

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр на тему:

«Особливості формування відтворювальної здатності

свиней різних порід»

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204ТВППТбз 51
Кочерга Артем Юрійович
Керівник : Поліщук А.А.
Рецензент: Шаферівський Б.С.

Полтава – 2023 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1. Рівень продуктивності свиней залежно від різних факторів	5
1.2. Формування відтворювальної здатності у свиней	9
1.3. Технології штучного осіменіння свиней	13
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	36
3.1. Ріст і розвиток кнурів-плідників	36
3.2. Рівень власної продуктивності нащадків	45
ВИСНОВКИ	47
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	48
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	49

ВСТУП

Технологія виробництва продукції свинарства є достатньо динамічною. При цьому науковий прогрес, дозволяє проводити модернізацію на різних етапах виробництва свинини. У значних масштабах свинарство вже переведено на індустріальні методи роботи, що стало основою для збільшення обсягів виробництва продукції свинарства. Про те, значну частку ще становлять невеликі ферми де утримується майже половина поголів'я свиней.

Вироблена свинина є джерелом різних біологічно активних і висококалорійних поживних речовин, вона багата повноцінним білком, екстрактивними і мінеральними речовинами, вітамінами та іншими біологічно активними сполуками. Галузь харчової промисловості особливої уваги надає переробці свинячого сала - важливого джерела ненасичених жирних кислот. Ця галузь займає важливе місце в народному господарстві країни. Вона забезпечує населення цінними продуктами харчування, а промисловість сировиною для виробництва шкіряних виробів.

Необхідною умовою подальшого розвитку вітчизняного свинарства є прискорений перехід на виробництво конкурентоспроможної м'ясної свинини із врахуванням національної ментальності, використання вітчизняного генофонду, кормового ресурсу та природно-кліматичних умов.

Генофонд 11-ти порід свиней, що розводять в Україні, ефективно використовується у багатоплановій селекції із залученням створених спеціалізованих типів з різними напрямками продуктивності, де кінцевим етапом залишається отримання гетерозису.

Використання ефективних методів біотехнології розмноження перебуває під впливом збалансованої годівлі кнурів-плідників і свиноматок, оптимальних умов утримання та експлуатації тварин, що сприяють прояву статевих фізіологічних функцій.

І тепер прискорення темпів підвищення продуктивного потенціалу свиней відбувається за використання методу штучного осіменіння. Цей прогресивний метод залишається основним у відтворення поголів'я. Про те, не зважаючи на високу ефективність даного методу він може бути уніфікований для більш інтенсифікованого відтворення стада. Використання розрідженої сперми кнурів-плідників різними середовищами часто дає змогу збільшити кількість осіменених тварин, але і створює умови для більш тривалішого збереження спермодоз по за організмом.

Отже, розроблення нових методів із покращення ефективності штучного осіменіння свиней, залишається актуальним напрямом у свинарстві. Це потребує удосконалення технологічного процесу є оцінка повноцінності еякулятів та їх здатність до подальшого розрідження, зберігання та використання в системі штучного осіменіння свиней, що забезпечить ефективне використання кнурів-плідників та підвищення їх відтворювальної здатності. Це в подальшому забезпечить реалізацію продуктивного потенціалу у нащадків.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Рівень продуктивності свиней залежно від різних факторів.

За нормальних умов годівлі, утримання і підбору порід, типів і ліній, що добре поєднуються, помісі відрізняються підвищеною життєздатністю, кращим засвоєнням корму, інтенсивнішим ростом і розвитком, високою відтворювальною здатністю та вищою стійкістю до різних захворювань. Ефект від схрещування в середньому становить стосовно приросту маси 10–15 %, а за оплатою корму – 8–10 %. При цьому, тварини різних порід і помісі, знаходячись в однакових умовах, можуть дати не лише різні показники росту, але й різну динаміку накопичення основних тканин у тілі. Свині окремих генотипів відрізняються за величиною приросту, напруженістю і тривалістю росту, великорослістю, а отже, й за скоростиглістю, що не може не позначитися на рівні й напрямі їх продуктивності [9].

Особливий вплив на рівень продуктивності свиней здійснює фактор годівлі. Так, репродуктивна здатність свиней - кількість і якість одержуваного приплоду значною мірою залежать від забезпечення свиноматок всіма необхідними поживними речовинами' особливо за умов утримання протягом року в закритих приміщеннях). Свиноматку потрібно утримувати у стані середньої вгодованості. Зокрема після підсисного періоду їх часто парують у стані низької вгодованості, що знижує їх репродуктивну здатність. Слід уникати надмірної годівлі тварин, бо вони погано запліднюються, а народжені поросята дрібні і нежиттєздатні. Традиційно на свинофермах і промислових комплексах свиноматок годують повнораціонними комбікормами для створення сприятливих умов для забезпечення високої запліднюваності, багатоплідності та нормального розвитку нащадків. [22].

Співвідношення м'язової, жирової та кісткової тканин при забої свиней визначається не лише віком, статтю, величиною кінцевої живої маси при

завершенні відгодівлі, типом відгодівлі, а й напрямом їх продуктивності, племінного роботою. Виділяють сальний, м'ясний (беконний) та м'ясо-сальний (універсальний) типи будови тіла свиней. Свині сального типу. Масивні, збиті тварини, що характеризуються широким, але коротким тулубом, на коротких кінцівках, з добре виповненими окороками та розвинутими ганахами, висота в холці середня. При відгодівлі молодих свиней сального типу одержують ніжне, з жировими прошарками (мармурове) м'ясо, високої енергетичності. При відгодівлі до жирних кондицій сала в тушах більше, ніж м'яса. М'ясний (беконний) тип характеризується довгим тулубом, розтягнутим у середній частині, високими кінцівками. Довжина тулуба на 15-20 см більша, ніж обхват грудної клітки за лопатками. Окороки добре виповнені, кістяк міцний, шкіра тонка, без зморщок. У тушах відгодованих свиней, особливо молодняку, при достатньому вмісті у раціоні протеїну значно більше м'яса, ніж сала. М'ясо ніжне, і одержані туші тварини (білої масті) використовують для приготування вищих сортів бекону. [65].

Найбільшої уваги до розвитку тварин приділяють у суб'єктах племінної справи зі свинарства, враховуючи те, що основною продукцією племінних господарств на відміну від товарних є племінні тварини, і головним критерієм відбору при придбанні племінного молодняку слугує суб'єктивна оцінка саме за розвитком. Встановлено, що визначення промірів та розрахунок індексів (костистості) у свиней дає можливість спрогнозувати їх стресостійкість вже у ранньому віці. При цьому найбільші розбіжності спостерігаються за індексом ІДВ. У той же час, попри більшу консолідованість по живій масі молодняку групи розподілу за стресостійкістю М- ці тварини також відзначались найбільш консолідованими показниками лише за індексами масивності та костистості. [71].

Досить часто розподіл продуктивних ознак свиней є тісно взаємопов'язаними між собою. Це підтверджується коефіцієнтами кореляції (r) між ознаками в межах однієї групи або між групами (Таблиця 1.).

Таблиця 1

Коефіцієнти кореляції між господарське корисними ознаками у свиней

Корелюючі ознаки		У се-ред-ньому	Кодивання
<i>Між ознаками в межах групи</i>			
Кількість поросят при народженні	Маса поросяти при відлученні	0,35	0,27—0,42
Маса гнізда при відлученні	Маса гнізда при відлученні	0,59	0,36—0,81
	Маса одного поросяти при відлученні	0,35	0,20—0,40
Маса поросяти при народженні	Збереженість поросят до відлучення	0,26	0,17-0,38
Середньодобовий приріст на відгодівлі	Витрати кормів на 1 кг приросту	-0,58	-0,04—0,76
	Швидкість росту	-0,49	-0,11—0,67
Співвідношення м'яса в туші, %	Площа «м'язового вічка»	0,62	0,44—0,70
<i>Між ознаками різних груп</i>			
Середньодобовий приріст свинок на вирощуванні	Кількість поросят в них при народженні	0	-0,28—0,20
Середньодобовий приріст на відгодівлі	Маса поросяти при народженні	0,18	0—0,30
	Маса поросяти при відлученні	0,40	0,30—0,50

Доведено, що властивість до відтворення перебуває в істотній залежності від генетичного потенціалу основних кнурів-плідників і свиноматок. При чому у останніх репродуктивна функція використовується найбільш інтенсивно в умовах промислового виробництва. Особливий вплив на стадо здійснюють кнури-плідники продуктивність, яких обумовлюється породою, інтенсивністю використання, нормованою годівлею і умовами утримання, порами року. Перед усім репродуктивна здатність та властивість передавати провідні селекційні ознаки у кнурів є одним із основних показників, що впливають на поліпшення стада [3, 8].

Придатність до інтенсивного використання кнурів-плідників в значній мірі визначається генотипом кнурів та селекційними програмами із формування стада в цілому. Так, найменший об'єм еякуляту характерний для породи великої

білої породи, але насиченість сперміїв еякулятів характерна для породи породи дюррок.

Встановлено, що у кнурів 12-16 місячного віку порід велика біла, німецький ландрас, миргородська і дюррок кращими якостями відмічалися тварини останньої породи [49]. Генетична детермінанта проявляється перш за все у якості спермопродукції зокрема, кнури породи дюррок займають перше місце за концентрацією сперміїв в еякуляті, яка перевищує цей показник у кнурів породи ландрас у 2,4 раза, української степової рябої – у 2,1, інших порід і породностей в – 1,4-1,9 раза. При цьому еякуляти кнурів великої білої породи характеризувались більш високими показники маси та загальної кількості сперміїв, а у ландрас – концентрацією та функціональною активністю гамет [52].

