

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет технологій тваринництва та продовольства
Кафедра біології продуктивності тварин
імені академіка О.В. Квасницького**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
бакалавр

на тему: **«Технологія використання кнурів – плідників у ДШ «ДГ ім.
Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії
аграрних наук України»**

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 204 ТВППТ бд_31 стн
Артем ГАРУС
Керівник Андрій ГЕТЯ
Рецензент Анатолій ШОСТЯ

Полтава – 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1. Статеві рефлекси та їх прояв у плідників.....	9
1.2. Режим статевого навантаження кнурів – плідників.....	14
1.3. Одержання сперми від плідників та її оцінка.....	17
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
2.1. Характеристика господарства.....	24
2.2. Методика досліджень.....	35
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	36
3.1. Характеристика піддослідного поголів'я кнурів – плідників.....	36
3.2. Режим використання кнурів - плідників у господарстві.....	37
3.3. Фізіологічні показники якості сперми в залежності від режиму використання плідників.....	41 40
3.4. Економічна ефективність отриманих результатів	42
ВИСНОВКИ.....	45
ПРОПОЗИЦІЇ.....	46
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	47

ВСТУП

Актуальність теми. Свинарство завжди було і залишається однією з провідних галузей тваринництва. Свинарство є одним із більш економічно вигідних напрямів діяльності аграрного бізнесу. Передумовою цього є попит на свинину зовнішніх ринків, резерви для забезпечення внутрішніх потреб.

Темпи розвитку свинарства та його рентабельність залежить від організації відтворення стада, яка передбачає формування маточного поголів'я, визначення термінів парувань і опоросів, ведення племінної роботи, обґрунтування структури й обороту стада, годівлю та отримання різних груп тварин [1, 11].

Висока плодючість свиней при посиленому відтворенні стада дає можливість прискорити відновлення галузі свинарства і значно збільшити виробництво м'яса. У зв'язку з цим для забезпечення сучасного рівня організації відтворення поголів'я свиней необхідна достатня кількість кнурів-плідників із відповідними спадковими задатками.

Статева активність і якість сперми кнурів значною мірою залежать від біологічно повноцінної годівлі та правильного режиму їх використання. Тварини, яких використовують для парування, повинні бути клінічно здоровими, мати заводську вгодованість і виявляти високу статеву активність. Порівняно з іншими виробничими групами дорослих свиней вони характеризуються вищим рівнем обміну речовин та енергії в організмі. Правильне визначення якості сперми кнурів є головною запорукою високих показників штучного запліднення [12]. Адже саме її недостатня якість спричиняє третину проблем із відтворенням.

Тому нами було поставлено за мету оцінити технологію використання кнурів – плідників в ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи було дослідити технологію використання кнурів – плідників в умовах ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України Миргородського району Полтавської області.

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел ;
- описати основну діяльність господарства;
- вивчити технологію використання кнурів – плідників у господарстві;
- сформулювати висновки та пропозиції.

Об'єкт дослідження: технологія використання кнурів – плідників у ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України Миргородського району Полтавської області.

Предмет дослідження: показники якості спермопродукції плідників.

Практичне значення отриманих результатів. Вивчення технології використання кнурів – плідників у господарстві допоможе встановити, які умови краще впливають на стан здоров'я та якість спермопродукції у них. Результати, отримані в результаті проведених досліджень допоможуть покращити репродуктивну здатність плідників.

Одержані результати щодо умов утримання кнурів – плідників у господарстві та вплив останніх на якість спермопродукції, можуть бути використані у навчальному процесі на факультеті технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, літературного огляду, опису матеріалів та методів дослідження, результатів власних досліджень, висновків, пропозицій і списку інформаційних джерел.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 51 сторінку комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 6 таблиць та 2 рисунки; перелік використаних інформаційних джерел містить 50 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Статеві рефлекси та їх прояв у плідників

Способи одержання сперми у плідників сільськогосподарських тварин ґрунтуються на глибокому знанні процесів, які відбуваються під час природного парування. Взяття сперми від плідників – складний і важливий процес, від якого залежить спермопродуктивність плідника, його раціональне використання.

Основною ознакою настання статевої зрілості самців є утворення у сім'яниках сперміїв, здатних запліднювати яйцеклітини. Сформовані спермії з'являються у сім'яниках кнурів уже в 4-місячному віці.

Сперму від кнурів отримують при їх садці на чучело з використанням найрізноманітніших матеріалів (дерево, метал, гума або інші синтетичні чи натуральні покриття для поверхні чучела) [1, 30]. При одержанні сперми від плідників створюють необхідні умови для прояву рефлексу еякуляції.

Статевий акт складається з комплексу безумовних рефлексів (статевого потягу, ерекції, обіймального, парувального, еякуляції), на які нашаровується ряд умовних рефлексів, які можуть їх підсилювати чи, навпаки, гальмувати. Характер прояву статевого акту у значній мірі залежить від умов, у яких перебуває тварина, фізіологічного стану її організму, активності статевих рефлексів, типів нервової діяльності самця, самки і т. п. Перш за все, активність статевих рефлексів у значній мірі залежить від рівня годівлі, утримання та експлуатації тварин, а також вироблених у процесі їх життя умовних рефлексів.

Одержання сперми - перший важливий прийом у технології штучного осіменіння. Він має забезпечити нормальний прояв безумовних статевих рефлексів у плідників, а саме: статевий потяг, обіймальний рефлекс, ерекції, парувальний рефлекс та еякуляцію з виділенням

достатньої кількості повноцінної сперми. Кнурів пускають до парування у віці 10-12 місяців, при досягненні ними живої маси 150-180 кг [17].

Традиційно, сперму від кнурів отримують при їх садці на чучело в довільному виконанні (горизонтальні, похилі, з регульованою висотою або без) з використанням найрізноманітніших матеріалів (дерево, метал, гума або інші синтетичні чи натуральні покриття для поверхні чучела) після попереднього їх привчання до цієї процедури, що є однією з найважчих складових в штучному осіменінні свиней поряд з роботою зі спермою, виявленням свиноматок в охоті та визначенням оптимального часу та кратності їх осіменіння [18, 19]. У кнурів досить легко виробити умовний рефлекс до садки на нерухоме чучело, оскільки свиноматки в період статевої охоти переважно проявляють рефлекс нерухомості і не втікають від кнура, що застрибує на них. Для кращого розуміння системи привчання кнурів до садки на чучело потрібно добре знати їхні статеві рефлекси, як умовні так і безумовні, що можуть підсилювати одні одних або послаблювати. До умовних статевих рефлексів відносяться місце і час взяття, сперми, технік, чучело, освітлення і запахи в манежі, дорога до манежу. Серед безумовних статевих рефлексів кнурів відзначають рефлекс наближення до свиноматки, рефлекс застрибування та обнімання, ерекції, коїтусу та еякуляції. Обнімальний рефлекс кнурів полягає в їхньому застрибуванні на задню частину тіла свиноматки з фіксацією передніми ногами після наближення до неї. Для здійснення цього рефлексу важливе значення мають вироблені самцями умовні рефлекси (наближення та застрибування кнурами на свиноматок в охоті і не в охоті, на інших кнурів та різні предмети). Внаслідок цього безумовний обнімальний рефлекс може як підсилюватися, так і послаблюватися [28, 29]. Краще та швидше цей рефлекс на чучело в умовах манежу звичайно проявляється в молодих кнурців віком 6-8 місяців. Під впливом рефлексу обнімання починає проявлятися рефлекс

