматок стада свиней

Найважливішою біологічною особливістю свиней є відтворювальні якості. Тому ці якості маток є одним із основних факторів, які обумовлюють ефективність ведення галузі свинарства, його рентабельність. Це зумовлено тим, що вони визначають обсяги вирощування та відгодівлі молодняку, кількість племінної продукції. Таким чином, покращення відтворювальних якостей свиноматок є важливим селекційним завданням. Але слід пам'ятати, що відтворювальні ознаки відносяться до полігенно-обумовлених, тобто контролюються значною кількістю генів, а це не сприяє збільшенню основних показників репродуктивних якостей [21, 23, 33].

Багатьма вченими встановлено, що успадкування відтворювальних ознак в основному відбувається за неадитивним типом, що ускладнює оцінку племінної цінності тварин, але вказує на можливість підвищення багатоплідності, материнських якостей свиноматок, шляхом контрольованої гетерозиготності і створення тваринам належних умов зовнішнього середовища. Більшість проведених дослідів вказує на ефективність міжпородних схрещувань, породно-лінійної гібридизації, що призводить, у першу чергу, до збільшення багатоплідності, маси поросят і гнізда в цілому порівняно з чистопородним розведенням [7, 32, 35].

В господарстві СТОВ «Промінь» розводять свиноматок великої білої породи. З метою отримання скоростиглих, міцних поросят та підвищення результативності відгодівлі, використовують кнурів-плідників породи ландрас і п'єтрен. Для розведення свиней застосовують штучне осіменіння.

Штучне осіменіння є основним методом якісного поліпшення поголів'я при використанні сперми високопродуктивних плідників як власних порід, так і кращого світового генофонду, зокрема під час гібридизації [35].

За рахунок штучного осіменіння можна покращити відтворювальні показники свиноматок в господарстві за рахунок контролю якості сперми, запобігання перенесення інфекції, що переносяться статевим шляхом, від свиноматки до свиноматки через кнура-плідника. Для цього використовують кнурів-плідників як великої білої породи, так і породи ландрас.

Дані, щодо продуктивності свиноматок різних поєднань наведено у таблиці 4.

Таблиця 4

Відтворювальні якості свиноматок за різних поєднань, $n = 10$ ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показник	Поєднання	
	♀ВБ × ♂ВБ	♀ВБ × ♂Л
Народилось всього, гол.	10,23±0,24	10,43±0,18
Кількість живих поросят при народженні, гол.	10,23±0,24	10,28±0,02
у т.ч. мертвонароджених,	гол.	0,00
	%	0,0
Маса гнізда при народженні, кг	13,40±0,29	14,80±0,36*
Середня маса поросяти при народженні, кг	1,31±0,07	1,44±0,03**
Максимальна маса при народженні, кг	1,56±0,04	1,61±0,03
Кількість поросят при відлученні у віці 30 днів, гол.	9,43±0,17	9,14±0,25
Маса 1 поросяти при відлученні у віці 30 днів, кг	7,60±0,13	8,18±0,21
Маса гнізда при відлученні, кг	71,68±3,10	74,77±4,25**
Збереженість, %	92,18±2,10	88,91±1,63
Вирівняність гнізда	9,23±0,09	9,11±0,17
Індекс ВЯ	39,20±0,61	39,10±0,24

Багатоплідність свиноматок прийнято вважати породною ознакою, яка залежить, насамперед, від кількості яйцеклітин, що дозріли на період охоти, наявності сперми в її статевих шляхах у момент репродуктивного циклу і відсотків смертності зародків в ембріональний період [33].

Аналізуючи дані таблиці, можна стверджувати, що свиноматки обох генотипів характеризуються високим проявом відтворювальних якостей. Встановлено, що найвищою кількістю народжених поросят відрізнялися свиноматки поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) – 10,43 гол., що на 0,2 гол. більше за чистопородних тварин ($\text{♀ВБ} \times \text{♂ВБ}$). Однак, помісні свиноматки мали більшу кількість мертвонароджених поросят (1,44%), але це не вплинуло на показник багатоплідності (кількості живих поросят при народженні) – 10,28 гол., що було більшим за чистопородних свиноматок на 0,5%. Чистопородні свиноматки мали цей показник на 0,26 гол. більше (10,21 гол.). Вважаємо, що на зменшення багатоплідності свиноматок поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) мали вплив кнури породи ландрас, потомство яких мало більшу кількість мертвонароджених поросят.

Жива маса поросяти при народженні, що пов'язана з масою гнізда в подальшому, має значення щодо росту молодняка. Нами було встановлено в дослідженнях, що найвищим показником маси гнізда при народженні характеризувалися помісні свиноматки – 14,8 кг, що на 10,4% (1,4 кг) вірогідно більше за чистопородних свиноматок – 13,4 кг ($P > 0,95$).

Показник великоплідності або середньої маси поросяти при народженні був також найбільший у помісних тварин і склав 1,44 кг, що 9,9% або 0,13 кг більше за чистопородних свиноматок. Встановлена різниця виявилася вірогідною ($P > 0,99$).

Важливо відмітити, що маса новонароджених поросят в дослідних групах не була меншою за 1 кг. Максимальна жива маса поросят при народженні була у свиноматок спарованих з кнурами породи ландрас і склала 1,61 кг і була на 3,2% більшою за аналогів чистопородних тварин.

За кількістю поросят при відлученні у 30-денному віці чистопородні

свиноматки контрольної групи характеризувалася більшим показником – 9,43 гол., що на 3,1% або 0,29 гол. більше за свиноматок поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$). Очевидно це обумовлено впливом породного фактору. Все ж маса поросяти при відлученні була більшою на 7,6% або 0,58 кг у помісних свиноматок дослідної групи, що сприяло підвищенню маси гнізда при відлученні на 4,3% ($P > 0,99$) і склала 74,77 кг у маток поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$).

Слід вважати за доцільне використання свиноматок поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) для отримання більшої кількості товарного молодняку свиней.

Можна відмітити високу збереженість молодняку контрольної і дослідної групи, так у чистопородних свиноматок вона склала 92,18%, у свиноматок поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) – 88,73%. Вважаємо, що це обумовлено особливостями кнурів породи ландрас, так як тварини всіх груп утримувались в оптимальних умовах годівлі та утримання.

Важливим показником в оцінці свиноматок є вирівняність гнізда, що в подальшому забезпечує рівномірний ріст та розвиток молодняку.

За вирівняністю гнізда між контрольною і дослідною групами встановлено несуттєві коливання від 9,11 у свиноматок, спарованих з кнурами ландрас до 9,23 у чистопородних свиноматок і різниця становила 1,3%.

Комплексна оцінка відтворювальної здатності свиноматок характеризує їх рівень. Індекс відтворної якості був на високому рівні у межах 39,1...39,2 балів у обох вивчаємих поєднань. Але чистопородні тварини великої білої породи дещо перевищували помісних тварин поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$).

