

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «Удосконалення технології штучного осіменіння

свиноматок»

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204ТВППТмд 21
Василенко Гліб Олегович

Керівник : Чухліб Є.В.

Рецензент: Мироненко О.І.

Полтава – 2020 року

ВСТУП

Підвищення продовольчої безпеки України, потребує нарощування обсягів виробництва м'яса неможливо здійснити без інтенсивного розвитку свинарства, як однієї із найбільш скороспілих галузей тваринництва. В умовах сьогодення у загальному світовому виробництві м'яса свинина становить близько 42 %, а у більшості країн Європи цей показник сягає 52%. [2, 49].

Інтенсивне виробництво свинини потребує впровадження сучасних технологій, які дозволять максимально виявляти та реалізувати генетичний потенціал свиней як за репродуктивними, так і відгодівельними якостями, впроваджувати інтенсивні технології виробництва. Важливою ланкою успішного свинарства є розробка теоретичних засад удосконалення селекційних програм, спрямованих на підвищення генетичного потенціалу тварин за різних методів розведення.

У забезпеченні оптимальної структури стада та підвищенні ефективності галузі свинарства в цілому повідного значення надають покращенню репродуктивних якостей свиней, зокрема, свиноматок, оскільки від цього залежить кількість виробленої продукції. Недотримання життєздатних поросят в межах технологічних показників зменшує прибутковість свиноматки, однак збільшення багатоплідності свиноматок вважається найефективнішим засобом збільшення прибутковості в цілому підприємстві. Саме з цих причин репродуктивній здатності поголів'я кнурів-плідників і свиноматок приділяється належна увага.

В умовах сучасного ведення галузі свинарства особлива увага приділяється розробленню і впровадженню ефективних способів і методів спрямованих на поліпшення відтворення стада і збільшення виходу молодняка тварин. Завдяки біологічним особливостям свиней — всеїдність, скороспілість, добра оплата корму, інтенсивність росту та високий забійний

вихід, добрі поживні й смакові якості м'яса, високий біологічний потенціал відтворної здатності, можливість одержувати від однієї свиноматки протягом року більше двох опоросів (понад 28 поросят) — досягнення планових показників є цілком досяжним.

Основним стримуючим фактором у збільшенні поголів'я свиней є низький рівень успадкування відтворювальних показників. При цьому, відтворювальна здатність, або репродуктивні якості свиноматок (багатоплідність, маса гнізда та одного поросяти за відлучення, збереженість приплоду) залежать від ряду генотипних факторів, зокрема походження свиноматок.

Мета роботи - проаналізувати стан галузі свинарства в умовах та запропонувати ефективні шляхи підвищення відтворювальної здатності свиноматок.

Для досягнення поставленої мети було вирішено такі **завдання**:

- здійснено аналіз літературних джерел за проблемою виробництва свинини в Україні відповідно до обраної теми кваліфікаційної роботи;
- проведено аналіз господарської;
- виконано дослідження з удосконалення технології відтворення стада свиней;
- визначено економічну ефективність проведених досліджень;
- розроблено пропозиції із підвищення репродуктивної здатності маточного поголів'я.

Об'єкт досліджень – методи підвищення репродуктивної здатності свиноматок.

Предмет дослідження – технологія відтворення стада свиней.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Відтворювальна функція свиноматок за дії коригуючих чинників.

Господарсько-корисні ознаки свиней визначаються низкою ознак (близько 20), їх умовно можна розділити на морфологічні та фізіологічні. Перші з них характеризують форму та будову організму і його окремих органів (статі екстер'єру, конституція, м'ясні якості). Ознаки другої групи характеризують окремі функції організму (заплідненість, багатоплідність, молочність, життєздатність, енергія росту та ефективність використання кормів молодняком). [1, 4].

З'ясовано, що за генетичною природою ознаки продуктивності розподіляють на якісні, зумовлені спадковістю, одним або декількома генами і практично не змінюються під впливом зовнішнього середовища (група крові, масть), та кількісні, зумовлені дією великої кількості генів, кожен з яких має обмежену ефективність впливу.

Провідне значення у проявленні максимальної продуктивності свиней відіграє ступінь взаємодії спадкових факторів із зовнішнім середовищем коли формується відповідний рівень продуктивності свиней. Оскільки взаємний вплив між ними складається по-різному, навіть свиноматки-сестри мають не однакову продуктивність. Особливо вони різняться між собою за репродуктивною здатністю. Викликається таке явище низьким ступенем успадкування ознак відтворної функції свиноматок (12-20%), зокрема багатоплідності, великоплідності, кількості поросят та їх загальної маси і маси кожного при відлученні. В зв'язку з цим основний напрям підвищення репродуктивної здатності, це відбір високопродуктивних свиноматок та створення їм належних умов в процесі використання. [22, 23]].

В лабораторних умовах доведено що залежно від використовуваних методів рівень підвищення репродуктивної здатності свиноматок дуже високий і майже необмежений. Про це свідчать дані біологічного потенціалу у свиноматок. Так, за одну овуляцію у них може виділитись більше 25-35

яйцеклітин, а при відповідній стимуляції – навіть 100. За рік від однієї свиноматки одержують по 1,8-2,5 опороси при багатоплідності 12-14 поросят. У свиноматок за одну овуляцію виділяється всього від 15-20 яйцеклітин. Таке велике розходження між потенціальною та фактичною репродуктивною здатністю виникає внаслідок багатьох об'єктивних та суб'єктивних причин.

Часто основною причиною зниження відтворчальної здатності свинок є занадто раннє використання в 6-7- місячному віці або дуже пізнє – після 12 місячного віку. При цьому господарства недоодержують продукцію і перевитрачають корми для годівлі великої кількості малопродуктивного поголів'я. [7].

Найважливішою проблемою в галузі свинарства залишається недосконала система вирощування молодняка, а також не задовольняють вимоги його відбору для поповнення маточного стада. Внаслідок цього формується стадо з великими коливаннями показників продуктивності. [19, 26]. Навіть при належній організації відтворення поголів'я спостерігаються перегули до 20% свиноматок, зміни тривалості поросності від 104 до 119 днів, багатоплідності – від 6 (при народженні мертвих поросят) до 10-15 і навіть 34 голів, великоплідності – від 0,7 до 2 кг. Різна молочність свиноматок зумовлює збереженість молодняка за підсисний період від 100 % до 0. Відхід молодняка залежить також від його дрібноплідності, що негативно позначається на масі поросят при відлученні й на дальшому їх рості й розвитку. Неоднаковий період від відлучення поросят до осіменіння свиноматок, який у різних стадах коливається від 28 до 45 днів і більше також знижує інтенсивність їх використання. [15].

Вирішення проблем із удосконалення системи відтворення стада у господарствах полягає у насамперед правильній організації комплектування стада. Оцінені ремонтні свинки повинні мати генетичні задатки високої продуктивності та ефективного використання кормів, давати не менше 12 здорових поросят, які б повністю були забезпечені молоком матері, і мати

високу скороспілість. Крім того, свиноматка повинна бути здатна безперервно давати приплід з найменшими періодами між опоросами і наступними заплідненнями.

1.2. Фактори зниження відтворювальної функції свиноматок

У статевій системі свиноматок основна функція полягає у продукуванні яйцеклітин, створенні оптимальні умови для їх запліднення, розвитку зародків та забезпеченні акту родів. Важлива її роль і в утворенні статевих гормонів, певний рівень яких в організмі регулюється гіпоталамо-гіпофізарною системою.

Як правило у свиноматок часто спостерігається і недостатня їх генеративна функція. Аналогічне явище відбувається і у свинок, взятих з відгодівлі. Недорозвиненість яєчників у таких свинок виражається виділенням малої кількості яйцеклітин під час овуляції, а отже, і відповідною низькоплідністю, що завдає збитків господарству при використанні таких тварин для відтворення. Тому не слід брати з відгодівлі свинок для поповнення ремонтного молодняка або одержання додаткових поросят. [17].

Визначальним фактором у здійсненні відворювальної функції самок є вплив гормонів гіпоталамо-гіпофізарної системи, де відбувається циклічне функціонування яєчників, які, виділяючи естрогени та прогестерон, зумовлюють відповідні зміни в слизовій оболонці рогів матки. При цьому провідне значення належить нервово-гормональній регуляції системи розмноження. Процеси розмноження регулюються нервовою та гормональною системами, взаємодія яких зв'язана з умовами зовнішнього середовища. В цьому складному комплексі особлива роль належить системі гіпоталамус-гіпофіз. [48].

Ендокринна функція гіпоталамо-гіпофізарної системи забезпечують циклічне функціонування яєчників, які, виділяючи естрогени та прогестерон, зумовлюють відповідні зміни в слизовій оболонці рогів матки. Отже, статеві функції свиноматок повністю залежить від гіпоталамо-гіпофізарної системи, що можна виразити такою схемою: гіпоталамус-гіпофіз-яєчники- матка.

Саме продукованим гормонам яєчників належить цільовий вплив на діяльність вищого регуляторного центру гіпоталамо гіпофізарної системи. Коли під впливом гіпоталамо-гіпофізарної системи в організмі свиноматки значно збільшується кількість гормонів яєчників, вони гальмують функцію вищого регуляторного центру. Внаслідок цього ступінь впливу гіпоталамо-гіпофізарної системи на статеву функцію послаблюється і яєчники менше продукують естрогенів та прогестерону. Отже, зменшення кількості статевих гормонів в організмі активізує функцію гіпоталамо-гіпофізарної системи і навпаки — збільшення їх викликає гальмування. Ця автоматична регуляція забезпечує ритмічність статевих циклів у свиноматок, які повторюються приблизно через кожні 19-22 доби.