Інтенсивність статевого навантаження для кнура-плідника істотно впливає на якість спермопродукції та є фактором забезпечення раціонального їх використання. Оптимальним режимом для отримання сперми від кнурів-плідників за умови їх безперервного використання в умовах промислового комплексу – два еякуляція протягом семи днів. Це забезпечує високі біологічні показники якості сперми; максимальну результативність штучного осіменіння як свіжоотриманими, так і кріоконсервованими спермодозами; постійну підтримку високого статевого потягу у кнурів, що продовжує довше і інтенсивніше їх використання. Для ефективного використання кнурів доцільно отримувати сперму два рази на тиждень, що є оптимальним. Якість спермопродукції з підвищенням інтенсивності використання кнурів знижується. При цьому при дуже рідких садках генеративна функція сім'яників зменшується, а якість спермопродукції погіршується.

Впродовж парувального періоду за турового системою опоросів штучне осіменіння свиноматок можна проводити спермодозами від молодих кнурів 7-9 місячного віку по одному еякуляту через день. В разі необхідності можна одержувати другий еякулят, але тільки протягом нетривалого часу. Це вказує на сезонну мінливість продуктивності – наслідок пристосування тварин до

різносторонніх змін навколишніх умов протягом року. Встановлено, що при інтенсивному режимі використання кнурів – 1-2 садки щоденно протягом 30-60 днів стимулює запліднюючу здатність сперміїв в порівнянні з помірним режимом [6], але часто може виснажувати цих тварин.

Результати моніторингу якості спермопродукції вказують, що протягом зимового та осіннього періодів року періоди особливо комфортні для кнурів відкривається можливість значно кращі еякуляти відносно весняно-літнього періоду. Виявлено, що у прохолодні місяці спостерігається тенденція збільшення спермопродукції, у весняний – різке зниження, а влітку і восени – поступове підвищення. Окремі показники сперміїв змінювалися по-різному: концентрація сперміїв поступово збільшувалася від весняного до зимового сезону; об'єм – зменшувався літом та восени, максимально знижуючись в серпні-вересні і тільки в жовтні-листопаді досягав первинної величини. Доведено, що кількість живих сперміїв у еякулятах є максимальною саме у весняний період, що вірогідно більше відносно інших сезонів року [46].

Таким чином, свині різних статевих-вікових груп знаходяться під впливом окремих факторів може змінювати проявлення продуктивних ознак. [22, 51,58, 59].

1.2. Формування відтворювальної здатності у свиней.

Для інтенсифікації виробництва свинини важливим є з'ясування особливостей формування відтворювальних якостей свиноматок. Ефективність галузі свинарства у великій мірі визначається виходом поросят на свиноматку і залежить від багатоплідності та збереженості поросят до відлучення. Багатоплідність свиноматок має низький рівень спадковості і у значній мірі залежить від умов годівлі, утримання і фізіології розмноження. У зв'язку із цим селекція на багатоплідність відіграє роль підтримуючого фактора в загальному плані племінної роботи. Це обумовлено біологічною комплексністю ознаки, що залежить від рівня овуляції, запліднюваності яйцеклітини, життєздатності

тварин. Встановлено, що оцінка відтворювальних якостей маток з урахуванням розподілу за багатоплідністю може використовуватись у планах селекційно-племінної роботи. При цьому вважається, що при розведенні свиней необхідно тісно пов'язувати між собою вихідні біологічні ознаки для детальної оцінки, відбору та підбору за багатоплідністю, великоплідністю і тривалістю поросності. [55].

Використовуючи метод штучного осіменіння свиней селекціонер отримує можливість істотно впливати через кнурів-плідників на продуктивність стада. Найбільш вірогідною оцінкою відтворних якостей кнура є визначення відгодівельних і м'ясних якостей нащадків [7]. Це відкриває шлях до проведення селекції за репродуктивними якостями кнурів, що забезпечить швидке удосконалення показників продуктивності при удосконаленні стад. Саме кнурам-плідникам відводиться провідне значення у передачі рівня м'ясної продуктивності нащадкам через свиноматок, що істотно непереребує на ранніх стадіях розвитку від породної належності та пори року. [8].

Фізіологічний стан кнурів-плідників відносять до визначальних факторів, що регулюють продуктивність маточного поголів'я суттєвий вплив здійснює якість спермопродукції.

Важливо, що інтенсивність сперматогенезу і статева активність кнурів-плідників значною мірою залежать від біологічної повноцінності годівлі, інтенсивності вирощування, умов утримання, породи, стану здоров'я кнурів, їхніх індивідуальних особливостей та впливу стрес-факторів. У деяких господарствах проводять оцінку кнурів за статевою активністю для визначення можливого статевого навантаження. Це важливо, оскільки у разі інтенсивнішого використання кнура, ніж можливість його відтворної функції, кількісні та якісні показники сперми зменшуються [4]. У цілому репродуктивна здатність кнурів визначається набором індивідуальних, практично незалежних від породної, генеалогічної чи лінійної належності. При цьому запліднювальна здатність сперміїв кнурів м'ясного напрямку продуктивності істотно поступаються

плідникам м'ясо-сального напрямку. Вирішальним фактором штучного осіменіння свиней є своєчасне запліднення яйцеклітин, які швидко старіють у репродуктивному тракті, що вимагає встановлення чітких термінів настання овуляції. Саме метод синхронізації охоти у свиноматок дозволяє забезпечити оптимальні терміни овуляції та запліднення яйцеклітин [50].

Ефективне впровадження регіональних селекційно-технологічних програм вимагає чіткого виконання селекційних програм зі стадом в напрямку покращення репродуктивних ознак свиней необхідно враховувати відтворну здатність кнурів-плідників та розрахувати селекційне навантаження на стадо за використання штучного осіменіння свиноматок [1]. Однак, в Інструкції з бонітування тільки в одній з шести оцінок кнурів-плідників відтворну здатність оцінюють за багатоплідністю усіх спарованих (осіменених) ними свиноматок і живою масою потомства у віці 45 або 60 днів.

Важливим етапом для здійснення репродуктивної функції кнурів-плідників є максимальний прояв відтворного потенціалу свиноматок, який залежить від правильності підготовки до отримання еякулятів сперми, оцінка якості сперми та використання спермодозю. Успішне осіменіння розпочинається з забезпечення високої якості спермодоз, що забезпечується добре організованою повноцінною і збалансованою добре організованою годівлю.

Стан нейро-гуморальної системи у свиней визначає в значній мірі статеву активність свиней, яка забезпечується надскладним комплексом, що здійснює тісну взаємодією комплексу умовних та безумовних рефлексів. Досвід показує, що більшість вад статевої поведінки, обмежує племінне використання кнурів, через нашарування негативних умовних рефлексів, порушення правил роботи з тваринами, особливо у молодому віці. За нормальних умов кнури досягають статевої зрілості у віці 6-8 місяців, саме в цей період проводять їх привчання до спермовіддачі. Це вимагає від оператора високого мистецтва при поводженні із тваринами, для уникнення дискомфорту від контактів з людьми. Як правило

кнурів відокремлюють для індивідуального утримання до 5-місячного віку. Забезпечення нормованої годівлі ат проведення моціону дозволяє підтримувати оптимальну кондицію. Понад нормована маса тіла плідника обмежує можливість застрибувати на фантом. Варто враховувати, що у худих тварин зменшується інтенсивність сперматогенезу, що проявляється у погіршенні якості спермопродукції [51].

У період вирощування та початку використання кнурців, необхідно створювати належні умови - утримання маленькими групами, однак, агресивних тварин, різних за віком кнурів необхідно утримувати окремо [8, 52]. Часто, кнури при груповому вирощуванні іноді приходять в сильне збудження. У них підвищується рухливість, проводять жувальні рухи щелепами і пускають слину. [46].

Часто лімітуючим є те, що кількість осімінених свиноматок у стаді лімітується окремими параметрами кнурів, зокрема віком, рівнем розвитку, станом здоров'я, темпераментом, режимом їх використання та професійністю операторів. [2, 11].

Режим оптимально статевого навантаження на дорослого кнура без відпочинку протягом усього злучного періоду (2-3 місяці) повинен складати 2 рази на тиждень. При екстенсивному режимі статевого застосування (1 раз в 7-10 діб) рівень спермоутворення знижується до добового утворення гамет в межах 25 млрд. сперміїв [12, 13]. Під час короткої парувальної компанії кнурів можна використовувати – один раз на дві доби протягом 1,0-1,5 міс. з подальшим десятиденним відпочинком. Саме щоденні садки можна дозволяти дорослим кнурам (старше двох років) і не більше шести – восьми діб підряд (в залежності від стану кнура), в подальшому їм необхідно надавати 3-4 – добовий відпочинок.

У довготривалому збереженні генофонду високоцінних кнурів-плідників провідна роль належить кріоконсервації сперміїв, де результати після її використання досягають 70–80 % відталих сперміївз результативністю заплідненості свиноматок 60–70 % та підвищення великоплідності

новонародже-них поросят до 1,3–1,5 кг. Успіхи від використання кріоконсервованої сперми насамперед залежать від складу розріджувачів та програм заморожування, де перспективним залишається використання спермальної плазми та кріопротекторів нового покоління.

Отже, інтенсивне ведення свинарства вимагає налагодженої системи відтворення поголів'я, де методу штучного осіменіння, належить провідне значення. Впровадження методів стимуляції й синхронізації статевої охоти та опоросів у свиноматок, що базуються на встано-влених закономірностях зміни гормонального профілю залежно від їх фізіологічного стану. Важливою умовою інтенсивного використання свиноматок є раннє та своєчасне відлучення поросят, яке проводять з 3–45-денного віку [67]. Це дає можливість значно зменшити навантаження на організм свиноматки і тим самим зберігати її високі репродуктивні якості більш тривалий час.

1.3. Технології штучного осіменіння свиней.

