

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр на тему:

**«Удосконалення технології вирощування поросят за
оптимізації вітамінно-мінерального живлення»**

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 204ТВППТ бд 1
Остріжна Катерина Ігорівна

Керівник: Шостя А.М.

Рецензент: Кузьменко Л.М.

Полтава 2023 року

Зміст

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1.Технологія вирощування поросят	7
1.2.Вплив вітамінів на продуктивність свиней	12
1.3.Вплив мінеральних речовин на продуктивність свиней	21
РОЗДІЛ 2.МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	27
РОЗДІЛ 3.РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	39
3.1.Загальна характеристика галузі тваринництва	39
3.2.Технології відтворення поголів'я свиней	43
3.3.Технологія вирощування підсисних поросят	43
3.4.Технологія вирощування молодняка свиней на дорощуванні	47
3.5.Удосконалення вирощування поросят за рахунок оптимізації вітамінно-мінерального живлення	49
ВИСНОВКИ	51
ПРОПОЗИЦІЇ	52
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ВСТУП

В Україні свинарство стало однією з провідних галузей сільського господарства завдяки багатоплідності, скоростиглості та невеликим затратам на приріст одиниці живої маси свиней. В країні займаються дослідженнями для збільшення виробництва свинини та підвищення її економічної ефективності, здешевленням та покращенням якості продукції задля запобігання продовольчої кризи [41].

Збільшення виробництва свинини та підвищення рівня рентабельності галузі значною мірою залежить від організації відтворення стада. Раціональне використання маточного поголів'я з метою отримання максимальної кількості поросят, інтенсивне вирощування приплоду є головним завданням господарств в галузі відтворення [50].

Структура стада це співвідношення статево-вікових груп свиней, що виражене у відсотках. Структура стада змінюється за сезонами року та залежить від кількості поросних свиноматок, реалізації відгодівельного молодняка, через вибуття свиней або народженню поросят [46].

Внаслідок вибуття основних свиноматок та кнурів-плідників виникає потреба в ремонтному молодняку. Ремонтних свинок після першого парування відносять до перевірюваних, після опоросу їх переводять в основні свиноматки або вибраковуюють.

Для руху поголів'я свиней на підприємстві складають оборот стада, який може бути місячний чи річний. Під час планування виробництва племінної продукції чи свинини зоо- спеціалісти розробляють річний оборот стада. Рух поголів'я за місяць відображається в щомісячному обороті при звітуванні [11].

Основною складовою обороту стада свиней є різні статево-вікові групи: основні кнури-плідники та свиноматки, ремонтні кнурці та свинки, перевірювані кнури-плідники та свиноматки, поросята у віці: 0-2; 2-4 міс., молодняк на відгодівлі, дорослі свині на відгодівлі. В кожній групі щомісяця відбувається рух поголів'я, який характеризують наступними показниками: наявність на початок місяця або року, надходження з інших груп, купівля,

переведення в інші групи, інше вибракування, наявність на кінець року або місяця [3].

Статева зрілість у молодняку свиней настає раніше за фізіологічну. У свинок перша охота може відбутись в 180-денному віці. Але статеві органи та весь організм при цьому в цей період ще не сформовані. Приплід від таких свинок нечисленний і з низькою виживаністю. Через це ремонтних свиней допускають до парування чи осіменіння не раніше від 8-місячного віку і досягненні живої маси 120 кг. Дорослих свиноматок парують в першу охоту після відлучення від них поросят.

Для відтворення стада добираються тварини з високою племінною цінністю, що дасть змогу в подальшому отримати високопродуктивне потомство, збільшити вихід продукції тваринництва та знизити її собівартість [12].

Штучне осіменіння є найбільш досконалим біотехнологічним методом, який широко використовується для відтворення стада. Даний метод дозволяє скоротити кількість кнурів на підприємстві і відповідно знизити витрати на їх утримання та годівлю. Використовується сперма високоцінних плідників як власних порід, так і кращого генофонду, наприклад при гібридизації.

Ефективність цього методу розмноження залежить від збалансованої годівлі плідників і маток, умов годівлі, утримання та експлуатації тварин.

При застосуванні штучного осіменіння важливе значення має своєчасне та правильне виявлення свиноматок в охоті. Порівняно з природним, використання штучного осіменіння є більш інтенсивним методом, яке потребує чіткого методичного підходу до організації проведення осіменіння.