Викладені взаємозв'язи які спрямовані прямо чи зворотно на автоматичне регулювання процесів розмноження. Це взято за основу біотехнологічного контролю і управління відтворенням у свиноматок. Принцип його полягає в тому, що введення екзогенних статевих гормонів в організм свиноматки сприяє збільшенню їх кількості в і крові понад

фізіологічну норму. Це викликає з боку гіпоталамо-гіпофізарної системи припинення виділення гонадотропних гормонів і відповідно стан статевих спокою у тварин. Якщо надходження екзогенних статевих гормонів в організм припиняється, кількість їх у крові стає меншою норми, гіпоталамус починає стимулювати їх секрецію, в результаті чого цикл відновлюється. Як правило, в період припинення введення екзогенних гормонів настає статеве збудження.

В умовах потоково-цехової технології проблемам регуляції відтворної здатності свиней приділяється особливо пильна увага. З метою планомірного і ритмічного одержання продукції в господарствах постійно контролюють і регулюють не тільки виробничо-організаційні процеси, а й біологічні. Особливо це стосується відтворної здатності свиней. Тому на свинарському комплексі встановлюють відповідний ритм одержання сперми від кнурів, осіменіння свиноматок, проведення опоросів та ін. [3].

В умовах виробництва для налагодження ритму виробництва часто звертаються до регулювання відтворної функції у свиней, однак це розглядається як винятковий варіант. У тих господарствах, де налагоджено годівлю тварин, племінну роботу, стадо укомплектовано здоровим високопродуктивним поголів'ям, правильно сформовано групи, своєчасно осіменені свиноматки, правильно вирощують та відлучають поросят - гормональне втручання не потрібне. Відомо, що у кожної з тварин гормональний фон неоднаковий і вони по-різному реагують на введення екзогенних гормонів. На окремих з них вони можуть вплинути навіть негативно, що зробить непридатними їх до дальшого відтворення та використання.

З метою оптимізації витрат на обслуговування та раціонального використання станкомісць на частіше використовують синхронізацію охоти та овуляції у молодих і дорослих свиноматок. Цей метод дає змогу формувати певні групи свиноматок однієї виробничої фази, а отже, провести в стислі строки підготовку приміщення, штучне осіменіння і відповідне

переміщення тварин. Це дозволяє уникнути екзогенного гормонального втручання в організм тварин. [13].

В умовах великотоварного виробництва свинини, де ритм виконання технологічних процесів є провідним в умовах сьогодення виправдовує себе систематичне використання гормонів для регуляції статеві функції у свинок. Викристання різних прийомів та методів дає можливість випускати продукцію свинарства рівномірно. Найбільш ефективним для синхронізації охоти в молодих свинок використовують препарат суїсинхрон-премікс та СЖК. Для синхронізації протягом 15 днів тваринам згодовують по 7 г суїсинхрону-преміксу, який змішують з 0,5 кг комбікорму і дають перед ранковою годівлею. Згодовують препарат індивідуально кожній свинці в окремих клітках або групі тварин, але щоб годівниці були розділені на окремі секції, кількість яких відповідає поголів'ю в станку. Якщо апетит у тварин погіршується, добову дачу корму зменшують. Після припинення згодовування суїсинхрону через 24 години тваринам вводять внутрішньом'язово СЖК з розрахунку 1000-1500 МО на одну голову.

Від загального числа майже 85-90 % оброблених самок таким способом свинок приходять в охоту протягом 2-3 діб. Ознаки охоти у свиноматок визначають за допомогою кнура-пробника два рази на добу. Осіменяють свинок двічі в одну охоту: перший раз через 10 годин, другий — 24 годин після встановлення рефлексу нерухомості. Заплідненість та багатоплідність таких свинок становить відповідно 82-85%, річна кількість отриманих поросят до 20 голів.

Після відлучення для скорочення сервіс періоду проводять синхронізацію охоти у дорослих маток. Якщо поросят відлучають через 1-3 дні після опоросу, то суїсинхрон-премікс свиноматкам дають протягом 12 днів по 7,5 г на голову за добу. Після припинення дачі цього препарату через 24 години вводять СЖК з розрахунку 10 МО на 1 кг живої маси. Після відлучення поросят у 4-8-тижневому віці для стимуляції охоти дорослим

свиноматкам вводять тільки СЖК з розрахунку 1000-1250 МО. Визначення охоти у свиноматок та їх осіменіння проводять двічі на добу.

В цілому овуляція у дорослих свиноматок після 4—7-тижневої лактації синхронізують введенням СЖК на наступний день після відлучення поросят, по 1000-1250 МО на голову, а через 56-58 годин — по 500 ОД хоріогоніну. Осіменяють свиноматок двічі через 22-26 та 42 години після ін'єкції хоріогоніну. Заплідненість при цьому становить більше 80%, багатоплідність - 12 живих поросят.

Серед найбільш визначних ознак відтворювальної функції свиноматок провідне значення займає багатоплідність — одна з найбільш консервативних ознак репродуктивної здатності свиноматки, оскільки коефіцієнт успадкування її дуже низький — 0,01-0,18. Вона визначається кількістю народжених поросят за один опорос. Навіть спеціалісти часто невірно ототожнюють цей термін з плодючістю. В дійсності ж плодючість характеризується кількістю приплоду, одержаного від свиноматки за відповідний період, наприклад, рік або все життя. [8, 9].

У племінних господарствах кількість народжених поросят за один опорос сягає 11-12 гол, в товарних — 9-9,5 голови. Зумовлюється вона багатьма факторами. Одним із них є порода свиноматок. Для більшості порід ця ознака змінюється в межах 9-12 поросят. Однак окремі породи характеризуються вищим показником. [14, 15]. Наприклад, свиноматки майже всіх порід китайських свиней, незважаючи на їх невелику масу в дорослому віці (60—80 кг), народжують за один опорос до 16-20 живих нормально розвинених поросят середньою масою близько 1 кг. Встановлено, що з третьої лактації кількість поросят в гнізді після відлучення зменшується. Характерно, що після 3-4-ї лактації збільшується і кількість мертвонароджених поросят, що впливає на показник багатоплідності. З віком у свиноматок також погіршується вирівняність гнізд, що призводить до зростання відходу молодняка.

У зв'язку із суттєвим впливом низки факторів відтворну здатності свиноматок та низки об'єктивних причин і той факт, що жива маса свиноматок при нормальній їх годівлі збільшується після кожного опоросу приблизно на 7-10 кг, а отже, збільшується й потреба в кормах, виникає питання про вибракування свиноматок. Зоотехніку для цього необхідно мати всі дані обліку продуктивності свиноматки за період її використання в господарстві і на основі цього визначити роль кожної свиноматки в поліпшенні якості поголів'я стада. [47, 51]. Оцінюючи багатоплідність свиноматки, особливо в момент її зниження, слід враховувати і вплив на неї багатьох факторів.

За промислової технології трапляються випадки, коли у великих спеціалізованих господарствах поросята в перші дві доби їх життя хворіють гастроентеритами, що спричинює відхід молодняка. Це може бути зумовлене синдромом агалакції (відсутністю у матері молока) або гастроентеритом (захворюванням шлунково-кишкового тракту), що часто призводить до помилкового вибракування свиноматок. А причина зовсім інша — дезінфекцію проводять без дотримання зооветеринарних вимог. Щоб переконатись в цьому, навіть не вдаючись до клінічних досліджень, таких свиноматок перед опоросом переводять в інші чисті приміщення або літні табори, де до цього не було тварин. Тут, як правило, опороси відбуваються без ускладнень і виникнення захворювань як дорослих свиноматок, так і новонароджених поросят.

Особливу увагу спеціалісти звертають увагу на показник фактичної багатоплідності, яка значною мірою знижується залежно від рівня ембріональної смертності. Вона може спричинюватись недоброякісною годівлею, скупченим утриманням тварин, несвоєчасним осіменінням, бактеріальною забрудненістю сперми та умовами і строками її збереження, різними стрес-факторами (перегрупування тварин, висока температура в приміщенні), порою року та ін. [55]. Дослідження показали, що протягом року заплідненість як у молодих, так і дорослих свиноматок помітно

змінюється. Відмічено її зниження в літньо-осінній період (липень-жовтень) до 75-78 % при середньорічній 85%. Поряд з цим потенціальна багатоплідність протягом року змінювалась незначно – 13,6-13,8 овульованого фолікула в обох яєчниках, фактична ж в значній мірі взаємозв'язана з порою року. Так, взимку на одну свиноматку припадало 10, а влітку — 9 зародків. Це викликано підвищеною ембріональною смертністю в літній період, яка становила 34 %, в то і час як зимою тільки 28 %.

За умов порушення температурного режиму утримання свиномток часто виникає пониження виживання ембріонів пов'язане з порушенням волого-температурного режиму, особливо в літній період. Це підтверджується тим, що пік кривої ембріональної смертності у свиноматок припадає саме на період найбільшого підвищення температури і зниження вологості повітря.

Таким чином, основним шляхом зниження ембріональної смертності є створення оптимального волого-температурного режиму в приміщеннях для холостих і поросних свиноматок. Це можна здійснити за рахунок подачі в приміщення холодного повітря, затемнення вікон, аерозольного розбризкування холодної води.

Великотоварне виробництво свинини потребує істотного контролю саме показників продуктивності свиноматок, особливо великоплідності. В зоотехнії розрізняють такі терміни — великоплідність свиноматок (середня маса народжених поросят у гнізді однієї свиноматки) та великоплідність народжених поросят (маса кожного поросяти в гнізді). [6, 45].

Генетично обумовлено, що у свиноматок, великоплідність є порівняно стабільним показником який змінюється від 0,75 до 1,50 кг навіть при значній різниці між тваринами за багатоплідністю.

Велика мінливість цього показника - великоплідність поросят надто мінлива ознака. Маса поросят при народженні коливається від 0,7 до 2 кг. В одному й тому ж гнізді різниця за масою поросят може становити більше 1 кг. Звичайно, дрібноплідні поросята ростуть і розвиваються значно гірше,

ніж великоплідні, хоча пізніше більшість з них зрівнюється з нормально розвиненими. Дрібноплідні поросята народжуються фізіологічно зрілими, але з недостатньо розвиненою мускульною тканиною. Тому доводиться прикладати немало додаткових зусиль для підсилення їх росту (додатково підгодовувати, перегруповувати, створювати відповідний мікроклімат). В такому випадку селекціонеру для підвищення продуктивності свиноматок потрібно створити маточне стадо, яке б характеризувалося високою вирівняністю гнізд.

