

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: «Аналіз технології утримання кнурів – плідників в умовах ДП «ДГ
Степне» Інституту свинарства і АПВ НААН»

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 бакалавр
групи 204 ТВППТ бд 41
Софія БУНІНА
Керівник Андрій ГЕТЯ
Рецензент Віктор СЛИНЬКО

Полтава – 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Сперма та її склад у плідників сільськогосподарських тварин	9
1.2. Якість спермопродукції плідників під впливом різних факторів	11
1.3. Вплив умов утримання плідників на якість їх спермопродукції.....	17
1.4. Основні технологічні прийоми під час одержання сперми від плідників.....	22
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
2.1. Загальна характеристика господарства.....	26
2.2. Методика досліджень.....	31
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	32
3.1. Характеристика піддослідного поголів'я.....	32
3.2. Методи утримання кнурів - плідників у господарстві.....	34
3.3. Показники якості сперми кнурів – плідників під впливом умов утримання.....	38
3.4. Економічна ефективність отриманих результатів.....	39
ВИСНОВКИ	41
ПРОПОЗИЦІЇ	42
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	43

ВСТУП

Актуальність теми. Свинарство як одна з провідних галузей тваринництва та сільського господарства України постійно привертає підвищену увагу науковців і практиків. Така увага зумовлена тим, що на галузь покладається вирішення ряду важливих питань, зокрема продовольчої безпеки країни в контексті забезпечення населення таким важливим продуктом харчування, як свинина.

У світі першочергового значення надають дослідженням, спрямованим на збільшення обсягів виробництва продуктів харчування і підвищення їх якості. Ринкові реформи, проведені в нашій країні, кардинально змінили ситуацію на вітчизняному ринку продовольства, відбувся обвальний спад вітчизняного виробництва продукції сільського господарства й особливо продукції тваринництва, знизилася само забезпеченість основними продуктами харчування. Для виправлення цієї ситуації у розвитку АПК України, галузь свинарства відіграє важливу роль [8, 10]. Виробництво свинини вважають однією із найрентабельніших і м'ясних галузей сільського господарства. Свині порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин мають найвищий забійний вихід продукції, під яким розуміється співвідношення маси їстівних частин туші до передзабійної маси. Слід також зауважити, що свинина вдвічі поживніша за яловичину та втричі – за м'ясо птиці. М'ясо і сало свиней висококалорійне і біологічно повноцінне.

Галузь свинарства має переваги та перспективи, що дозволяють бути їй конкурентноспроможною:

- відсутня сезонність виробництва, тобто продукція виробляється і реалізується рівномірно протягом року, що особливо важливо в умовах високої інфляції;

- на попит продукції свинарства не мають істотного впливу фактори економічного і політичного характеру;

- свинина безпосередньо надходить у продаж і на переробку;

- свинарство має більшу гнучкість у зміні масштабів виробництва порівняно з іншими галузями тваринництва, тому що менше залежить від кількості і якості земельних угідь;

- виробництво цього виду продукції проходить кілька стадій внаслідок спеціалізації свинарських підприємств;

- сильна залежність від зернового ринку, тому що основну частину раціону становлять покупні корми (комбікорм);

- для свиней характерні багатоплідність, короткий період супоросності, скоростиглість, високий вихід продуктів забою, що дає змогу одержати від них багато продукції при ощадливій витраті кормів [1, 3].

Наведений вище матеріал свідчить про господарську доцільність вирощування свиней в селянських, фермерських та колективних господарствах.

Кнури-плідники – це особлива категорія свиней, що забезпечують репродукцію стада. Основним завданням кнурів-плідників є продукція якісної сперми з високою концентрацією рухливих життєздатних сперміїв. Так, якісною вважається сперма, у якій не більше як 25% аномалій: до 10% цитоплазматичних крапель, до 10% аномалій акросоми, до 5% аномалій голівки. Поряд із цим 70% сперміїв повинні рухатися прямолінійно. Якщо якість погіршується, причину часто шукають у порушеннях годівлі й умов утримання, параметрів мікроклімату, експлуатації та людському чиннику [1, 5].

Годівля і утримання кнурів-плідників повинні забезпечувати їхню високу статеву активність, хороший об'єм сперми та її належні якісні показники. З огляду на це і в раціоні годівлі, і в умовах утримання кнурів є деякі нюанси, недотримання яких може призвести до статевої дисфункції [2]. Особливість годівлі кнурів-плідників полягає в тому, що позитивна реакція на неї виявляється не відразу, а через певний час. Процес сперматогенезу триває не менше як два тижні, тому підготовку кнурів до отримання сперми розпочинають не пізніше ніж за 20–30 днів.

У дослідженнях основна увага була зосереджена на питаннях умов утримання кнурів - плідників.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи було проведення аналізу умов утримання кнурів - плідників в умовах ДП "ДГ Степне" Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел ;
- описати основну діяльність господарства;
- проаналізувати умови утримання кнурів - плідників;
- сформулювати висновки та пропозиції.

Об'єкт дослідження: поголів'я кнурів – плідників у ДП "ДГ Степне" Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Предмет дослідження: технологія утримання кнурів – плідників у ДП "ДГ Степне" Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Практичне значення отриманих результатів. Проведений аналіз умов утримання кнурів – плідників у господарстві допоможе зрозуміти, які умови є кращими для поголів'я та як вони впливають на продуктивність плідників.

Результати, отримані під час проведеного аналізу умов утримання кнурів – плідників, можуть бути використані у навчальному процесі на факультеті технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету.

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

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 47 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 3 таблиці та 11 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 54 найменування.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сперма та її склад у плідників сільськогосподарських тварин

За своїм складом сперма є складною біологічною рідиною, що утворюється під час еякуляції [5, 29]. Сперма складається зі сперміїв (статеві клітини самця) та плазми сперми (суміш секретів додаткових статевих залоз), що є рідкеим середовищем для їх існування [36].

Головною складовою частиною сперми є спермії. Це рухливі джгутикоподібні клітини, що входять до складу сперми і виконують три основні функції: забезпечують контакт зі статевою клітиною самиці, вносять при заплідненні в яйцеклітину центріоль, яка потрібна для її поділу, і передають майбутньому організму спадкову інформацію самців. Спермії складається з голівки, шийки, тіла і хвоста, які обмежені плазмолемою. Голівка є носієм спадкової інформації, шийка, тіло і хвіст – апарат руху спермія. Голівка має сплюснуту округлу або овальну форму і розміщена на передньому кінці спермія. Її більшу частину займає ядро, в якому міститься спадковий матеріал у вигляді хромосом. Шийка спермія коротка. Тіло спермія містить найбільший об'єм цитоплазми, в якій розміщені мітохондрії та включення. Хвіст складається з проміжної, головної і кінцевої частин. Основна функція сперміїв – це запліднення яйцеклітини.