Значно підвищує ефективність роботи в свинарстві стимуляція відтворювальної функції свиноматок. З цією метою використовують гормональні та негормональні методи. Негормональні методи не складно організувати в господарстві, гормональні організувати складніше через брак широкого розповсюдження. З метою отримання високого рівня відтворювальних якостей свиноматок необхідно забезпечити умови

утримання після осіменіння та запобігти великогруповому утриманню. Сезон також впливає на відтворення. Найбільші показники спостерігаються взимку, а менші влітку.

Інтенсивне використання плідників дозволяє отримувати більшу кількість спермопродукції, якою можна осіменити більше маток. Слід також врахувати, що кнури чутливі до статевого навантаження та інтенсивного статевого використання. Від молодих кнурів слід одержувати сперму один раз у п'ять днів. Більш інтенсивне їх використання погіршує якісні та кількісні показники сперми в окремі пори року, влітку режим статевого навантаження зменшують.

Свинина – біологічно-повноцінний продукт харчування. М'ясо свиней висококалорійне та поживне. В його складі знаходиться менше води (60-62%), ніж в яловичині (72-75%). В 1 кг. свинини середньої вгодованості міститься 3050 ккал. М'ясо цих тварин у своєму складі має багато вітамінів групи В таких, як (в мг.%) тіаміну (В1) 0,6-0,14; рибофлавіну (В12) 0,18-0,24; піридоксину (В6) 0,5-0,6; нікотинової кислоти (РР) 4-8,7; пантотенової кислоти (В3) 1,2-2,0; біовітину (Н) 1,5-5,5; параамінобензойної кислоти – 0,08; холіну – 47-120; фолієвої кислоти – 0,01; кобалоїну (В12) 0,001-0,004. Свинина містить менше холестерину у 5-6 разів менше, ніж у вершковому маслі, а також стійка до радіоактивного забруднення [10].

Нагальною проблемою в галузі свинарства є збереження і вирощування поросят у підсисному періоді та на дорощування, при цьому особливе значення у забезпеченні перебігу процесів метаболізму, здоров'я, високих середньодобових приростів на відгодівлі належить вітамінам та макро- і мікроелементам.

Мета роботи - проаналізувати рівень розвитку галузі свинарства у ДП ДГ «імені Декабристів» ІС і АПВ та удосконалити технологію вирощування поросят за оптимізації вітамінно-мінерального живлення.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні **завдання**:

- провести аналіз літературних джерел з вивчення сучасного стану галузі свинарства в Україні та перспектив її розвитку;
- проаналізувати господарську діяльність ДП ДГ «імені Декабристів» ІС і АПВ;
- розробити пропозиції із удосконалення технології вирощування поросят.

Об'єкт досліджень – поросята миргородської породи свиней.

Предмет дослідження – технологія вирощування, показники росту і розвитку поросят.

Методи досліджень: зоотехнічні – показники продуктивності свиней, умови утримання і годівлі; біометричні – визначення середніх величин; економічні – ефективність виробництва.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 60 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Результати власних досліджень», «Висновки», «Пропозиції», «Список використаних джерел». Робота ілюстрована 4 таблицями, 5 рисунками. Список літератури налічує 75 джерело.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Технологія вирощування поросят.

Ефективність галузі свинарства залежить від генетики, породи, годівлі, технології вирощування та умов утримання.

Найпоширенішими вітчизняними породами свиней в Україні є велика біла, українська степова біла, миргородська, серед зарубіжних такі породи, як ландрас і дюрк.

Породи за напрямом продуктивності діляться на три групи:

- універсальний напрям (велика біла, українська степова біла);
- м'ясний напрям продуктивності (полтавська м'ясна, українська м'ясна, ландрас, дюрк);
- сальний напрям продуктивності (миргородська, українська степова ряба, велика чорна).

Для забезпечення безпеки поросятам після опоросу окрім очищення їх від слизу та перев'язування пуповини їх утримують в індивідуальному станку, де переміщення свиноматки буде обмеженим, щоб запобігти травмуванню новонароджених. Таке приміщення має бути сухим та чистим, його завчасно прогрівають до температури не менше +28-30 С. Для уникнення травмування вимені свиноматки поросятами їм видаляють 1\3 частину висоти молочних зубів, а також відрізають кінчик хвоста, щоб уникнути випадків канібалізму [3].