В Україні розводять понад 11 порід свиней, добру вирівняність гнізд мають свиноматки миргородської породи. Поліпшити цей показник у кожній породі можна цілеспрямованою селекційною роботою. Збільшувати масу новонароджених поросят можна поліпшенням умов утримання та годівлі свиноматок і плідників, введенням у раціон біологічно активних речовин, зокрема вітамінів та мікроелементів, спрямованою селекцією та гетерозисом, осіменінням свиноматок змішаною спермою кнурів різних порід та обробкою її перед осіменінням киснем.

У світі вже понад 5% всіх осіменінь проводять глибокозамороженою спермою. Інколи з метою підвищення великоплідності новонароджених поросят безпосередньо перед осіменінням свиноматок свіжоодержану сперму обробляють ще холодом таким чином.[54]. Свіжоодержаний еякулят кнура розріджують глюкозо-хелато-цитратно-сульфатним розріджувачем, витримують при температурі $-3-5^{\circ}\text{C}$ протягом 2-3 годин, потім заморожують в рідкому азоті при температурі -196°C і через 5—10 хв розморожують в цьому ж середовищі при температурі $65-75^{\circ}\text{C}$. [31]. У результаті холодової обробки залишаються живими тільки найбільш біологічно повноцінні особливо стійкі спермії, які після запліднення яйцеклітин забезпечують значно більшу живу масу новонароджених поросят, а отже, кращі їх ріст, розвиток та виживання.

Науковцями Інституту свинарства НААН розроблено метод підвищення великоплідності поросят та поліпшення виживання зародків у

період їх розвитку. Суть його полягає в активізації матково-плацентарного кровообігу, в результаті чого за один і той же проміжок часу ембріони одержують більше кисню і поживних речовин. Вченими доведено, що із збільшенням плодів послаблюється кровообіг у матковій артерії, а отже, погіршується і кровозабезпечення плодів. Особливо це позначається на них у другій половині поросності, коли їх маса значно зростає. Саме для збільшення надходження кисню до ембріонів та поживних речовин у цей період авторами запропоновано метод прискорення кровообігу у поросних свиноматок дією імпульсної полібарії на задню частину їх тіла, тобто створення локальної гіпо-гіпербарії (зниження та підвищення барометричного тиску). Режим пульсуючої полібарії створює сконструйована ними спеціальна установка, в яку поміщають задню частину тіла поросної свиноматки. Пульсуюча зміна зниженого та підмішеного тиску в цій ділянці тіла забезпечує активізацію маткового кровообігу у свиноматки.

Використання методу полібаричної стимуляції кровообігу у свиноматок проводять 2-3 рази на тиждень, починаючи з 17-го дня поросності і до опоросу, значно поліпшує виживання плодів та сприяє підвищенню живої маси порослят при народженні до 1,4-1,5 кг, а окремих навіть до 2 кг. Вдосконалення цього методу дасть можливість застосовувати його і в виробничих умовах.

У отриманні здорового добе розвиненого молодняку провідне значення відіграє молочність свиноматок. Дана властивість відтворної функції свиноматки значною мірою зумовлює ріст та розвиток новонароджених порослят і залежить від генетичних факторів, фізіологічного стану тварини, вгодованості, годівлі, прояву домінант лактації. [36, 37, 46]. Молочність свиноматок також залежить від розвитку молочної залози, яка у свиноматок складається з 12—16 часток, кожна з яких розділена на дві окремі частини. Від кожної з них відходить молочна протока до соска. Передні соски у свиноматок розвинені краще, ніж задні, і виділяють більше молока. Це пояснюється тим, що між передніми сосками відстань більша, ніж між

задніми. Вона поступово зменшується від 100 до 80 мм. Тому в передній частині молочної залози більше залозистої тканини. Крім того, передні соски довші, мають менший діаметр і поросята під час ссання вибирають у першу чергу передні соски.

При поведенні бонітування особливо ремонтних свинок, при оцінці молочної залози, слід звертати увагу не тільки на кількість сосків та їх розвиток, а й на розміщення на череві. Кращим вим'ям у свиноматок вважають те, ряди сосків якого розміщені близько один до одного. Перевага такого розміщення полягає в тому, що у лежачої свиноматки під час годівлі поросят є вільний доступ до кожного соска верхнього і нижнього рядів. Однак при широкому розміщенні рядів 3-4 соски з нижнього ряду практично не використовуються, оскільки притискуються черевом свиноматки до підлоги, а тому пізніше вони перестають функціонувати. Слід зазначити, що використання різних пристосувань з метою збільшення доступу до сосків нижнього ряду, наприклад, припіднятість підлоги на місці лежання свиноматки, не дали бажаних результатів. Кращому доступу поросят до сосків свиноматки значно сприяє використання соломи для підстилки. При цьому свиноматка перебуває в такому положенні, що добре відкривається доступ до задніх сосків. Виходячи з цього, селекціонери повинні проводити роботу в напрямку наближення рядів сосків, кращого розвитку молочної залози та зменшення різниці в молоковиділенні між передніми і задніми сосками.

Функціональна здатність молочної залози дозволяє свиноматці за 50-60-денну лактації продукувати 250-300 кг молока. За одне ссання кожне порося одержує до 20 мл молозива або молока, а за добу 500 мл.

У свиноматок, як молозиво, так і молоко є високоцінним поживним кормом. У складі' молозива та молока входять лактоза, жири та зола — відповідно по 4,5, 8,5 та 1,1 %. Загальна концентрація сухих речовин у молозиві наближається до 30, а в молоці — 20%. Найбільш насичене молозиво протеїном - 18 %, в той час як в молоці тільки 4,5%. Потребу

поживних речовинах поросят молоко матері забезпечує повністю тільки в перші три тижні їх життя, через місяць — на 85-90 %, а в півторамісячному віці — всього на третину. В зв'язку з цим зрозуміло, чому в господарствах, де вчасно не привчають поросят до поїдання кормів, мають низьку живу масу їх при відлученні.

По досягненні поросятами 45-денного віку середня жива маса поросяти становить 11-12 кг, а в 60-денному — тільки 16-18. Це і пояснюється тим, що молоко матері не забезпечує потреби поросят в поживних речовинах, а їх не привчили раніше до поїдання різних сумішей. Тому в господарстві слід якомога раніше привчати поросят до підгодівлі.

На виробництві найчастіше молочність свиноматки визначають за масою гнізда в 21-денному віці. Вона може змінюватись від 36 до 64 кг. Однак маса гнізда в цьому віці залежить також від кількості поросят, стану їх здоров'я, перенесених ними захворювань та відповідних умов догляду та утримання їх. Тому на показник молочності, свиноматки не другорядний вплив має організація вирощування поросят у господарстві.

1.3. Методи підвищення відтворювальної здатності свиноматок

На промислових підприємствах загальні обсяги виробництва свинини перебувають в істотній залежності від кількості продукції, одержаної від свиноматки за рік чи за певний період використання. Це також залежить від тривалості відтворного циклу. Чим менший він, тим вихід поросят від свиноматки більший, і навпаки. Відтворний цикл включає такі періоди: парування та поросність, опорос і лактацію, холостий період (звичайний та непродуктивний). [20]. Триває поросність в середньому сягає 114 діб з коливаннями 105-125 діб. Залежно від прийнятої технології вирощування поросят в господарстві підсисний період може тривати від 21 до 60 діб. Холостий період (нормальний відпочинок) — від відлучення поросят до першої охоти — становить в середньому 12 діб, може коливатися від 3 до 40 діб. Причинами непродуктивного періоду у свиноматок є їх незаплідненість, аборти, перегули. [21, 24, 29]. Продовжується він в середньому 10 діб і

зумовлюється показником заплідненості свиноматок та середньою його тривалістю у свиноматок певного стада. Наприклад, якщо для стада він становитиме 32 доби, а заплідненість 75 %.

Прийнятий тип виробництва часто визначає термін відлучення поросят від свиноматок, залежать від рівня організації виробництва у господарстві, забезпеченості його приміщеннями, кормовими та енергетичними ресурсами, а також стану здоров'я і збереженості молодняка, молочності свиноматок та ін. У конкретних умовах визначають оптимальні строки відлучення поросят. Але в кожному разі враховують фізіологічний стан та здоров'я свиноматок і поросят в даний період, а також економічний ефект, який одержать в результаті цього.

Залежно від типу свинарських підприємств в основному діють два напрямки строків відлучення поросят — у 21-28 - денному та 45-60-денному віці. Останній хоч і традиційний, але досить консервативний і економічно не вигідний. Пояснюється це тривалою лактацією, внаслідок чого свиноматки худнуть, втрачаючи до 25-60 кг живої маси, що пізніше призводить до додаткових витрат близько 1,5 ц кормів. При цьому свиноматки можуть не приходити в охоту після відлучення від них поросят протягом 1-3 міс, що зумовлює одержання від них за рік тільки 1,2-1,4 опоросу. [25, 28].

Доведено, що тривале, перебування біля свиноматки, поросят погано привчаються до поїдання звичайних кормів, і шлунково-кишковий тракт недостатньо підготовлений до перетравлення їх. Тому після відлучення вони худнуть, хворіють і навіть гинуть. Отже, доцільніше відлучати поросят в 30-35-денному віці, що має ряд переваг над традиційним.

З'ясовано, що до місячного віку у поросят виробляється власний імунітет проти деяких захворювань. При цьому стан шлунково-кишкового тракту їх набуває фізіологічної зрілості і вони можуть самостійно поїдати відповідні кормові суміші та виробляти ряд імунних тіл.

Із збільшенням віку поросят, їх організм стає менш вибагливим до температурних умов, ніж у перші три тижні життя. Система розмноження

свиноматок у цей період функціонує нормально і вони здатні давати приплід, що підвищує інтенсивність їх використання.