Довжина сперміїв сільськогосподарських тварин коливається від 50 до 80 мкм. Найбільшу довжину мають спермії бугая і барана (75–80 мкм), найменшу – кнура (50–55 мкм) і жеребця (50–60 мкм).

Спермії відрізняються від інших клітин організму не тільки своєю будовою (голівка, шийка, тіло та хвіст спермія), але і хімічним складом (містить 75,4% води і 24,6 % сухих речовин); ядро спермія на 45 % складається з ДНК та властивої для кожного виду кількості хромосом.

Співвідношення між сперміями та об'ємом плазми сперми у різних видів тварин є різним. У кнура додаткові залози виробляють у великій кількості секрет, що розріджують сперму. У кнура спермії складають не більше 7 % від загального об'єму еякуляту [10, 28]. Придатки сім'яників плідників

сільськогосподарських тварин містять запас сперматозоїдів, який є майже однаковим і складає ~ 200 млрд [12, 14]. Кількість плазми зумовлює об'єм еякуляту, у бугаїв і баранів він невеликий (1 – 5мл), у кнурів і жеребців – навпаки (понад 100 – 200мл).

У різних видів тварин в плазмі переважають ті чи інші секрети придаткових статевих залоз. У бугая еякулят складається із секрету міхурчастих залоз на 40–65%, секрету простати – 5–6, цибулинно-сечівникових (куперових) і уретральних – 25–30, секрету придатка сім'яника (без сперміїв) – 5–10% [49, 50].

У барана еякулят складається на 50–60% із секрету придатка сім'яника і на 40–50% із секретів додаткових статевих залоз (основний об'єм належить секрету міхурчастих залоз).

У кнура і жеребця половину об'єму сперми складають секрети простати і уретральних залоз, близько 26% – міхурчастих, 18% – цибулинно-сечівникових і 2% – придатка сім'яника. У середньому 18–20% еякуляту відведено на желеподібну фракцію сперми.

Придаткові статеві залози кнура розвинуті досить добре. 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 [23, 24].

Сперма тварин має постійний осмотичний тиск (7 атмосфер). У плазмі сперми та протоплазмі сперміїв він майже однаковий. Якщо осмотичний тиск розчину дорівнює осмотичному тиску сперміїв, він є ізотонічним. Гіпотонічні та гіпертонічні розчини негативно впливають на спермії [12, 19].

У спермі містяться також гормони та інші біологічно активні речовини. У придатках кнура дуже великий вміст сперміїв. Об'єм їх складає 2 – 7 % еякуляту. Від загального об'єму еякуляту секрет бульбовидних залоз складає 20 – 26%, куперових – 15 – 18%, простати та уретральних залоз – 55 – 62%, придатків сім'яників – 2 – 3% від загального об'єму еякуляту [12, 14]. Вищеперераховані залози включають у себе слаболужний секрет, окрім придатків та бульбовидних залоз, секрет яких має слабокислу реакцію (рН 6,4 – 6,8) [34, 39, 51].

Спермії можуть виживати поза організмом самця, а також зберігати свою запліднюючу здатність при певних умовах. Термін виживаності їх поза організмом обмежений, про що свідчить невеликий запас поживних та енергетичних речовин. Із зовнішнього середовища спермії використовують вуглеводи, які вони розщеплюють за допомогою ферментів і одержують енергію, необхідну для життєвих процесів [47, 48].

При одержанні сперми від плідників створюють необхідні умови для прояву рефлексу еякуляції. Фахівці з відтворення тварин повинні досконало знати будову і функції статевих органів сільськогосподарських тварин.

1.2. Якість спермопродукції плідників під впливом різних факторів

Якісні та кількісні показники сперми у кнурів залежать від таких факторів, а саме: фізіологічного стану тварини, віку, породи, годівлі, надання плідникам моціону, пори року, режиму їх втикорисання та ін. [17].

Вік плідника має суттєвий вплив на показники якості його спермопродукції. Дослідженнями вчених було доведено, 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 [12].

Також, існують дані, що статевозрілими кнури ВБ породи стають у віці 121-127 днів. У цей час вони виділяють придатну для осіменіння сперму у кількості 15-30 мл.

У дослідженнях спермопродукції плідників різних порід у осінньо – зимовий період встановлено, що у кнурів ВБ породи об'єм еякуляту – 203 мл, породи ландрас – 227 мл, миргородської породи – 203 мл. Концентрація та загальна кількість сперміїв склала: 0,198, 0,217 та 0,196 млрд./мл. та 40,29, 49,43, 39,79 млрд. відповідно. Що стосується запліднюючої здатності сперміїв, то цей показник виявився найвищим у кнурів породи ландрас – 83,16 %, тоді як у ВБ та миргородської порід склав 79,90 та 79,57 % [20]. У віці 15-18 місяців кнури виділяють 100-120 мл сперми, 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 [12].

Таким чином, порода кнурів значно впливає на кількісні та якісні показники сперми, зокрема на запліднюючу здатність сперміїв.

Доведено, що при диференційованій годівлі та вволю кнурці ВБ породи мали кращі результати за якісними та кількісними показниками спермопродукції порівняно з породами дюррок та ландрас, які вирощувались інтенсивно. Спермії цих кнурів зберігали рухливість довше, мали підвищену резистентність та запліднюючу здатність.

Зниження у раціоні плідників протеїнового рівня на 12 %, порівняно з існуючими нормами, негативно не відбилося на кількісних та якісних показниках спермопродукції кнурів [37].

Раціони, збагачені біологічно активними речовинами, також сприяють збільшенню об'єму еякуляту на 26,4 %, концентрації сперміїв – на 20,9, загальної кількості сперміїв у ньому – на 8,6, рухливості сперміїв – на 5,7 % [28].

Отже, покращення годівлі кнурів-плідників є ефективним засобом у досягненні покращення їх відтворювальних якостей.

На загальний стан здоров'я кнурів і продукцію сперми позитивно впливає моціон. Регулярний моціон для кнурів має важливе значення. Тварини повинні щодня гуляти на відкритих майданчиках у будь-яку пору року не менше двох-трьох годин (рис. 1,2). У період підготовки до парувального сезону кнурам обов'язково забезпечують активний моціон для поліпшення обмінних процесів в організмі, підвищення статевої активності та утворення високоякісної спермопродукції. Кнури-плідники без систематичного моціону застоюються, швидше жиріють, слабнуть на ноги, погано реагують на свиноматку й неохоче йдуть на фантом, швидко втрачають племінну цінність.

На відтворну здатність кнурів, якість сперми, а також загальний стан здоров'я значною мірою впливає моціон [13].

Взимку у добру погоду їх проганяють спокійним кроком на відстань до 1,5-2,0 км (в обидва кінці). Кнурів випускають також у загони біля свинарника на

прогулянки не менш як на 2-2,5 год. Влітку кнурів краще утримувати у таборах з навісами і випасати їх на пасовищах з багаторічними бобовими травами. Щодня кнурів улітку купають, або миють, а взимку – чистять. Перед взяттям сперми їх обмивають теплою водою. Відрослі ратиці підрізають, а їх кінчики один раз на 2 тижні змащують вазеліном. Станки, де утримуються кнури, чистять 3 рази на день, а корита миють і просушують [5, 11].