Новонароджені поросята пристосовуються до температури навколишнього середовища, температура тіла має різкі коливання. У перші пів години після народження їх температура тіла знижується на 1,5-3°C. Через відсутність підшкірної жирової тканини, майже повну відсутність волосяного покриву, високого вмісту води в тілі та велику площу поверхні тіла на одиницю маси тварини не можуть протистояти низькій температурі навколишнього середовища, це призводить до переохолодження чи навіть загибелі.

Поросята здатні підтримувати постійну температуру тіла на короткий час (понад 1 год.) у діапазоні 15-40°C при температурі, нижчій за критичну.

Становлення хімічної терморегуляції складається з трьох фаз:

- недосконала терморегуляція або взагалі відсутня (до 6 днів життя);
- поступове удосконалення реакцій до зміни температури навколишнього середовища (7-20 днів);
- постійно стабільна терморегуляція (20 днів і старше).

Термоізоляція залежить від якості підстилки у приміщенні для утримання поросят та джерела штучного тепла. Найкраща для використання солома, така підстилка, як тирса при намоканні швидко втрачає свої теплоізоляційні властивості.

Для нормального росту та розвитку поросят в першу годину після народження необхідно отримати молозиво від свиноматки. Молозиво підвищує рівень γ -глобулінів в крові чим покращує імунітет поросят.

Кожен сосок свині відособлена молочна залоза, яка не поєднується з іншими залозами. Передні частки розвинуті краще і більш молочні ніж задні. Завданням оператора при першій годівлі правильно розподілити соски між поросятами. Худіших привчають до передніх, а вгодованих – до задніх. Через декілька днів тварини звикають до такого розміщення [42].

Протягом двох тижнів після народження в поросят у крові міститься мало лейкоцитів, низька лізоцим на й бактеріальна активність сироватки крові та відсутність імуноглобулінів. Завдяки надходженню до організму молозива в перші години після народження розвивається загальний та місцевий імунітет. При невчасному отриманні молозива в поросят порушується формування імунного захисту. Синтез власних імуноглобулінів починається в 7-14 денному віці, але проходить на низькому рівні.

На 15-25-ту добу розпадається імуноглобуліни, які надійшли з молозивом. В цей період важливо не порушувати норми умов утримання та годівлі, щоб уникнути шлунково-кишечних та респіраторних захворювань.

При нестачі міді та заліза в молоці свиноматки в крові поросят знижується вміст гемоглобіну, через що розвивається анемія, ігнорування цього призводить до загибелі тварини [31].

Внутрішньо м'язова ін'єкція залізовмісного препарату у віці від одного до трьох днів запобігає анемії у поросят. Більше 90% введеного заліза витрачається організмом протягом перших трьох тижнів життя. Необхідно контролювати рівень гемоглобіну в крові поросят, щоб визначити чи потрібно повторне введення цього елемента. Якщо рівень гемоглобіну в крові падає нижче 100 г/л, необхідна друга ін'єкція залізовмісних препаратів. Недостача в основних кормах мікроелементів: кальцію, фосфору, натрію, хлору, сірки компенсується за рахунок кормових добавок (крейди, фосфатів, кухонної солі, фосфогіпсу тощо). Поліпшити забезпеченість комбікормів фосфором можна шляхом використання ферментного препарату фітази, яка сприяє підвищенню засвоюваності фітатного фосфору зернових кормів. Необхідно суворо стежити за рівнем вмісту кальцію та фосфору у комбікормах, а також за їх співвідношенням. Співвідношення кальцію з фосфором повинно бути 1,0:0,9, а з доступним фосфором – 1:0,6. Нестача кальцію і фосфору призводить до порушення мінералізації кісток і повільного росту тварин. Надлишок кальцію перешкоджає засвоєнню цинку і провокує виникнення захворювання пара кератозу [43].

Поросятам через декілька днів життя дають воду, а з 5 - 6-го підгодовують підсмаженим зерном (кукурудза, горох чи пшениця) і ацидофіліном (збиране або незбиране молоко, заквашене спеціальною закваскою). При недостатці води в цей період життя, поросята можуть пити сечу, що викликає шлункові хвороби. Тому необхідно забезпечити приміщення автонапувалками або поставити корито з чистою водою [21].