ерекції, внаслідок чого збільшуються розміри статевого члена і посилюється його чутливість до подразнень, вирівнюється S-подібний згин статевого члена і він виходить з препуція. Цей рефлекс також може посилюватися, послаблюватися або гальмуватися під впливом умов середовища та вироблених умовних рефлексів в кнурів. Для прояву рефлексу спаровування і еякуляції є необхідним контакт спіралеподібного закінчення статевого члена кнура з теплою і слизькою поверхнею слизової оболонки піхви та шийки матки, штучної вагіни чи руки спеціаліста, який відбирає сперму при певному тиску на нього, що й дає відповідні і потрібні подразнення [15].

Основною умовою взяття високоякісної сперми є повноцінна годівля плідників, забезпечення їх достатньою кількістю кормів, багатих на білки, вітаміни(особливо А та Е) і мінеральні речовини, кальцій і фосфор. Велике значення для сперматогенезу мають кобальт, марганець, мідь, залізо, йод, калій, цинк.

Для кращого розуміння системи привчання кнурів до садки на чучела потрібно добре знати їхні статеві рефлекси, як умовні так і безумовні, що можуть підсилювати одні одних або послаблювати. До умовних статевих рефлексів відносяться місце і час взяття, сперми, технік, чучело, освітлення і запахи в манежі, дорога до манежу. Серед безумовних статевих рефлексів кнурів відзначають рефлекс наближення до свиноматки, рефлекс застрибування та обнімання, ерекції, коїтусу та еякуляції. Обнімальний рефлекс кнурів полягає в їхньому застрибуванні на задню частину тіла свиноматки з фіксацією передніми ногами після наближення до неї. Для здійснення цього рефлексу важливе значення мають вироблені самцями умовні рефлекси (наближення та застрибування кнурами на свиноматок в охоті і не в охоті, на інших кнурів та різні предмети). Внаслідок цього безумовний обнімальний рефлекс може як підсилюватися, так і послаблюватися [16, 20]. Краще та

швидше цей рефлекс на чучело в умовах манежу звичайно проявляється в молодих кнурців віком 6-8 місяців. Під впливом рефлексу обнімання починає проявлятися рефлекс ерекції, внаслідок чого збільшуються розміри статевого члена і посилюється його чутливість до подразнень, вирівнюється S-подібний згин статевого члена і він виходить з препуція. Цей рефлекс також може посилюватися, послаблюватися або гальмуватися під впливом умов середовища та вироблених умовних рефлексів в кнурів. Для прояву рефлексу спаровування і еякуляції є необхідним контакт спіралеподібного закінчення статевого члена кнура з теплою і слизькою поверхнею слизової оболонки піхви та шийки матки, штучної вагіни чи руки спеціаліста, який відбирає сперму при певному тиску на нього, що й дає відповідні і потрібні подразнення [14].

У деяких кнурів задовго до початку племінного використання проявляється порушення статевих рефлексів. Це негативно впливає на розвиток молодих тварин, ускладнює їх використання. Тому дуже активних кнурців у 8 – 9-місячному віці потрібно використовувати для парування із свиноматками, що не становлять особливої цінності в племінному відношенні. При цьому нормалізується їх фізіологічний стан, вони добре розвиваються, поведінка їх стає значно спокійнішою.

Розмноження тварин здійснюється через прояв безумовних і умовних рефлексів, що особливо слід враховувати при взятті сперми.

При вирощуванні кнурів для станцій по штучному осіменінню свиней або пунктів штучного осіменіння у них необхідно виробити стійкий умовний статевий рефлекс на чучело. При цьому необхідно дотримуватися таких правил:

- починати привчати до використання із 6-місячного віку;
- за час привчання виключити дії будь-яких подразників - сильні звуки або світло, неспецифічні запахи.

Умовний рефлекс на чучело стабілізується у кнурів швидше, якщо в кабіні для одержання сперми спочатку йому дадуть можливість спаруватися з двома-трьома свиноматками, а потім у кабіні встановлять чучело. В цьому разі, як правило, молодий кнур робить садку.

Для прискорення стабілізації рефлексів доцільно використовувати безумовні подразники: зволожити задню частину чучела спеціальними препаратами – феромонами або змивами із статевих шляхів самки. Таким подразником може бути сперма кнура. Після першої успішної садки на чучело молодого кнура регулярно пускають на чучело для закріплення рефлексу [3, 4, 21].

Оскільки свиноматки в період статевої охоти переважно проявляють рефлекс нерухомості і не втікають від кнура, що застрибує на них, то у кнурів досить легко виробити умовний рефлекс до садки на нерухоме чучело.

Видові особливості статевого акту зводяться до різної тривалості і різного прояву його у окремих тварин, що, перш за все, зв'язане з морфофізіологічними особливостями статевої системи, концентрації гормонів у крові, ступенем готовності тварини до спарування, силою і активністю у них окремих статевих рефлексів. Статевий акт у свиней відзначається найдовшою протяжністю – до 10–15 хвилин. Про еякуляцію у кнурів свідчать такі ознаки: парувальні рухи припиняються, він заспокоюється, хвіст закручується догори і залишається нерухомим, спостерігаються ритмічні рухи ануса (своєрідна пульсація його мускулатури), сім'яники підтягуються, шкіра калитки стає слабо напруженою і дещо відвисає. У кінці еякуляції спостерігають ритмічні скорочення хвоста, а тоді опускання його донизу. Так, після садки кнур виводить прутень з препуційного мішка, вводить його в геніталії самки, а тоді проявляється парувальний рефлекс, наступає еякуляція, яка триває 7–8 хв.

1.2.Режим статевого навантаження кнурів – плідників

Встановлено, що один із багатьох факторів, який впливає на якість спермопродукції – це режим використання плідників. Цей фактор впливає на запліднюючу здатність сперміїв та якість приплоду [47].

Навантаження на кнурів – плідників за звичайного парування при річному використанні у режимі двічі на тиждень становить 50-70 свиноматок, а при штучному осіменінні – 300-500 голів. Тривлість використання кнурів за такого режиму становить 2-3 роки. Проте, з віком кнурів, зокрема до п'яти років, концентрація сперміїв та їх загальна кількість в еякуляті зростають. Статева активність та якість сперми кнурів теж значною мірою залежать від біологічно повноцінної годівлі та правильного режиму їх використання. Кнури повинні бути клінічно здоровими, постійно мати заводську вгодованість і проявляти високу статеву активність [38].

Ряд вчених вважає оптимальним віком для регулярного використання молодих плідників -12 місяців, хоча і до цього віку молоді кнури за кількістю і якістю сперми ще істотно відрізняються від дорослих.