Технології штучного осіменіння не стоять на місці. Широко використовується сперма високоцінних плідників як власних порід, так і кращого світового генофонду, зокрема при гібридизації. Він ґрунтується на спеціальних прийомах одержання, зберігання та використання сперми. Ефективність використання цього методу біотехнології розмноження залежить від збалансованої годівлі плідників і маток, належних умов годівлі, утримання та експлуатації тварин, що сприяють прояву всіх фізіологічних функцій.

До основних переваг методу штучного осіменіння для селекції у свинарстві є: використання видатних плідників з високою племінною цінністю для осіменіння маточного поголів'я; використання сперми плідників кращого світового генофонду та вітчизняних порід; можливість осіменити велику кількість маток одним плідником та отримати більшу кількість потомства від нього; проводити індивідуальний підбір тварин та отримання потомства за замовним паруванням.

На виробництві особливу увагу приділяють процесу вирощування кнурів-плідників, стану та розвитку сім'яників. Саме ці статеві залози є головним резервом сперміїв. Розміщуючись в тазовій частині тулуба, а саме у мошонці вони знаходяться у вертикальному положенні. [14]. Сім'яник у кнурів-плідників важить 500-800 г . При чому зовнішня оболонка сім'яника особливо тісно зростається з білковою оболонкою, яка проникає в глиб сім'яника і утворює його середостіння. Сім'яними каналцями оточені пухкою сполучною тканиною, багатою на судини і нерви, де вміщуються великі клітини Лейдіга, де останні відіграють значну роль в регуляції репродуктивної функції шляхом регуляції секреції тестостерону [24]. З'ясовано, що сім'яні каналці являють собою трубки 0,1-0,2 мм діаметром, вздовж яких у різних ділянках змінюється середовище необхідне для розвитку сперміїв [29].

Сім'яні каналці сягають загальної довжини 30-35 м, окрім цього сумарна довжина каналців складає до – 5000 м. Встановлено, що каналці з'єднуються між собою за допомогою чисельних анастомозів. При чому в середині каналця є наявними клітини Сертолі, котрі є живлячими клітинами сперматогенного епітелію приймають участь у продукуванні гормонів. У шарі міоїдних клітин, веретеноподібної форми, знаходиться ядро із ядрцем. [36, 37]. З'ясовано, що загальна маса каналців складає до 80 % відносно від загальної маси сім'яників. Встановлено, що виносні каналці утворюють згини, зливаються в один більший, який сильно звиваючись, утворює тіло придатка і хвіст придатка. Особлива увага науковців направлена на дослідження придатка сім'яника кнурів - 150-250 г, при відносній вираженості голівки та хвоста. [56, 74]. Після завершення процесу визначення функціональної активності лактатдегідрогенази у придатках виявили залежність цієї активності від зони органу та виду епітеліальних клітин в даній зоні. [60, 65].

Однією з причин зниження запліднення свиноматок часто є незадовільна виживаність сперміїв в каналі шийки матки та її тілі за використання традиційних методів. Дослідження Коваленко В. Ф. та Пилипенко С. В. [42, 53]

свідчать про те, що в осімінених свиноматок найдовше спермії живуть у краніальних ділянках рогів матки – упродовж 18–24 год., менше - у середніх – 12–21 год., і ще менше – в каудальних – 9–12 год. Причому, виживаність сперміїв не залежить від величини спермодози. Це, вказує на неможливість осіменіння свиноматок мінімальною спермодозою (менше 1 млрд сперміїв). Проте застосування технології внутрішньоматкового осіменіння (зменшення спермодози) може бути цілком достатнім для запліднення яйцеклітин, якщо сперма вводиться глибоко в ріг матки. Розроблені спосіб і апаратура для внутрішньоматкового осіменіння дає можливість поміщення малої дози сперми в задану ділянку рогу неподалік тіла матки зменшуючи ризик травмування [53, 66, 75]. Однак, залишається необхідним експериментальне обґрунтування та виробнича перевірка ефективності осіменіння малими спермодозами з застосуванням новоствореного способу та обладнання для внутрішньоматкового штучного осіменіння. З метою розробки технології штучного осіменіння свиней малими дозами сперми було оцінено якість сперми від високопродуктивних кнурівплідників великої білої породи. В експерименті використано 5 кнурів віком – 18–36 місяців. Отримували сперму мануально, з подальшою оцінкою її якості із використанням стандартних методик. [73.]

З'ясовано, що загальна кількість сперміїв в придатках сім'яника складає 37,5-240,5 млрд., а концентрація – до 2,1 млрд./мл. Придаток є необхідним для транспортування, нагромадження і дозрівання сперміїв, де формується їхня запліднююча здатність. Для розвитку запліднюючої здатності найбільше значення мають глюкозидази та співвідношення електролітів. Плазматична мембрана спермія стає повністю розвиненою тільки в хвості придатка. Встановлено, що при просуванні сперміїв через придаток вміст хлориду натрію зменшується, а в органічних речовин – збільшується. У забезпеченні даного процесу провідна роль належить - тестостерону [70].

Виявлено, що спермії в епідидимісі рухаються, однак не мають ще можливості, проникнути в ооцити, але набувають можливості лише у хвості

придатка. Таким чином морфофункціональні відмінності між сперміями з сім'яника, придатка сім'яника та зрілими сперміями полягають у здатності до запліднення яйцеклітин, хоча морфологічно вони подібні, але спермії із сім'яника (юні спермії), ще не мають запліднюючої здатності.

При надмірному використанні кнурів-плідників в еякулятах зістрічаються у великій кількості незрілі спермії, які слабо рухливі, хоча руховий апарат повністю сформований. Запліднюючої здатності вони набувають при проходженні через придаток - гліколізу та обміну АТФ, внаслідок чого джгутики набувають здатності до хвилеподібного руху і просування вперед. Головним шляхом утворення АТФ в спермії є процес гліколізу. З підвищенням температури швидкість руху сперміїв істотно збільшується. Процес дихання зростає при сталому підвищенні температури до 37⁰С, що супроводжується зниженням виживаності сперміїв. Рухливість та дихання сперміїв максимальні в ізотонічному середовищі, процес припиняється.

Відомо, що у кнурів-плідників тривалість сперматогенезу становить 35-40 діб, а термін просування через придаток складає 10 діб. Протягом сперматогенезу від сперматогоніїв до сперматоцитів період складає 8 діб. Стадія сперматоцитів – 12 діб, юних сперміїв – 6 діб. [69]. З'ясовано, що показники якості еякулятів кнурів варіюють індивідуально, зокрема об'єм сперміїв складає біля 2-7 %. Секрет міхурцевих залоз становить 20-26 %, купферових – 15-18 %, передміхурової та уретральних – 55-62 %, а також секрет придатків – 2-3 %. Вказане співвідношення секретів істотно варіює залежно від статевого навантаження кнурів.

Розкрито провідну роль секретів додаткових залоз, які виконують функцію очищення сечостатевого каналу від забруднень, а також розріджують еякулят, за дії лужної рН та електролітів, особливо натрію. При цьому активізуються неактивні спермії з епідидиміса, речовинами, необхідні для функціонування сперміїв, сприяють їх транспорту статевих шляхах свиноматок [57, 60].

Останнім часом у технології штучного осіменіння свиней відбулися значні зміни, зокрема: застосовують прогресивні методи одержання сперми, концентрують спермії у малих об'ємах спермодози, в яких знаходиться у мінімальній кількості плазма сперми, що витісняється сучасними безпечними інгредієнтами у складі розріджувачів для тимчасового й тривалого зберігання спермопродукції тощо. Нині для одержання сперми від кнурів використовують ефективний мануальний метод, тобто, без застосування штучної вагіни, що дає змогу одержувати окремі фракції еякуляту, й, відповідно, оптимізувати необхідний вміст сперміїв у спермодоз. При штучному осіменінні або паруванні тварин спермії потрапляють до рогів матки. Вони швидко проштовхуються засмоктуючими рухами та секретами рогів матки до їх верхівок, а по яйцепровадам спермії переміщуються за рахунок власних рухів. Внутрішньоматкове осіменіння мінімальною дозою сперми забезпечує маніпуляції по введенню сперми у різні ділянки матки й вирішує проблеми зменшення витрат сперми без зниження ефективності штучного осіменіння. Встановлена індивідуальна особливість функціональної активності сперміїв та різниця між якістю спермопродукції у кнурів-плідників. З'ясовано вплив плазми сперми кнурів на запліднюючу здатність сперміїв. Заміщення плазми сперми різних кнурів суттєво впливає на показники [38].

Встановлено, що довжина дозрілого спермія становить 37-65 мкм, яка складається із розмірів голівки: довжина якої складає – 7,2-10,2 мкм. Голівка спермія кнура має ложкоподібну заглибину, яка необхідна для покращення гідродинамічних характеристик - обертання спермія під час руху. Існуючий акросомний чолик складається з переднього та екваторіального сегментів та вкриває верхівку головки спермія. [50]. Це доводить провідну роль акросом сперміїв у розвитку капацитації і запліднення. Сама акросомна реакція відбувається за рахунок комплексу Гольджі, акросомного пухирця і акросомної реакції. Це вказує на те, що головною органелою у сперміїв є акросома, яка вкрита гладенькою мембраною. Зубчастий нижній край акросоми складається з

регулярно розташованих папілярних відростків, котрі є тимчасовими утворами неясного призначення. Між ядром і акросомою знаходиться акросомний простір.