Після місяця лактації свиноматка не може забезпечити поживними речовинами потомство, яке має в раціоні тільки молоко. При цьому виникає потреба в підгодівлі комбікормом, від якого виходить 55% приросту маси поросят. У зв'язку з невисокою активністю протеолітичних ферментів, із-за

відсутності вироблення соляної кислоти в перші три декади життя поросят протеїнове підживлення має бути легкоперетравним [45].

Необхідно забезпечити годівлю поросят збалансованими комбікормами за обмінною енергією, незамінними амінокислотами з урахуванням їх доступності. Потреба поросят у сухій речовині за живої маси до 6 кг, 6 - 12, 12 - 20 кг відповідно становить 53; 47 та 45 г на 1 кг живої маси. До складу сухої речовини корму повинні входити: повноцінний протеїн, мінеральні елементи, вітаміни та інші біологічно активні речовини. В складі комбікорму для поросят повинна обов'язково бути присутньою лактоза, основним джерелом якої можуть бути суха молочна сироватка та інші молочні корми. В умовах вирощування поросят у спеціалізованих господарствах у разі відлучення в 60-денному віці використовують значну кількість соковитих, зелених і грубих кормів. Поряд з масою поросят при народженні, набір маси протягом перших двох тижнів після відлучення має вирішальне значення для подальшого розвитку. У цей період поросята повинні мати приріст понад 350 г на добу. Однак, високе забезпечення поживними речовинами призводить до «перевантаження» травного тракту і порушення бактеріальних процесів ферментації у товстому кишечнику. В результаті з'являються колібактеріоз і проноси [46].

Поросята від свиноматок можуть відлучати в 26-, 35-, 45- та 60-денному віці. Рекомендовано поросят залишати ще деякий час в приміщенні, де вони знаходились біля матері [20]. Матці дають менше соковитих кормів, щоб зменшити кількість молока, при цьому поросята самі охоче почнуть поїдати підкорм.

Дослідження Барановського Д.І. et al показали, що найбільш оптимальним періодом відлучення є 14-42 добовий вік. Отримані результати достовірно свідчать, що відлучення у ранньому віці (7 діб) не є ефективним з позиції збереженості молодняку до двомісячного віку та середньої маси тіла, яка є стартовою для подальшого дорощування і відгодівлі.

Зниження маси тіла у двомісячних поросят при традиційному відлученні у цьому ж віці пояснюється тим що поросята при пізньому відлученні погано привчаються до поїдання корму, а в молоці свиноматок до цього часу відмічаються зниження сухої речовини. Це і спричиняє зниження їх енергії росту в порівнянні з тими поросятами, які були відлученні у більш рані строки [3].

З 3-5 денного віку поросят разом з матками можна випускати на спеціальний вигульний майданчик, засіяний бобовими травами. Взимку для вигулу обладнують загороджений майданчик, що не продувається з дерев'яною підлогою. Такий вигул проводять спочатку 5 хвилин у віці 5-10 днів, далі час збільшують в залежності від віку поросят. При температурі 20°C нижче нуля прогулянок не проводять. Кнурців, які не придатні до племінного використання каструють у віці 10-20 днів [48].

Годівля рано відлучених поросят має вестися комбікормами з максимальною перетравністю. Комбікорм повинен містити молочні корми, рибне борошно, обмежену кількість соєвого шроту, оброблене зерно і підкислювачі. Для запобігання шлунково-кишкових захворювань проводять обмеження в годівлі. Знижений вміст протеїну (18%) і зольних елементів знижують кислотно-зв'язуючу ємність і сприяють закисленню кормової маси і, як наслідок, профілактиці розладів шлунково-кишкового тракту. Після досягнення поросятами живої маси 10 кг годівлю можна проводити досхоchu. Живої маси 24-25 кг вони повинні досягти в двомісячному віці. Ефективність відгодівлі свиней залежить від величини середньодобових приростів, витрат корму на приріст живої маси і якості туші. Вважається, що економічно доцільніше згодувати повноцінні корми, навіть якщо вони й дорожчі, оскільки вони краще використовуються, завдяки чому скорочуються строки відгодівлі [42].

Головними показниками росту та розвитку тварин є їх жива маса. Вважають, що поросята добре ростуть і розвиваються, якщо при народженні

жива маса однієї голови становить 1,2 – 1,5 кг, у 30-денному віці – 7,5 - 9,0, 60-денному – 17,0 -20,0 кг і більше [11].