Отже, помісні тварини поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) за більшістю показників, крім кількості живих поросят при народженні, збереженості, вирівняності гнізда переважали чистопородних свиноматок великої білої породи.

Свиноматки в обох групах відрізняються високим проявом відтворювальних якостей і відповідають класу еліта, проте кращими показниками продуктивності характеризувалися свиноматки в поєднанні з кнурами породи ландрас.

3.2. Продуктивні якості відгодівельного молодняку у господарстві

Ріст і розвиток тварин відбувається шляхом складної взаємодії спадкової основи організму з конкретними умовами зовнішнього середовища і є важливим фоном для реалізації генетичного потенціалу продуктивності тварин [34].

Інтенсивний ріст молодняку, безумовно, є запорукою формування тварини з найкращими якостями, при цьому не має значення, для чого воно призначене: на забій або для відбору на плем'я. Саме тому одним із найважливіших показниками продуктивності молодняку є динаміка його живої маси [21].

Численні дослідження [4, 5, 7, 27] показали, що найбільш важливими факторами, що впливають на ріст, розвиток і формування типу будови тіла сільськогосподарських тварин у процесі онтогенезу є спадковість батьків, годівля, режим утримання та мікроклімат, інтенсивність функціонування залоз внутрішньої секреції, тренінг, вік тварин, строки статевої і господарської діяльності та методи розведення.

Ось чому в процесі розвитку і росту тваринам необхідно створювати такі умови, які б найповніше сприяли проявленню породних і індивідуальних особливостей, формуванню високої продуктивності, міцності кістяка та пристосування до тривалого інтенсивного племінного використання.

Відгодівля свиней є заключним ланцюгом виробництва свинини, тому від швидкості росту тварин залежить наскільки ефективним буде її виробництво.

Тому метою даного дослідження стало порівняння динаміки живої маси відгодівельного молодняку різних породних поєднань ((♀ВБ × ♂ВБ) і (♀ВБ × ♂Л) в умовах промислового свинарського комплексу.

В результаті проведених досліджень встановлено, що чистопородний і помісний молодняк в усі вікові періоди відрізнявся високою енергією росту, про що свідчать показники живої маси тварин в період 1...7 місяців (табл. 5).

Таблиця 5

**Динаміка живої маси молодняку свиней
за різних поєднань (кг), $n = 15$ ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)**

Вік, міс.	Поєднання	
	♀ВБ × ♂ВБ	♀ВБ × ♂Л
1	8,1±0,27	8,4±0,57
2	16,9±0,19	17,2±0,39
3	34,8±0,62	34,3±0,74
4	42,1±0,32	45,8±0,39***
5	58,4±0,57	63,1±0,69
6	79,1±0,73	84,9±0,89
7	100,0±1,16	111,2±1,17**

Аналізуючи дані таблиці, можна відмітити, що динаміку її прояву можна розподілити на два періоди вирощування. Так, у першій половині вирощуванні в період від народження до 3-місячного віку значення живої маси двох груп біли майже на одному рівні, і все ж дещо вищі показники притаманні помісному молодняку (♀ВБ × ♂Л) дослідної групи від 8,4 до 34,3 кг живої ваги порівняно з живою вагою чистопородного молодняка від 8,1 до 34,8 кг.

Можна відмітити, що лише у віці трьох місяців чистопородні свині за великою білою породою мали дещо вищі значення живої маси, ніж помісні аналоги дослідної групи і склала, хоча різниця 0,5 кг на їх користь була не вірогідною.

Починаючи з другої половини вирощування у період з 3- до 7-місячного віку вищу живу масу мав помісний молодняк (♀ВБ × ♂Л) дослідної групи (34,3...111,2 кг), які стабільно перевищувати за даним показником чистопородних тварин контрольної групи (34,8...100,0 кг).

Аналіз отриманих даних показав, що в усі вікові періоди помісний молодняк поєднання (♀ВБ × ♂Л) переважав за показниками живої маси. Так це перевершення було вірогідним у віці 4 та 7 місяців і склало відповідно 3,7 кг та

11,2 кг, або 8,8% та 11,2%. У вікові періоди 5 та 6 місяців перевершення помісних тварин хоча і не було вірогідним, склало відповідно 4,7 кг (8,0%) та 5,8 кг (7,3%).

На основі проведеного аналізу спостерігається подібна тенденція за рівнем абсолютних, середньодобових та відносних приростів молодняку на відгодівлі (табл. 6...8).

За даними таблиці 6 відмічаємо, що у віковий період 4...5 місяців помісний молодняк ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) перевищував чистопородних тварин великої білої породи було на 1,0 кг ($P > 0,95$), або на 6,1%. У віковий період 5...6 місяців за показником абсолютного приросту також відрізнялися тварини поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$), які перевершували аналогів контрольної групи на 1,1 кг або на 5,3%. У віковий період 6...7 місяців за показником абсолютного приросту також відрізнялися тварини поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$), які перевершували аналогів контрольної групи відповідно на 5,4 кг, або на 25,8%. У віковий період 4...7 місяців виявлено найбільшу різницю ($P > 0,95$) між помісними та чистопородними тваринами, яка склала 7,5 кг, або 13,0%.

Таблиця 6

**Вікова динаміка абсолютних приростів молодняку свиней
на відгодівлі за різних поєднань (кг), $n = 15 (\bar{X} \pm S_{\bar{X}})$**

Віковий період, міс.	Поєднання	
	$\text{♀ВБ} \times \text{♂ВБ}$	$\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$
4...5	16,3±0,41	17,3±0,39*
5...6	20,7±0,47	21,8±0,53
6...7	20,9±1,57	26,3±1,83
4...7	57,9±2,62	65,4±2,37*

Особливості динаміки абсолютних приростів молодняку на відгодівлі обумовлена величиною його середньодобових приростів (табл. 7).

Аналіз отриманих даних показав, що як чистопородний так і помісний молодняк на відгодівлі мав високі показники середньодобових приростів.

Таблиця 7

**Вікова динаміка середньодобових приростів молодняку свиней
на відгодівлі за різних поєднань (г), $n = 15 (\bar{X} \pm S_{\bar{X}})$**

Віковий період, міс.	Поєднання	
	♀ВБ × ♂ВБ	♀ВБ × ♂Л
4...5	543,3±13,29	576,8±11,64**
5...6	690,0±11,38	726,7±12,05
6...7	696,7±6,42	876,7±7,28**
4...7	643,3±10,06	726,6±9,32**

Так, в усі вікові періоди окрім у віці 5...6 місяців, різниця в показниках середньодобових приростів між помісними та чистопородними тваринами була вірогідною ($P > 0,99$). У вікові періоди 4...5, 6...7, 4...7 встановлено різницю між вивчаємими генотипами тварин відповідно 33,5 г; 36,7 г; 180,0 г та 83,3 г. У віковий період 5...6 місяців виявлено невірогідну різницю між помісними та чистопородними тваринами в кількості 33,3 г.