У забезпеченні проникності сперміїв у середовище яйцеклітини провідна роль належить активності низки ензимів, які забезпечують дію основного фермента акросоми – акрозину. Останній прискорює міграцію сперміїв в статевому тракті за рахунок зниження в'язкості цервікального слизу, а також збільшує рухливість сперміїв, стимулюючи продукцію кініну. Інший ензим нейрамінідаза розщеплює сіалопротеїди блискучої оболонки, бере участь у блокуванні поліспермії, арилсульфатази беруть участь в гідролізі сульфатних груп між клітинами променистого вінця. Кисла фосфатаза бере участь у відокремленні сперміїв від жовткової оболонки, акрозин гідролізує речовини, що запобігають проникненню сперміїв, сприяє їх проходженню через слиз, активізує кініноген і кортикальну реакцію. Гіалуронідаза сприяє дії акрозину. При цьому встановлено, що лактатдегідрогеназа нерівномірно локалізована по тілу спермія. У 52 % сперміїв у верхній половині тіла спостерігається сильна активність. [60, 63, 64].

В акросомі кнуря перед розвитком реакції капацитації під час запліднення відбувається окремі перетворення - слабе набрякання акросоми; виділення гіалуронідази, що вільно міститься в акросомі, до моменту контакту із оболонкою яйцеклітини, коли мембрани сперміїв зовні ще інтактні, а також на поверхні *zona pellucida* в ростральному напрямку починається везикуляція, відторгнення мембранних везикул від спермія в момент його входження в матрикс *zona pellucida*. При капацитації відбувається, крім лізису шарів плазматичних мембран, збільшення швидкості дихання і розчинення акросомної мембрани за рахунок перетворення ліпідного та білкового шару. [66, 57, 32].

Метод штучного осіменіння свиней, не зважаючи на його високу ефективність можливо також удосконалювати. Зокрема розрідження сперми

плідників сільськогосподарських тварин різними середовищами дає змогу не тільки збільшити об'єм еякуляту для штучного осіменіння найбільшої кількості маточного поголів'я, ніж не розрідженою спермою, але і створює умови для більш тривалішого виживання сперміїв поза організмом. При цьому, резервом підвищення ефективності – серед значної кількості різноманітних розріджувачів сперми, середовища між собою відмінні не лише за характеристиками, а й за ефективністю, що обумовлено особливостями фізико-хімічних показників, які забезпечують гомеостаз та основні функції сперми кнурів. Встановлено, що відмінність між фактичними та теоретичними показниками залежить від рН середовища. Це проявляється насамперед коли у лужному середовищі ГХЦ вона підвищується до 0,02 показника, а у кислому середовищі ГХЦС ГХЦ-У вдвічі вище (0,04). Використання тканинних екстрактів, де показник абсолютної виживаності знижувався на 27,20-32,43 %. [48].

З'ясовано, що у зрілих сперміїв протягом зберігання спермодоз з'являються дегенеративні зміни, які відбуваються при зміні проникності мембран та структури акросом, внаслідок чого відбувається набряк. Збільшується клітинна проникність, руйнується низькомолекулярний матеріал, високомолекулярні речовини над виходять з спермія у складі протеїдів (ліпопротеїдів та ферментів). Такі перетворення відбуваються на фоні змін у ядрі, яке стає нестабільним і запліднююча здатність може бути втрачена до втрати рухливості та згасання метаболізму.

Встановлено, що спермії кнура мають негативний мембранний електричний заряд, який розподілений майже рівномірно і тільки в ділянці голівки та шийки він дещо вищий. Завдяки однойменності заряду спермії відштовхуються один від одного [23, 33]. Це забезпечує унікальність кожної гамети в еякуляті. При цьому рухливість сперміїв лімітує процеси дихання спочатку окислюються цукри, потім жири й білки, тобто за достатньої концентрації цукрів не витрачаються речовини, що входять до складу життєво важливих структур спермія.

У значній мірі на збереження біологічної повноцінності сперміїв особливий вплив справляє осмотичний тиск, зміна якого може істотно впливати на якісні показники сперміїв. При цьому за низького осмотичного тиску середовища спермії, вбираючи воду, набрякають і гинуть. За високого осмотичного тиску спермії зневоднюються і також гинуть. Стійкість до осмотичного тиску середовищ неоднакова для різних еякулятів і сперміїв з того самого еякуляту. В разі більший осмотичний тиск, тим нижча точка замерзання. У процесі зберігання осмотичний тиск сперми знижується [5, 25], а життєздатність сперміїв зменшується.

Забезпечення кнурів-плідників необхідною кількістю поживних речовин і енергією є запорукою у отриманні високоякісних еякулятів. Виявлено, що зниження споживання корму призводить до зменшення діаметру та загальної недорозвиненості сім'яних каналців. Незбалансована годівля зменшує об'єм еякуляту, а також концентрацію лимонної кислоти і фруктози, не знижує кількість сперми і здатність сперміїв до запліднення. Вміст фруктози в еякуляті має діагностичне значення при зниженні репродуктивної функції: при значному зниженні запліднююча здатність сперміїв спадає [45, 43, 41].

Зниження рухливості сперміїв і збільшенні кількості їх аномальних форм в еякуляті є найчастішою причиною зменшення репродуктивної здатності у кнурів спостерігається через, а також при. Мікроскопічні дослідження мазків сперміїв з аномаліями голівки можна розділити на: макроцефали, мікроцефали, конусовидні, позбавлені акросоми і ненормальної товщини. При цьому зміни хвоста у спермія виникають тільки в придатку сім'яника, а зміни голівки – в самому сім'янику [39, 26].

У забезпеченні рухливості сперміїв активну роль відіграє АТФ. Збільшення рухливості сперміїв стимулюється деякими глікозидами сім'яної рідини, причому достатньою рухливістю стає тільки після проходження придатка сім'яника. В умовах поза організму рухливість сперміїв стимулюється

метилксантинами, нуклеатидами, вітаміноподібними речовинами (карнітин) і амінокислотами (аргінін) [36].

На сучасному етапі селекційно–технологічних досліджень у галузі свинарства значна увага надається вивченню факторів, що сприяють формуванню високого генетичного потенціалу за відтворювальними якостями свиноматок, що досягається за рахунок методів відбору та добору [16, 17, 20, 21, 27, 28,].

Відповідно до системи використання BLUP-методу саме відбір свиней за відтворювальними якостями повинен здійснюватись комплексно. Основні показники відтворювальної якості свиноматок це: багатоплідність – кількість живонароджених поросят на опорос; маса гнізда при народженні – фактична маса всіх живих поросят при народженні; великоплідність – середня маса одного поросяти при народженні в гнізді; молочність – маса гнізда в 21 день; маса гнізда при відлученні – сумарна маса всіх поросят при відлученні. Особливу увагу звертають на показник збереженості поросят [19, 20].

Для забезпечення ритмічної та сталої роботи свинокомплексів селекціонери проводять значну кількість робіт по забезпеченню вирівняності гнізд у свиноматок за такими показниками - великоплідністю поросят, цей елемент включений до селекційної програми вдосконалення порід. Доведено вплив вирівняності гнізд на відтворювальні якості свиноматок порід велика біла та дюрк. Установлено, що відтворювальні якості свиноматок значною мірою зумовлені напрямом продуктивності та вирівненості гнізд. Встановлено, що свиноматки великої білої породи незалежно від класів розподілу мали більшу багатоплідність порівняно зі свиноматками породи дюрк. Водночас у свиноматок породи дюрк встановлено спадково зумовлену великоплідність поросят порівняно з великою білою породою. В обох породах виявлено тенденцію до дещо більшої багатоплідності свиноматок. Для обох порід встановлено вірогідну залежність великоплідності поросят від величини індексу

вирівняності гнізд. За великоплідністю поросята з вирівняних гнізд породи дюррок перевищували показник великоплідності [54, 61, 62, 72].

У отриманні високопродуктивних тварин на ранніх стадіях їх розвитку порівідна роль належить обсягам лактації у свиноматок, що характеризує їх молочність свиноматок, а також характеризує їхні відтворювальні якості. Виявлено високовирогідну різницю за збереженістю поросят до 21 – денного віку між досліджуваними породами. При цьому поросята породи дюррок, що були з вирівняних гнізд, на 3,2 % перевищували середнє значення по вибірці, а тварини з невіривняних гнізд мали нижчу збереженість порівняно з середнім значенням порівняно з поросятами з вирівняних гнізд [72]. Близьку до встановленої тенденції відмічено для поросят великої білої породи – збереженість молодняку з вирівняних гнізд, що перевищувала збереженість поросят з невіривняних гнізд. Це доводить перспективність селекційної роботи за молочністю свиноматок.

Досвід племінного свинарства свідчить, що завдяки підвищенню інтенсивності використання свиноматок при одних і тих же витратах коштів на їх утримання, вихід поросят від кожної свиноматки племядра за рік суттєво можна збільшити і одержати 2,3-2,5 опороси або 23-25 поросяти на свиноматку [70].

Дослідженнями науковців, виявлено, що оптимальний термін підсисного періоду у свиноматок, в умовах племзаводів є 35 днів. Це дає можливість свиноматкам приходити в статеву охоту після відлучення поросят протягом 7 діб до 90% свиноматок. Доведено, що заплідненість у перевіряємих свиноматок максимальна у породи ВБ - 79,2%, а мінімальна у породи Л - 72,7%. У основних свиноматок найвища заплідненість у Д - 82,3%, а найменша ВБ і Л відповідно 76,6 і 76,5%. Для скорочення перегулів свиноматок можливо за рахунок суворого дотримання технології осіменіння і ветеринарно-санітарних заходів з постійним своєчасним контролем супоросності за допомогою УЗД на 25- 35 день. Вплив сезону року на результативність штучного осіменіння свиноматок,

проявляється весною і літом в напрямку зниження відсотку заплідненості. [49].