Спостерігається значна загибель новонароджених через переохолодження та голод. Найбільш сприятливою температурою повітря для них є 28-30°C з подальшим зниженням до 60-денного віку до 18-20°C. Важливо створити необхідні умови для життєдіяльності у перші дні життя. Поросята народжуються з добре розвиненим кишечником та недостатньо розвиненим малим шлунком. В шлунковому соку мало пепсину. Факт незрілого шлунку компенсується підвищеною активністю підшлункової залози. Відсутність соляної кислоти знижує захисну функцію шлункового соку, тому в поросят виникають проблеми з процесами травлення та проноси.

Дорощування є критичним періодом для поросят. Через відсутність молока в раціоні як основного компонента, контакту з маткою, перегрупування та переміщення їх в нові умови утримання. На цьому етапі спостерігається розлади шлунку, внаслідок навантаження на шлунково-кишковий тракт, через вільний доступ до кормів. При цьому гинуть більш вгодовані поросята, бо мають кращий апетит від тих тварин, в яких недостатня вага [47].

Кінцеві якісні показники галузі свинарства залежать від технологічного процесу вирощування поросят. Облаштування умов утримання для поросят з дотриманням оптимального для них температурного режиму та збалансованої годівлі покращить їх ріст, розвиток та більший вихід м'яса на заключному етапі.

1.2.Вплив вітамінів на продуктивність свиней.

Годівля свиней різних статевих-вікових груп лише традиційними кормами не забезпечує потребу тварин в протеїні, вітамінах, ферментах та мінеральних речовинах. Через недостатню їх кількість погіршується здоров'я, продуктивність кнурів та свиноматок, якість продукції свинарства. Тому майже в усьому світі для збалансування раціонів тварин необхідними

елементами використовують найрізноманітніші кормові засоби синтетичного, хімічного, мікробіологічного та гормонального походження [33].

Для покращення життєдіяльності свиней та їх репродукції в комбікорми в складі преміксів додають вітаміни. Вітаміни, що містяться в зернових і білкових кормах можуть бути недоступними для засвоєння або зіпсуватись під час зберігання. Необхідно контролювати вміст вітамінів у преміксах та комбікормах, оскільки у процесі зберігання йде втрата їх активності.

При годівлі свиноматок головним завданням є підтримання заводських кондицій протягом всього циклу відтворення, а також забезпечення відповідного розвитку свинок. Важливо запобігти великим втратам живої маси свиноматок у підсисний період. Наслідками незбалансованої годівлі підсисних свиноматок за вітамінним складом є: недостатня молочна продуктивність і, як наслідок, високі втрати підсисних поросят, їх низька маса при відлученні; високі втрати живої маси свиноматок (більше 25 кг) і разом з цим збільшення тривалості сервіс-періоду, зменшення розміру гнізда в наступних опоросах.

У кнурців відбувається гальмування розвитку сім'яних каналців і затримується перша поява сперміїв приблизно на місяць, а в деяких і на більш тривалий час. Раціони для кнурів-плідників повинні бути невеликого об'єму, але з урахуванням вітамінних норм, особливо таких жиророзчинних вітамінів як А та Е. Вони позитивно впливають на репродуктивні якості, покращуючи кількісні та якісні показники спермопродукції [67]. Недостатня насиченість кормів вітаміном А негативно відбивається на якості спермопродукції кнурів. Для задоволення потреби кнурів у вітаміні А достатньо згодовувати на добу на голову – 0,3-0,5 кг. трав'яного борошна, а в літній час 1-2 кг. подрібнених зелених кормів (люцерну, конюшину, еспарцет, горох.). За мінеральним речовинам раціони балансують кухонною сіллю, кістковим борошном і крейдою, Якщо кнури-плідники знаходяться на відпочинку, то норми годівлі знижують залежно від їх живої маси на 10-20%. Молодим кнурам норми годівлі не зменшують.

Процес імплантації зародків перебуває в певній залежності від А-вітамінного забезпечення свиноматок, оскільки останній прямо чи опосередковано впливає на функціональний стан маткових залоз, а отже, продукцію маткового молочка (ембріотрофа). Про це свідчать дані, отримані Коваленком В.Ф. [22].