У господарствах із високою культурою виробництва інколи практикують відлучення до 10-денного віку і одержують відповідні технологічно нормальні показники. Однак при цьому використовують різні замінники молока, вартість яких ще висока. Така система відлучення вимагає високого рівня організації виробництва, створення відповідних умов утримання та годівлі молодняка, суворого контролю за станом його здоров'я. В цей час відтворна здатність свиноматок в деякій мірі знижується. Так, підвищується рівень ембріональної смертності, збільшується період від відлучення до осіменіння.

Розроблені регіональні селекційно-технологічні системи виробництва свинини є одним з важливих факторів підвищення економіки свинарства в област. Це вимагає чіткого дотримання єдиної технології промислового вирощування свиней, впровадженої на всіх комплексах області. У зв'язу з цим особлива увага приділяється створенню однорідних груп тварин та безперервному ритмічному надходженню продукції.

Високий рівень ритмічності виробництва і переміщення виробничих груп тварин на великих свинарських підприємствах здійснюється лише згідно із циклограмою, складеною відповідно до потужності кожного комплексу.

Найчастіше за розробленою технологією прийнятою на комплексах передбачено одержувати поросят за опорос10 голів, ставити тварин на відгодівлю в віці 86-90 діб живою масою 38 кг, знімати з відгодівлі через 240 днів масою 105 кг при середньодобових приростах молодняка у віці 2-4 міс 350 г, а на відгодівлі - 600 г. [43].

В умовах роботи племінних заводів при ранньому відлучення поросят (у 45-денному віці) тривалість відтворного циклу свиноматок не перевищує 180 діб, що дає змогу одержувати від них більше двох опоросів за рік. [10].

Перш за все, для забезпечення постійного контролю за інтенсивністю використання свиноматок, рівнем їх продуктивності та фізіологічним станом на кожну з них заведено індивідуальні картки. Для цієї мети поліпшення відтворення стада і підвищення продуктивності тварин на комплексах області впроваджено штучне осіменіння свиноматок фракційним методом. Це дало можливість зменшити кількість кнурів на кожному підприємстві майже в 4-6 разів, звільнити частину приміщень та скоротити витрати кормів і затрати праці. Якщо врахувати, що для відтворення стада використовуються найкращі кнури-плідники, то економічна ефективність цього прогресивного методу ще вища.

Традиційно для успішного ведення свинарства є організація раціональної годівлі тварин різних статевих-вікових та виробничих груп. В умовах великотованого виробництва та з метою економії концентрованих кормів та підвищення поживності раціонів їх збагачують преміксами і білково-вітамінними добавками. Літом тваринам згодовують також зелену масу бобових культур, особливо свиноматкам у різні періоди відтворного циклу.

Високий рівень продуктивності у свиней залежить від надагодження оптимального мікроклімату в приміщеннях, який регулюється припливно-витяжною вентиляцією та опаленням. Для поросят-сисунів, крім загального опалення приміщень у станок встановлюють лампу потужністю 250 Вт - допоміжне локальне джерело обігріву. Регулюючи відстань між лампою і підлогою, створюють потрібний температурний режим — в перші 10-12 днів життя поросят 26-29°C, а в наступні — 23-24°C. Такий температурний режим підвищує збереженість молодняка. [42, 50]. Якщо ж окремі поросята відстають у рості їх відсаджують до нового гнізда, яке формують під високомолочною свиноматкою. З тижневого віку поросят привчають до поїдання стартерних комбікормів.

З метою прискореного розвитку шлунково-кишкового тракту у поросят використовують спеціальний комбікорм — престартерний. [32, 41]. За

тиждень до відлучення поступово збільшують період перебування поросят без свиноматки — від 2 до 6-8 годин на добу. В перший тиждень після відлучення їх годують з деяким обмеженням, додаючи до комбікормів відповідні лікарські препарати для запобігання шлунково-кишковим захворюванням.

Наявність відповідно правильних розмірів приміщень та розміщення станкового обладнання часто визначає результативність відтворення стада, а також залежать від розмірів окремих виробничих груп свиноматок, що забезпечує кращі умови для контролю за їх фізіологічним станом, споживанням ними кормів, а також сприяє зменшенню стресових ситуацій, в господарствах області групи холостих та поросних свиноматок комплектують по можливості не більше як по 10-12 голів з врахуванням їх віку та живої маси.

Нсам перед тривалість племінного використання свиноматок, а також їх репродуктивна здатність визначаються не лише породністю, а й умовами годівлі та фізіологічного навантаження. Так, концентратний тип годівлі знижує відтворні якості маточного поголів'я. Тому протягом стійлового періоду в цій області свиноматкам згодовують, крім концентрованих кормів, соковиті та грубі: комбікорми, буряки, силос та трав'яне борошно і концентровані корми в поєднанні із зеленими, переважно бобовими — влітку. Всі і корми використовують у натуральному вигляді без запарювання, дотримуючись рекомендованих співвідношень у складі добового раціону. Крім того, раціони збагачують і біологічно активними речовинами в вигляді кормових добавок. Вітамінна поживність раціонів в основному забезпечується введенням до них трав'яного борошна взимку та зелених кормів у весняно-літній період. [39, 40].

Використання ефективних програм нормованої годівлі поросних свиноматок ретельно контролюють, щоб запобігти їх ожирінню, що негативно може позначитись на якості одержуваного приплоду. Підсисним

свиноматкам кількість концентрованих кормів поступово збільшують на 10% у перший день після опоросу до повної норми на 15-й день лактації.

За умов промислової технології виробництва свинини широко використовується підвищення репродуктивної здатності свиноматок за рахунок застосування методів регулювання статевих функцій. Перспективним в цьому напрямі слід вважати розроблений львівськими вченими метод гормональної стимуляції з використанням препарату овогену, до складу якого входить відповідний комплекс вітамінів, гормонів та мікроелементів.

Промислове ведення галузі свинарства вимагає створення відповідного поголів'я, здатного в умовах великих комплексів проявити найвищу продуктивність. Це вимагає вдосконалення вже використовуваної існуючої технології виробництва свинини із створенням найкращих умов для одержання від тварин максимальної продуктивності. Доведено, що не можна одержати високі показники продуктивності навіть від найпродуктивніших свиноматок, при низькій культурі організації виробництва на підприємстві. [28].

Отже, максимальний потенціал відтворної функції свиноматок можна найбільш повно реалізувати в тісному взаємозв'язку із впровадженням наукових розробок з одночасним практичним їх апробуванням з послідовним використанням високої культури організації технологічних процесів.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У Хорольському районі Полтавської області розміщене багатогалузеве господарство – Державне підприємство Дослідне господарство «ім 9 січня» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук, де успішно використовуються різні системи виробництва продукції рослинництва та тваринництва. Про те, основним напрямом діяльності є галузь свинарства. В цілому маточне стадо формують свиноматки великої білої породи. Протягом тривалого часу середньорічне поголів'я свиней у господарстві знаходиться в межах 2500-3000 голів. Таке коливання поголів'я обумовлено переходом із сезонно-турового до потокового виробництва свинини.

У районі дане господарство є суб'єктом племінної справи (племінний завод) із розведення свиней великої білої породи, де рівень продуктивності маточного поголів'я є високим, але потребує оновлення крові деяких ліній і родин. Особливе місце займає робота лабораторії штучного осіменіння свиней, де отримують, оцінюють та використовують сперму від таких порід: ландрас, велика біла та термінальних кнурів-плідників. В якості материнської форми використовують тварин великої білої породи.

Фахівці із племінної справи, які працюють в умовах племінного заводу систематично проводять оцінку молодняка за показниками якості нащадків та власної продуктивності за використання різних методів.

Особливо важливе значення у господарстві відіграє наявність мінікомбікормового заводу, що дає змогу організовувати нормовану годівлю свиней із використанням комбікорму власного виробництва із власно вирощених кормових культур. Приготування комбікорму відбувається на сучасному обладнанні із використанням точних дозаторів для внесення різних білково-вітамінно-мінеральних добавок та крейди у приміщенні кормоцеху. Годівлю молодняку свиней здійснюють двократно, а поросних свиноматок трикратно на добу. Раціон для свиней складають із таких кормових інгредієнтів: ячмінь, кукурудза, соя, соняшникова макуха, що отримують на території господарства.

Суттєвим фактором у зниженні ефективності ведення галузі свинарства у господарстві є зниження рівня заплідненості у групі перевірюваних свинок, що можливо пов'язано із їх анатомо-фізіологічними особливостями – низька проницність сперміїв через замки шийки матки. З метою покращення репродуктивної функції свинок були проведені дослідження із визначення проникності шийки матки в період становлення їх статевої функції. Крім цього заплідненість свино істотно зменшується при тепловому стресі протягом червня-серпня місяців.

У дослідженнях для осіменіння використовували сперму отриману від оцінених кнурів за власною продуктивністю та якістю нащадків. [9,10].

Обов'язковою умовою при виконанні даних досліджень було використання різних методів визначення біологічної повноцінності спермійів – терморезистентна проба [31, 32] та оригінальний катетер для внутрішньоматкового штучного осіменіння свиней. [33]. Використання даного катетеру дає можливість уникати пошкоджень слизової оболонки рогів матки, які часто виникають при внутрішньоматковому осіменінні. [25, 50, 51].

Для проведення першого експерименту із встановлення проникності цервікального каналу були проведені на 3-х групах свинок по 30 гол у кожній (схема 2.1.). Свинок 1-ї групи внутріцервікально штучно осіменяли при встановлені 1-ї повноцінної охоти (виявлено рефлекс нерухомості кнуром-пробником). Свинок 2-ї групи внутріцервікально штучно осіменяли при встановлені 2-ї повноцінної охоти. Свинок 3-ї групи внутріцервікально штучно осіменяли при встановлені 3-ї повноцінної охоти. Тварин осіменяли спермодозами – 1,5 млрд спермійів у 50 мл розріджувача, де 80% гамет мали виживаність після терморезистентної проби.

Схема 2.1.