Зарубіжними вченими доведено (Wecerle L.), що оптимальний вік для взяття сперми у кнурів – 8-9 місяців. Це пояснюється тим, що у віці 25-36 місяців у сперміїв з'являються аномалії, а у віці 43-48 та 49-54 місяці об'єм еякуляту підвищується і кількість сперміїв з пошкодженою акросомою збільшується [31].

Під час привчання кнурів до садки на чучело важливе значення мають всі складові цього процесу: кнур, технік, чучело, манеж, дорога від місця утримання кнура до манежу та кваліфікація спеціаліста, що бере сперму мануальним способом або готує штучну вагіну. Утримувати кнурів, яких привчають до давання сперми на чучело найкраще в індивідуальних просторах клітках з глухими стінками, щоб він не мав

безпосереднього контакту з іншими тваринами в період між взяттями сперми. Розрив єдності статевих рефлексів в будь-якому місці призводить до того, що еякуляція не проявляється [45].

Розпорядок дня кнурів, яких привчають до садки на чучело та в яких потім беруть сперму (годівля, моціон, отримання сперми, час прибирання приміщення) не повинен змінюватися протягом всього часу їхнього використання. Будь-які зміни в режимі плідників спричиняють послабленню їх статевої активності, зниження кількості та якості спермопродукції.

Режим статевого навантаження у різних видів сільськогосподарських тварин неоднаковий [5, 29]. Так, від бугая можна отримати 2-4 еякуляти на тиждень, від барана – 2 – 3 садки кожен день, кнурів – 1 садку в три-пять днів, жеребців – 1 садку на день. Молодих кнурців починають привчати до садки на чучело з 6-8 міс, допускаючи не більше двох садок за декаду. З 8-10-місячного віку, коли вони досягають живої маси 130-140 кг, у них починають брати сперму. В перший парувальний сезон молодим кнурам дозволяють по дві садки на тиждень.

Як показують результати багатьох досліджень, племінне використання кнурів – плідників найкраще розпочинати у віці 10-12 місяців. Це пов'язано з тим, що раннє використання плідників може призвести до отримання малої кількості поросят при народженні та до виснаження плідників. Величина еякуляту у кнурів підвищується до 12-ти місяців. Так, об'єм еякуляту у кнурів ВБ породи віком 6 місяців - 72,1 мл, у 8 місяців – 121 мл, у 10 місяців – 167,8 мл, у 12 місяців – 199 мл, у 18 місяців – 199,5 мл. Кількість спермійв склала 16,67 млрд., 20,6 млрд., 39,61 млрд., 53,37 млрд., 47 млрд. відповідно. Водночас концентрація спермійв в еякуляті становила: 177,7 млн/мл, 163 млн/мл, 235,4 млн/мл 292,7 млн/мл та 238,2 млн/мл відповідно [26].

У віці 15-18-ти місяців кнури виділяють 100-120 мл сперми (E. Mazotta), тоді як старші – 200 мл, а інколи і 500 мл. У віці старше 30-ти місяців кнури мають більший об'єм еякуляту на 18-20 %, вищу концентрацію сперміїв на 10-15 % та рухливість сперміїв – на 4-5 % ніж у віці 20-24 місяці [22].

Дорослих кнурів можна використовувати помірно (одна садка за 3 дні протягом парувального сезону) або інтенсивно (одна садка за 2 дні з наданням 8-10-денного відпочинку через місяць після використання).

В наш час доведено, що, чим рідше використовують плідника, тим більше виділяється сперміїв в одному еякуляті, але тим менше сперміїв отримують від нього в середньому за добу і, навпаки, чим частіше використовують кнура, тим менше сперміїв отримують від нього в одному еякуляті, але тим більше сперміїв виділяє в середньому за добу. Це виникає як за рахунок зменшення об'єму еякуляту, так і за рахунок зниження концентрації сперміїв [17].

При неправильному використанні плідників (досить часто чи рідко) порушується їх відтворювальна здатність. Так, були проведені дослідження, де при використанні кнурів від одного разу в 14 днів до щоденного – загальна кількість сперміїв в еякуляті знижувалася, однак значно збільшувалась кількість їх за певний проміжок часу [12]. Якщо збільшити інтенсивність отримання сперми від кнурів з одного до двох разів на добу, то відбувається зниження кількості сперміїв в еякуляті та тих, що отримували за добу. Наступні дослідження свідчать, що добовий рівень спермопродукції підвищувався на 19 %, якщо інтенсивність їх використання змінювали з одного разу у три дні до одноразового у два дні. При досить частому використанні кнурів – плідників змінюються показники якості їх сперми: знижується вміст білку, підвищується рН, а також зменшується стійкість сперміїв при зберіганні та їх запліднююча здатність. Що стосується останнього показника, то при щоденному

використанні плідників його величина підвищується, а при використанні кнурів один раз на тиждень – знижується.

Деякі дослідники вважають, що оптимальний режим взяття сперми (для дорослих кнурів) один раз у 2 дні, а для молодих – у 6-7-ми місячному віці – один раз у 3-4 дні [27]. Інші вчені рекомендують такий режим: кнури віком 10-12 місяців до 4 садок на місяць; 12-18 місяців до 10 садок на місяць. Даний режим відбору еякуляту вважається помірним. Інтенсивний режим для кнурів віком 10-12 місяців не застосовують, віком 12-18 місяців – до 7-12 садок, 18-24 місяців – до 9-16 садок, 24 місяців та старше – 11-20 садок на місяць.

Встановлено, що оптимальний режим використання кнурів – це одна садка за 5-7 днів. Якщо не дотримуватися цих строків відбору, то знижується концентрація та резистентність сперміїв [28, 29, 30].

Однак в умовах господарств значне число виробників не виявляють своїх потенційних можливостей. Причинами цього є незбалансоване годування та відсутність моціону, а також інші порушення. У результаті в організмі кнурів накопичуються шлаки і токсини - продукти годування, які осідають на стінках кишечника, токсини - продукти розкладання шлаків (отрути для організму). Це негативно позначається на показниках якості сперми і заплідненості свиноматок [37].

За умови безвигульного індивідуального утримання щорічно вибраковують до половини тварин, а при груповому утриманні - не більше 25 %.

1.3. Одержання сперми від плідників та її оцінка

Методи одержання сперми можна умовно поділити на піхвові (власне піхвовий та губковий), уретральні (мастурбація, фісткульний, спермозбирача, масажу ампул сперміопроводів, електроеякуляції та штучної вагіни) і хірургічні. За піхвових методах сперму одержують з

піхви самки в стані охоти після її парування із самцем; уретральні методи передбачають одержання сперми безпосередньо з уретрального каналу самця. Хірургічні методи базуються на одержанні сперміїв з придатка сім'яників після смерті або кастрації самця. Відпрепаровані придатки сім'яників гомогенізують, розбавляють синтетичним середовищем і методом осаджування вилучають спермії. Використовують також накладання фістул на канал придатка сім'яника. Піхвові методи полягають в одержанні еякуляту з піхви самки після статевого акту із плідником за допомогою губки, спеціальної ложки або піхвового дзеркала.