Тварини, які регулярно отримують помірні прогулянки, мають високу запліднюючу здатність сперми. З цією метою використовують щоденний двохгодинний моціон у загоні. Якщо ж проганяти кнурів на відстані 2 км та більше протягом 2 годин, то вони втомлюються, що призводить до погіршення статевої активності та якості спермопродукції у них [19]. Систематичні прогулянки сприяють доброму розвитку кнурів-плідників, зміцнюють ноги, нормалізують обмін речовин, забезпечують високу статеву активність, нормалізують поведінку.

Так, при активному моціоні об'єм еякуляту становив 201 мл порівняно з 180,0-181,5 мл у інших групах, загальна кількість сперміїв відповідно – 44,8 млрд. та 38,5-40,1 млрд., показник виживаності – 48,8 та 47,3-54,8 % відповідно. Роботи багатьох дослідників вказують на позитивний вплив моціону тривалістю 30 хвилин на день на якість спермопродукції [22]. При цьому об'єм еякуляту збільшувався на 16 %, загальна кількість сперміїв – на 14,0, у тому числі живих – на 10, запліднююча здатність сперміїв на 2,9, порівняно з плідниками, яким моціон не надавався.

На невеликих свинофермах та племінних репродукторах великих свинокомплексів використовують вільновигульну систему утримання кнурів. Вважається, що така система є найкращим видом моціону для кнурів, що сприяє покращенню сперматогенезу. При збільшенні тривалості до 5 годин на день на відстань 5-6 км якість відтворювальної здатності кнурців погіршується. Спостерігається покращення показників спермопродукції у кнурів вільно вигульного способу утримання порівняно з безвигульним: тривалість виживаності сперміїв збільшувалась, однак якість сперми знижувалась [42]. Безвигульна система поширена у великих господарствах промислового типу.

На промислових свинарських комплексах, де моціон кнурам надати важко, використовують тренажерні конструкції для його примусового отримання [1–6].

Постійний моціон (на свіжому повітрі) сприяє нормалізації обміну речовин і функцій організму, покращує резистентність, плодовитість та продуктивність. Кнури повинні щодня отримувати моціон на відстань 1,0–6 км, швидкість руху повинна бути в межах їхньої фізіологічної норми.

На синтез сперми необхідна значна кількість енергії та поживних речовин обмінні процеси активно відбуваються при повному забезпеченні киснем [3]. Тваринам, які потребують для формування оптимального обміну речовин одночасно із задоволенням потреб в пластичних і біологічно-активних речовинах потрібне надходження свіжого чистого повітря в процесі дихання. Незабезпеченість кнурів високоякісним живленням, мінеральними речовинами викликає порушується сперматогенезу і погіршення якості спермопродукції.

Організація прогулянок і активного моціону (рис. 1, 2) сприяє підвищенню продуктивності та позитивно діє на стан здоров'я плідників. Тому, для оптимізації обмінних процесів при утриманні кнурів плідників потрібно застосовувати прогулянки на свіжому повітрі та забезпечувати активний моціон.



Рис. 1. Активний моціон кнурів



Рис. 2. Пасивний моціон кнурів

Результат осіменіння залежить від якості сперми, що взаємозв'язано з порою року та породою кнурів. Об'єм еякуляту зменшується влітку та восени, максимально знижується у серпні – вересні. Далі у жовтні об'єм підвищується та досягає максимальної величини взимку. Починаючи від весняного до зимового періоду концентрація сперміїв та загальна кількість їх в еякуляті поступово зростають. У дослідях деяких вчених показано, що об'єм еякуляту у кнурів був вищим восени (268,3 мл) та взимку (268,0 мл) порівняно з весною та літом. Навесні концентрація сперміїв була найбільшою (0,29 млрд/мл), а восени спостерігалася її зменшення до 0,25 млрд/мл. Однак, кількість живих сперміїв в еякуляті збільшувалася восени (51,1 млрд.), а навесні цей показник був мінімальним і становив 41,7 млрд. [6, 7].

Було встановлено, пора року суттєво впливає на кількість сперміїв в еякуляті і цей показник був найбільшим взимку у кнурів ВБ породи та ландрас, у дюроч та ПМ-1 – навесні, а миргородської породи – восени. Тому пора року суттєво впливає на якісні та кількісні коливання показників спермопродукції плідників [21].

Установлено, що один із багатьох факторів – режим використання плідників – впливає на запліднюючу здатність сперміїв та якість приплоду [5]. При неправильному використанні плідників (досить часто чи рідко) порушується їх відтворювальна здатність [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. 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.

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. На виживаність сперміїв також впливає спосіб одержання та обробка еякуляту. Так, у першій порції еякуляту спермії мали кращу рухливість та зберігали цілісність мембран після відтавання [26].

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, 28]. 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.

У деяких роботах науковців при масовому осіменінні свиноматок, від молодих кнурів одержують сперму за режимом один еякулят через день [5].

Високі температури негативно впливають на спермопродукцію кнурів. Так, при температурі + 33°C протягом трьох днів у кнурів спостерігалось (через 16 – 30 днів) зниження рухливості сперміїв на 4 бали, загальної кількості сперміїв в еякуляті на 40 %, запліднююча здатність їх погіршувалась на 21 %, у свиноматок багатоплідність зменшувалась на два поросяти. Щодо зниження температури навколишнього середовища, то навіть при – 20 – 30 °C якість спермопродукції та статева активність у кнурів не знижувалися [14]. Температура у приміщенні, де утримуються кнури є важливою умовою, яка визначає життєздатність сперміїв [12, 29].

Таким чином, спермопродукція кнурів змінюється в залежності від великої кількості чинників [38]. Тому, в конкретних умовах, використовують ті чи інші фактори, які позитивно впливають на відтворювальну функцію кнурів і завжди є реальна можливість проводити своєчасну корекцію її у них.

1.3. Вплив умов утримання плідників на якість їх спермопродукції

На сьогодні у промисловому свинарстві із закінченим циклом виробництва застосовують в основному безвигульну систему утримання кнурів, яка призводить до погіршення стану кнурів (ожиріння, гіподинамія або крайня обмеженість рухливості тварин, різні захворювання кінцівок, зниження спермопродукції та ін.). Таким чином, головна нагальна задача свинарства – це удосконалення умов їхнього утримання [9, 47].

Дані літературних джерел вказують на залежність відтворювальної функції кнурів від умов утримання та використання в них моціону, що покращує як загальний функціональний стан організму, так і функцію відтворення [15, 18].