Аналізуючи дані таблиць, було відмічено, що показники динаміки приростів можна покращити використанням кнурів-плідників спеціалізованих м'ясних порід, таких як ландрас.

Результати оцінки динаміки відносних приростів піддослідного молодняку на відгодівлі наведені у таблиці 8.

При оцінці динаміки відносних приростів у піддослідних тварин спостерігається тенденція на зменшення з віком показників відносних приростів. Найбільш високі показники відносної швидкості росту встановлено для всіх піддослідних груп у віковий період 4...7 місяці. Саме в цей період найвищою швидкістю росту відрізняються чистопородні тварини, які переважають аналогів (помісних тварин) на 3,7%. У вікові періоди 4...5, 5..6, 6...7 місяці зберігається подібна тенденція.

Найкращим показником відносного приросту у віковий період 4...5 місяців характеризувалися чистопородні тварини – 36,9%, який переважав

показник помісного молодняку поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) на 4,4% ($P > 0,95$).

Таблиця 8

**Вікова динаміка відносних приростів молодняку свиней
на відгодівлі за різних поєднань (%), $n = 15$ ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)**

Віковий період, міс.	Поєднання	
	$\text{♀ВБ} \times \text{♂ВБ}$	$\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$
4...5	32,4±0,41	31,8±0,32*
5...6	30,1±0,73	29,5±0,75
6...7	23,3±0,64	26,8±0,89
4...7	81,5±11,17	83,3±10,84

У віковий період 5...6 місяців чистопородні тварини переважали тварин поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) на 0,1%. Найвищою швидкістю росту під час всього періоду досліду відрізнявся чистопородний молодняк – 139,8%.

Отже, молодняку свиней великої білої породи та помісного молодняку поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$), забезпечить можливість отримання інтенсивно ростучого, високопродуктивного молодняку. Для отримання товарних помісей краще використовувати найбільш скоростиглий молодняк поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$).

3. 3. Технологія годівлі відгодівельного молодняку

Організація годівлі свиней є головним фактором одержання міцного життєздатного потомства незалежно від того, з якою метою воно буде використано – для вирощування ремонтного молодняку чи відгодівлі.

Для того, щоб мати високі зоотехнічні та економічні показники стада, необхідно одержувати на опорос від кожної основної свиноматки не менше 10...12 поросят середньою живою масою в 60-денному віці 18...20 кг, а в 120-денному – 36...40 кг. Тільки за таких показників продуктивності у виробничих умовах молодняк на відгодівлі може мати середньодобові

прирости понад 700 г при витратах на 1 кг приросту менше 4 к. од. Коефіцієнт кормової дії корму становить 40% і більше [32].

Виростити здорових, добре розвинених, пристосованих до несприятливого впливу зовнішнього середовища тварин можливо лише в тому випадку, якщо в процесі вирощування враховувати особливості їх росту та розвитку в окремі вікові періоди.

За словами директора господарства Ясевіна С.Є. [30], свинарський бізнес не може бути повноцінним, якщо підприємство не має власного комбікормового заводу з сучасною лабораторією, яка дозволяє швидко та ретельно контролювати якість кормової сировини і готових кормів. Останні займають основну частку у структурі витрат, тому чим вони якісніші і збалансованіші, тим ефективніше виробництво. В господарстві, наприклад, щодня виготовляємо до 100 т комбікормів за 15...20-ма рецептурами із заданими показниками поживності. Якість контролюється кожних 5...10 т. Це дозволяє максимально покращувати раціони з точки зору нутритивного складу та вартості.

Комбікормовий завод оснащений системою автоматизованого точного дозування, що дає змогу приготувати рецептуру будь-якої складності, самостійно додаючи амінокислоти, мінеральні речовини і вітаміни у потрібній кількості. Господарство купуємо лише премікси [28].

Корми в господарстві за допомогою кормороздавача роздаються всім статеві-віковим групам свиней. Режим годівлі: двічі на добу – з 6³⁰ до 8⁰⁰ та з 17⁰⁰ до 18³⁰.

Для нормального росту і розвитку тварин в організм свиней повинні надходити всі необхідні поживні речовини в необхідній кількості і в оптимальному співвідношенні. Дефіцит однієї, чи декількох поживних речовин сприяє зниженню продуктивності тварин і розладу життєвих функцій організму [34].

Повноцінна та раціональна годівля свиней ґрунтується на знанні потреби організму у поживних речовинах та поживності кормів. Така схема годівлі

дозволяє отримувати на відгодівлі середньодобові прирости – 650 г , за планом – 700 г [13].

Комбікорми мають виключно важливе значення в організації повноцінної годівлі свиней. Використання повноцінних комбікормів дозволяє отримувати від тварин максимальну продуктивність і високу оплату корму.

Повноцінність годівлі молодняку на відгодівлі в господарстві обумовлена поживністю кормів, які використовуються (фактично) та їх оптимальному поєднанні у раціоні.

Згідно методики досліджень, нами були проаналізовано раціон годівлі молодняку на відгодівлі (табл. 9).

Таблиця 9

Склад комбікормів, % за масою

Компонент комбікорму	Статеві-вікова група свиней		
	молодняк 30...65 кг		молодняк 65...110 кг
Кукурудза	-	24	15
Пшениця	50	5	18
Ячмінь	27,5	45	45
Макуха соєва СП 39%	14,5	22	18,5
Макуха соняшникова СП 30%	6	-	-
Шрот соняшниковий СП 35%	-	2	1,5
«AVA MIX PRO ECO PG/PF 2%»	2	2	2
Всього	100,0	100,0	100,0

Продуктивність свиней під час відгодівлі значною мірою залежить від їх апетиту. Величина споживання корму свинями певною мірою залежить від фізичних характеристик кормів у раціоні.

Для годівлі молодняку свиней на відгодівлі застосовують концентратний тип з використанням зернової групи власного виробництва, а також преміксів виробництва фірми «AVA GROUP» (Нідерланди). Завдяки цьому підвищиться

продуктивність молодняку на відгодівлі.

Найважливішою умовою досягнення високої продуктивності свиней є організація їх повноцінної збалансованої годівлі, яке можливе лише при задоволенні в усіх необхідних елементах живлення для тварин [45].

Поживність кормів наведена в таблиці 10.