Сперма – рідина, що виділяється при еякуляції самцем, складається із сперміїв та плазми сперми [8, 23, 25]. У спермі кнурів спермії – статеві клітини самця, а плазма сперми – суміш секретів додаткових статевих залоз (передміхурової залози, цибулинних залоз і сім'яних міхурців). Функція сперміїв – запліднити яйцеклітину, а плазма сперми є рідким середовищем для їх існування (табл. 1.1.).

Таблиця 1.1.

Величина сперміїв, мікрон

Вид тварин	Довжина спермія	Голівка			Шийка	Тіло	Хвіст
		довжина	ширина	товщина			
Баран	75-80	8	5	1	1,5	13,6	42
Бугай	75-80	9	4	1	1,0	10-13	44-53
Жеребець	50-60	7	4	2	не відрізняється від тіла	10,0	42-43
Кнур	50-57	8	4	1		11,0-11,8	33-38

Незначна частина плазми утворюється в сім'янику та його придатку, інша ж виділяється під час еякуляції із придаткових статевих залоз разом із плазмою сперми [36].

У різних видів тварин співвідношення між сперміями та об'ємом плазми сперми є різним (табл. 1.2). Так, у жеребця та кнура придаткові залози виробляють у великій кількості секрет, що розріджують сперму. Еякулят барана густий, спермії в ньому складають близько 30 % його об'єму. У кнура спермії складають не більше 7 %, у бугая – 14 %, у жеребця – 1,75 % від загального об'єму еякуляту [9, 10].

Таблиця 1.2.

Співвідношення плазми і спермій в еякуляті самців-плідників

Плідник	Об'єм, %		Ступінь розбавлення в ампулах сім'явиносних проток
	Спермій	Плазми	
Бугай	10-14	86	4-6 разів
Баран, цап	29-30	70	2-2,5 рази
Кнур	2-7	95-97	20-45 разів
Жеребець	1,75-3	До 98	30-50 разів

У кнурів придаткові статеві залози розвинуті досить добре. При дослідженні секрета у різних статевих залозах кнурів встановлено, що у міхурцевих і куперових залозах є запас секрету на 2-3 еякуляти, а простатичні та уретральні залози його майже не мають і секретують безпосередньо під час еякуляції [24]. У міхурцевих залозах кнура знаходиться до 300 мл секрету (рН 6,52-7,1), що є основним джерелом білка, фруктози та лимонної кислоти сперми. Під час еякуляції простатичні і уретральні залози виділяють від 60-70 до 130-150 мл секрету, що має лужне середовище (рН (8,2-8,5)). Секрет цих залоз містить

багато електролітів і мало білкових речовин (24 мг%), які складають другу і частково першу фракції білків плазми сперми [23, 24].

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 яйцепроводам спермії переміщуються за рахунок власних рухів [1]. 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 [8]. У технології розбавлення сперми кнурів використовують різні синтетичні середовища, розріджуючи її в межах від 1:1 до 1:5 і більше, досягаючи оптимальної кількості біологічно повноцінних сперміїв – 40-50 млн. в 1 см³. Враховуючи це, об'єм спермодози коливається в межах 50-100 см³ при цервікальному осіменінні свиноматок, а при внутрішньоматковому – близько 20 см³. Отже, в статеві шляхи самки потрапляє різна кількість сперміїв і плазми сперми. Якісний і кількісний рівень різних факторів варіює як у межах одного кнура, так і поміж окремими його еякулятами, чим обумовлена різна толерантність сперміїв, що може впливати на показники запліднення [49].

Оцінка якості сперми є важливою ланкою у технологічному процесі в племоб'єднаннях і на пунктах штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Сперму, яку отримують в умовах виробництва, обов'язково досліджують на придатність до використання. Від якісних показників сперми у значній мірі залежить ефективність штучного осіменіння. Слід особливо підкреслити, що для повної характеристики сперми недостатньо визначити якийсь один показник, а потрібно дослідити її всебічно [32, 42].

Оцінюють якість сперми за такими показниками: об'єм, колір, запах, консистенція, густина сперми та рухливість сперміїв.

Об'єм еякуляту барана і бугая можна вимірювати за допомогою піпетки, шприца, градуйованої пробірки чи колби, а об'єм сперми жеребця або кнура - градуйованим циліндром чи мензуркою. Усі вимірювальні посудини мають бути простерилізовані й нагріті до температури 30°C.

В умовах виробництва об'єм еякуляту бугаїв-плідників визначають шляхом його зважування на вагах марки ВЛКТ-500. Середній об'єм еякуляту бугаїв-плідників складає 4-6 мл, баранів-плідників 1-1,5 мл.

Усі вимірювальні посудини мають бути простерилізованими й нагрітими до температури 30 °С. Середній об'єм еякуляту бугаїв-плідників становить 4–6 мл, баранів-плідників 1–1,5 мл. Об'єм еякуляту кнура визначають після відділення секрету цибулинносечівникових (куперових) залоз. Для цього отриману сперму фільтрують через 3–4 шари стерильної марлі в теплу мірну мензурку. Кнури виділяють за одну садку до 500 мл сперми, а в деяких випадках – до 1000 мл. Далі проводять мікроскопічну оцінку сперми, враховуючи такі показники, як концентрація спермій та їх активність. Об'єм еякуляту кнура визначають після відділення секрету куперових залоз. Для цього отриману сперму фільтрують через 3-4 шари стерильної марлі в теплу мірну мензурку. Кнури виділяють за одну садку до 500 мл сперми, а в деяких випадках – до 1000 мл [33, 34].

Колір сперми – характерний для кожного виду тварин і залежить головним чином від концентрації у ній спермій. Колір сперми визначають оглядом її за доброго освітлення в спермоприймачі, вимірюванні об'єму, переливанні або фільтрації. Колір і консистенція сперми характерні для кожного виду тварин і залежать від насичення її сперміями. Сперма барана біла з жовтуватим відтінком, сперма бугая - біла, іноді з жовтуватим відтінком, сперма жеребця і кнура - сірувато-біла

(схожа за кольором на молоко, дуже розведене водою). Рожевий або червонуватий колір сперми свідчить про домішки крові, яка потрапила до неї внаслідок свіжої травми статевих органів. Яскраво-червоного кольору сперма набуває при свіжих розривах капілярів сечостатевого каналу, буро-червоного при застарілих травмах [50].

Буруваті пластівці в спермі або зеленувате її забарвлення свідчать про домішки гною. Пластівці з'являються при запальному процесі в придаткових статевих залозах. Домішки сечі надають спермі інтенсивного жовтого кольору.

Нормальна сперма у більшості тварин не має запаху, тільки у барана вона пахне жиропотом. Наявність неприємного, гнильного запаху свідчить про запальний процес у статевих органах плідника.