Згідно норм технологічного проектування в одному груповому станку слід утримувати не більше трьох кнурів, 12 холостих і поросних свиноматок, 10 голів ремонтного молодняку, 25 голів відгодівельного молодняку в станках на суцільній підлозі і 30 голів - на решітчастій . В групових станках розміщують від 8 до 30 голів у залежності від прийнятої технології та виробничої ситуації . На товарних фермах норма станкової площі в групових станках для кнурів - плідників, холостих і поросних маток, підсисних маток, відлучених порослят, ремонтного і відгодівельного молодняку складає відповідно, 2,5; 1,9; 6; 0,3-0,35; 0,8; 0,9 м² / гол. На племінних фермах норма станкової площі збільшена і складає для кнурів-плідників, холостих і поросних маток, підсисних маток, відлучених порослят, ремонтного молодняку відповідно 6,0; 2,0; 0,4; 7,5; 1,0 м² / гол.

У теплу пору року кнурів можна цілодобово утримувати на вигульних площадках із навісом на випадок дощу та спеки. Прогулянки протягом усього дня слугують невтомним моціоном, який сприяє укріпленню мускулатури та кістяка, покращує функціональ-ну діяльність травного тракту і серцево-судинної

системи, а також підвищує об'єм еякуляту на 8–20 %, збільшує концентрацію сперми на 6–13 % і підвищує рухливість сперміїв на 4–8 %. Кнури робляться більш активними вразі штучного взяття сперми [1, 6]. Взимку, перед денним годуванням, кнурів-плідників обов'язково випускають на прогулянку, а по поверненню вони відпочивають протягом 35–40 хвилин. У погану погоду кнурів виганяють двічі на день на 2,5–3 години. Кнурів-плідників утримують в індивідуальних станках. За нормами площа станка повинна бути не менше ніж 2,5 м² для тих, яких перевіряють, 7,0 м² – для основних кнурів-плідників. Стіни можуть бути як суцільними, так і ґратчастими, а їх висота – близько 1,5 м, але не нижче ніж 1,4 м. Центральний прохід – не менше 2,3 м. У станку обов'язково монтують годівниці та напувальні установки, висота кріплень яких 80–85 см, із розрахунком фронту годівлі 45–50 см на одного кнура [20, 21, 22].

Утримувати плідників доцільно у літніх таборах з використанням пасовищ (рис. 3.), а також регулярно купати під душем з температурою води від +24 до +30 °С [33].

Це дозволяє поліпшити якісні та кількісні характеристики сперми, а також урізноманітнити годівлю зеленими видами кормів.



Рис. 3. Кнури на вигульному майданчику

Ідеальним місцем для кнура є простора затишна клітка з температурою повітря 14 °С, вологістю 75%.

У деяких господарствах, залежно від проєктного рішення кнурів-плідників утримують у приміщенні, розташованому в одному приміщенні з пунктом штучного осіменіння або в окремому приміщенні, але зблокованим з пунктом штучного осіменіння і свинарником для утримання холостих та умовно поросних свиноматок. Типовими проєктами передбачається групове утримання (рис. 4) перевірюваних і кнурів-пробників та групове або індивідуальне (рис. 5) утримання основних кнурів-плідників.



Рис. 4. Групове утримання кнурів-плідників

Оптимальні характеристики мікроклімату в приміщенні для утримання кнурів-плідників такі: температура повітря 16°С, відносна вологість 40 – 75%, швидкість руху повітря 0,2 – 1,0 м/с, вміст аміаку 20 мг/м куб., сірководню 10 мг/ м куб, вуглекислого газу 0,2 % [30].

При станково-вигульній системі свиней розміщують в індивідуальних або групових станках з наданням вигулу на прифермських майданчиках з твердим

покриттям або ділянках, що засівають травами. Годують тварин у станках, або в окремих секціях приміщень (їдальнях).



Рис. 5. Утримання кнурів-плідників у індивідуальних станках

При вільно-вигульній системі свині знаходяться в групових станках. Тварини мають вільний вихід на вигульні майданчики і зворотний вхід. Для цього в свинарниках передбачають устаткування лазів в подовжніх стінах. Годують свиней у станках, проходах, «їдальнях» або на вигульних майданчиках.

Створення гарних умов утримання, годівлі та догляду за племінними тваринами сприяє тому, що вони дають більше продукції витрачаючи при цьому на 10-15 % менше кормів [9].

Недостатня годівля плідників негативно впливає на їх спермопродукцію, особливо у період статевого дозрівання самців [30, 46].

Зниження рівня годівлі при вирощуванні кнурів великої білої породи на 15-16 % не впливає на концентрацію сперміїв, їх активність та життєздатність. Відмічено, що обмежена годівля впливає на зменшення об'єму сім'яників у кнурів [9, 12, 31].

Кнур-плідник повинен завжди знаходитися в стані заводської (племінної) кондиції, що досягається достатнім і повноцінним годуванням і правильним

використанням. Норма годування кнура залежить від його віку, живої ваги і інтенсивності використання. В структурі раціону на концентрати повинно припадати 85-95%, на соковиті корми і на трав'яну муку - 5-15% по поживності. З концентрованих кормів на відтворювальні здібності кнура сприятливо впливають овес і просо. Гарними кормами для нього є також ячмінь, кукурудза, пшениця, жито, горох, пшеничні висівки, макухи і шроти. Включають в раціон і корми тваринного походження (збиране молоко, рибні відходи, технічне яйце), трохи дріжджованих кормів. Концентровані корми дають у вигляді сумішей, бажано вологих [47].

Кнурам до 2-х років на 100 кг живої маси в стані статевого спокою і помірного використанні потрібний 3 кормових одиниці і 10-120 грам перетравленого протеїну на 1 к. од. При інтенсивному використанні норму збільшують до 3.5 к.од. і 130-150 грама п/п на 1 к.од. Дорослим кнурам на 100 кг живої маси потрібно 2,0 к.одд. і 120-130 грамів. п/п на 1 к.од. У раціон слід включати корми тваринного походження. Особлив у увагу слід приділяти правильному співвідношенню амінокислот, вітамінів і мікроелементів. Лізин повинен складати 6% від перетравного протеїну, метіонін –4%, триптофан –1%.

Великий вплив на кількість і якість сперми, що виділяється кнуром, роблять вітаміни А, D, E та група В. Особливе значення мають вітаміни А і D. Встановлено, що кнури, яким згодовували раціон з достатньою кількістю перетравного протеїну і мінеральних речовин, але не забезпечених вітамінами А, В і D, мають, як правило, сперму поганої якості. Вітамін D міститься в молодій траві конюшини і люцерни, в сіні бобових трав, скошених до цвітіння і висушених в гарну погоду, в опромінених дріжджах і риб'ячому жирі. Вітаміни А, В і Е містяться в молодій соковитій траві бобових і злакових культур, бобових трав, в червоній моркві, жовтому гарбузі. За відсутності червоної моркви потребу кнура у вітаміні А (каротині) і вітаміні Е взимку можна задовольнити, згодовуючи йому пророщене зерно вівса або ячменю (довжина паростків - 7-10 см) у кількості 200-300 г в добу.