Вводячи вітамін А через три години після другого осіменіння, було виявлено, що в дослідній групі запліднилось 89,5% свиноматок, тоді як у контрольній - 80%, при багатоплідності 12,5 та 12,3 поросят відповідно [цит. по 38].

Вивчаючи вплив вітаміну А на запліднення яйцеклітин, Мингазов Т.А. і Ваганова Г.В. [28] встановили, що введення 20 тис. І.О. вітаміну А за 15-20 діб до осіменіння підвищує цей показник. В період інтенсивного росту ембріонів (25-33 доба поросності) показники їх маси у контрольних маток коливались в широкому діапазоні, а дослідній групі були відносно вирівняні. Народжені поросята дослідної групи були більші, ніж контрольної.

Вітамін А необхідний для захисту і регенерації слизових оболонок, захисту епітелію, для овуляції та імплантації, ембріонального і внутрішньоутробного розвитку, для стійкості до інфекції. Утримання свиноматок на оптимальному раціоні за вітаміном А дає змогу плодам накопичити більшу кількість його до народження. У таких ембріонів 45-ї доби розвитку вміст цього вітаміну в печінці складає 7-8 мкг/г, а при його нестачі - 2 мкг/г [34]. Це свідчить, що достатній рівень вітаміну А в організмі свиней сприяє підвищеному депонуванню його у печінці плодів [73].

Про забезпеченість поросних свиноматок вітаміном А судять за вмістом його в печінці двохтижневих поросят. Рівень вітаміну А 60 І.О/г в печінці вважається оптимальним, а 30 – гіповітамінозним [55].

При низькій забезпеченості вітаміном А у поросних свиноматок спостерігається підвищена ембріональна смертність, резорбція плодів, нерівномірні опороси [7], а поросята народжуються сліпими, малорухливими,

погано споживають корм [17, 35] і схильні до шлунково-кишкових та легеневих захворювань.

Вітамінні препарати часто додають до середовищ для розрідження сперми кнурів. Найчастіше для підвищення ефективності штучного осіменіння кріоконсервованою спермою використовують у складі середовищ такі кріопротектори, як токоферол та аскорбінову кислоту. Саме ці речовини забезпечують уникнення пошкоджень плазматичних мембран сперміїв та їх органел від згубної дії активних форм Оксигену на молекулу ДНК. Близьку закономірність щодо впливу токоферолу на якість спермопродукції відмічають, яка полягає у стабілізації мембрани акросоми та підвищенні активності сперміїв при довготривалому її зберіганні до 72 год.

Вітамін Е є біологічним жиророзчинним антиоксидантом на рівні клітинної мембрани. Нормальний перебіг процесів, пов'язаних з відтворенням свиней, також залежить від рівня цього вітаміну в організмі. Він впливає на ріст і розвиток статевих органів та їх функцію. При вмісті у раціоні свинок вітаміну Е – 29 мг/кг сухої речовини зростає маса статевих органів на 33%, новонароджених поросят - на 41, а молочність маток - на 30%. У кнурів підвищуються прирости на 30%, покращується якість та запліднююча здатність сперми [14].

Внутрішньом'язове введення вітаміну Е свиноматкам до парування і протягом першої половини поросності на фоні достатнього забезпечення каротином позитивно впливало на вміст вітаміну А в сироватці крові (підвищення на 45,3%) [55]. Одночасно спостерігалось збільшення кількості вітаміну А в печінці новонароджених поросят та молозиві свиноматок. В цих дослідах токоферол неістотно впливав на заплідненість та багатоплідність свиноматок, однак мертвонароджених поросят контрольної групи було майже у 2 рази більше. Отже, вітамін Е при достатній забезпеченості свиноматок каротином сприяє кращому перетворенню останнього у вітамін А та накопиченню його в організмі матері і плода. Збільшення вмісту вітаміну А в молозиві позитивно впливає на постнатальний ріст і розвиток поросят [29].

Дефіцит вітаміну Е в організмі свиноматок на початку поросності обумовлює ранню ембріональну смертність [28], резорбцію ембріонів, плаценти, часто поросята народжуються мертвими або дуже слабкими. Це пояснюється особливою чутливістю зародків до токсичних речовин, які гальмують діяльність їх клітин [36]. Отриманий приплід від Е-гіповітамінозних свиноматок відрізняється хиткою ходою, набряками голови і паралічем кінцівок [34], дистрофією скелетних і серцевого м'язів та печінки або навіть раптовою загибеллю [25].