Консистенція сперми залежить від ступеня розбавлення її секретами додаткових статевих залоз. Консистенцію сперми визначають під час переливання та фільтрування сперми, надання колових рухів вмісту в посудині, спермоприймачу похилого положення. Вона залежить головним чином від насичення сперми сперміями. У барана нормальна сперма сметаноподібної консистенції, у бугая – нагадує консистенцію молока, сперма кнура і жеребця – має консистенцію молока, розведеного водою, водяниста [35, 40]. Непрофільтрована сперма жеребця включає домішки слизистого секрету міхурчастих залоз, а сперма кнура – клейкі, драглисті зерна секрету цибулинно-сечівникових залоз.

В'язкість сперми залежить від концентрації сперміїв в еякуляті. Як виняток – сперма жеребця, кроля, кнура, де в'язкість інколи буває збільшеною за рахунок наявності у плазмі драглистого виділення додаткових статевих залоз [46, 48]. Сперма різних плідників значно відрізняється за густиною. Цей показник, як і рухливість сперміїв, має пряме відношення до запліднюваності самок. В'язкість сперми становить від 2 до 11 одиниць. У бугаїв при концентрації сперміїв 1 млрд

в 1 мл в'язкість сперми становить 3,5–4, а при концентрації 2 млрд досягає 7–10, і навіть 11. В'язкість сперми залежить від концентрації сперміїв, стану плідників, умов їх утримання та годівлі, техніки отримання у них сперми і якості секретів додаткових статевих залоз.

Визначення густини та рухливості сперміїв може проводитися як суб'єктивно, так і при використанні спеціальних додаткових програм. Для визначення концентрації сперміїв можна застосовувати їхній підрахунок у підрахунковій камері, фотоелектрокалориметром чи зробити це за оптичним стандартом.

Активність сперміїв (рухливість) є одним з найбільш важливих показників в оцінці сперми. Визначають її під мікроскопом і враховують на всіх станціях та пунктах штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Активність сперміїв оцінюють за десятибальною шкалою. Вищу оцінку (10 балів) отримує сперма, в якій практично всі спермії мають рух. При оцінці 9 балів – 90%, 8 балів – 80%, 7 балів – 70%. Спермії з іншими видами рухів вважаються умовно мертвими.

Сперму розводять для збільшення об'єму еякуляту та для забезпечення живності сперміїв і збереження їхньої високої запліднювальної здатності поза організмом плідника.

Взяту від плідника сперму досліджують, щоб визначити її придатність для осіменіння. Так само необхідно оцінювати якість сперми, що зберігається на станції або пункті, безпосередньо перед введенням її у статеві органи самок [44].

Оцінка якості сперми є важливою ланкою в технологічному процесі на станціях і пунктах штучного осіменіння.

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика господарства

Державне підприємство дослідне господарство «імені Декабристів» (рис. 1.) організоване в 1930 році, як радгосп з розведення свиней, за рахунок земель Хомуцького ветеринарного технікуму, загальною земельною площею 1784,8 га. До 1947 року це був промисловий свинарський радгосп, який у 1947 році був переведений у племінний радгосп з розведення миргородських свиней, а в 1957 році – затверджений як Державний племінний завод миргородської породи свиней.



Рис. 1. ДП «ДГ ім. Декабристів»

Згідно наказу по УААН у 1991 році держплемзавод «імені Декабристів» перейменовано на дослідне господарство ім. Декабристів Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції; у 2004 році - перейменоване на «Державне підприємство дослідне господарство

ім. Декабристів Полтавського інституту агропромислового виробництва ім. М.І. Вавилова УААН»; - у 2010 році перейменоване на Державне підприємство «Дослідне господарство імені Декабристів Полтавського інституту агропромислового виробництва імені М.І. Вавилова Національної академії аграрних наук України»; у 2011 році - перейменоване на Державне підприємство «Дослідне господарство імені Декабристів Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України». У 2017 році, відповідно до наказу НААН Державне підприємство «Дослідне господарство імені Декабристів Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України» перейменоване на Державне підприємство «Дослідне господарство імені Декабристів Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України». З 2022 року ДП «ДГ імені Декабристів» перепідпорядковане Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України.

Юридична адреса: Україна, 37644, Полтавська область, Миргородський район, с. Великий Байрак, вулиця Миру, будинок 40.

Форма власності: Державна власність / власність територіальних громад.

Установа створена з метою організаційно-інноваційного забезпечення Науковій установі, якій безпосереднього підпорядкована, умов для своєчасного і високоякісного виконання фундаментальних та прикладних наукових досліджень у галузі рослинництва і тваринництва, здійснення науково-дослідних робіт з проведенням досліджень, випробувань і доопрацюванням наукових розробок, їх апробації, виробничої перевірки і впровадження, виробництва оригінального, елітного та репродукційного насіння сільськогосподарських культур і

саджанців, вирощування племінного молодняку тварин та здійснення іншої господарської діяльності, яка не забороняється законом [24] .

Основними напрямками та видами діяльності господарства є:

- виробництво базового і сертифікованого насіння сільськогосподарських культур та саджанців, вирощування і реалізація племінного молодняку худоби, вирощування фруктів, змішане сільське господарство;

- розробка і апробація у виробництві інтенсивних технологій, нових технологічних процесів, які забезпечують стале виробництво різних сільськогосподарських культур і передбачають раціональне використання земельних ресурсів;

- проведення досліджень та вирішення основних науково-технічних проблем, направлених на підвищення техніко-економічного рівня виробництва різних сільськогосподарських культур;

- Надання науково-методичної допомоги суб'єктам господарської діяльності з питань технології виробництва сільськогосподарських культур;

- ефективно власне господарювання як приклад застосування результатів організаційних та наукових здобутків;

- здійснення міжнародного науково-технічного співробітництва, забезпечення реклами науково-технічної продукції;

- здійснення діяльності з реалізації науково-технічної, сільськогосподарської та іншої продукції;

- виробництво, заготівля та переробка сільськогосподарської продукції рослинництва і тваринництва, виробництво м'яса та м'ясних продуктів, виробництво олії та тваринних жирів, розведення інших тварин, надання сільськогосподарських послуг в рослинництві, тваринництві, діяльність автомобільного транспорту, діяльність їдалень та послуги з постачання готової їжі;

- організація і здійснення оптової та роздрібної торгівлі власної продукції;
- здійснення перевезення вантажів по території України, якщо це не шкодить діяльності господарства;
- здійснення зовнішньоекономічної діяльності згідно з чинним законодавством;
- виробництво і роздрібна торгівля хлібом та хлібобулочними виробами, виробництво борошна, круп, готових кормів для тварин;
- оптова торгівля сільськогосподарською сировиною і живими тваринами, м'ясом та м'ясопродуктами, молочними продуктами;
- роздрібна торгівля фруктами і овочами, включаючи картоплю, м'ясом та м'ясопродуктами, молоком;
- збирання, очищення та розподілення води.