Отже, покращення годівлі кнурів-плідників є ефективним засобом у досягненні покращення їх відтворювальних якостей.

1.4. Основні технологічні прийоми під час одержання сперми від плідників

Процес штучного осіменіння складається з п'яти основних елементів (складових): взяття сперми від плідників, оцінки її, розбавляння, зберігання і введення у статеві шляхи самки.

Розробка техніки взяття сперми має свою історію. У свій час було запропоновано багато способів взяття сперми — піхвовий, губковий, за допомогою спермозбирача, фістульний, за допомогою масажу ампул сім'япроводів, електроеякуляцією, хірургічним способом і мастурбацією.

Найефективнішим є використання штучної вагіни. Для взяття сперми використовують прилад, у якому відтворені всі умови, потрібні для прояву рефлексу еякуляції, тобто для виділення сперми. Він дає змогу імітувати умови піхви самки: відповідну температуру, тиск, стикання статевого члена з гладкою слизькою поверхнею. Для кожного виду плідників виготовляють вагіни, розміри яких відповідають розміру статевого члена самця. Проте схема і принцип будови штучних вагін для всіх видів тварин однакові.

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 [30].

Для кнура застосовують укорочений (на 9-24 см залежно від довжини статевого члена) гумовий циліндр вагіни для бугая або конструкції Полтавського інституту свинарства, виготовлений з оцинкованого заліза. У стінці кожного циліндра є патрубок з отвором, через який вливають теплу воду і нагнітають повітря.

Штучна вагіна для кнура має спеціальний спермоприймач, виготовлений з прозорої пластмаси або плексиглазу. Він складається з градуйованого стакана місткістю 400 мл, ковпака і пластмасового або гумового фільтра. При відсутності такого спермоприймача використовують звичайну скляну банку місткістю 0,5 л.

У процесі взяття сперми від плідників за допомогою штучної вагіни її треба правильно підготувати до використання.

Зібрані штучні вагіни до або після їхнього використання миють теплим 2-3% -м розчином кальцинованої соди або 1-1,5 % -м розчином питної соди, використовуючи для цього йоржі, поролонові протирки або ватні тампони, захоплені корнцангом, споліскують водою і висушують або витирають чистим рушником [52]. Перед взяттям сперми у вагіні незараженим термометром вимірюють температуру, яка повинна становити 40-42°C. Відхилення температури регулюють доливанням або відливанням гарячої чи холодної води. Якщо температура нижче 40°C, еякуляція гальмується, а якщо вище 42°C, спермії гинуть.

Сперма (сім'я) — продукт життєдіяльності головних статевих залоз сім'яників, їхніх придатків і придаткових статевих залоз. Вона складається з чоловічих статевих клітин — сперміїв (їх називають ще сперматозоонами, чоловічими гаметами, сперматозоїдами, сперміями, живчиками) і рідкої частини — плазми (секрет придатка сім'яника, передміхурової, міхурцеподібних і цибулинних залоз) [5, 29, 32, 53]. Співвідношення між об'ємом сперміїв і плазмою в основних видів сільськогосподарських тварин різне. Секреторна активність придаткових залоз у кнура і жеребця досить висока (секретів у спермі багато), тому сперма цих плідників відносно слабконасичена сперміями. Бугай і баран виділяють відносно густу сперму. В еякуляті барана спермії становлять до 30% всього об'єму сперми, бугая — до 14, кнура — до 7, жеребця — близько 3%. Плазма сперми — це прозора рідина, яка виробляється судинною і лімфатичними тканинами [2, 3, 12].

Об'єм еякуляту та хімічний склад його у різних видів тварин неоднакові.

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 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 [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 [35, 54].

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, 45]. 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, 40]. 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 [41, 44].

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна характеристика господарства

У 1956 році колишній радгосп «Червона Армія» був реорганізований і став дослідним господарством Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції, яка в свою чергу була заснована, як «Дослідне поле» ще в 1884 році, а з 2011 року – базове господарство Інституту свинарства і АПВ НААН (рис. 6.).

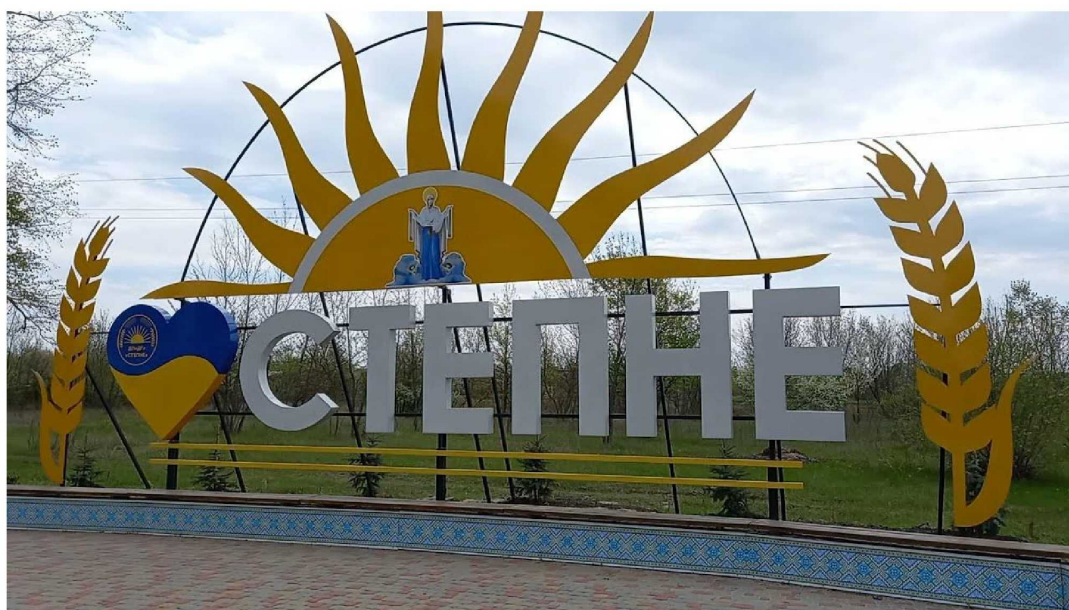


Рис. 6. ДП «ДГ Степне»

Директор ДП «ДГ Степне» Інституту свинарства і антропромислового випробництва Національної академії аграрних наук України Сокирко Петро Григорович, кандидат сільськогосподарських наук.

Юридична адреса: Україна, 38744, Полтавська область, Полтавський район, селище Степне, вулиця Центральна, будинок 18.

Державне підприємство «Дослідне господарство «Степне» займається рослинництвом, тваринництвом і має власний переробний цех. У його структурі два державних племінних заводи — великої білої породи свиней (рис. 7.) та української чорно-рябої молочної породи корів (рис. 8.).