Загальна схема досліджень із встановлення проникності цервікального каналу

Групи	Кількість статевих циклів	Відтворювальні показники свиноматок, n=25
1	1	Проникність цервікса, см заплідненість Багатоплідність збереженість поросят, гол
2	2	
3	3	

n – кількість свиноматок у групі

Для оптимізації кількості кнурів-плідників у стаді у господарстві впроваджується внутрішньоматковий метод штучного осіменіння свиноматок. В зв'язку з цим було проведено дослідження із ефективності штучного осіменіння даним методом використовуючи різні дози.

У другому експерименті було використано 90 свиноматок великої білої породи згідно схеми досліджень 2.2. Тварин контрольної групи (30 гол) штучне осіменіння проводили внутрішньоматково спермодозою – 3 млрд спермійв. Тварин 2-ї дослідної групи (30 гол) штучно осіменяли внутрішньоматково спермодозою – 1,5 млрд спермійв. Тварин 3-ї дослідної групи (30 гол) штучно осіменяли внутрішньоматково спермодозою – 1 млрд спермійв. Якість спермопродукції контролювали за стандартними показниками: маса еякулята, концентрація спермійв, рухливість та переживаємість.

Схема 2.2.

Схема досліджень із внутрішньоматкового осіменіння свиноматок

Групи	Кількість спермійв в спермодозі, млрд	Відтворювальні показники свиноматок, n=30
1	3	Заплідненість багатоплідність збереженість поросят, гол маса гнізда при відлученні, кг
2	1,5	
3	1	

n – кількість свиноматок у групі

Примітка: 1-група контрольна; 2-група – дослідна, 3-група - дослідна. n-кількість тварин.

За початок настання поросності приймали дату осіменіння, візуальну оцінку тварин проводили на 11-ту добу після введення сперми, а також визначали із використанням ультразвукового приладу на 30 добу умовної поросності. Багатоплідність свиноматок визначали шляхом перерахування новонароджених поросят після опоросу. Масу гнізда при народженні та після відлучення поросят визначали шляхом їх зважування.

Одержані цифрові дані опрацьовували статистично: визначали середньоарифметичну величину (M); середньоквадратичну помилку (m) і вірогідність різниць (p) між досліджуваними показниками. Ймовірність різниць середніх значень встановлювали за критерієм Стюдента. [38].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Загальна характеристика господарства

До складу мережі Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН входить Державне підприємство Дослідне господарство «ім. 9 січня», яке безпосередньо підпорядковане інституту.

Вигідне розміщення господарства, як в межах Хорольського району, так і на теренах Полтавської області на відстані 21 км. від районного центру м. Хорол і 100 км від обласного центру м. Полтава. Найближча залізнична станція Хорол знаходиться в 25 км від господарства. Центральна садиба

розміщена в селі Ялосовецьке на відстані 2 км від автотраси Київ – Харків. Територія господарства розташована на 4-х відділеннях:

№ 1 село Ялосовецьке; № 2 село Бригадирівка; № 3 село Новоіванівка;
№ 4 село Орликівщина.

Тваринницькі виробничі підрозділи в цілому сполучені між собою дорогою з твердим покриттям. Відстань між бригадами від центральної садиби до відділення № 4 (с. Орликівщина) – 10 км, до відділення № 2 (с. Бригадирівка) – 3 км, до відділення № 3 (с. Новоіванівка) – 8 км. Ці дороги державні. Крім того ці дороги сполучені з міжфермськими та міжбригадними, а також вуличною мережею доріг.

Географічно Державне підприємство Дослідне господарство «ім. 9 січня» розташоване в межах великої Східно – Європейської рівнини. На території господарства переважають чорноземні ґрунти, які мають сприятливі фізико – хімічні та агрономічні властивості для вирощування сільськогосподарських культур.

Площі орної землі розміщені в межах таких кліматичних умов, що в цілому є сприятливими для вирощування сільськогосподарських культур, однак малосніжні з частими відлигами зими приводять до вимерзання чи вивітрювання озимих та багаторічних бобових трав, а зливні дощі влітку спричиняють ерозію ґрунтів, а на рівнинних зниженнях накопичуються ділянки води, які обумовлюють вимокання рослин.

Тепловий режим в межах Хорольського району, у якому розташовано господарство, помірно континентальний з холодною зимою і теплим літом. За даними метеорологічних спостережень середня температура січня від -5,5 до -7,6°C, липня від +20 до +21,7°C. Період з температурою понад +10°C від 157 до 172 днів. Річна кількість опадів складає в середньому 500 - 550 мм. Випадають опади переважно в літку а також взимку. Висота снігового покриву складає 7 – 15 см. Досить часто спостерігається недостатня кількість опадів.

До головних видів діяльності господарства перш за все відносять вирощування зернових і технічних культур у рослинництві та розведення великої рогатої худоби і свиней у тваринництві. У даному господарстві використовується 7382 га сільськогосподарських угідь, в т. ч. 6908 ріллі, 108 га сінокосів, 55 га – пасовищ (таблиця 3.1). Основні галузі підприємства: рослинництво і тваринництво. В структурі товарної продукції на рослинництво приходить 52%, на тваринництво – 30%.

Загальна чисельність сільськогосподарських тварин в цілому протягом 2018-2020 років суттєво незмінювалась, що свідчить про системну і стабільну роботу даної галузі (таблиця 3.2.).

У структурі стада найменшу частку займають кнури-плідники, жива маса дорослих кнурів – 320–360 кг, довжина тулуба – 182–190 см, маток – відповідно 245–260 кг і 166–170 см. Показники відгодівельних та м'ясних якостей свиней: середньодобовий приріст – 709 г, вік досягнення маси 100 кг – 195 днів, довжина напівтуші – 97,7 см, площа “м'язового вічка” – 34,67 см², товщина сала на рівні 6–7 ребер – 29 мм. Порода характеризується високою відтворювальною здатністю, значним рівнем відгодівельної та м'ясної продуктивності, хорошими адаптаційними якостями в різних природно-кліматичних умовах, придатністю до використання підприємствами з промисловою технологією. За опорос матки народжують 10–14 поросят, молочність – 57,9 кг, маса гнізда у 2-місячному віці – 189,9 кг. Середньодобовий приріст молодняку на відгодівлі – 766 г, вік досягнення маси 100 кг – 178.1 дня, витрати корму на 1 кг приросту – 3,54 корм.од.

Згідно інструкції із бонітування загальну оцінку племінного поголів'я проводять щорічно закінчуючи не пізніше 1 жовтня.

Необхідною умовою при підготовці до бонітування є перевірка і уточнення карток зоотехнічного обліку, в індивідуальні картки тварин вносять дані останніх опоросів, результати зважування і вимірювання тварин, перевіряють приналежність їх до тієї чи іншої породи або породної групи на

підставі документальних даних про походження (племінних записів, племінних свідоцтв, атестатів), перевіряють наявність і правильність вушних номерів у всіх бонітувальних тварин, неясні номери відновлюють.

З метою визначення репродуктивності кнурів визначають їх власну продуктивність, а також оцінюють їх після опоросу покритих ними маток за живою вагою потомства; клас кнура за живою вагою потомства визначають середніми показниками живої ваги всіх поросят у 2-або 4-місячному віці від усіх, але не менш ніж від п'яти маток, вирощених в умовах правильного годівлі та змісту. За наявності даних живої ваги молодняку в 2 - і 4-місячному віці оцінку проводять за вагою в 4-місячному віці. Основним показником племінної цінності кнура вважається оцінка його за відгодівельними та м'ясними якостями потомства методом контрольного відгодівлі і контрольного вирощування. Після опоросів дочок кнура його оцінюють за продуктивністю дочок.

Після тривалого періоду проведення реконструкцій у ряді приміщень у господарстві закінчено перехід від сезонно-турового виробництва свинини до потокового. При цьому спільно із науковцями інституту проведено реконструкцію приміщень для відгодівлі та свинарника маточника. Це дозволило безперервно протягом року вирощувати, як племінних свиней, так і для забою.

За багато чисельні досягнення у галузі тваринництва дослідне господарство ім «9 січня» ІС і АПВ має ліцензію на виробництво та реалізацію племінних генетичних ресурсів, які утримуються в умовах племінних заводів з розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи та великої білої породи свиней.

В умовах ринкової економіки в Дослідному господарстві імені « 9 січня» ІС і АПВ добре розвинено багатогалузеве тваринництво - скотарство, свинарство, птахівництво, вівчарство та бджільництво, що дає можливість відповідно реагувати на споживчі запити ринку.

3.2. Особливості утримання кнурів-плідників.

У даному господарстві структура стада залежно від прийнятої технології виробництва постійно змінюється, однак відсоток поголів'я кнурів-плідників майже завжди неперевищує 3%. При цьому важливого значення набуває віковий склад кнурів та основних свиноматок. У господарстві кнурців вводять у стадо у віці 6-9 місяців з живою масою 110-130 кг, але виробниче використання розпочинають у віці 12 – 18 місяців.

В період парувальної компанії істотно зростає навантаження на кнурів-плідників, це вимагає організації нормованої годівлі, яка відіграє провідне значення (табл. 3.3). Так, кількість сухих речовин у раціоні для молодих кнурців, що інтенсивно ростуть, повинна становити 1,7 кг, для дорослих – 1-1,3 кг на 100 кг живої маси при концентрації енергії 1,28 корм. од. в 1 кг сухої речовини або 1,1 корм. од. в 1 кг комбікорму. На рівень годівлі кнурів-плідників суттєво впливає їх жива маса, кондиції та режим використання.

У кнурниках тварин годують двічі на добу, (в 7 год ранку і о 7 год вечора).

Таблица 3.3.