Широке використання методу штучного осіменіння дозволяє швидко покращити поголів'я при використанні сперми плідників поліпшувачів. При цьому, ефективність впровадження в значній мірі залежить від рівня кормового забезпечення, умов утримання та режиму використання тварин, що сприяють максимальному проявленню відтворних функцій свиней [30]. З даними практиків висока заплідненість свиноматок при застосуванні штучного осіменіння визначається такими факторами: свиноматки, кнура і людини. Провідне значення належить правильному виявленню свиноматок в охоті шляхом встановлення рефлексу нерухомості. Для встановлення оптимального часу для запліднення використовують період часу овуляції у свиноматок виявляють одно- та дворазово протягом доби [4, 47, 68].

І сьогодні у свинарстві розроблення нових методів підвищення відтворювальної здатності свиней, перш за все направлене на впровадження методу штучного осіменіння свиноматок та підвищення біологічної повноцінності молодня. Це можливим є за рахунок використання сучасних методів оцінки їх продуктивності.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Основною метою досліджень було встановити особливості формування відтворювальної здатності свиней різних порід.

Підвищення продуктивності стад і порід свиней, а також перетворення їх спадковості в бажаному напрямі відбувається із використанням методів відбору і підбору. Це досягається шляхом поліпшення тварин окремого стада, або породи в цілому, через отримання нащадків від кращих за господарсько-корисними ознаками тварин за рахунок накопичення генів, які контролюють високий рівень продуктивності.

Широке використання методів відбору і підбору є основними методами поліпшення стад та порід свиней. Використовуючи відбір проводять виділення кращих особин бажаного типу, пристосованих до певних умов існування. Підбір проводять шляхом парувань відібраних тварин для отримання нащадків з бажаними якостями. Ці два методи пов'язані між собою і тільки в поєднанні дають позитивні результати.

Оцінка племінного молодняку (свинок, кнурців) за власною продуктивністю проводять користуючись Інструкцією з бонітування свиней [30].

Власну продуктивність молодняку оцінюють за віком досягнення живої маси 100 кг та товщиною шпику.

Відтворювальні якості свиноматок оцінюють за багатоплідністю та масою гнізда поросят при відлученні у віці 45 або 60 днів, а також в інші строки, передбачені технологією.

Свиноматок, що перевіряються, оцінюють за результатами першого опоросу, свиноматок з двома опоросами і більше - за середніми показниками всіх урахованих на період бонітування опоросів.

За умови, коли при народженні або відлученні кількість поросят становить 6 і менше, такий опорос вважають "аварійним" і при визначенні

середніх показників продуктивності він не враховується при опрацюванні. Свиноматок, які мають два "аварійних" опороси, не бонітують і вибраковуюють із стада.

Відтворювальні якості кнурів оцінюють за шкалою оцінки кнурів за багатоплідністю усіх спарованих (осіменених) ними свиноматок і масою потомства у віці 45 або 60 днів та шкалою для оцінки кнурів за якістю спермопродукції. Якісні показники спермопродукції вираховуються як середньорічні на основі щомісячного обліку. Клас за ці показники визначають не менш як за 5 свиноматками. Кнури з якістю сперми нижче за вимоги I класу для осіменіння свиноматок не допускаються.

Відтворювальні якості кнура можна оцінювати за багатоплідністю і масою гнізда не менше 10 його напівсестер.

Для оцінки за масою гнізда при відлученні у строки, використовують поправні коефіцієнти коригування маси гнізда поросят при відлученні на 60-денний вік.

Визначення класу свиноматок і кнурів за якість потомства

Свиноматок і кнурів оцінюють за якістю потомства на підставі даних контрольної відгодівлі.

При оцінці враховують такі показники потомків:

- вік досягнення живої маси 100 кг;
- витрати корму на 1 кг приросту;
- товщина шпику півтуші;
- довжина півтуші.

Для проведення процедури оцінки племінної цінності кнурів-плідників визначають такі показники [31]. Визначають живу масу молодняка у віці 4, 6, 9 місяців при першому паруванні (осіменінні) та реалізації кнурів - на дату народження у віці 12 та 24 місяці, свиноматок - на 5 - 10-й день після першого опоросу вимірюється індивідуальним

зважуванням тварин перед годівлею, записується цілими числами з точністю до 1 кг.

Довжина тулуба визначається у встановлені вікові періоди відповідно до Інструкції з бонітування свиней [30], записується цілими числами з точністю до 1 см.

Товщина шпику визначається шпикомірами різної модифікації відповідно до Інструкції з бонітування свиней. Для об'єктивної оцінки товщину шпику перераховують на живу масу 100 кг з розрахунку 0,3 мм на 1 кг живої маси тварини (жива маса повинна бути в межах 95 - 105 кг).

Вік досягнення живої маси 100 кг вираховується за даними зважувань тварини і записується у днях цілими числами.

Вік досягнення живої маси 100 кг визначають за формулою, якщо жива маса тварини становить 85 - 99 кг:

$$D_{100} = [(100 \text{ кг} - M_o) : \frac{M_o - M_{по}}{D_o - D_{по}}] + D_o;$$

якщо жива маса тварини становить 101 - 115 кг:

$$D_{100} = D_o - [(M_o - 100 \text{ кг}) : \frac{M_o - M_{по}}{D_o - D_{по}}], \text{ де}$$

D_{100} - вік досягнення 100 кг;

D_o - вік при останньому зважуванні;

$D_{по}$ - вік попереднього зважування;

M_o - жива маса при останньому зважуванні;

$M_{по}$ - жива маса при передостанньому зважуванні.

Витрати корму на 1 кг приросту живої маси характеризують ефективність використання кормів, визначається за певний проміжок часу.

Показник вимірюють у кормових одиницях і записують з точністю до однієї сотої одиниці (два знаки після коми). Витрати корму вираховують за формулою

$$Z_k = \frac{K_k}{\Pi}, \quad \text{де}$$

Z_k - затрати корму на 1 кг приросту живої маси, кормових одиниць;

K_k - кількість корму, згодованого за обліковий період, кормових одиниць;

Π - валовий приріст живої маси, кг.

Облік витрат корму визначають в умовах контрольно-випробувальних станцій.

Довжина півтуші визначається при контрольному забої свиней, записують цілими числами з точністю до 1 см.

Товщину шпику півтуші визначають при контрольному забої свиней, записують цілими числами з точністю до 1 мм.

Для одержання даних довжини півтуші та товщини шпику півтуші в перерахунку використовують поправні коефіцієнти вимірювання ознак при збільшенні або зменшенні живої маси перед забоєм на 1 кг (від стандартної маси 100 кг):

Якість сперми кнурів визначають в умовах племінних підприємств та пунктів штучного осіменіння. Оцінку сперми в балах проводять за об'ємом (мл), концентрацією (млрд./мл), рухливістю (%).

Сперма не отримує бальної оцінки з рухливості за умови:

одиначно-поступального (ОП) руху - у полі зору менше 10 % сперміїв з прямолінійно-поступальними рухами; манежного і коливального рухів; коливального руху; відсутності живих сперміїв.

Основною метою було дослідити особливості формування відтворювальної здатності у свиней різних порід.

Для досягнення мети нами було використано експериментальну базу Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН, яка складається із таких структурних підрозділів: станції із вирощування кнурів-плідників (елеверу), лабораторії штучного осіменіння та станції контрольної відгодівлі свиней.

Використання станції із вирощування та оцінки кнурів – елеверу, яка дозволяє виводити на ринок кнурів-плідників поліпшувачів. У виробничій зоні для вирощування кнурів обладнано станками. Пи цьому технологічно станки розподіляються на зону годівлі з індивідуальними годівницями та поїлками, лігва з дерев'яними щитами та вигульними майданчиками площею 12 м². Вільний вихід на вигульні майданчики здійснюються через спеціальні лази, передбачені в кожному з станків. Приміщення для вирощування кнурів обладнується такими агрегатами, які задіяні у кормовій, вентиляційній камерах, електрошитової, місця для прийому та зважування тварин та особливої уваги заслуговує оглядовий майданчик з застекленими стінами.

У зоні для роботи із тваринами обладнано кімнатою для туалету кнурів, манежом для отримання сперми, стерилізаційною кімнатою, лабораторією для оцінки якості еякулятів, побутові приміщення.

Для проявлення максимальної продуктивності кнурів створюють такі умови утримання температура в межах 18-19⁰С, при вологості повітря 41-74%. Швидкість повітря в холодну пору року становить 0,2-0,26м/с, а в літній період 0,43 – 0,54 м/с, Кількість аміаку в повітрі приміщення в межах 17,5 – 20,8 мг/куб. м.

Для попередньої оцінки кнурців використовують співвідношення живої маси та прижиттєвої товщини шпику, де даний показник визначають на рівні 6-7 грудного хребця використовуючи ультразвукові прилади.

Важливим у контролі якості племінного молодняку є визначення темпів росту та розвиток тварин вивчають шляхом щомісячного зважування і визначення основних промірів тулуба. Для вивчення вікових змін в пропорціях тілобудови тварин різних піддослідних груп.

Для отримання максимальної оцінки племінної цінності кнурів на експериментальній базі розміщено контрольну-випробувальну станцію із оцінки кнурів і свиноматок за якістю нащадків. Де особливо вдало проводилась оцінка кнурів і свиноматок за якістю потомства є виявленій: найцінніших із них за відгодівельними та м'ясними якостями. Це потребує відповідно Інструкції із бонітування для оцінки кнурів і свиноматок за якістю нащадків використання відповідного обладнання: вагів з межею зважування до 300 кг, кормороздавачів-дозаторів кормів, мірної стрічки довжиною не менше 150 см, лінійки з ціною поділок 1 мм для визначення товщини шпику; планіметр для вимірювання площі "м'язевого вічка".