Таблиця 10

Поживність 1 кг комбікормів для годівлі свиней на відгодівлі

Компонент комбікорму	Статеві-вікові групи свиней		
	молодняк 30...65 кг		молодняк 65...110 кг
1	2	3	4
Кормові одиниці	1,18	1,09	1,06
Обмінна енергія, Мдж	12,9	12,5	11,0
Сирий протеїн, г	138,1	136,2	130,1
Сира клітковина, г	50,3	55,1	55,0
Сирий жир, г	38,6	40,1	45,1
Лізин, г	12,0	9,5	8,1
Метіонін, г	2,8	2,6	2,6
Метіонін+цистін, г	4,5	4,0	3,9
Треонін, г	4,3	4,1	4,0
Триптофан, г	0,9	0,8	0,8
Кальцій, г	4,4	4,2	4,0
Фосфор, г	6,3	6,0	5,8
Натрій, г	1,0	1,0	1,0
Залізо, мг	60,0	55,0	45,0
Марганець, мг	60,2	65,0	60,0
Цинк, мг	80,0	75,0	70,3
Мідь, мг	36,7	25,3	20,3
Йод, мг	0,2	0,2	0,2
Селен, мг	0,4	0,4	0,4
Кобальт, мг	1,0	1,0	1,0

1	2	3	4
Вітаміни:			
А, тис. МО	3,0	2,5	2,2
Д, тис. МО	0,2	0,2	0,2
Е, мг	40,0	40,0	25,0
В ₁ , мг	2,2	1,9	1,7
В ₂ , мг	3,0	2,5	2,5
В ₃ , мг	14,0	12,0	12,0
В ₄ , мг	320,0	310,0	300,0
В ₅ , мг	68,0	62,0	60,0
В ₆ , мг	2,2	2,0	1,6
В ₁₂ , мкг	26,0	24,0	20,0

AVA PRO MIX ECO PG/PF 2% – премікс для приготування комбікорму свиней на гровері віком 74...120 днів та живою масою 30...65 кг та фініші віком 121...170 днів та живою масою 65...110 кг. Додавання до щоденного раціону преміксу підвищує його поживність, біологічну цінність. Свині повноцінно розвиваються, активно набирають вагу. Усі корисні речовини зібрано в оптимальних для дорослої тварини кількостях [19].

Премікс робить годівлю свиней на відгодівлі повноцінною на економічно ефективною і забезпечує середньодобовий приріст на гровері 745 г та на фініші 900 г. Премікс містить комплекс мікро- та макроелементів, вітамінів, амінокислот, вапнякову муку як джерело кальцію, сіль, фітазу, ароматизатори. Для полегшення засвоєння їжі до складу преміксу додано й комплекс ензимів, що підвищують засвоюваність поживних речовин та знижують конверсію корму.

Базою раціону слугують пшениця, ячмінь, соняшникова макуха та шрот.

Тварини в приміщеннях мають вільний доступ до якісної води за допомогою соскових автонапувалок.

За всіма показниками раціони були збалансовані, тому відхилень від норми не спостерігалось. Годівля свиней повинна бути раціональною.

Так в господарстві є можливість контролювати раціони з точки зору складу, поживності та впливу на виробничі показники, а в разі потреби фахівці господарства оперативно їх змінюють.

3.4. Вплив кнурів м'ясних порід на показники продуктивності свиноматок

Рівень відтворювальних якостей свиней значно обумовлює ефективність ведення галузі свинарства, оскільки вони зумовлюють обсяги вирощування та відгодівлі молодняку, тому підвищення відтворювальних ознак є одним із актуальних завдань на сучасному етапі селекційної роботи у свинарстві [20].

Успадкування репродуктивних ознак в основному відбувається за неадитивним типом, що ускладнює оцінку племінної цінності тварин, але вказує на можливість підвищення багатоплідності, материнських якостей свиноматок, шляхом контрольованої гетерозиготності і створення тваринам належних умов зовнішнього середовища. Більшість проведених дослідів вказує на ефективність міжпородних схрещувань, породно-лінійної гібридизації, що призводить, в першу чергу, до збільшення багатоплідності, маси поросят і гнізда в цілому порівняно з чистопородним розведенням [7, 20, 35].

До особливостей відтворювальних ознак слід, також, віднести їх високу чутливість до спорідненого розведення, що викликає погіршення плодючості вихідних форм [34] проте забезпечує суттєве її зростання при гібридизації і схрещуванні.

Розглядаючи схрещування як головний фактор підвищення материнських якостей свиней, слід зазначити, що його ефективність обумовлена поєднаністю вихідних батьківських порід [32].

Відомо, що одним з вагомих факторів підвищення ефективності відгодівлі свиней є застосування різних варіантів схрещування. У зв'язку з цим

нами було вивчено відтворювальні якості чистопородних свиноматок великої білої породи та гібридних свиноматок двох варіантів гібридизації: перший – велика біла з кнурами ландрас ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) і другий – рекомендований для використання – помісь ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) з кнурами п'єтрен.

Результати досліджень відтворювальних якостей свиноматок-першоопоросок наведена в таблиці 11.

Таблиця 11

**Відтворювальні якості свиноматок за різних поєднань
(за результатами першого опоросу), $n = 10 (\bar{X} \pm S_{\bar{X}})$**

Показник	Поєднання		
	$\text{♀ВБ} \times \text{♂ВБ}$	$\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$	$\text{♀(ВБ} \times \text{Л)} \times \text{♂П}$
Народилось всього, гол.	10,21±0,18	10,38±0,17	10,96±0,37*
Кількість живих поросят при народженні, гол.	10,21±0,18	10,29±0,02	10,64±0,14
у т.ч. мертвонароджених, %	0,0	0,9	2,9
Маса гнізда при народженні, кг	11,51±0,28	13,79±0,36	14,04±0,24***
Середня маса поросяти при народженні, кг	1,27±0,03	1,34±0,02**	1,32±0,01
Кількість поросят при відлученні у віці 28 днів, гол.	9,29±0,17	8,74±0,23	10,03±0,17**
Маса гнізда при відлученні, кг	68,12±3,04	84,56±4,27**	90,41±9,13*
Середня маса поросяти при відлученні, кг	8,13±0,17	8,68±0,18	8,59±0,15
Збереженість, %	90,99±2,06	92,03±1,66	94,24±2,37
Вирівняність	9,60±0,08	9,58±0,19	3,97±0,04***
Індекс ВЯ	39,30±0,67	39,90±0,25	44,10±0,58***

Як свідчать дані, більш високим показником багатоплідності (10,64±0,14), характеризувались матки варіанту гібридизації $\text{♀(ВБ} \times \text{Л)} \times \text{♂П}$,

що на +0,43 гол., або на 4,2% перевищували чистопородних маток ($\text{♀ВБ} \times \text{♂ВБ}$) і на +0,35 гол., або 3,4% маток варіанту гібридизації ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$).

Жива маса новонароджених поросят (великоплідність) має важливе значення як вихідна величина маси тіла, від якої продовжується ріст тварин в постембріональний період онтогенезу [19]. Великі при народженні поросята життєздатніші, активніше вступають у взаємодію із зовнішнім середовищем; вони характеризуються підвищеним обміном речовин, краще ростуть, розвиваються і зберігаються до відлучення, ніж малі.