Ембріони отримують вітамін Е через плаценту [59]. Vrzgula I et al.[72], Magid D. [63] припускають, що потреба ембріонів у ньому підвищується саме наприкінці ембріогенезу, про що свідчить різке зниження його вмісту в плазмі крові свиноматок в останній місяць поросності. Оскільки плацентарний транспорт вітаміну Е у свиноматок незначний, то оптимальний його рівень в новонароджених поросят досягається за рахунок молозива [64].

Плаценті свиней, очевидно, притаманна функція регуляції надходження вітаміну Е до плода. Це підтверджується дослідженнями Андрійчука П.Е. та співавт.[2]: введення до раціону 30-ти кратної дози вітамінів А, Д, Е не викликає підвищення їх рівня в печінці і найдовшому м'язі спини новонароджених поросят. Однак спостерігається створення певного резерву ліпідів у новонароджених поросят, який є для них енергетичним і пластичним матеріалом.

Єфімов В.Г et.al. досліджували вплив парентерального введення свиноматкам в останні місяці поросності різних доз ретинолу ацетату у формі масляного розчину на вміст вітамінів А і Е у сироватці крові свиноматок та новонароджених поросят від них. Ці жиророзчинні вітаміни здатні уникнути накопичення вільних радикалів, внаслідок посилення процесів пер оксидного окиснення ліпідів. Введення даного препарату призвело до корекції вітамінного обміну, це супроводжувалось збільшенням ретинолу та токоферолу в сироватці крові в маток та потомства від них [18].

Причиною абортів та недоношених плодів може стати не тільки дефіцит в організмі вітамінів А і Е, але й С [31].

У репродуктивній системі самців роль вітаміну Е полягає: в зниженні пероксидного окиснення ліпідів та захисті клітин. Прийом вітаміну Е викликає помітне збільшення рухливості сперматозоїдів та активізує вміст магнію та селену.

У плідників при тривалій годівлі кормами, недостатніми за вітаміном Е, якість сперми погіршується, статеві клітини стають мало рухливими, число їх зменшується. При цьому відбувається дегенеративні процеси в епітелії сім'яних каналців сім'яників.

Відомо, що запліднююча здатність сперми кнурів у спеку знижується і для її відновлення потрібно близько 8 тижнів. Вітаміну С прискорює відновлення цієї функції та підвищує продуктивність кнурів [60].

Таким чином, наведений матеріал підтверджує важливу роль каротину та вітамінів А, Е, С в процесах, пов'язаних з відтворювальною функцією свиней. В зв'язку з цим постає необхідність проаналізувати вплив саме цих вітамінів на організм матері та плодів у процесі розвитку останніх.

Система «мати-плід» організовується між двома самостійними організмами - матері і плода. Метою цієї системи є створення матір'ю оптимальних умов для нормального росту і розвитку зародків протягом ембріогенезу. Нормальне функціонування її залежить від повноцінності генетичного апарату зиготи та умов зовнішнього середовища, яким є для плода організм матері. Взаємодія цих двох організмів проходить через тимчасовий орган-плаценту [41].

Після імплантації ембріонів починається формування проміжного органу між ними та материнським організмом - плаценти, функцією котрої є як єднання, так і розмежування їх. Вона регулює транспорт газів, білків, вітамінів і інших речовин за допомогою певних механізмів, які склалися впродовж філогенезу [8].

Транспорт речовин через плаценту регулюється потребою плодів. Зокрема, вітамін Е у людини малопрониклий через плаценту [49], найбільша кількість його транспортується в основному наприкінці вагітності [42]. Хоч плацентарний транспорт вітаміну Е до плода незначний, все ж при його дефіциті в раціоні вагітних жінок спостерігається розсмоктування плодів, передчасні пологи, самовільні аборти, у тканинах спостерігаються крововиливи, дегенеративні зміни в мозку та некроз, підвищення осмотичного тиску та перекисного гемолізу еритроцитів [15].

Вміст каротиноїдів в крові матері значно вищий, ніж у плодів, а отже частковий бар'єр належить плаценті [16]. Таку ж закономірність встановив Linmin R. [62] для вітаміну А і β -каротину. Ці автори відмічають також більшу проникливість через плаценту останнього порівняно з першим.