Особливу увагу приділяють визначенню відтворної здатності кнурів-плідників, яку проводять шляхом осіменіння свиноматок із 2...3 опоросами. При цьому гнізда, з яких проводять відбір поросят на відгодівлю, оглядають при досягненні поросятами віку 20...30 днів. У визначених для відгодівлі гніздах кнурів каструють. Повторний огляд поросят проводять при досягненні ними віку 55...60 днів. При цьому, з кожного гнізда відбирають по 2...4 поросяти. Маса кожного поросяти повинна бути близькою до середньої в гнізді, але не нижчою від вимог- 1 класу для ремонтного молодняку.

Для оцінки кнура відбирають на відгодівлю не менше 12 поросят з із намічених гнізд. Співвідношення потомків з а статтю в межах кожного гнізда повинне бути рівним.

На даному підприємстві відгодівлю проводять в індивідуальних станках із площею підлоги 1,9 м². Станки обладнують автопоїлками. Допускається утримання підсвинків 2- 4 голови (по гніздах) з площею підлоги - 1,5 м² на голову. Приміщення для відгодівлі свиней забезпечуватись оптимальні

зоогієнічні умови температура повітря від 16 до 22°C. Відгодівлю проводять турами за принципом “все порожньо - все зайняти” при обов'язковій двохразовій санітарній обробці приміщень (секцій) між турами і перервою не менше п'яти діб між санітарними обробками. Просушують приміщення (секції) перед постановкою тварин наступного туру.

Особливо відповідальним етапом для початку оцінки тварин є завезення та карантинування поросят здійснює на контрольно-випробувальну станцію у віці не менше 85 днів, масою не нижче вимог першого класу. До початку облікового періоду протягом 3-4 днів поросят привчають до комбікорму, який буде використовуватися весь період відгодівлі. Обліковий період при оцінці відгодівельних якостей починають по досягненні підсвинками живої маси 30 кг. Вік поросят на початку облікового періоду не повинен перевищувати 90 днів. Тварин віком більше 90 днів вибраковують і знімають із відгодівлі.

Відповідно, до методики оцінки відгодівлю закінчують при досягненні кожним підсвинком маси 100 кг. Якщо тварина не досягне маси 100 кг до віку 211 днів, то її знімають із відгодівлі. Відгодівельному молодняку згодують повнораціонний комбікорм відповідно до норм годівлі.

Для оцінки росту тварин в період контрольної відгодівлі проводять зважують при переведенні на станцію, на початку і в кінці облікового періоду перед годівлею або через 3 години після годівлі. Здійснення останнього зважування перед відправкою на забій проводять після 12-годинної передзабійної витримки без годівлі, під час якої підсвинки повинні мати вільний доступ до води. При цьому обрахунок власної продуктивності нащадків після відгодівлі проводять шляхом визначення відгодівельних якостей по кожній тварині – оцінка середньодобового приросту за період відгодівлі від 30 до 100 кг, вік досягнення маси 100 кг, а також витрат корму на 1 кг приросту за відповідними формулами.

По завершенні періоду відгодівлі проводять оцінку м'ясних якостей свиней обраховуючи забійну масу парної туші, довжину охолодженої туші,

товщини шпику, площі “м’язевого вічка”, маси задньої третини охолодженої півтуші. Масу парної туші (кг) визначають зважуванням маси туші з шкірою голови, ніг, внутрішніх органів і внутрішнього жиру; голову відділяють по середнім розрізом перпендикулярно до хребта між потиличними виростами і першим шийним хребцем; відповідно до методики передні кінцівки відрізають по нижній межі плечового суглобу, задні - по нижній межі скакального суглобу. Даний показник часто є визначальним для визначення придатності генотипів.

Особливо цінним селекційним показником є довжина охолодженої туші (в см), яку вимірюють у висячому вертикальному положенні розпочинаючи від переднього краю лобкового зрощення до передньої поверхні першого шийного хребця. Визначення прижитєвої товщини шпику (в мм) здійснюють, шляхом вимірювання міліметровою лінійкою на охолодній півтуші у висячому вертикальному положенні на рівні 6...7 грудних хребців. Особливо важливим показником залишається площа “м’язевого вічка” (в см²), яку визначають за площі поперечного розрізу найдовшого м’язу спини між першим і другим поперековими хребцями.

Особливо цінним для переробної промисловості залишається визначення маси задньої третини охолодженої півтуші (в кг) визначають зважуванням відрубку, відділеного поперечним розрізом між передостаннім і останнім поперековими хребцями.

Важливою умовою для оцінки ремонтного кнура оцінюють за даними результатами вимірювання не менше 12 нащадків. Відповідно до біологічних особливостей росту жирової та м’язевої тканин, зняття підсвинків із відгодівлі проводиться при фактичній масі від 95 до 105 кг. У цьому випадку здійснюють перерахунок усіх показників, крім витрат розмірів на одиницю приросту, на масу 100 кг. При цьому після обвалки туш забійну масу визначають із урахуванням поправки 0,7 кг на 1 кг маси, зменшуючи або збільшуючи фактичний показник забійної маси туші, в залежності від збільшення або зменшення маси від величини 100 кг.

Оцінку за якістю нащадків розпочинають із відбору поросят на ділянці дорошуванні за цінними селекційними ознаками, для подальшого цілеспрямованого вирощування з метою ремонту стада за бажаними ознаками конституції та продуктивності. Це проводиться шляхом відбору кнурців із провідної групи свиноматок розпочинають після відлученні в 2 місяці з повних гнізд, живою масою від 18 кг. Звертають увагу на великоплідність та розвиток сосків, та прикус. Перевагу отримують довгі та міцні тварини. Переважно, молодняк відбирають з гнізд оцінених свиноматок за класом еліта та першого.

Перш за все селекціонери проводять відбір 3 кнурців та вирощують для подальшої оцінки та їх використання. Вирощувані племінний молодняк систематично оцінюють: за живою масою у віці 4-6-9 місяців, за довжиною тулуба з 6-місячного віку, товщиною шпику на 6-7 грудними хребцями.

Відібраний молодняк після оцінки за розвитком співвідносять на відповідність конституції. У кнурців 6-місячного віку класу еліта та першого довжина тулуба повинна становити 119-123 см, 9-місячного – 137-145 см. Молодняк живою масою 85-110 кг оцінюють за товщиною шпику, який повинен сягати 2,4-2,5 см та менше (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1.

Дані для оцінки кнурців за товщиною шпику

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

Оцінка кнурців за віком досягнення живої маси 100 кг подана в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Шкала для оцінки кнурців

за віком досягнення живої маси 100 кг (друга група порід)

<i>Вік досягнення живої маси 100 кг, днів</i>			
<i>Еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>	<i>поза-класні</i>
206 і менше	207-226	227-245	246 і більше

Вирощуваний молодняк який невідповідає стандарту породи, це тварини, які мають різні вади і відсталі у рості й розвитку вибраковується по досягненні ними 4, 6 і 9-місячного віку. Ремонтний молодняк відмежовують від вибракуваних тварин та переводять на нормовану збалансовану годівлі, що забезпечить племінну кондицію. Це досягають за рахунок дотримання норм годівл, які дають можливість одержувати 600-650 г середньодобового приросту на рівні класу еліта. Живої маси у 6-місячному віці ремонтний молодняк досягає 60-70 кг, у 9 місячному – 120 кг (свинки) і 150 кг (кнурці). Ріст і розвиток молодняку за рахунок м'язової тканини і кістяку оптимально відбувається до 80-90 кг.

В ефективному свинарстві при вирощуванні ремонтного молодняку свиней особливу увагу звертають на насиченість раціонів за сухою речовиною і енергією. Згодовування високоенергетичного комбікорму із недостатнім вмістом сухої речовини викликає постійне відчуття голод та є стресовим. Годування тварин кормом з надлишком жиру й енергії викликає істотне збільшення їх маси та зменшує термін використання. Для уникнення цих явищ необхідно до складу комбікорму додавати сінне борошно бобових трав, які насичені вітамінами та мікроелементами.

У максимальному проявленні рівня продуктивності молодняку провідне значення надають вміст перетравного протеїну в кормі для годівлі ремонтного молодняку у на 1 корм. од. становить - 105-110 г. Поросята недостатньо засвоюють каротин з кормових культур, що потребує додавання вітаміну А. Добова потреба молодих кнурів (живою масою 150-200 кг) у непарувальний

період складає 40-50 мг каротину, а за інтенсивного навантаження – 80-100 мг. Серед лімітуючих компонентів корму мінеральним елементам (кобальт, мідь, марганець, йод), приділяють особливу увагу. При цьому особливістю годівлі ремонтних свинок є високий рівень споживання кормів із високим рівнем лізину, з метою отримання відповідності віці 9-10 місяців та живої маси повинна складати 120-140 кг. Подальшому цих тварин обмежують до споживання – 1,8-2,3 кг комбікорму на добу. У зимовий час, свинкам збільшують кількість корму на 0,45 кг на голову за добу відносно теплої пори року. Про те, у зв'язку із інтенсивнішим ростом кнурців порівняно із свинками, їм згодовують більшу кількість кормів. При цьому кількість соковитих і грубих кормів обмежують до 15-20%.

Повна реалізація генетичного потенціалу потребує створення комфортних умов утримання ремонтних кнурців. Уникнення скупченості тварин у приміщеннях дозволяє витримування норма станкоплощ (табл. 2.6). Швидкість руху повітря, температура і вологість у приміщеннях, освітлення та створення моціону. Неврахування даних факторів знижує резистентність їх організму. Так, підвищення температури в приміщенні до 27-30⁰С, знижує прирости молодняка на 10-15%, а зменшення до 5⁰С спричиняє сповільнює середньодобові прирости.