Норми годівлі кнур-плідника

[illegible]

180-200	43,3	450-470	45	27	20	35-55	4,9	640 - 735	50	30	24	80- 120
200 - 250	48,8	480- 530	45	29	22	40-60	5,2	675 - 780	50	30	25	85-150
250 - 300	51,0	510-550	50	31	24	50-70	5,3	630- 795	55	34	28	90-180
<i>Кнури старші двох років</i>												
200 - 250	38,8	385 -410	35	21	17	40-50	4,5	585 - 675	35	29	21	45-80
250- 300	42,2	420 - 440	40	24	19	50-60	4,3	640 - 735	40	30	24	65-120
300 - 350	40,6	460 - 480	45	26	20	60-70	5,0	650- 750	45	33	25	80- 140
350 -400	49,9	500 - 520	50	28	25	70-80	5,2	670 - 780	50	34	28	90- 160

Організація оптимальних умов утримання забезпечує максимальну продуктивність кнурів, їх утримують у світлих, добре вентиляованих приміщеннях при температурі повітря 18-20⁰С, відносній вологості 40-75%, вмісту аміаку 20 мг/м³, використовуючи індивідуальне утримання у станку, де на одну голову припадає 7 м². Підлога достатньо міцна, не слизька, стійка до впливу стічної рідини, водонепроникна. Фронт годівлі повинен становити менше 45 см на одну тварину.

На станції штучного осіменіння сперму в господарстві від кнурів-плідників отримують за допомогою чучела. (Рис 3.1.)

В процесі переходу галузі свинарства на потоково-цехову систему виробництва свинини у господарстві організовано лабораторію штучного осіменіння у приміщенні, де утримують кнурів декілька кімнат обладнані приладами для визначення якості отриманих еякулятів та отримання спермодоз.

Отриману сперму від кнурів-плідників в умовах лабораторії оцінюють за наступними параметрами: об'єм еякуляту (мл); рухливість сперматозоїдів (бал); концентрація сперматозоїдів (млн/мл). При цьому враховують її зовнішній вигляд і густоту, відсоток живих і мертвих сперматозоїдів і кількість патологічних форм.

Провідне значення у системі відтворення стада є правильне встановлення охоти у свинок за допомогою кнурів-пробників кілька разів на добу проганяють по проході між станками з самками. До самок, які проявляють інтерес до кнура, запускають самця.

Найчастіше для штучного осіменіння свиноматок у господарстві використовують нефракційний спосіб. При цьому способі розріджену сперму вводять за один прийом. Розріджують сперму так, щоб в одній дозі містилось 3—5 млрд. рухомих спермій. Дозу визначають з розрахунку 1 мл на 1 кг живої маси свиноматки, але не більш як 150 мл. Для осіменіння основних свиноматок інколи використовують внутрішньоматкове осіменіння із використанням певного обладнання. Флакони з підігрітою спермою ставлять у поролоновий футляр чи термос, а стерильні катетери — в поліетиленові чохла. У такому вигляді сперму переносять до місця осіменіння свиноматок. Перед осіменінням на флакони замість кришки нагвинчують катетери. Попередньо ножицями відрізають частину поліетиленового чохла і виймають з нього катетер.

Після вчасного визначення охоти та проведення правильного штучного осіменіння свиноматок розміщують в на 5-ту добу в групових станках. (Рис 3.2.).

3.3 Технологічні особливості використання холостих і поросних свиноматок

У господарстві кнури-плідники утримуються в індивідуальних станках у приміщенні з організованим вигулом. В літній та зимовий час їх випускають пастися на виділених і відгороджених майданчиках. Це допомагає підтримувати свиней в тонусі, не допускати ожиріння.

У маточниках осіменіння свиноматок проводять двічі: через 12 та 24 години після встановлення рефлексу нерухомості. Доведено, що в середньому продуктивність свиноматок досягає максимуму за 3—4 опоросами, а потім знижується з огляду на підвищення рівня

мертвонароджуваності і відходу поросят до відлучення. В умовах промислових комплексів свиноматки також зберігають тривалий час високу продуктивність. Хоча мертвонароджуваність поросят після 4-го опоросу зростає, кількість відлучених поросят та їх маса при відлученні не знижуються. На продуктивність і тривалість використання маток суттєво впливають умови їх вирощування.

У господарстві у свинарниках маточниках опороси та вирощування підсисних-поросят проводять у модернізованих станках. (Рис 3.3.).

У господарстві опороси та вирощування підсисних-поросят проводять за промисловою та туровою технологіями. Середня тривалість використання свиноматок залишається низькою і складає біля 3–4 опоросів. Основною причиною цього є передчасне вимушене бракування тварин.

За даними обліку у господарстві за результатами після першого опоросу відбраковується від 26-30% свинок. У господарстві маток намагаються використовувати до тих пір, поки вони зберігають добру відтворювальну здатність, а їх потомство – продуктивність. При цьому тривалість використання маток визначається в основному умовами їх вирощування і утримування.

3.4 Біологічні особливості поросят та їх вирощування

Вигодовування поросят-сисунів лактуючими свиноматками супроводжується зниженням їх вгодованості. Це відбувається через те, що організм свиноматки активно засвоює поживні речовини, які повинні забезпечити власні потреби та підсисних поросят.

Згідно прогам годівлі поросних свиноматок годують 2 – 3 рази на добу в залежності від типу раціону. Проте, в цілому, тварина однаково повинна споживати 3 кг корму на 100 кг живої ваги. Збільшення об'єму щоденної даванки супроводжується перевантаженням шлунково-кишкового тракту кормовими масами, що може негативно позначатись на рості і розвитку

плодів, через значний об'єм репродуктивної системи свиноматок в цей період. Норми та примірні раціони для годівлі поросних свиноматок наведені в таблиці 3.6 Одним із складових раціонів є клітковина, рівень якої доцільно підтримувати в межах 7 – 8 % сухої речовини корму (таб.3.4.). Підвищення її вмісту вище зазначеного рівня супроводжується зниженням перетравності та засвоєння речовин.

У приміщеннях для утримання поросних свиноматок розраховані на групове їх утримання 6 - 25 голів у станку. При комплектуванні груп враховують живу вагу, вік, вгодованість та період поросності.

Оптимальне забезпечення поросних свиноматок повноцінною годівлею, моціоном та умовами утримання дозволяє отримувати здоровий молодняк.

У господарстві утримання підсисних свиноматок включає щоденні прогулянки за винятком снігових, дощових або холодних днів. Прогулянки починають через 4-5 днів після опоросу. Спочатку свиноматки проходжують 0,5 км, а потім відстань збільшують до 1,5 км. Такі прогулянки тривають від 15-20 до 50-60 хвилин.

Таблиця 3.4

Раціон для поросних свиноматок у господарстві

Вид корму	Кг/ гол за добу	У % відношення до маси корму
Ячмінь	1,70	50,0
Кукурудза	0,970	27,0
Пшениця	0,78	23,0
Сіль, г	8,2	
Крейда, г	65,8	
Разом, кг	3,47	

Примітка:

В 1 кг корму міститься:

Сухої речовини г- 849,3;
Кормової одиниці – 1,18;
Перетравного протеїну -88,97;
Вітаміну Е, мг- 49,50;
Каротину мг- 1,53.

Основними біологічними особливостями поросят-сисунів є:

Особливості терморегуляції. В тілі новонароджених поросят вміст води становить більше 80 %, саме тому вони надзвичайно чутливі до температури зовнішнього середовища. Із віком вміст води в організмі поросят зменшується. У дорослої свині - 42,5 %.

Особливості складу крові. Низька здатність до синтезу гама-глобулінів проявом першого місяця життя (надходять із молозивом свиноматки). Низький рівень заліза та міді у крові поросят при їх в молоці свиноматки – знижується вміст гемоглобіну.

Особливості системи травлення. Анатомічна і функціонально недорозвинута система органів травлення. Об'єм шлунка у новонароджених поросят не перевищує 25-30 мл, тонкого відділу кишечника - 100 мл, протягом місяця перший збільшується у 8 разів, другий у 7 разів. Відсутність здатності синтезувати вільну соляну кислоту у шлунку до 21 доби життя.

Після опоросу в вирощування добре розвинених поросят розпочинається з моменту їх народження. Слабших поросят сильніші відштовхують від більш молочних сосків тому перші порівняно з другими мають живу масу меншу на 10-15%, через недоїдання та часто гинуть з голоду. До причин загибелі поросят відносять: голодування (помирають майже 40-45%), задавлення – 15-20%, до інших причин слід віднести порушення умов їх утримання (мікроклімат, скупченість, малоефективна дезінфекція, стан здоров'я свиноматки).

Для успішного вирощування підсисних поросят станки обладнують термобудиночками та термоковриками, через високу їх чутливість до переохолодження.. Це обумовлено значною кількістю води в тілі поросят-сисунів, а також відсутністю волосяного покриву і підшкірного жиру, які акумулюють тепло. В наслідок, цього температура тіла у них швидко

знижується: за перші 30 хв. після народження - на 1,5-2°C, а в наступному істотно залежить від температури приміщення - на 3-4 та інколи 5-10 °C.

Нормальна температура у зоні відпочинку новонароджених поросят - 28-30°C, однак із збільшенням віку поросят-сисунів її зменшують до періоду відлучення та дорощування в межах 18-20 °C. Важливе значення має організація локального обігріву поросят (Рис 3.4.).

Умови утримання поросят-сисунів повинні характеризуватись: невисокою вологою, чистотою у станках, обладнанням локальним обігрівом і налагодженою вентиляцією повітря у приміщеннях.

У перші дні життя потреба поросят у поживних речовинах задовольняється материнським молоком. Проте, із 4-5-го дня життя потреба у поживних речовинах поросят значно перевищує їх надходження з материнським молоком. Так, нестача заліза починається на 7-10-й день життя поросят. З метою уникнення нестачі заліза, поросят з 2-3-денного віку внутрішньом'язово вводять ін'єкції феродексу (1,5 мл), фероглюкіну (2 мл), урзодерану (5 мл) або інших феровмісних препаратів. В умовах фермерських господарств власники перед кожною годівлею соски свиноматки змочують цими розчинами, а коли поросята почнуть їсти самостійно, їм дають їх з водою чи кормом.