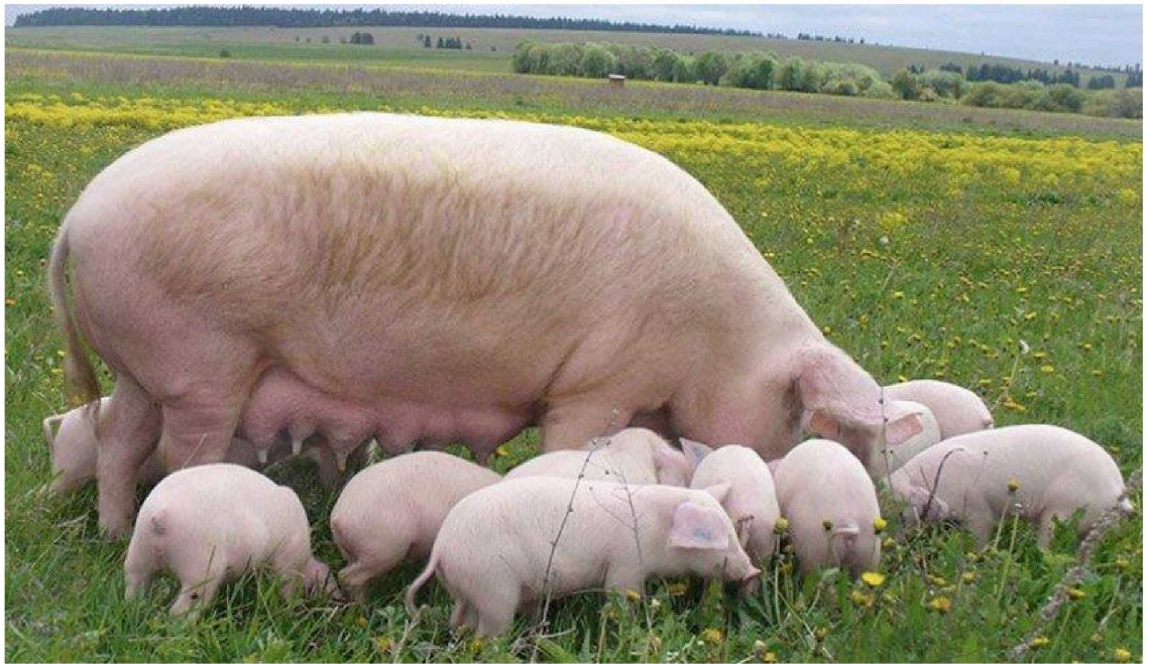


Рис. 7. Свині великої білої породи



Рис. 8. Корови української чорно – рябої молочної породи

Завдяки успішному менеджменту підприємство процвітає. Тут працюють 240 осіб. Середня зарплата значно перевищує мінімальну. За результатами обстеження якості землі спеціалісти відзначили, що в ґрунтах господарства кількість гумусу збільшується. Родючість ґрунтів зберігають у господарстві завдяки тваринництву та багаторічним

рослинам. Вносять органіку з ферм, застосовують науково-обґрунтовані сівозміни, у тому числі з бобовими культурами. Щоб обробляти землю у господарстві вистачає власної техніки та людей.

З 1992 року у ДП «ДГ Степне» працює цех із переробки м'яса тварин, вирощених виключно у господарстві. Тут виготовляють 50 найменувань напівкопчених і варених виробів [6].

Види діяльності господарства за КВЕД:

Основний КВЕД

- 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Додаткові КВЕДи

- 01.11 Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур

- 01.13 Вирощування овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів

- 01.19 Вирощування інших однорічних і дворічних культур

- 01.24 Вирощування зерняткових і кісточкових фруктів

- 01.41 Розведення великої рогатої худоби молочних порід

01.42 Розведення іншої великої рогатої худоби та буйволів

- 01.46 Розведення свиней

- 01.61 Допоміжна діяльність у рослинництві

- 10.11 Виробництво м'яса

- 10.13 Виробництво м'ясних продуктів

- 10.41 Виробництво олії та тваринних жирів

- 10.61 Виробництво продуктів борошномельно-круп'яної промисловості

- 23.61 Виготовлення виробів із бетону для будівництва

- 47.11 Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами

- 49.41 Вантажний автомобільний транспорт

- 56.29 Постачання інших готових страв

Виконуючи свої статутні зобов'язання ДП ДГ «Степне» впроваджує на виробничих площах напрацювання вчених станції та інститутів мережі НААН, досягає вагомих результатів по виробництву зернових, зернобобових культур багаторічних трав, має міцну кормову базу, а це дає можливість ефективно займатись тваринництвом та іншою господарською діяльністю.

Господарство має в своєму користуванні 3350 га сільськогосподарських угідь, у тому числі 3326 га ріллі. В господарстві утримується 1200 голів ВРХ, з них 420 корів, 2000 голів свиней, в тому числі 140 основних свиноматок.

Вирощене на м'ясо поголів'я ВРХ і свиней реалізується високоякісною продукцією, готовою до вживання завдяки роботі власного м'ясопереробного цеху.

З 2011 року господарство перейшло в підпорядкування Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН. Наукові дослідження в свинарстві та виробничі показники галузі істотно поліпшились.

Під керівництвом Інституту в господарстві розпочато реконструкцію тваринницьких приміщень. Впроваджується нова технологія потокового виробництва свинини, що дає можливість безперервного протягом року вирощувати як племінних свиней, так і свиней для забою. Дослідне господарство «Степне» має статус племінного заводу з розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи та племзаводу з розведення великої білої породи свиней.

Наукове супроводження виробничих процесів забезпечують досить високі показники галузі тваринництва, які зростають з року в рік. Так, досягнуто надої молока на фуражну корову 7126 кг за рік, середньодобові прирости ВРХ на відгодівлі склали 750 г, а прирости свиней на відгодівлі – 620 г. Вченою радою Інституту розроблені та затверджені спеціальні заходи з покращення цих досягнень.

Завдяки впровадженню енергозберігаючих технологій, кращих сільськогосподарських культур, науково-обґрунтованих сівозмін і працівники галузі рослинництва протягом останніх років також отримують стабільно високі врожаї.

В середньому за п'ять останніх років одержано урожай зернових – 50,5 ц/га, в тому числі: озимої пшениці – 55,4 ц/га, кукурудзи на зерно – 86,0 ц/га, сої – 21,2 ц/га, соняшнику – 27,4 ц/га.

Тісна співпраця науки з виробництвом позитивно вплинуло і на економічні показники. Запровадження мілкового безполицевого обробітку ґрунту знизило використання дизельного пального на 35% та затрат праці – на 30%. Розроблені, виготовлені в господарстві та запатентовані комбіновані агрегати АГ-4 «Скорпіон-1» та АГУ-4 «Скорпіон-2» дали можливість протягом останніх 20-ти років ефективно використовувати їх як на полях господарства, так і в інших місцях Полтавщини.