Селекціонерами проводиться системна робота по визначенню поєднуваності різних від селекціонованих генотипів за чистопородного розведення та для отримання високопродуктивних гібридів. Це передбачає широке використання ремонтних свинок. Одна поява прохолостів у молодих свинок істотно знижує їх репродуктивну здатність, де в основі лежить низька запліднювальна властивість сперміїв кнурів-плідників. Це відбувається внаслідок використання невідповідних методів оцінювання еякулятів, приготування спермодоз та техніку осіменіння.

Встановлено, що використання новітніх способів тестування повноцінності еякулятів, спермії та спермодоз дозволяють визначати рівень виживаності сперматозоїдів (терморезистентна проба) [40]. Цей метод

зменшеншує затрати часу на визначення рухливості сперміїв упродовж тривалого зберігання за кімнатної температури та є доцільним до застосовування в якості терморезистентної проби, також моделює внутрішнє середовище свиноматок. Для здійснення даної процедури необхідно: мікроскоп біологічний, термостат, предметне скло, покривні скельця, мірні колби (20–50 мл), палички скляні, піпетки мірні, натрій лимоннокислий. Нтивну або розріджену сперму вносять у стерильну мірну колбу, яку розміщують у термостаті за температури +38°C на три години. Через три години проводять оцінку рухливості сперматозоїдів, яка і буде відображати стан якості сперми. Сперма доброї якості приймається з показником рухливості сперматозоїдів не менше 60%. Протестовані спермодози вводять свинкам.

Науковцями встановлені ефективні строки осіменіння і режими введення сперміїв свинкам, де оптимальним строком введення сперміїв є 0 та 24 година після початку еструса. Однак традиційно вважається, що максимальний результат досягається після 12 та 24-годинного введення сперміїв. У господарствах де інтенсивно проводять штучне осіменіння ремонтних свинок інколи використовують трикратний режим введення сперміїв, який проводять через 22, 26 та 30 годин, що дозволяє запліднити тварин із розтягнутим статевим циклом та слабко виразною охотою.

Для експерименту було взято 21 високопродуктивний кнур-плідник порід великої білої, гемпшир та дюрк 24–40 місяців по, які були оцінені за кількісними та якісними показниками спермопродукції, а також продуктивністю якістю нащадків.

Від 15 кнурів-плідників сперму було протестовано за терморезистентною пробою на сперміях, яких інкубували протягом 3-х годин. Встановлення початку еструса проводили шляхом використання кнура-пробника двічі на добу. Для експерименту також було сформовано три групи свиномток, великої білої, гемпшир та дюрк по 25 голів кожного генотипу. Всі свиноматки мали 2-3

опоросами із чіткими проявами початку проєструса, еструса та дієструса. Початок еструса встановлювали двократно о 7 та 19 годині.

У свиноматок було визначено рівень заплідненості і багатоплідності, а також оцінено відгодівельні і м'ясні якості нащадків відповідно до Інструкції із бонітування свиней.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3. 1. Ріст і розвиток кнурів-плідників.

Ремонт стада є одним із головних завдань. Особливої уваги заслуговує ремонт основного поголів'я кнурів-плідників. У країнах із розвинутим свинарством ситемна робота елевєрів відкриває можливість задовольнити потребу у висококласних кнурах придатних до чистопорідного розведення племінних і товарних підприємств. В умовах елевєру концентровані корми кнурам згодують у вигляді комбікормів до яких додають білково-мінерально-вітамінні добавки відповідно до статевого навантаження.

У конструктивних планах приміщень для кнурів, часто включають душові та сушарки. Перша кімната повинна сполучаючись дверима до приміщення для утримання кнурів. У душовій використовують обігрів води зі спеціальною мийною установкою для туалету кнурів з душем. Як правило тварин утримують на асфальтобетонній підлозі а з ухилом для стоку води до каналізації.

Особливої уваги заслуговують стіни манежу та лабораторії, облицьовують глазурованою плиткою, а підлогу облаштовують асфальтобетонном. Перед чучелом свиноматки підлога застелина гумовим протиковзним килимом. Вікна розміщені на висоті 1,5 м від підлоги. У манежі використовуючи водопровідний кран із шлангом проводять змиття підлоги, раковину для миття рук та острівець безпеки, щоб при агресії кнура можна було убезпечити оператора. Як правило стеля пофарбована білою водоемульсійною фарбою. Розміри манежу - 3,5 x 2, 5 м. Висота манежу 1,4 м.

Оцінку та відбір ремонтних кнурців розпочинають ще в період дорощування, а по досягненні нами 6-7 місячного віку із врахуванням якості спермопродукції, яка є однією з об'єктивних ознак репродуктивної здатності і враховуються при комплексній оцінці їх продуктивності. Встановлено, що у молодих кнурців 5-6-місячного віку сперматогенез не досягає відповідного потенціалу, ніж у дорослих плідників. Про те, затримувати початок їх статевого використання є не доцільним. Виявлення придатних кнурів-плідників для технології штучного осіменіння свиней дозволяє підвищити цінність кожного з них на продуктивність стада в цілому.

Для одержання сперми від кнурів їх заздалегідь привчають до садки на чучело. Використовують в основному синтетичне чучело, розміри і форми якого аналогічні корпусу свині. Перед кожним привчанням чучело зрошують змивом із статевих органів або сечею свиноматки в охоті, а задню його частину — спермою кнура. Привчають до садки на чучело як молодих (віком 5—6 міс), так і дорослих яких раніше використовували для природного парування. Плідники повинні мати нормальну вгодованість і відповідно реагувати на появу свиноматки. Привчати кнурів до садки на чучело краще зранку, до годівлі. Спочатку в плідників виробляють рефлекс на місце, приганяючи їх кілька разів у манеж до чучела. Якщо кнурів утримують у групових станках, то в манеж їх направляють групами, по черзі підганяючи до чучела. В цьому випадку вони

спокійно реагують на нове приміщення (манеж). Спостерігаючи за поведінкою кнурів, слід орієнтуватись залишати їх по одному чи групою.

Виробити рефлекс можна також шляхом одержання сперми у штучну вагіну, яку тримають збоку свиноматки в охоті під час садки кнура. Після 3—4 таких щоденних повторень та наступної 3—4- 82 денної перерви кнур робить садку на чучело, інколи молоді кнури при груповому утриманні, стрибаючи один на одного, збуджуються, виділяючи навіть сперму, а пізніше не реагують на чучело. Після садки кожного кнура на чучело останнє дезінфікують слабким розчином фурациліну (1 : 5000). 1. Методи і способи одержання сперми їх переваги та недоліки. Обладнання для взяття сперми: Чучела для взяття сперми у кнурів і гумові коврики, що запобігають ковзанню кнура під час взяття сперми. Стакани-термоси для взяття сперми: пластикові, що попередньо витримуються в термостаті і пенопластові, які не потребують попереднього підогріву.

У переважній більшості для отримання сперми використовують мануальний спосіб за допомогою чучела, але без штучної вагіни. Для нього у момент, коли кнур у стані статевого збудження стрибає на чучело, технік бере в руку головку статевого члена плідника і відводить її вбік, міцно стискаючи пальцями. Таким чином створюється ефект, подібний до природного, а статевий член спрямовують в стерильний скляний спермоприймач, періодично стискаючи його головку. Мануальним способом можна одержати як весь еякулят, так і окремі його фракції.

Процедурі, що полягає у підготовці до отримання еякулятів від плідників надають особливої уваги. Перш за все адаптують кнурців до чучела, яке розміщують у загоні, де вони ставляться до змін з насторогою, проте нова річ сприйматиметься ними значно легше при розміщенні на добре відомій території. Поки плідник опановуватиме обстановку, оператор має вийти з загону так, щоб мати можливість непомітно спостерігати за ним. Коли кнур застрибне на фантом, повертатись до загону слід не раніше, поки не настане ерекція. Якщо повернутись занадто рано, сполоханий кнур може зістрибнути з фантома та у

традиційних розріджувачів становить не більше трьох днів, від моменту збору. Систематичний контроль при дозуванні, додавання антибіотику, дотримання умов зберігання сперми, висока якість води для розрідження, належна підготовка вихідних речовин та збалансований рН середовища істотно покращують строки життя сперматозоїдів. Зберігають сперму у спеціальній шафі кліматбоксі при температурі 17-18°C, двічі на день обертаючи або перемішуючи. Сперму потрібно використати не пізніше терміну який вказано на розбавнику сперми 3-12 діб [40]. Оптимальним режимом використання є в молодому віці двічі на тиждень. Екстенсивне використання кнурів призводить до зниження репродуктивної здатності свиноматок. У той же час для кнурців 7-8 – місячного віку надання однієї садки в місяць сприяє більш правильному їх формуванню.

Технологічно через низьку інтенсивність використання кнуру-пробнику необхідно один раз на тиждень давати природну садку. Якщо цього робити, то пробник нічого очікувати активно реагувати на матку. Серед факторів окрім годівлі та рівень статевого використання залежить від інтенсивності їх використання (табл.3.1).

Таблиця 3.1.

Режим використання кнурів-плідників

Режим використання	Кількість садок на місяць у віці, міс.				
	10-12	12-18	18-24	24-26	Більше 3 років
Помірний	до 4	до 6	до 8	до 10	до 12
Інтенсивний	-	7-12	9-16	11-20	13-24

Найчастіше для отримання сперми від кнурів-плідників використовують період до ранкової годівлі. Отримані еякуляти на початку оцінюють візуально на наявність неприємного запаху через вміст у ній сечі, крові та бруду, що

унеможлиблює використання такої сперми. У подальшому визначають вагу еякуляту, проводять мікроскічну оцінку при використанні нагрівального столика за температури 38-40⁰С при збільшені 180-220 раз, визначають концентрацію і активність сперміїв. Сперма є густою, якщо в одному мл профільтрованої сперми знаходиться більше 0,210 млрд. сперміїв, середньою – при концентрації від 0,11 до 0,21 млрд, а також – рідкою вважають коли їх кількість менше 0,11 млрд/мл.