Протягом перших 10 – 15 діб життя в організмі поросят акумулюється за добу на 1кг живої маси 0,3-1 г кальцію і 0,2-0,6 г фосфору. В зв'язку з цим, починаючи з 3-4-денного віку, сисунів доцільно підгодовувати крейдою, кістковим борошном, деревним вугіллям, червоною або жовтою глиною. Проте, в умовах великотоварного виробництва використовують спеціальний комбікорми у формі невеликих гранул, які досить поживні та привабливі на смак.

Завдяки повноцінності за поживними речовинами молока - високому рівні білка та жиру, поросята майже задовольняють свою потребу у поживних речовинах. Для нормального росту і розвитку поросят у підсисний

період, багатьох поживних речовин їм не вистачає. Це спонукає до організації їх підгодівлі, особливо після 20-ї доби життя. Саме із цього періоду розпочинають підгодівлю поросят.

Стандартом нормального розвитку поросят є відповідність віку до живої маси, це коли у віці 15 днів вони важать 4,5-5 кг; 30 – 6,5-8,5; 45 - 13-14,5 і 60 днів - 17-19,5 кг.

В перші доби після опоросу свиноматок фіксують, для уникнення задавлення поросят. Поросят підпускають під свиноматку не пізніше ніж через 1—2 годин після народження, для споживання протягом перших 3—4 діб молозива, що підвищує імунітет. Добова секреція молозива складає 5-6 кг. За 2 місяці лактації свиноматка продукує 220 – 250 кг молока.

Подолання наслідків анемії, що виникає в наслідок низького проникнення заліза через плаценту, гастритів, нестачі соляної кислоти у шлунку. Необхідно вводити у віці 1--2 днів поросят ін'єкцію одного із залізистих препаратів: ферроглюкіну (2 мл), ферродексу (1,5-мл), урозаферану (5 мл). Ін'єкцію повторюють через 21--30 днів.

Годівлю поросят-сисунів у господарстві проводять за раціонами розробленими співробітниками Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (табл.3.5)

Таблиця 3.5

Рецепти комбікормів-концентратів для поросят

до 60-денного віку, % за вмістом

Компоненти	1	2	Компоненти	1	2
Ячмінь	45,9	43,7	Крейда	0,8	1
Овес	12	10	Сіль	0,3	0,3
Кукурудза	10	15	Премікс П-51-1	1	1
Висівки пшеничні	8	8	В 1 кг корму міститься:		
Горох	5	-	кормових одиниць	1,14	1,15

Шроти	6	8	перетравного протеїну,г	1,14	1,15
Борошно:			лізин, г	8,9	1,15
трав'яне	2	2	метіоніну+цистину, г	6,2	6,8
Рибне	3	2	триптофану, г	2,1	2,2
м'ясо-кісткове	3	2	кальцію, г	7,6	7,8
Дріжджі кормові	3	4	фосфору, г	5,6	5,2
Молоко сухе збиране	2	3			

Найбільш критичними періодом у розвитку поросят є процес їх відлучення від свиноматок, у господарстві здійснюється у 30 і 40-45 денному віці. Після відлучення свиноматки поросят залишають у тому ж станку і протягом 8-10 днів рівень годівлі зменшують на 20-30%, використовуючи ті ж корми, якими годували в період підсосу. Спочатку годують стільки раз, як і в підсисний період, а потім — три рази на добу і стільки ж разів напувають.

Поросятам після відлучення поступово збільшують дачу кормів загальною поживністю до 1-1,2 корм. од. і після досягнення живої маси 22-25 кг переводять в цех або приміщення для дорощування. їх об'єднують за віком і масою у групи 20-30 голів. Для оптимального росту і розвитку відлучених поросят залишають в тому ж станку для опоросу аж до періоду переведення їх на відгодівлю або в цех ремонтного молодняку, що відбувається після досягнення ними живої маси 38-40 кг. Ріст і розвиток поросят вимагає кормів багатих на протеїн, мінеральні речовини і вітаміни.

РОЗДІЛ 4. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТРАЦЕРВІКАЛЬНОГО ТА ІНТРАКОРПОРАЛЬНОГО СПОСОБІВ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СВИНЕЙ

Найбільш дорогим етапом у розвитку галузі свинарства у господарстві є ділянка відтворення тварин. При цьому формування структури стада відповідно до поставлених завдань, часто забезпечує високу рентабельність галузі свинарства. Це визначаються правильною організацією відтворення тварин та базується на принципах – біологічних властивостей та економічної доцільності. Відтворювальна функція свиней полягає у їх здатності до інтенсивного розмноження. Рівень вимушеного вибраковування свинок при введенні в основне стадо досягає 25 – 30%, в значній мірі, це спостерігається через порушення їх репродуктивної функції та недосконалості технології штучного осіменіння. Підвищення інтенсивності використання свиноматок визначається рівнем відтворювальних їх якостей, і обумовлює об'єми отримання свинини через відгодівлю молодняку свиней.

Найбільше на проявлення відтворювальних якостей свиней впливають такі групи факторів – спадкові й неспадкові. В основі спадкових факторів лежить генотип тварини, а паратипових факторів - використання оптимізованих програм годівлі, утримання та економіки догляду. Оптимальне поєднання і використання цих факторів забезпечує максимальне отримання річного виходу продукції. Практика свинарства вказує на низький рівень успадкування репродуктивних ознак.

Відтворна здатність свиней формується такими функціональними особливостями організму: рівень овуляції, заплідненість, сезон року, ембріональна смертність, природно-кліматичні умови, адаптація, вік, світловий режим, умови вирощування ремонтних свинок, стрес, якість сперми та використовувані способи штучного осіменіння.

На сучасному етапі розвитку новітніх біотехнологічних методів є єдиним способом збільшення репродуктивної здатності свиноматок і кнурів. Підтримання оптимальної структури стада свиней перебуває в залежності від їх репродуктивної здатності.

Дані моніторингу репродуктивної здатності кнурів і свиноматок у господарстві, відкриває можливість сформувати шляхи підвищення їх

репродуктивної здатності - удосконалення селекційно-племінної роботи в напрямку відбору тварин із високою відтворювальною функцією, впровадження нових біотехнологічних методів із оцінки і використання сперми кнурів, покращення ефективності виробництва та впровадження прогресивних технологій комплектування стада.

В умовах лабораторії зі штучного осіменіння свиноматок, сперму отримують від кнурів мануальним способом. Даний спосіб полягає, в тому, що після застрибування кнура на чучело, статевий член отримують в руку (у стерильній рукавичці). Утримуючи пеніс у дуже стисненому кулаці (подібно шийці матки), його стискають для стимуляції еякуляції. У другій руці технік утримує спермоприймач або скляний посуд, закритий марлевым фільтром, куди кнур виділяє еякулят.

Досить вахливим є проведення первинного аналізу сперми, який здійснюють враховуючи такі ознаки: ця тканина має бути білуватою на колір із сіруватим відтінком, специфічним запахом, водянистої консистенції. Сперму з домішками крові, гною або сечі використовувати забороняється.

Правильна оцінка якості еякулятів вимагає аналізу рухливості та концентрації сперміїв проводять за допомогою мікроскопії. Для цього від загального об'єму еякуляту відбирають у стерильний флакон 2-3 мл сперми. Стерильною піпеткою або скляною паличкою наносять на чисте сухе предметне скло краплю сперми і накривають її покривним скельцем, переносять на предметний столик мікроскопа, поміщений у спеціальний термостат з температурою 40°C, або нагрівальний столик Морозова. Визначення рухливості та концентрації сперміїв проводять при збільшенні мікроскопа в 180-200 разів.

Рухливість сперміїв визначають мікроскопічно користуючись 10-бальною шкалою. Кожний бал відповідає 10% сперміїв, які мають прямолінійно-поступальний рух. Якщо в полі зору об'єктива таких сперміїв 100%, таку сперму оцінюють 10 балами, 90% - 9 балами і т.ін. Якщо, у

еякуляті менше 10% поступально-рухливих спермій ї оцінюють як таку, що має одиничні спермії з поступальними рухами. Наявність спермій у еякуляті з манежними та коливальними рухами. За концентрацією спермій у еякуляті, сперму ранжують таким чином [9]:

- густа сперма (умовне позначення Г) відповідає концентрації 200 млн. і більше спермій в 1 мл - усе поле зору мікроскопа щільно заповнено сперміями;
- середня сперма (умовне позначення С) відповідає концентрації від 100 до 200 млн. спермій в 1 мл - помітні проміжки між сперміями;
- рідка сперма (умовне позначення Р) відповідає концентрації менше 100 млн. спермій в 1 мл - помітні великі проміжки між сперміями.

Окомірне оцінювання кількості спермій є орієнтовним, і за ним не може бути встановлений ступінь розбавлення сперми, тому точнішим способом визначення концентрації спермій є підрахування їх кількості в лічильній камері Горяєва або із використанням фотоколориметра.

Рівень життєздатності спермій у еякуляті найчастіше визначають за рівнем рухливості гамет за температури - 17-18 град. С через відповідні проміжки часу до 6 балів включно. Розріджену сперму (10-20 мл) перевіряють через кожні 24 години. Придатною до використання сперма вважається із активністю не нижче шести балів через 72 години.

Еякуляти кнурів, що характеризуються такими параметрами: об'єм еякулята – 150 мл, концентрація спермій не менше – 0,2 млрд/мл, рухливість спермій – 80% параметрами, вважають придатними для штучного осіменіння свиноматок.

В умовах інтенсивного свинарства широко використовується комплексний тест - терморезистентна проба, для оцінки якості сперми в умовах наближених до статевих шляхів у свиноматок. В практиці свинарства використовують удосконалений тест, що полягає у прискореній оцінці виживання спермій в умовах високих температур. В ході аналізу

нерозбавлену або розбавлену сперму вміщують у термостат при температурі 38 град. С на 3 години. Сперма придатна для використання характеризується - рухливістю спермійів не нижче 60%. Отримані дані про життєздатність спермійів у спермі за допомогою даного тесту дають можливість об'єктивно оцінити її якість.