Види діяльності за КВЕД:

- 01.11 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур;
- 01.13 Вирощування овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів;
- 01.24 Вирощування зерняткових і кісточкових фруктів;
- 01.41 Розведення великої рогатої худоби молочних порід;
- 01.42 Розведення іншої великої рогатої худоби та буйволів;
- 01.43 Розведення коней та інших тварин родини конячих;
- 01.45 Розведення овець і кіз;
- 01.46 Розведення свиней;
- 01.49 Розведення інших тварин;
- 01.50 Змішане сільське господарство;
- 01.61 Допоміжна діяльність у рослинництві;
- 01.62 Допоміжна діяльність у тваринництві;
- 01.64 Оброблення насіння для відтворення;

- 10.11 Виробництво м'яса;
- 10.51 Перероблення молока, виробництво масла та сиру;
- 10.71 Виробництво хліба та хлібобулочних виробів; виробництво борошняних кондитерських виробів, тортів і тістечок нетривалого зберігання;
- 10.91 Виробництво готових кормів для тварин, що утримуються на фермах;
- 23.61 Виробництво виробів з бетону для будівництва;
- 36.00 Забір, очищення та постачання води;
- 46.21 Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин;
- 46.23 Оптова торгівля живими тваринами;
- 46.33 Оптова торгівля молочними продуктами, яйцями, харчовими оліями та жирами;
- 46.90 Неспеціалізована оптова торгівля;
- 49.41 Вантажний автомобільний транспорт;
- 72.19 Дослідження і експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук, в тому числі сільське господарство.

Крім того, дослідне господарство може здійснювати іншу господарську діяльність, відповідно до законодавства та Статуту.

Директор ДП «ДГ ім. Декабристів» Цибенко Володимир Григорович, заслужений працівник сільського господарства України, заступник директора Судовцова Ольга Антонівна, головний бухгалтер Зуй Ірина Миколаївна. У своєму користуванні господарство має 3254 га с/г угідь, в т.ч. 3135 га ріллі.

На підприємстві утримується 1249 гол. ВРХ, з них 650 корів, 60 голів вівцематок та ярок, 120 бджолосімей, свиней 283 голови, 15 голів коней. Такого результату вдається досягнути завдяки селекційній роботі та поліпшенню кормової бази.

Дослідне господарство імені Декабристів - єдине спеціалізоване господарство в Україні з розведення та вирощування миргородської чорно – рябої породи свиней. На сучасному етапі робота з породою спрямована на збереження та розширення генеалогічної структури. Дослідне господарство ім. Декабристів - єдине спеціалізоване господарство в Україні з розведення та вирощування миргородської породи свиней. На сучасному етапі селекція з породою спрямована на збереження унікальних якостей свиней - скоростиглості, раннього статевого дозрівання, жировідкладання, збереженості порослят, поліпшення відгодівельних якостей молодняку свиней, покращання якості племінного стада, підтримання високого генетичного потенціалу породи.

Господарство є репродуктором з вирощування айширської породи великої рогатої худоби.

Окрім того, в господарстві утримують овець, коней, курей і перепелів, тримають пасіку. На власному комбікормовому заводі виготовляються комбікорми для худоби і птиці.

З огляду на розвинене тваринництво, агрономічна служба велику увагу приділяє розширенню кормової бази. Для годівлі тварин у господарстві вирощують багаторічні трави, кукурудзу - на зерно, силос і зелений корм. Кукурудзі в загальній площі посівів належить майже третина -1000 га, зокрема 410 га силосної.

Рослинництву відведено не менш важливе місце в структурі виробництва, ніж тваринництву. Рослинництво має паспорт - патент на вирощування та реалізацію оригінального (еліта) і репродукційного насіння зернових, технічних та кормових культур.

Тут дотримуються науково обґрунтованої сівозміни, вирощують озиму пшеницю, озимий і ярий ячмінь, овес, горох, ріпак, соняшник, сою, кукурудзу. Значна частка посівів - за кормовими травами, які йдуть на

корм худобі. Завдяки насиченій сівозміні господарство ніколи не буває в мінусі - навіть за несприятливих умов якась культура та вродить.

Збереженню ґрунтової вологи сприяє й унесення органічних добрив - щороку в межах 12 тис. тон, загортання в ґрунт соломи. Такі заходи поліпшують загальний стан ґрунту - агрохімічні дослідження полів, які в господарстві проводять кожні п'ять років, показують: уміст гумусу постійно зростає, останній показник - 4,12%. Цьому сприяє і сидерація - вже кілька років у господарстві відразу після збирання озимини стерньовою сівалкою сіють гречку, гірчицю, редьку олійну. В результаті земля додатково отримує органіки близько 20 т/га.

Завдяки впровадженню у виробництво енергозберігаючих технологій у поєднанні з традиційними, використанню нових, більш високоврожайних сортів та гібридів с.-г. культур, комплексних мінеральних та органічних добрив, використанню під час обробітку ґрунту та збирання сільськогосподарських культур новітньою технікою, працівники галузі рослинництва отримують високі врожаї.

Дослідне господарство повністю відповідає своєму статусу - дослідження тут проводять постійно: сортів, системи захисту й живлення, ефективності обробітку ґрунту тощо [24].

Господарство для реалізації пропонує насіння високих репродукцій:

- озимої пшениці Благодарка Одеська, Місія Одеська, Зорепад, Славна;
- озимого ячменю Достойний;
- ярого ячменю Святогор, Всесвіт, Сталкер;
- віки ярої Гібридна 85;
- гороху Оплот;
- сої Алмаз;
- люцерни Віра;
- стоколосу Полтавський 5.

Технологія вирощування кукурудзи в господарстві передбачає внесення під час сівби 150 кг аміачної селітри в рядок, а у фазу 7–10 листків - мікродобрив насамперед азоту. Сівбу проводять рано, коли температура ґрунту підніметься до 8 градусів. Починають із силосної кукурудзи, потім переходять до зернової. Вся посівна триває не більше як 5 днів - щоб не впустити вологу для дружних сходів. Система захисту складається з ґрунтових гербіцидів на основі ацетохлору.

З осені господарство повністю готують до весняної посівної. Вся земля виорана та задискована. Тому рано навесні, як тільки зійде сніг, тут закривають вологу й відправляють в поле сівалки.

У ДП «ДГ ім. Декабристів» у 2023 році досягнуто вищу, порівняно з минулим роком, врожайність ячменю озимого 54,7 ц/га або на +3,1 ц/га більше, також ячменю ярого 37 ц/га (на – 10,8 ц/га менше, порівняно з минулим роком), овес – 41,7 ц/га (на – 6,1 ц/га менше, порівняно з минулим роком). Урожайність пшениці озимої 41,4 ц/га (на – 11,8 ц/га менше, порівняно з минулим роком), гречка 25,2 ц/га або на + 13,8 ц/га більше відповідно до минулого року, соняшник 26,4 ц/га, або на + 0,8 ц/га більше відповідно до минулого року. Соя 31,2 ц/га або на +14,2 ц/га більше відповідно до минулого року. Незважаючи на порівняно складні погодні умови літніх місяців у господарстві досягнуто високі врожаї.