Для використання на станціях штучного осіменіння використовують кнурів-плідників, що мають мінімальні показники спермопродукції - об'єм еякуляту не менше 200 мл, з густою і середньою спермою, в якій є не менше, ніж 50 % живих сперміїв, що мають прямолінійно-поступальний рух, і з рідкою спермою, яка має не менше 80 % активних сперміїв.

Важливим для використання кнурів-плідників у системі штучного осіменіння є розрідження і зберігання сперми, в якій не менше 70 % сперміїв мають прямолінійно-поступальний рух. При цьому, якщо сперма кнура невідповідає вимогам, її не допускають до використання, а на 1,0-1,5 місяці оптимізують рівень годівлі. Для використання кнурів-плідників вони повинні мати заводську кондицію, мати енергійний темперамент, перш за все за рахунок збалансованої годівлі і утримання. Тварини мають нежирну конституцію, є рухливими, сильними та жвавими. Необхідність цих тварин у поживних речовинах є близькою до такої, як і у свиноматок за близької маси. При цьому в час терової системи осіменіння норми годівлі підвищують [35]. Систематичні прогулянки спонукають кнурів до нормального розвитку та проявленню статевих функцій, тому їх необхідно випасати до 4 км в літній період і змушувати рухатися 1-2 км в зимовий період.

Визначено, що оптимальними строками осіменіння є терміни, коли сперма надходить у статеві шляхи за декілька годин до овуляції. За одноразового виявлення охоти (вранці) ремонтних і дорослих свиноматок осіменяють двічі: зразу після виявлення та по завершенню 12 години після першого осіменіння. За двохкратного режиму виявлення охоти у свиноматок дану процедуру проводять

двічі на добу (вранці та ввечері). Під час першого осіменіння через 12 годин після виявлення охоти, повторне – через 12 годин після першого. Перед осіменінням свиноматок спермодозу підігрівають до температури 35–39°C за обов'язкового тестування серміїв на рухливість.

Для проведення осіменіння використовують катетери для осіменіння: для молодих і дорослих свиноматок спіральні, а також довгі катетери для внутриматочного осіменіння (Рис.3.2.).



Рис.3.2. Різні форми катетерів для осіменіння свиноматок.

Пакетики для сперми из пластика и алюмінію, тьюбики и флакончики для сперми.

Науковцями - практиками виявлено, що ріст і розвиток тварин відбувається в період формування їх господарсько-корисних ознак, однак цей процес несе індивідуальні особливості конституції, екстер'єру і продуктивності. Виробничі показники вирощування кнурців різних порід в умовах елевелу вказують на те, що їх середньодобовий приріс є високим у породи гемпшир (720,4 г) і ВБ (642,7) табл. 3.2. Раніше інших генотипів досягали живої маси 100 кг кнурці гемпшир (182,4 діб) та дюрк порід (199,2 діб).

Таблиця 3. 2.

Показники продуктивності ремонтних кнурів, $M \pm m$, $n=7$

Показник	П о р о д и	к н у р і в
----------	-------------	-------------

	велика біла	гемпшир	дюрок
Середньодобові прирости	642,7	720,4	664,3
Зік досягнення 100 кг, дні:	202,8	182,6	199,2
Товщина шпику над б. . . 7 грудними хребцями	24,9	20,4	22,7

Отримані дані свідчать, про те, що нижчою інтенсивністю росту характеризувались кнури великої білої породи. Порівняно із іншими вищі м'ясні якості мають тварини гемпшир і дюрок, за показником товщину шпику найменші відповідно 20,4 та 22,7 мм.

Зважування кнурців в період вирощування від 5 до 8 місячного віку показує на окремі особливості кожної породи, де високою інтенсивністю збільшення живої маси характеризувались представники червоно-білопоясої та полтавської м'ясної порід.

Аналіз якості еякулятів за режиму 2 раз на тиждень, засвідчує високу масу у великої білої породи, наймену - гемпшир. Найбільшою концентрацією сперміїв характеризуються еякуляти кнурців породи дюрок (Табл.3.3.).

Таблиця 3.3.

Показники спермопродукції кнурів різних порід у віці 8 місяців

Порода	Вага еякуляту, г	Концентрація , млрд/мл	Рухливість, %
Велика біла	270,5	0,214	92,8
Гемпшир	204,3	0,223	95,2
Дюрок	220,1	0,26	85,6

Високою кількістю біологічно повноцінних сперміїв характеризувались за показником активності сперміїв у кнурів великої білої, а найменшою породи дюрок.

Використання терморезистентного тесту дозволяє виранжувати кнурів-плідників, де у гемпшир породи спермії характеризувались високою життєздатністю сперміїв, що дозволяє істотно підвищити відтворювальну здатність свиноматок (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Вплив виживаності сперміїв на репродуктивні показники свиноматок

Групи	Вживаність сперміїв, %	Заплідненість, гол	Багатоплідність, гол	Великоплідність, кг
1	70	80	12,4	1,17
2	90	93	13,1	1,14

Отримані результати свідчать про значний вплив можливості сперміїв до виживання у репродуктивному тракті самок (рівень переживаємості - 90% (2 група) після моделювання умов у статевих органах свиноматок то це підвищує рівень заплідненості останіх до 93%. При цьому виявлена закономірність прослідковується і за показником багатоплідності, яка сягає рівня 13,1 голів новонароджених поросят (2 група) проти 12,4 голів (1 група). При цьому спостерігалась різниця за великоплідністю, де у свиноматок першої групи даний показник переважав на 3% порівняно із першою.

Експериментальні дані свідчать про істотний вплив здатності сперміїв до виживання на репродуктивні показники самок, який полягає у в тому, коли ці гамети в цілому у спермодозі характеризуються високою рухливістю - 80% (2 група) після моделювання умов у статевих органах свиноматок то це підвищує рівень заплідненості останіх до 90%. При цьому виявлена закономірність прослідковується і за показником багатоплідності, яка сягає рівня 13,5 голів

новонароджених поросят (2 група) проти 11,2 голів (1 група). Виявлено незначну різницю у за рівнем великоплідності у свиноматок який переважав у тварин контрольної групи на 6,7%.

3.2. Рівень власної продуктивності нащадків.

Відібраний за принципом аналогів із різних гнізд молодняк, який отриманий від кнурів-плідників оцінених за рівнем життєздатності сперміїв було оцінено в умовах контрольної-випробувальної станції. Результати досліджень свідчать про те, що найбільший середньодобовий приріст під час контрольного вирощування був зафіксований у молодняка другої групи – 760 г проти першої 703 г. (табл. 3.4).

При цьому тварини дослідної групи відносно контрольної досягли живої маси 100 кг і менше витрачали корму на 1 кг приросту ці показники відповідно становили 165 доби та 3,43 кг, проти 178 діб і 3,84 к.од. інтактної групи.

Отримані дані після обвалки туш свиней, що молодняк після відгодівелі досліджуваних грух суттєво вирізнявся за показником довжини півтуші в напрямку переважання даного показника на 8,8% у тварин другої групи (Таблиця 3.5.). Однак, забійний вихід істотно невідрізнявся, але за величиною площі “м’язового вічка” даний показник був вищим на 14,0% у тварин другої групи на порівняно із інтактною.

Таблиця 3.5

Дані контрольної відгодівлі свиней окремих порід

Показники	Групи	
	1	2
	60	60
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	178	165
Середньодобовий приріст, г	703	760
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	3,84	3,43

При цьому, найменша маса окосту задньої третини туші була зареєстрована у тушах свиней першої групи, де різниця складала із другою дослідною на 7,4% (табл. 3.6).

Таблиця 3.6.

Показники м'ясної продуктивності молодняку свиней при живій масі 100 кг

Показники	Групи	
	1	2
N	36	36
Забійний вихід, %	68,2	68,7
Довжина півтуші, см	91,0	99,0
Довжина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм	29,1	24,3
Площа “мязовоговічка”, см ²	30,5	34,8
Маса задньої третини півтуші, кг	10,8	11,6

Отже, результати проведених досліджень свідчать, про те, що проведення оцінювання молодих кнурців в процесі вирощування та визначення повноцінності еякулятів у кнурів-плідників, дозволяє покращити репродуктивні властивості кнурів-плідників та свиноматок. При цьому нащадки характеризуються вищим рівнем показників власної продуктивності, які були отримані від кнурів-плідників із високою життєздатністю спермійів.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що кнури різних порід в процесі вирощування мають окремі особливості розвитку господарсько-корисних ознак – інтенсивність росту, товщиною шпику над б. . . 7 грудними хребцями та віком досягнення 100 кг. Виявлено, існування міжпородної різниці в якості еякулятів, де максимальну величину цього показника відмічено у великій білій породі, мінімальну - гемпшир. Найбільшою концентрацією сперміїв характеризуються еякуляти кнурців породи дюркок..

2. Використання терморезистентної проби для визначення біологічної повноцінності еякулятів дозволяє виранжовувати кнурів-плідників за придатністю до використання в системі штучного осіменіння свиней.

3. Впровадження тестування спермодоз на виживаність сперміїв (80%) від кнурів-плідників для штучного осіменіння свиней дозволяє підвищити рівень запліднювальної здатності свиноматок до 90% та багатоплідності до 13,5 голів новонароджених поросят.

4. Молодняк від кнурів-плідників із високою життєздатністю сперміїв характеризується перевищував тварин інтактної групи за середньодобовими приростам на 8,1%, за показником довжини півтуші на 8,8%, величиною площі “м’язового вічка” на 14,0%, масою окосту задньої третини туші на 7,4%.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Доцільно використовувати терморезистентний тест із визначення життєздатності сперміїв, для підвищення відтворної здатності свиноматок та показників власної продуктивності у нащадків.