Дослідженнями встановлено, що гібридні свиноматок, покритих кнурами породи п'єтрен вигідно відрізнялися вищим – на 8,0% (+0,74 кг) показником великоплідності поросят від маток чистопородних аналогів і 1,5% (+0,02 кг) від маток варіанту гібридизації ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$). І це вплинуло на різницю маси гнізда при народженні, перевищення було відповідно на 22,0 і 1,8%.

В господарстві СТОВ «Промінь» відлучення поросят проводять в 28 днів. За масою гнізда і масою одного поросяти на момент відлучення кращими виявились також свиноматки варіанту гібридизації $\text{♀(ВБ} \times \text{Л)} \times \text{♂П}$. За цими показниками вони на 14,1% і 5,7% перевищували відповідні показники свиноматок чистопородної контрольної групи і на 4,8% перевищували за масою гнізда при відлученні свиноматок варіанту гібридизації ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$), але дещо поступалися масою поросяти при відлученні свиноматок варіанту гібридизації ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$). А за збереженістю поросят при відлученні у свиноматок варіанту гібридизації $\text{♀(ВБ} \times \text{Л)} \times \text{♂П}$ це переважання досягло 3,6% за свиноматок чистопородної групи і 2,4% за свиноматок варіанту гібридизації ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$).

За перевагу гібридизації свідчить індексна оцінка материнських якостей, але кращим виявився варіант із використанням кнурів породи п'єтрен, який на +4,8 балів переважав кнурів великої білої породи і на +4,2 бали кнурів породи ландрас.

Результати проведеного аналізу продуктивності контрольних і дослідних свиноматок показали, що репродуктивні якості маток всіх груп задовільні. Але,

можна зробити висновок про те, що впровадження гібридизації забезпечить значне підвищення відтворювальних якостей. Так, більш ефективним виявилось використання кнурів-плідників породи п'єтрен для отримання фінального трьохпородного гібрида.

3.5. Показники росту піддослідного молодняку свиней

Величина живої маси при постановці на відгодівлю – важлива селекційна ознака, яка є показником подальшого формування продуктивності і закономірності індивідуального розвитку організму [4, 5].

Рівень живої маси в певній мірі визначає відгодівельні якості свиней. В аспекті наших досліджень велике значення має порівняння динаміки живої маси чистопородних і помісних тварин.

За результатами проведених досліджень встановлено, що піддослідний молодняк свиней в усі вікові періоди відрізнявся високою енергією росту, про що свідчать показники живої маси тварин в період 3...6 місяців (табл. 12).

Таблиця 12

Динаміка живої маси піддослідного молодняку свиней (кг), $n = 12 (\bar{X} \pm S_{\bar{X}})$

Вік, міс.	Поєднання		
	♀ВБ × ♂ВБ	♀ВБ × ♂Л	♀(ВБ × Л) × ♂П
3	30,11±0,26	30,83±0,32	31,90±0,28***
4	49,14±0,33	49,88±0,46	51,36±0,48***
5	71,39±0,56	74,09±0,52**	76,15±0,66***
6	96,28±0,74	99,23±0,63**	102,21±0,78***

В господарстві СТОВ «Промінь» молодняк ставлять на відгодівлю в 3-місячному віці з живою масою тварин у межах 30,11...31,90 кг.

Гібридний молодняк двох варіантів гібридизації відрізнявся найвищими показниками живої маси в усі вікові періоди в порівнянні з чистопородними

аналогами великої білої породи.

Так, у віці 4 місяці вірогідна різниця за живою масою між гібридними тваринами варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П та чистопородним молодняком великої білої породи склала 2,22 кг ($P > 0,999$). Між гібридними тваринами варіанту гібридизації (♀ВБ × ♂Л) та чистопородним молодняком великої білої породи склала 0,74 кг.

З кожним віковим періодом ця різниця збільшувалась і у віці 6 місяців вірогідна різниця за живою масою між гібридними тваринами варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П та чистопородними аналогами склала 5,93 кг ($P > 0,999$). Між молодняком варіанту гібридизації (♀ВБ × ♂Л) та чистопородними аналогами склала 2,95 кг.

Подібна тенденція спостерігається за рівнем середньодобових, абсолютних та відносних приростів (табл. 13).

Таблиця 13

Вікова динаміка приростів піддослідного молодняку свиней, $n = 12$ ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Показник	Віковий період, міс.	Поєднання		
		♀ВБ × ♂ВБ	♀ВБ × ♂Л	♀(ВБ × Л) × ♂П
Середньодобовий приріст, г	3...4	633,3±11,04	636,7±10,67	650,0±9,32
	4...5	743,3±13,29	806,7±9,78**	826,7±13,41***
	5...6	830,0±11,38	836,7±9,14	870,0±15,27
Абсолютний приріст, кг	3...4	19,0±0,31	19,1±0,30	19,5±0,44
	4...5	22,3±0,41	24,2±0,39**	24,8±0,49**
	5...6	24,9±0,47	25,1±0,32	26,1±0,51
Відносний приріст, %	3...4	48,0	47,2	46,7
	4...5	36,9	39,0	38,9
	5...6	29,7	29,0	29,2

Найменшим показником середньодобового приросту в усі вікові періоди відрізнявся чистопородний молодняк великої білої породи.

У віковий період 3...4 місяців спостерігається різниця між

чистопородним молодняком великої білої породи і гібридним молодняком варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П на -16,7 г, або 2,6% і гібридним аналогом варіанту гібридизації (♀ВБ × ♂Л) на -3,4 г, або 0,5%.

У віковий період 4...5 місяців спостерігається найбільша різниця між чистопородним молодняком великої білої породи і гібридним молодняком обох поєднань. Так він поступався гібридним аналогам варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П на 83,4, або 11,2% і гібридним аналогам варіанту гібридизації (♀ВБ × ♂Л) на 63,4 г, або 8,5%.

У віковий період 5...6 місяців спостерігається тенденція, подібна з віковим періодом в 3...4 і 4...5 місяці.

Найменший показник абсолютного приросту протягом всього дослідного періоду зафіксовано у чистопородного молодняку великої білої породи контрольної групи. Найбільшим показником абсолютного приросту в період 5...6 місяців відрізнявся гібридний молодняк варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П – 26,1 кг, який переважав молодняк контрольної групи на 1,2 кг або на 4,8% та переважав гібридних аналогів варіанту гібридизації (♀ВБ × ♂Л) на 1,0 кг, або 4,0%.

За динамікою відносних приростів у піддослідних тварин з віком спостерігається тенденція на зменшення. Найбільш високі показники відносної швидкості росту встановлено для всіх піддослідних груп у віковий період 3..4 місяці і був у межах 46,7...48,0%. Саме в цей період найвищою швидкістю росту відрізняються чистопородний молодняк великої білої породи і переважав гібридних аналогів варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П на 1,3% і варіанту гібридизації ♀ВБ × ♂Л на 0,8%. Подібна тенденція спостерігається і у віці 5..6 місяців. У віковий період 4...5 місяців найвищим показником відносного приросту характеризувалися тварини варіанту гібридизації ♀ВБ × ♂Л. Вони на 2,1% перевершували чистопородний молодняк контрольної групи і на 0,5% гібридних аналогів варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П.