Вибір методів штучного осіменіння свиней визначається рівнем організації операторів із тучного осіменіння свиноматок. Висококваліфікований персонал сприяє підвищенню рівня заплідненості свиноматок та їх багатоплідності, а також економічної ефективності галузі свинарства у господарстві.

Спеціалістами із розведення свиней у господарстві для виявлення охоти у свиноматок використовують рефлексологічний метод, що базується на визначенні статевого збудження за зовнішніми ознаками, а встановлення рефлексу нерухомості - за допомогою кнура-пробника. Для цього кнура-пробника проганяють проходом уздовж станків з індивідуальним та груповим утриманням свиноматок, спостерігаючи за їх поведінкою. Самок, що перебувають у стані статевого збудження, випускають у прохід до кнура. Свиноматок, що знаходяться в стані охоти мітять аніліновими фарбами та розміщують в індивідуальні станки для осіменіння.

Збільшення результативності визначення початку овуляції у свиноматок, а також для уникнення звикання кнурів-пробників до самок, перших використовують за таким режимом: один раз у 2-3 дні по 35-45 хвилин уранці та ввечері при дворазовому виявленні свиноматок в охоті. Це дає можливість уникати випадків неточного виявлення свиноматок в охоті. Особливо ретельно необхідно виявляти охоту в маток у період від 14-ї до 30-ї доби після осіменіння. З метою уникнення гальмування статевих рефлексів у кнурів-пробників, їх допускають до природного парування один раз на тиждень. Розпочинають використання цих тварин із 6-7 місячного вік. Тварин, що втрачають жвавість вибраковують.

Ремонт стада основних кнурів-пробників молодими кнурцями, проводять за рахунок, жвавих тварин із урівноваженим типом нервової системи.

Згідно прийнятої технології відтворення стан охоти в свиноматок визначають найчастіше однократно на добу - уранці. За такого режиму перше осіменіння проводять через 12 годин, а друге через 24 години після встановлення рефлексу нерухомості. Вибраний графік роботи найбільш раціональний, оскільки економиться робочий час і одне з осіменінь завжди збігається з інтервалом часу, протягом якого відбувається овуляція. Штучне осіменіння свиней інколи проводять одноразово у той самий день о 18-19 годині, після ранішнього встановлення рефлексу нерухомості.

У свинок чи свиноматок в яких статеві цикли характеризуються малопомітним перебігом охоту виявляють двічі на день (уранці і ввечері), то перший раз їх осіменяють через 12 годин після встановлення охоти, а другий - через такий самий проміжок часу після першого осіменіння. Свиноматок утримуваних індивідуально перед осіменінням обробляють в місцях зовнішніх статевих органів розчином фурациліну. Доволі часто, для осіменіння маток використовують прилади для внутрішньоматкового осіменіння.

Найчастіше для підвищення заплідненості свинок проводять підігрів спермодоз, які вводять повільно, попередньо підігрітими до 30-35 град. С. При осіменінні наступної свиноматки використаний катетер замінюють на стерильний.

Вирішальним фактором у результативності осіменіння є той факт, що в процесі осіменіння шийка матки може бути закритою. У цей час технік не повинен збільшувати тиск на флакони, а спокійно зачекати. В результаті моторики шийки матки, її отвір відкриється і сперма або заповнювач надійде у тіло матки.

В наслідок використання нефракційного методу, осіменіння проводять попередньо розбавленою спермою. Важливим є розрахунок

ефективної спермодози - по 1 мл на 1 кг живої маси свиноматки (але не більше 150 мл) та 3-5 млрд. прямолінійно-рухливих спермійів. Після осіміння свиноматок витримують в індивідуальних станках не менше двох діб.

Особливим фактором у зниженні інтенсивності відтворення стада є низька ефективність осіміння ремонтних свинок через їх високий відсоток випробування. Це спричинено неправильним встановленням настання охоти у свинок та їх анатомо-фізіологічними особливостями. При цьому, рівень їх вибракування становить від 25 – 40%.

В наслідок проведення першошо експерименту нами встановлено, що глибина проходження катетера у цервікс матки свинок, є неоднаковою, що може знижувати результативність осіміння, особливо при використанні традиційних катетерів. У зв'язку з цим, залишається актуальним питання запліднення усіх овульованих яйцеклітин. Впровадження сучасної технології інтракорпорального штучного осіміння ремонтних свинок, дозволить суттєво зменшити витрати на їх вирощування та підвищити інтенсивність використання кнурів-плідників.

З цією метою, нами було проведено експеримент із з'ясування глибини проникності шийки матки, для внутрішнього катетера приладу із штучного осіміння свинок залежно від кількості статевих циклів.

В ході досліджень виявлено, зростання проникності внутрішньо-маткового катетера у цервікс матки із збільшенням статевих циклів від 2,5 (1 охота) до 8,6 см (3 охота) (Табл.4.1.). При цьому виявлено, що заплідненість свинок зростала порівняно із 1-ю охотою від осіміння під час 2-ї охоти в 1,2 рази, а під час 3-ї охоти в 1,5 рази.

Таблиця 4.1.

Проникність цервікса і відтворна здатність свинок, n=30

Проникність цервікса, см	Заплідненість свинок, %	Багатоплідність, гол
1 охота		

2,5+0,46	51,34+3,84	4,05+0,88
2 охота		
6,18±1,08	60,52±8,61	6,51±1,17
3 охота		
8,6±1,17	75,95±2,84	9,18±0,49

У процесі досліджень з'ясовано, що при збільшенні кількості перших статевих циклів спостерігається збільшення рівня багатоплідності з 4,05 гол новонароджених поросят після 1-ї охоти до 9,18 гол після 3 – ї охоти.

Анатомічно обумовлено, що довжина шийки матки в неодноразово поросних свиноматок складає 14 – 17 см, то доцільним перше осіменіння ремонтних свинок проводити після проходження 3-х статевих циклів. Це дозволяє отримувати більше 9 новонароджених поросят.

Порівняльний аналіз даних штучного осіменіння свинок, свідчить, що найвища їх заплідненість, багатоплідність та великоплідність, спостерігається при досягненні ними живої маси 120-130 кг.

Результати другого експерименту присвяченого трансцервікальному штучному осіменінню свиноматок малими спермодозами свідчать, що із використанням стандартної дози сперми (3 млрд сперміїв у 100 мл розріджувача) дозволяє запліднювати їх на рівні 90,3% та отримувати від них 12,2 новонароджених поросят (табл. 4.2). При цьому зменшення кількості сперміїв у спермодозі у два рази до 1,5 млрд призводило до незначного зниженням заплідненості на - 2% та багатоплідності – 12,7%. Подальше зменшення кількості сперміїв у спермодозі порівняно із традиційним осіменінням супроводжувалось зниженням кількості запліднених самок на 12,2% і кількості одержаного приплоду – 26,8%.

Таблиця 4.2.

Відтворні якості свинок, осіменених внутрішньоматковим методом,

n=30

Групи	Кількість спермій в спермодозі, млрд	Відтворювальні показники свиноматок, n=30			
		Заплідненість, %	Багатоплідність, гол	збереженість поросят, гол	Маса гнізда при відлученні, кг
1	3,0	90,32±0,94	12,22±1,22	86,37±1,32	176,54±2,85
2	1,5	88,12±0,68	10,84±0,90	92,72±0,55	168,41±2,34
3	1,0	80,49±0,77	9,64±0,98	95,57±0,62	157,17±3,57

n – кількість свиноматок у групі

Якість отриманого приплоду була неоднаковою. Так, найкращим ростом і розвитком характеризувались нащадки отримані свиноматок 1-ї групи. Поросята отримані від свиноматок 3-ї групи відносно 1-ї та 2-ї груп характеризувались більшою виживаністю протягом підсисного періоду відповідно на 10,6 і 3,1%. При цьому за масою гнізда при відлученні максимальними показниками характеризувались відлучені поросята 1-ї групи, де у інших маса гнізда була меншою на 4,2% (2-га група) та 12,3% (3-я група).

Отже використання методу внутрішньоматкового штучного осіменіння свиноматок є ефективним і перспективним. Впровадження інтракорпорального штучного осіменіння свиноматок дає можливість більш раціонально використовувати основних кнурів-плідників у стаді, дозволяє осіменяти більшу кількість самок одним еякулятом, суттєво збільшити щорічних опоросів на свиноматку. Використання внутріцервікального методу штучного осіменіння, особливо при настанні третьої охоти забезпечує надходження спермій у верхівку рогу та запліднення яйцеклітин.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, зростання проникності цервікса матки із збільшенням статевих циклів від 2,5 (1 охота) до 8,6 см (3 охота). Це супроводжується зростанням заплідненості свинок порівняно із 1-ю охотою від осіменіння під час 2-ї охоти в 1,2 рази, а під час 3-ї охоти в 1,5 рази. Із збільшення кількості статевих циклів спостерігається збільшення рівня багатоплідності з 4,05 гол новонароджених поросят після 1-ї охоти до 9,18 гол після 3 – ї.

2. Результати другого експерименту присвяченого трансцервікальному штучному осіменінню свиноматок малими спермодозами свідчать, що із використанням стандартної дози сперми (3 млрд спермійів у 100 мл розріджувача) дозволяє запліднювати їх на рівні 90,3% та отримувати від них 12,2 новонароджених поросят.

3. Зменшення кількості сперміїв у спермодозі у два рази до 1,5 млрд призводило до незначного зниженням залідненості на - 2% та багатоплідності – 12,7%. Подальше зменшення кількості сперміїв у спермодозі порівняно із традиційним осіменінням супроводжувалось зниженням кількості запліднених самок на 12,2% і кількості одержаного приплоду – 26,8%.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. У господарстві доцільно проводити штучне осіменіння свинок після проходження 3-х повноцінних статевих циклів при досягненні живої маси 120-130 кг.. Це відриває максимальну можливість потрапляння сперміїв у оптимальні умови рогу матки та запліднення яйцеклітин.

2. Широке використання методу інтракорпорального штучного осіменіння свиноматок дозволяє, підвищити інтенсивність їх використання.