У середньому по господарству валове виробництво молока становить 35203 ц, що більше на + 6156 ц проти минулого року, а надій молока на середньофуражну корову 5587 кг, що також більше на + 746 кг проти минулого року. Середньодобові прирости великої рогатої худоби становлять 727 г , залишилися на рівні минулого року.

У господарстві запроваджено роботизоване випоювання телят роботом-автонапувалкою PAULA; підгортання корму роботом-підгортачем BATLER GOLD; автоматизоване визначення охоти в корів,

хворих тварин та управління комфортом і годівлею за допомогою системи HEATIME.

Підприємство має свій цех молочної продукції DEKA MILK. Саме тут виробляється широкий асортимент натуральних якісних молочних продуктів (рис. 2.).



Рис. 2. Асортимент молочних продуктів DEKA MILK

Таким чином, характеристика господарства показала, що господарство має достатньо землі, одержує хороший врожай сільськогосподарських культур, а також має високі показники розвитку галузі тваринництва.

2.2. Методика досліджень

Дослідження проведені в умовах ДП «ДГ імені Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України Миргородського району Полтавської області.

Основною метою роботи було дослідити технологію використання кнурів – плідників в умовах ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України Миргородського району Полтавської області.

Об'єктом дослідження була технологія використання кнурів – плідників у ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України Миргородського району Полтавської області.

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел;
- описати основну діяльність господарства;
- вивчити технологію використання кнурів – плідників у господарстві;
- сформулювати висновки та пропозиції.

Розрахунки показників економічної ефективності щодо використання кнурів – плідників у ДП «ДГ ім. Декабристів» Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України Миргородського району Полтавської області проводилися за допомогою методів економічної статистики.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика підслідного поголів'я кнурів - плідників

У наших дослідженнях були використані кнури миргородської породи. Годівля тварин проводилася згідно з кормовими нормами господарства.

Умови утримання та використання плідників у господарстві мають забезпечувати їх нормальне здоров'я та високу статеву активність якомога триваліший час [39, 41, 43].

Для використання у племінних та промислових стадах кнурів-плідників особливу увагу звертають на якість їх спермопродукції, її кількість і здатність до зберігання. Ці показники досить індивідуальні, однак, існують відмінності в спермопродукції, що слід враховувати при організації штучного осіменіння [2]. Важливий вплив на якість спермопродукції кнурів - плідників (об'єм еякуляту, концентрація сперми, загальна кількість сперміїв) має також технологія їх використання [5, 6].

До садки на чучало у господарстві молодих кнурів привчають у 180-240 денному віці [3]. Молодим кнурцям, яких ще не використовують для парування, потрібно надавати незначне статеве навантаження. Після привчання до садки на чучело у кнурців доцільно щотижня одноразово отримувати еякуляти незалежно від використання їх для осіменіння. Пропонований режим навантаження для кнурів забезпечить закріплення умовного рефлексу.

Щоб виробити рефлекс садки на чучело, з плідником треба працюють два-три дні поспіль (залежно від віку, темпераменту, фізіологічного стану, породи), по можливості в той самий час. Після роботи упродовж трьох днів, кнуру дають відпочити шість-сім днів.

Після привчання до садки на чучело, у кнурців щотижня одноразово отримують еякуляти незалежно від використання їх для осіменіння. У перший парувальний сезон молодим кнурам дозволяють по дві садки на тиждень. У господарстві є пункт штучного осіменіння, що обладнаний приладами для оцінки якості сперми.

Тому нами було поставлено за мету оцінити технологію використання кнурів – плідників.

3.2. Режим використання кнурів - плідників у господарстві

Підготовку кнурів до парування починають за 1-1,5 місяці. Важливого значення при цьому надають тому, щоб довести їх до заводської вгодованості. Перед паруванням кнурів обстежують, оглядають їх статевий апарат, стежать за проявом статевих рефлексів та кількістю сперми.

Поряд з годівлею і утриманням на статеву активність і якість сперми кнурів великий вплив має інтенсивність їх використання [7, 13]. Дозрівання сперміїв у кнурів йде безперервно, але так як з еякулятом їх виділяється велика кількість, то для виробництва повноцінної нової порції сперми потрібен певний час. Якщо кнура використовують інтенсивно протягом тривалого часу, то це призводить до зменшення кількості сперми і погіршення її якості. Небажаним є і те, коли кнур тривалий час знаходиться в стані статевого спокою. Систематичне помірне використання кнурів сприяє підтримці у них нормального фізіологічного стану і врівноваженого стану нервової системи.

У господарстві використовують наступні режими статевого навантаження кнурів – плідників:

1. Екстенсивний – одна садка на тиждень - застосовується протягом парувального періоду;
2. Помірний - одна садка у три – п'ять днів;

3. Інтенсивний – 1 раз у 2 дні – застосовується при нагальній потребі в отриманні спермопродукції плідників.

У період інтенсивного статевого використання у кнурів-плідників значно підвищується загальний обмін речовин, внаслідок чого потреба в поживних речовинах підвищується. При поганій годівлі у кнурів знижується спермопродукція, статева активність, погіршується запліднююча здатність сперміїв. Тому годівля має бути нормованою та повноцінною (табл. 3.1.). До складу раціону включають 85-90% за поживністю концентратів, у тому числі до 20 % - гороху, 10-12 % - кормів тваринного походження, до 5 % - трав'яного борошна і 10-15% соковитих і зелених кормів.

Таблиця 3.1.

Рівень годівлі та основні умови утримання кнурів-плідників при інтенсивному використанні

Показники	Кнури-плідники старше року живою масою, кг		
	150 - 200	201 - 250	251 – 300
Кількість корму за добу, корм.од.	3,6	3,8	4,1
Перетравного протеїну на 1 корм. од., г	120	120	120
Води на добу (для напування), л	7	8	10
Температура повітря, °С	16-18	14-16	14-16
Відносна вологість, %	65-70	65-70	65-70
Фронт годівлі на голову, см	45	45-50	45-50
Площа станка на 1 гол., м ² при індивідуальному утриманні	7	7	7
при груповому утриманні (групи 2-3 гол)	4	4	4

За умови нагальної потреби у спермі від високопродуктивного кнура можна отримувати еякулят 1 раз у 2 дні при систематичному контролі за

якістю сперми, даючи відпочинок пліднику на 7-8 день через кожні 15 днів. Кнури, що мають об'єм еякуляту 125 мл та концентрацію сперміїв 0,1 млрд/мл до використання не допускаються.

Режим статевого використання кнурів має важливе значення, так як цей фактор у великій мірі впливає на час та інтенсивність їх використання, якість сперми, а також відтворні якості.

Сперму від кнурів одержували за допомогою мануального методу за різного режиму статевого навантаження. Чучело для кнурів встановлюють на дерев'яному майданчику, який має ребристу поверхню, щоб ноги кнура час садки не ковзались. Цю поверхню покривають гумовим килимком.

Перед садкою кнура-плідника мили, а препуцій обробляли 2% розчином двовуглекислої соди й витирали насухо серветкою. Еякуляція у кнура продовжується в середньому 5-7 хвилин.