У віковий період 5...6 місяців чистопородний молодняк великої білої породи переважав гібридних аналогів обох варіантів. Хоча це перевершення

було несуттєвим.

Отже, для отримання товарних помісей краще використовувати найбільш скоростиглий молодняк поєднання гібридних тварин варіанту гібридизації $\text{♀}(\text{ВБ} \times \text{Л}) \times \text{♂}\text{П}$.

3.6. Відгодівельні якості піддослідного молодняку свиней

Відгодівельні якості тварин значною мірою визначають ефективність виробництва свинини. Ці ознаки є генетично обумовленими і характеризуються такими основними показниками: витрати корму на 1 кг приросту, середньодобовий приріст, вік досягнення живої маси 100 кг [16, 21, 23, 14, 16].

Основною умовою покращення відгодівельних якостей є проявлення ефекту гетерозису, що передбачає високу комбінаційну здатність вихідних батьківських форм. Тому виявлення кращих поєднань кнурів і свиноматок лежить в основі прогнозування продуктивних якостей свиней [14, 16].

Контрольна відгодівля свиней є основним методом оцінки ефективності використання кнурів і свиноматок різних генотипів для виявлення кращих варіантів їх поєднання за відгодівельними та м'ясними якостями нащадків. Треба відмітити, що оцінка свиней методом контрольної відгодівлі є достатньо вірогідною [21].

Великого значення набуває оцінка скороспілості племінних тварин за результатами їх вирощування в господарських умовах. Показником скороспілості в цьому разі є вік, за якого тварина досягає живої маси 100 кг.

Нами було оцінено відгодівельні якості піддослідного молодняку свиней за різних поєднань (табл. 14).

Піддослідні тварини були поставлені на контрольну відгодівлю у 3-місячному віці, з середньою живою масою 30,11...31,90 кг. Найбільшу живу масу мали мав молодняк варіанту гібридизації $\text{♀}(\text{ВБ} \times \text{Л}) \times \text{♂}\text{П}$. За період відгодівлі між піддослідними групами тварин простежувались розбіжності за

показниками скоростиглості, витрачання кормів і середньодобовим приростам живої маси.

Таблиця 14

Результати відгодівлі піддослідного молодняку свиней, $n = 12$ ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Група	Жива маса, кг		Вік досягнення живої маси 100 кг, дн.	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.
	при постановці на відгодівлю	при знятті з відгодівлі			
I	30,11	97,23	191±0,9	743±3,3	3,91
II	30,83	99,54	186±2,0	761±3,1	3,63
III	31,90	102,23	179±3,1	787±4,6	3,48
± II до I	+0,72	+2,31	-5	+18	-0,28
± III до I	+1,79	+5,00	-12	+44	-0,43

При знятті з відгодівлі гібридний молодняк двох варіантів також переважали чистопородних тварин контрольної групи. Гібридний молодняк швидше досягав живої маси 100 кг в порівнянні з чистопородними аналогами контрольної групи при менших витратах корму на 1 кг приросту. Так у нащадків кнурів п'єтрен перевага була відповідно на -12 днів і -0,43 к. од. У нащадків кнурів ландрас перевага була відповідно на -5 днів і -0,28 к. од. Найвищими середньодобовими приростами характеризувалися нащадки кнурів породи п'єтрен – 787 г, нащадки кнурів породи ландрас мали 761 г.

Так, встановлено що найвищу швидкість росту під час періоду відгодівлі мали нащадки кнурів породи п'єтрен.

Отже, в результаті досліджень встановлено, більш ефективним виявилось використання кнурів-плідників породи п'єтрен для отримання фінального трьохпородного гібрида.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я людини в процесі праці.

Основні положення з охорони праці в Україні встановлені і регламентуються Конституцією України, Кодексом законів про працю, Законом «Про охорону праці», а також розробленими на їх основі і відповідно до них нормативно-правовими актами, Указами Президента, постановами Уряду, правилами, нормами [12].

Наказом Мінсоцполітики від 29.08.2018 р. №1240 (зареєстрований в Мін'юсті 21.09.2018 р. за №1090/32542) затверджено Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві. Ці Правила поширюються на всіх юридичних та фізичних осіб, які провадять діяльність у сільському господарстві і використовують найману працю, та працівників, що працюють у сільськогосподарському виробництві [25].

Основними принципами названо пріоритет життя і здоров'я працівників відповідно до результатів виробничої діяльності господарства, повної відповідальності власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці, соціального захисту працівників, повного відшкодування збитків, у тому числі і моральних, особам які потерпіли від нещасних випадків на виробництві й професійних захворювань, встановлення єдиних нормативів з охорони праці [25].

В господарстві керівник відповідає за створення в структурних підрозділах і на робочих місцях умов праці відповідно до вимог нормативних актів і забезпечує дотримання гарантованих законодавством про охорону праці прав працівників господарства, затверджує положення про неї, використовує вихідну інформацію про стан охорони праці у господарстві [15].

На інженера з охорони праці покладено відповідальність за стан охорони

праці в господарстві. На виробничих підрозділах цей обов'язок покладено на їх керівників. В рослинництві – це головний агроном, а у тваринництві – головний зооінженер. Вони проводять інструктажі працівників з охорони праці, здійснюють контроль за дотриманням працюючими вимог охорони праці [6, 15].

Не слід забувати, що умови праці та безпека на робочому місці, безпека технологічних процесів, роботи машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівниками, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці [6].

Для обслуговування тварин за кожною виробничо-віковою групою закріплюють постійних осіб, які мають навик по утриманню, годівлі, догляду за тваринами, а також ознайомлені з дотриманням ветеринарно-санітарних правил [10].

Для профілактики травматизму і підвищення рівня праці обслуговуючого персоналу вагоме значення має правильне нормування освітлення робочих місць. Найменша загальна освітленість на поверхнях виробничих споруд при використанні ламп розжарювання для точної роботи становить 200 лк, при малій точності – 50 лк, при загальному спостереженні за перебігом виробничого процесу – 30 лк, при використанні люмінесцентних ламп – відповідно 300, 100...150 та 75 лк. Світильники у приміщеннях застосовують паралельно рядами або в шахового порядку. Вони повинні забезпечувати рівномірне і достатнє освітлення, бути безпечними в пожежному відношенні та економічними [24].

При обслуговуванні дорослих свиней слід бути уважним і обережним. Прийняті на роботу особи спочатку повинні працювати разом з досвідченими свинарями. Свиноматка перед і після опоросу дуже збуджена й агресивна. Приймати поросят повинні лише досвідчені свинарі. Діяти треба сміливо, рішуче, але не грубо, ні в якому випадку не слід бити свиноматку. Особливу агресивність виявляють свиноматки, якщо від них відлучають поросят [25].