Господарство для реалізації пропонує:

- насіння високих репродукцій озимої пшениці – Косоч, Заграва Одеська, Благодарка Одеська, Ужинок;
- ярового ячменю Здобуток;
- вики ярої Гібридна-85;
- сої Антрацит;
- люцерни Віра;
- стоколосу безостого Полтавський-5;
- кукурудзи Оржиця 237;
- племінних свиней великої білої породи.

Отже, за основними показниками господарство має гарні показники врожайності сільськогосподарських культур та розвиток галузі тваринництва.

2.2. Методика досліджень

Дослідження проведені в умовах ДП «ДГ Степне» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Основною метою роботи було проведення аналізу умов утримання кнурів - плідників в умовах ДП "ДГ Степне" Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Об'єктом дослідження було поголів'я кнурів – плідників у ДП "ДГ Степне" Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області.

Для реалізації визначеної мети були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз літературних та інформаційних джерел ;
- описати основну діяльність господарства;
- проаналізувати умови утримання кнурів - плідників;
- сформулювати висновки та пропозиції.

Розрахунки показників економічної ефективності використання кнурів – плідників в умовах ДП "ДГ Степне" Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України Полтавського району Полтавської області проводилися з використанням методів економічної статистики.

РОЗДІЛ 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика піддослідного поголів'я

Статеве дозрівання і статева активність кнурів-плідників, інтенсивність сперматогенезу й запліднювальна здатність сперміїв значною мірою залежить від біологічної повноцінності годівлі, умов утримання та від індивідуальних особливостей кнурів [27].

У господарстві молодих кнурів починають використовувати при досягненні 11 – 12 - місячного віку і живої маси 160 – 180 кг. Інтенсивність використання молодих кнурів у 2 – 3 рази менша, ніж дорослих. Раннє інтенсивне використання молодих кнурів призводить до погіршення їх розвитку і є причиною низької запліднювальної здатності сперми.

Сперму від кнурів одержують у господарстві за допомогою мануального методу. 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.

При вирощуванні кнурів 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).

Для того щоб одержувати повноцінний племінний або товарний молодняк, кнури-плідники повинні бути клінічно здоровими, енергійними в статевому відношенні, мати заводську кондицію, одержувати повноцінний раціон і мати активний моціон.

Кнурам до 2-х років на 100 кг живої маси в стані статевого спокою і помірного використанні потрібний 3 кормових одиниці і 10-120 грам перетравленого протеїну на 1 к. од. При інтенсивному використанні норму збільшують до 3.5 к.од. і 130-150 грама п/п на 1 к.од. Дорослим канурам на

100 кг живої маси потрібно 2,0 к.одд. і 120-130 грамів. п/п на 1 к.ед. У раціон слід включати корми тваринного походження. Особлив у увагу слід приділяти правильному співвідношенню амінокислот, вітамінів і мікроелементів. Лізин повинен складати 6% від перетравного протеїну, метіонін –4%, триптофан –1%.

У господарстві норма годівлі кнурів залежить від їх віку, живої ваги і інтенсивності використання (табл. 3.1.). В структурі раціону на концентрати припадає 85-95%, на соковиті корми і на трав'яну муку - 5-15% по поживності. З концентрованих кормів на відтворювальні здібності кнура сприятливо впливають овес і просо. Гарними кормами для них є також ячмінь, кукурудза, пшениця, жито, горох, пшеничні висівки, макухи і шроти. Включають в раціон і корми тваринного походження (збиране молоко, рибні відходи, технічне яйце), трохи дріжджованих кормів. Концентровані корми дають у вигляді вологих сумішей.

Таблиця 3.1.

Норми годівлі кнурів-плідників на одну голову за добу

Показники	Жива маса, кг			
	151-200	201-250	251-300	301-350
Кормові одиниці	3,6	3,8	4,1	4,4
Обмінна енергія, МДж	39,9	42,2	45,4	48,8
Суша речовина, кг	2,81	2,97	3,20	3,44
Сирий протеїн, г	556	588	634	681
Перетравний протеїн, г	436	460	496	533
Лізин, г	26,7	28,2	30,4	32,7
Метіонін + цистин, г	17,7	18,7	20,2	21,7
Сира клітковина, г (не більше)	197	208	224	241
Кухонна сіль, г	16	17	18	20
Кальцій, г	26	28	30	32
Фосфор, г	21	23	24	26
Залізо, мг	326	245	371	400
Мідь, мг	48	50	54	58
Цинк, мг	244	258	278	300
Марганець, мг	132	140	150	162
Кобальт, мг	5	5	5	6
Йод, мг	1,0	1,0	1,1	1,2

Каротин, мг	33	34	37	40
Вітаміни А (ретинол), тис. МО	16,5	17,0	18,5	20,0
Д (кальциферол), МО	1,6	1,7	1,8	2,0
Е (токоферол), мг	132	140	150	162
В1 (тіамін), мг	7,3	7,7	8,0	9,0
В2 (рибофлавін), мг	16,3	17,2	19,0	20,0
В3 (пантотенова кислота), мг	65	68	74	79
В4 (холін), г	3,3	3,4	3,7	4,0
В5 (нікотинова кислота, мг)	228	241	259	279
В12 (ціанкобаламін), мкг	81	86	93	100

Отже, забезпечення кнурів-плідників повноцінними збалансованими раціонами сприяє їх тривалому репродуктивному використанню. Але при цьому слід систематично спостерігати за системою годівлі, умовами утримання та режимом використання плідників, контролюючи вгодованість, живу масу, поведінку і обов'язково якість сперми.

3.2. Методи утримання кнурів - плідників у господарстві

При аналізі технології утримання кнурів – плідників було досліджено поголів'я великої білої породи (рис. 9.), віком 11-12 місяців та живою вагою 140-150 кг, що належало ДП «ДГ Степне» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України.