Для визначення показників сперми плідників використовували лабораторні методи досліджень. Відбір сперми у кнурів – плідників проводили за схемою (табл. 3.2.):

Таблиця 3.2.

Режим використання кнурів – плідників

Ступінь використання плідника	Кількість садок
Екстенсивний	1 садка на 7 днів
Помірний	1 садка у 3-5 днів
Інтенсивний	1 садка у 2 дні

3.3. Фізіологічні показники якості сперми в залежності від режиму використання плідників

Після одержання мануальним способом, проводили органолептичну оцінку еякуляту кнурів, а саме визначали його об'єм, колір, запах, наявність домішок (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

Органолептичні показники еякуляту кнурів – плідників

Ступінь використання плідника	Показники якості сперми			
	Об'єм, мл	Колір	Запах	Консистенція
Екстенсивний	265-300	Молочно-білий	Без специфічного запаху	Водяниста
Помірний	220-265	Молочно-білий	Без специфічного запаху	Водяниста
Інтенсивний	190-200	Сіруватий	Без специфічного запаху	Водниста, з домішками клейких драглистих зерен

Після органолептичної оцінки спермопродукції проводили оцінку її фізіологічних показників (табл. 3.4.).

З кожного еякулята наносили на предметне скло краплю сперми, робили притиснуту краплю і проводили дослідження. Визначали загальну кількість сперміїв в еякуляті, їх концентрацію та рухливість, також визначали густину сперми та відсоток живих сперміїв.

Рухливість сперміїв визначали за допомогою мікроскопа за 10-бальною шкалою. 1 бал активності відповідає 10% сперміїв з активним прямолінійно-поступальним рухом. Тому, коли в полі зору мікроскопа всі 100% сперміїв мають прямолінійно-поступальний рух, то така сперма отримує 10 балів; якщо таких сперміїв 90% – 9 балів; 80% – 8 балів і т.д.

За допомогою фотоелектрокалориметра визначали концентрацію спермій в кожному еякуляті.

Для осіменіння свиноматок вважаються повноцінними еякуляти, що мають об'єм не менше 150 мл, концентрацію — 0,180 млн/мл, рухливість 80 %.

Таблиця 3.4.

Фізіологічні показники еякуляту кнурів – плідників

Ступінь використання плідника	Показники якості сперми		
	Загальна кількість спермій, млрд.	Концентрація спермій, млн./см ³	Рухливість спермій, %
Екстенсивний	55,9	179,4	90,0
Помірний	49,4	160,2	83,0
Інтенсивний	38,14	155,4	78,0

Після органолептичної оцінки спермопродукції кнурів – плідників, а також оцінки її фізіологічних показників провели порівняльний аналіз отриманих результатів.

За отриманими результатами можна зробити висновок, що найкращі органолептичні показники якості спермопродукції спостерігаються у кнурів при екстенсивному режимі використання їх. А саме, об'єм еякуляту склав 265-300 мл, тоді як при помірному - 220-265 мл, при інтенсивному – лише 190-200 мл. Колір, запах та консистенція сперми при екстенсивному та помірному режимі використання були однаковими, тоді як при інтенсивному навантаженні ці органолептичні показники були іншими.

Показник загальної кількості спермій в еякуляті був найвищим при екстенсивному режимі використанні плідників (55,9 млрд.), а найнижчим при при інтенсивному режимі (38,14 млрд.).

Концентрація сперміїв також залежала від режиму використання кнурів – плідників і становила відповідно 179,4 млн./см³ при екстенсивному ступіні їх використання до 155,4 млн./см³ при інтенсивному. Дані рухливості сперміїв становили 90 %, 83,0 % та 78,0 % відповідно.

Отже, фізіологічні показники спермопродукції кнурів – плідників відповідають нормі при екстенсивному та помірному режимах їх експлуатації і еякуляти з такими показниками є придатними для осіменіння свиноматок.

Стосовно показників загальної кількості сперміїв в еякуляті, їх концентрації та рухливості, то при інтенсивному режимі вони будуть дещо меншими порівняно з іншими режимами навантаження. Сім'яники при інтенсивному режимі використання не встигають виробити достатню кількість зрілих сперміїв.

3.4. Економічна ефективність отриманих результатів

Економічна ефективність виробництва свинини, її якість залежать від породних, генетичних та індивідуальних особливостей тварин, характеризується системою натуральних і вартісних показників, а саме продуктивністю тварин – середньодобовим приростом живої маси однієї голови молодняку або свиней на відгодівлі, приростом живої маси, тривалістю вирощування і відгодівлі молодняку свиней до певної живої маси; витратою корму на 1 ц приросту живої маси; продуктивністю праці; собівартістю 1 ц приросту і живої маси; середньою ціною реалізації 1 ц живої маси свиней; прибутком з розрахунку на 1 ц живої маси; рівнем рентабельності виробництва свинини.

В основу економічних розрахунків покладено дані бухгалтерської звітності, первинної бухгалтерської, статистичної та зоотехнічної інформації ДП "ДГ імені Декабристів" Інституту продовольчих ресурсів

Національної академії аграрних наук України Миргородського району Полтавської області.

Рівень рентабельності свинарства залежить від собівартості живої маси свиней і ціни її реалізації. Ціни диференційовані за якістю продукції, тому вирішальним фактором їх підвищення є поліпшення якості відгодівельного поголів'я.

Результати економічної ефективності показали, що оцінка якості спермопродукції кнурів – плідників за основними фізіологічними показниками за віком дозволяє більш ефективно використовувати їх для осіменіння свиноматок та отримання якісних нащадків.

ВИСНОВКИ

1. Проведені дослідження щодо оцінки технології використання кнурів – плідників в ДП "ДГ імені Декабристів" Інституту продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України.
2. Встановлено, що найбільш доцільний режим використання кнурів повинен бути по можливості постійним, без великого навантаження або тривалого відпочинку.
3. Найкращі органолептичні показники якості спермопродукції спостерігаються у кнурів при екстенсивному режимі використання їх. А саме, об'єм еякуляту склав 265-300 мл, тоді як при помірному - 220-265 мл, при інтенсивному – лише 190-200 мл.
4. Фізіологічні показники еякулятів кнурів – плідників були найвищим при екстенсивному режимі використанні, а найнижчим при інтенсивному.
5. Інтенсивний режим статевого навантаження кнурів – плідників використовувати тільки за умови нагальної потреби.
6. Умови утримання та використання плідників мають забезпечувати їх нормальне здоров'я та високу статеву активність якомога триваліший час.
7. Таким чином, потрібно використовувати такий режим експлуатації плідників в господарстві, який позитивно впливатиме на відтворювальну функцію кнурів.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Після привчання до садки на чучело у кнурів потрібно щотижня одноразово отримувати еякуляти незалежно від використання їх для осіменіння, що забезпечить закріплення умовного рефлексу.
2. Рекомендовано такі режими статевого використання кнурів-плідників: екстенсивний - одна садка в тиждень; помірний - одна садка в 3 дні.