При догляді за кнурами-плідниками не слід гучно розмовляти і бити тварин. Утримувати їх треба в спеціальних приміщеннях або в станках, що з'єднані з пунктом штучного осіменіння в свинарнику для холостих свиноматок. Перегородки між станками суцільні, не нижче 1,4 м; напувалки та годівниці відкидні, які завантажуються з проходів. Ікла у кнурів по досягненні ними парувального віку і надалі у міру відростання спилують і вирівнюють терпугом [18].

Неспокійних кнурів випускають на прогулянку індивідуально. Особливої обережності слід дотримувати при організації груп для прогулянок кнурів, яких раніше утримували поодиночі.

Доглядати за кнурами-плідниками доручають найбільш досвідченим свинарям. Станки прибирають при відсутності тварин. Кнура фіксують за верхню щелепу міцною мотузкою, яку прив'язують за кільце або скобу, що закріплені на підлозі, стіні або на стовпі [36].

Відповідальність за виконання правил з техніки безпеки при роботі з вентиляцією, паровими, водонагрівальними котлами, електрокалориферами, опромінювальними приладами покладається на інженера-механіка або техника. Зазначене обладнання може бути введеним в експлуатацію лише в налагодженому стані, бути заземленим, мати захисні решітки, щоб була відсутня вібрація, сильний шум та стукіт. Парові котли, теплогенератори, що працюють на рідкому паливі, необхідно встановлювати в окремих приміщеннях після огляду та фіксації результатів у книзі [6, 15].

Загальне управління охороною праці здійснюється на чотирьох рівнях: державному, регіональному, галузевому, на підприємстві. Законом України «Про охорону праці» визначено досить чітку систему органів державного управління і нагляду за охороною праці, що забезпечує виконання державою належної ролі у вирішенні завдань охорони праці як у державному секторі економіки, так і у приватному за умов створення великої кількості суб'єктів підприємницької діяльності з різними формами власності внаслідок процесів роздержавлення та приватизації [15].

ВИСНОВКИ

Отримані результати досліджень, їх аналіз та статистична обробка дозволили зробити наступні висновки:

1. В господарстві СТОВ «Промінь» тваринництво є основним виробничим напрямом діяльності господарства. Основою сільськогосподарською продукцією, що реалізує господарство СТОВ «Промінь» є молоко та велика рогата худоба на м'ясо. Господарство займається вирощуванням та продажем продукції свинарства. В 2023 році реалізація свиней на забій у живій масі порівняно з 2021 та 2022 роками збільшується на 16,6% і 41,2%, відповідно і склало 1766,0 т.
2. Помісні свиноматки-першоопороски ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) за більшістю показників, крім кількості живих поросят при народженні, кількості поросят при відлученні збереженості, переважали чистопородних свиноматок великої білої породи.
3. Свиноматки в обох групах відрізняються високим проявом відтворювальних якостей і відповідають класу еліта, проте кращими показниками продуктивності характеризувалися свиноматки в поєднанні з кнурами породи ландрас.
4. В усі вікові періоди помісний молодняк поєднання ($\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$) переважав за показниками живої маси. Перевершення було вірогідним у віці 4 та 7 місяців і склало відповідно 3,7 кг та 11,2 кг, або 8,8% та 11,2%. У вікові періоди 5 та 6 місяців перевершення помісних тварин склало відповідно 4,7 кг (8,0%) та 5,8 кг (7,3%).
5. Показники середньодобових приростів в період 4...7 місяців були високими. Так, у чистопородного молодняка великої білої породи він склав 643,3 г. Помісний молодняк перевершував чистопородний на 83,3 г і мав середньодобовий приріст 726,6 г.
6. В господарстві використовують концентратний тип годівлі з використанням кормів власного виробництва та преміксів виробництва фірми «AVA

GROUP».

7. Аналіз раціону показав, що за всіма показниками раціони були збалансовані, тому відхилень від норми не спостерігалось.
8. Свиноматки всіх вивчаємих груп, що пропонуються до використання, відрізняються високим проявом відтворювальних якостей. Впровадження гібридизації забезпечить значне підвищення відтворювальних якостей. Так, більш ефективним виявилось використання кнурів-плідників породи п'єтрен для отримання фінального трьохпородного гібрида.
9. Гібридний молодняк двох варіантів гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П і (♀ВБ × ♂Л) відрізнявся найвищими показниками живої маси в усі вікові періоди в порівнянні з чистопородними аналогами великої білої породи.
- 10.3 кожним віковим періодом різниця збільшувалась і у віці 6 місяців вірогідна різниця за живою масою між гібридними тваринами варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П та чистопородними аналогами склала 5,93 кг ($P > 0,999$). Між молодняком варіанту гібридизації (♀ВБ × ♂Л) та чистопородними аналогами склала 2,95 кг.
11. Отримання товарних помісей краще використовувати найбільш скоростиглий молодняк поєднання гібридних тварин варіанту гібридизації ♀(ВБ × Л) × ♂П.
12. Гібридний молодняк швидше досягав живої маси 100 кг в порівнянні з чистопородними аналогами контрольної групи при менших витратах корму на 1 кг приросту. Так у нащадків кнурів п'єтрен перевага була відповідно на -12 днів і -0,43 к. од. У нащадків кнурів ландрас перевага була відповідно на -5 днів і -0,28 к. од.
13. Встановлено що найвищу швидкість росту під час періоду відгодівлі мали нащадки кнурів породи п'єтрен
14. Аналіз стану охорони праці в господарстві показав, що ця робота ведеться на задовільному рівні.

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою підвищення ефективності виробництва свинини пропонуємо зооветспеціалістам господарства:

1. Для отримання товарних помісей краще використовувати найбільш скоростиглий молодняк кнурів-плідників породи п'єтрен для отримання фінального трьохпородного гібрида.
2. Поліпшити умови утримання відгодівельного молодняку, а саме обладнати легкі конструкції для утримання та моціону в теплу пору року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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.
2. АСУ оновила актив промислового свинарства. *PigUA.info*. Опубліковано 18 квітня 2024. URL: <https://pigua.info/uk/post/news-of-ukraine-and-world/asu-onovila-aktiv-promislovogo-svinarstva#> (дата звернення: 02.04.2024).
3. АСУ оприлюднила актив галузі. *PigUA.info*. Опубліковано 10 квітня 2023. URL: <https://pigua.info/uk/post/news-of-ukraine-and-world/asu-opriludnila-aktiv-galuzi> (дата звернення: 02.04.2024).
4. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Відгодівельні якості свиней різних генотипів. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*, СНАУ. 2022. Вип. 2. С. 3-7.
5. Відгодівельні якості помісного молодняку свиней / В. Я. Лихач, А. В. Лихач, В. В. Лагодієнко, М. А. Коваль. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2015. Вип. 2(1.2). С. 124-129. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vanp_2015_2%281.2%29__17 (дата звернення: 02.04.2024).
6. 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.
7. Волощук В. М. Свинарство : монографія. Київ : Аграрна наука, 2014. 592 с.
8. Гераніна Л., Гайдєнко О. Годівля свиней для отримання бажаної відгодівельної кондиції. Опубліковано 24 червня 2021. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/21950-hodivlia-svynei-dlia-otrymannia-bazhanoi-vidhodivelnoi-kondytsii.html> (дата звернення: 02.04.2024).
9. Гетья А. А., Супрун І. О. Сучасний стан та перспективи розвитку