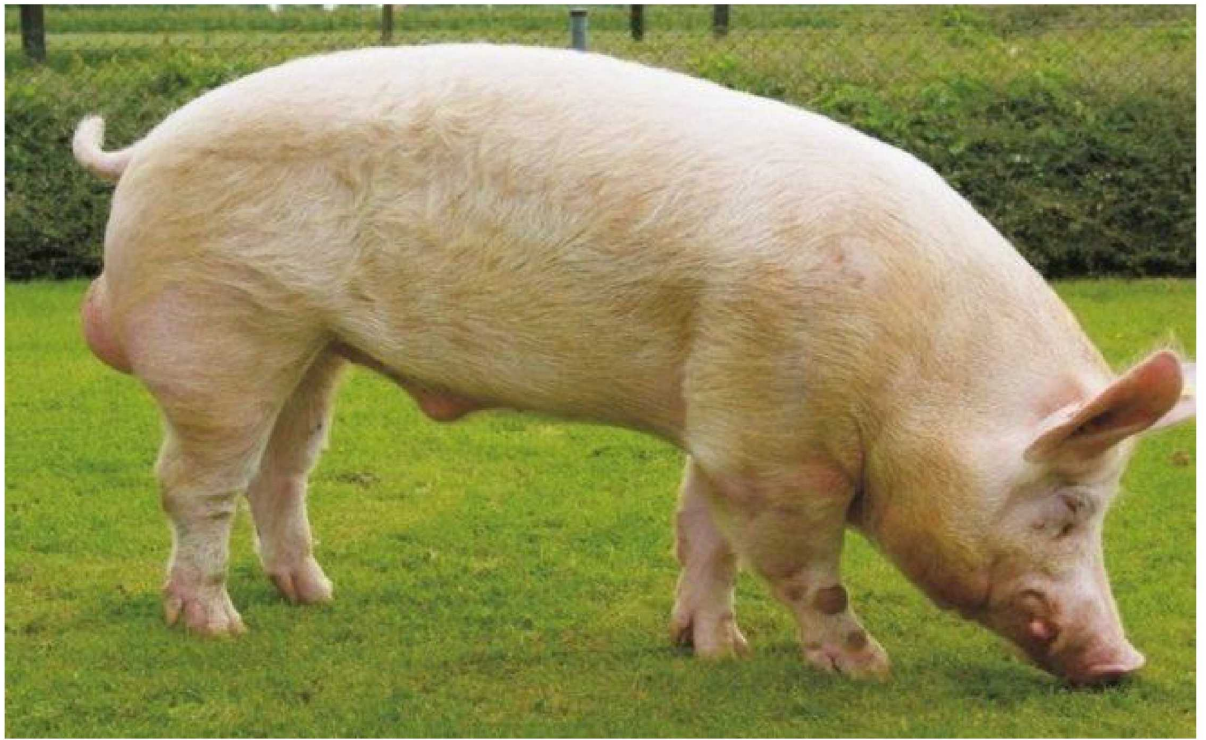


Рис. 9 . Кнур великої білої породи

Важливий вплив на якість спермопродукції кнурів - плідників мають умови їх утримання [5, 6]. Тому нами було поставлено за мету провести аналіз цих умов.

У господарстві застосовують групове або індивідуальне утримання кнурів. Останній спосіб утримання вважається кращим.

Оптимальні характеристики мікроклімату в приміщенні для утримання кнурів-плідників такі: температура повітря 16°C, відносна вологість 40 – 75%, швидкість руху повітря 0,2 – 1,0 м/с, вміст аміаку 20 мг/м³, сірководню 10 мг/ м³, вуглекислого газу 0,2 %.

За індивідуального утримання кнури знаходилися в окремих (індивідуальних) чистих, сухих і світлих приміщеннях з суцільними бічними перегородками, їх забезпечували достатньою кількістю сухої підстилки (рис. 10.). Щодня їм надавали активну прогулянку на свіжому повітрі впродовж 1,5-2 годин. Відсутність прогулянок призводить до ожиріння, зниження якості сперми, пониження статевої активності, неправильного відростання копитного рогу [43]. Норма станкової площі

для кнурів-пробників 2,5 м², для основних кнурів-плідників при індивідуальному утриманні 7,0 м². Висота стінок станків - не нижче 1,4 м.

Центральний прохід не менше 2,2 м. Фронт годівлі на одного кнура - 45 см, висота кріплення поїлки - 80 см. Огорожа станка – ґратчаста.



Рис. 10. Утримання кнурів-плідників у індивідуальних станках

При груповому утриманні основних кнурів-плідників (2 – 5 голів) площа станка на одну голову становить 3,5 - 4,0 м². Годують і напувають кнурів безпосередньо у станках. У станках встановлені напувалки та годівниці, які розділяють перегородками за кількістю тварин з розрахунку, щоб фронт годівлі на одну тварину був не менше 45 см (рис. 11).



Рис. 11. Утримання кнурів-плідників у групових станках

При груповому утриманні основних кнурів-плідників (2 – 5 голів) площа станка на одну голову становить 3,5 - 4,0 м². Годують і напувають кнурів безпосередньо у станках. У станках встановлені напувалки та годівниці, які розділяють перегородками за кількістю тварин з розрахунку, щоб фронт годівлі на одну тварину був не менше 45 см (рис. 11).

3.3. Показники якості сперми кнурів – плідників під впливом умов утримання

Встановлено, що при індивідуальному та груповому утриманні кнурів – плідників показники якості спермопродукції у них відрізняються. Показник об'єму еякуляту коливається від 230-300 мл (при груповому утриманні) та 350-500 (при індивідуальному утриманні) (табл. 3.2.).

Фізіологічні показники якості спермопродукції кнурів при груповому та індивідуальному утриманні кнурів - плідників

Показник якості еякуляту	Групове утримання	Індивідуальне утримання
Об'єм, мл	230-300	350-500
Загальна кількість спермійв, млрд.	40,2 ± 3,29	44,5± 4,34
Концентрація спермійв, млн./ см ³	158,5± 0,79	162,8± 0,48
Рухливість спермійв,%	81,3± 0,99	85,6± 0,58
ТРП, %	42,0± 0,47	44,5± 0,59

Показник загальної кількості спермійв в еякуляті також відрізнявся і склав при груповому утриманні – 40,2 млрд., тоді як при індивідуальному - 44,5 млрд.

Концентрація спермійв при індивідуальному утриманні плідників також була вищою на 4,3 млн./ см³., а показник їх рухливості становить 81,3 % проти 85,6 % відповідно.

При проведенні тесту визначення температурної резистентності спермійв цей показник також виявився вищим у кнурів, яких утримували в станках індивідуально.

Отже, фізіологічні показники якості спермопродукції кнурів – плідників при груповому та індивідуальному утриманні відповідають нормам. Еякуляти з такими показниками є придатними для осіменіння свиноматок, хоча показники якості сперми при індивідуальному утриманні плідників є кращими.

ВИСНОВКИ

1. Проведено аналіз умов утримання кнурів – плідників за різних в умовах ДП «ДГ Степне» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України.

2. При аналізі умов утримання у господарстві, були використані кнури - плідники великої білої породи.
3. Встановлено, що в господарстві використовують індивідуальне та групове утримання кнурів.
4. Індивідуальний спосіб утримання плідників у господарстві є кращим та позитивно впливає на стан здоров'я кнурів – плідників.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Рекомендовано в господарстві використовувати індивідуальний режим утримання кнурів – плідників.
2. Неприпустимо групове утримання дорослих кнурів з метою запобігання бійок і попередження у них статевих збочень.
3. Обов'язково забезпечити активний моціон кнурам – плідникам для підвищення статевої активності та утворення високоякісної спермопродукції, особливо при підготовці до парувального сезону.
4. При сумісному утриманні на вигульних майданчиках, прогулянках або випасанні кнурів, яких утримують в окремих стаціонарних станках, їм регулярно потрібно спилювати ікла.