- вітчизняного племінного свинарства. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2021. Вип. 2(45), С. 146–152. doi: 10.32845/bsnau.lvst.2021.2.22.
10. Довідник з виробництва свинини / Герасимов В. І., Коваленко В. Ф., Ногаєвич В. М., Походня Г. С. та ін. ; за ред. В. П. Рибалка, В. І. Герасимова, М. В. Чорного. Харків : Еспада, 2001. 336 с.
 11. Дяченко Л. С., Сивик Т. Л., Титарьова О. М. Годівля свиней. Навчальний посібник. Біла Церква, 2020. 53 с.
 12. 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. № 2505-IV. 40 с.
 13. Засуха Ю. В., Грищенко С. М., Кузьменко М. В. Ефективність вирощування ремонтного і відгодівельного молодняку свиней. *Свинарство : міжвід. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН*. Полтава, 2012. Вип. 60. С. 40-45.
 14. Коробань М. Н., Лихач В. Я. Відгодівельні якості молодняку свиней сучасних генотипів за різних вагових кондицій в умовах промислової технології. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Сільськогосподарські науки*. 2023. Вип. 4 (41). С. 26-32.
 15. Курепін В. М., Марченко Д. Д., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі : навч. посібник. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с.
 16. Лихач В. Я. Відгодівельні і м'ясні якості спеціалізованих м'ясних порід свиней при чистопородному розведенні і схрещуванні. *Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини*. Львів, 2005. Т. 7, № 2. Ч. 3. С. 176-181.
 17. Нечмілов В. М., Повод М. Г. Динаміка відгодівельних показників свиней за різної кінцевої маси на відгодівлі, типів годівлі на дорощуванні та його тривалості. *Науково-інформаційний Вісник Херсонського державного аграрного університету*. Херсон, 2018. Вип. 11. С. 139-143.

18. Остапенко О. М. СТОВ «Промінь». *Milkua.info*. Опубліковано 20 грудня 2023. URL : <http://milkua.info/uk/post/profesijni-risenna-dla-molocnogo-tvarinnictva-rotorna-doilna-zala> (дата звернення: 11.05.2024).
19. Офіційний магазин AVA MARKET URL : <https://avamarket.in.ua/ua/p1219905469-premiks-dlya-svinej.html> (дата звернення: 10.05.2024).
20. Пелих Н. Л., Бабаєва К. З. Відтворні якості кнурів і свиноматок різних генотипів. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет*. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 116. С.135-140.
21. Пелих Н. Л., Шевченко Ю. А. Ефективність відгодівлі свиней. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет*. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 116. С.141-146.
22. Підтереба О., Смыслов С. Збалансованість раціонів – запорука прибутковості свинарства. *Свинарство : міжвід. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН*. Полтава, 2010. Вип. 58. С. 90-94.
23. Повод М. Г. Вплив технологічних особливостей на відгодівельні показники свиней. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво*. 2014. Вип. 2(2). С. 194-200. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_tvar_2014_2\(2\)__46](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_tvar_2014_2(2)__46) (дата звернення: 11.05.2024).
24. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП «Зволейко Д. Г.», 2017. 272 с.
25. Про затвердження Правил охорони праці у сільськогосподарському виробництві. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0105-03#Text> (дата звернення: 01.05.2024).
26. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.

27. Свинарство. Монографія / Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. та ін. Полтава, 2021. 168 с.
28. Секрети ефективності СТОВ «Промінь» – у фокусі «Прибуткового Свинарства». *PigUA.info*. Опубліковано 1 березня 2023. URL: <https://pigua.info/uk/post/sekreti-efektivnosti-stov-promin-u-fokusi-pributkovogo-svinarstva> (дата звернення: 02.04.2024).
29. Стан вітчизняного свинарства. Проблеми та перспективи / О. С. Юрченко, О. М. Бондарська, В. Я. Лихач, К. К. Калітаєв, О. А. Коваленко. *Подільський вісник : сільське господарство, техніка, економіка*. 2024. № 42. С. 55-63.
30. СТОВ «ПРОМІНЬ»: секрет ефективності – раціональне використання ресурсів. *PigUA.info* за матеріалами журналу «Прибуткове свинарство: воєнний дайджест» № 73. Опубліковано 13 липня 2023. URL: <https://pigua.info/uk/post/interview/stov-promin-sekret-efektivnosti-racionalne-vikoristanna-resursiv> (дата звернення: 02.04.2024).
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 : навчальний посібник. М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач, С. Жишка, В. Нечмілов та ін.; за ред.

- М. Г. Поведа. К. : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
36. 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.
37. Утримання свиней / Рибалко В. П., Шостя А. М., Коваленко В. Ф. та ін. Ефективне тваринництво. 2006. № 5. С. 34-36.
38. Храмкова О. М., Повод М. Г. Відгодівельна продуктивність гібридного молодняка свиней вітчизняного та зарубіжного походження. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво.* 2017. Вип. 7. С. 226-232. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_tvar_2017_7_44. (дата звернення: 10.05.2024).

ДОДАТОК А

Структура земельних угідь господарства СТОВ «Промінь»

Показник	Рік						± 2023 р. до 2021 р. у %
	2021		2022		2023		
	га	%	га	%	га	%	
Загальна земельна площа	7300	100	7300	100	7300	100	0
в т.ч. с.-г. угідь	7150	97,9	7150	97,9	6800	93,2	-4,9
Орендовані	7096	97,2	7096	97,2	6630	90,82	-6,6
із них:							
рілля	6930	94,9	6930	97,2	6580	90,2	-5,1
сінокоси	130	1,8	1,8	1,8	130	1,8	0
пасовища	90	1,2	90	1,2	90	1,2	0
Ліс	–	–	–	–	–	–	–
Водоймища	–	–	–	–	–	–	–
Багаторічні насадження	10	0,14	10	0,14	10	0,14	0
Присадибні ділянки + будівлі	–	–	–	–	–	–	–

ДОВГОПОЛА А. А.

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему:

ТЕХНОЛОГІЯ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ

В УМОВАХ СТОВ «ПРОМІНЬ»

ПЕРВОМАЙСЬКОГО РАЙОНУ

04.01. – КР. 38-О. 24 04 01. 009