Бар'єрна функція плаценти щодо вітаміну А пов'язана з обмеженням пропускання великої його кількості, оскільки він викликає тератогенний ефект [70, 71].

Fagtti M.S. et al. [58], вивчаючи тератогенний ефект великих доз вітаміну А в щурів, спостерігали пошкодження клітин гладкої мускулатури у плодів, малу масу їх тіла, вкорочення канатика, аномалії печінки, очей та хребта.

Вітамін С також відіграє важливу роль в процесах ембріогенезі. Особлива роль йому належить в синтезі оксипроліну, який є складовою частиною плодових оболонок. Дослідами Eryurek F. і Gurdol G.S. [57] показано, що низький рівень вітаміну С в сироватці крові матері і плода свідчить про низьку їх забезпеченість. Це спричиняє передчасний розрив плодових оболонок та загибель плодів.

Особливо важлива роль належить вітамінам антиоксидантної дії наприкінці поросності, оскільки саме в цей період проходить інтенсифікація процесів перекисного окислення. Про це свідчать дані Бурнев В.А. . et al. [9], які встановили підвищення концентрації малонового диальдегіду в крові та зниження активності антиоксидантів, що особливо гостро проявляється при передчасних пологах.

Агаджанов М.И. et.al. [1] підтверджують це положення. Вони спостерігали при передчасних пологах підвищення кількості продуктів перекисного окислення у сироватці крові: дієнових кон'югатів в 1,9 рази, малонового диальдегіду на 10%, шифових основ - 2,3 рази. Це викликало зростання активності антиоксидантної системи, що проявлялось збільшенням вмісту вітаміну Е в 1,5 рази, підвищенні активності супероксиддесмутази на 26, глутатіонпероксидази на 34 і глутатіонредуктази на 11%. Подібна закономірність спотерігалась і при нормальному перебігу 34 - 35-го тижня вагітності.

Хмелевский Ю.В і Подберезкина Н.В. [49], Максютинська О.В. [26] відмічають, що зі зменшенням зрілості новонароджених концентрація вітаміну Е в організмі нижча. Така ж закономірність встановлена і для вітаміну А. Zachman R.D. [74] відмічає, що рівень ретинолзв'язуючого білка і ретинолу в крові і амніотичній рідині у недоношених плодів був нижчим порівняно з доношеними. Можливо, це викликано тим, що вітамін А підтримує рівень концентрації прогестерону, запобігаючи передчасному народженню [66].

Таким чином, β -каротин і вітаміни А, Е та С у ссавців впливають на функціонування системи «мати-плід». Оскільки ці біологічно активні речовини в організм матері і плодів надходять з їжею, то потрібно приділяти особливу увагу їх кількості у раціоні. Вивчення динаміки та співвідношення цих речовин в материнському організмі і плодах протягом ембріогенезу відкриває реальну можливість регулювання росту і розвитку останніх.

Додавання вітамінів Е і D до раціону поросят під час відлучення покращує їх антиоксидантну реакцію на стрес і, таким чином, покращує загальний стан здоров'я.

Клітинна антиоксидантна система свиней включає ферменти супероксиддисмутази і пероксид глутатіону, які утворюються ендогенно, вміст яких може підвищуватись або знижуватись у відповідь на потребу. Однак вітаміни повинні надходити екзогенно. Раніше було досліджено, що

ін'єкції вітаміну E, D і A свиноматкам підвищують рівень пероксид глутатіону еритроцитів у їх потомства [4].

Основна функція вітаміну D - регуляція засвоєння кальцію і фосфору, важливий для мінералізації кісток. Водорозчинні вітаміни, як правило беруть участь в метаболізмі енергії (наприклад, вітамін B2 і ніацин), амінокислот (наприклад, вітамін B6 і фолієва кислота), вуглеводів (наприклад, вітамін B1), тоді як вітамін B12, як кофермент, бере участь у синтезі новолабільних метильних груп і їх передачі на гомоцистеїн з утворенням метіоніну. Цей вітамін також важливий у метилюванні урацилу з утворенням тиміну, який перетворюється на тимідин і використовується для синтезу ДНК [54].

Вт (карнітин) – це вітаміноподібна сполука. Він бере участь у транспортуванні жирних кислот крізь мембрани мітохондрій. При використанні підвищених норм кормового жиру та карнітину поліпшуються м'ясні якості тварин. При згодовуванні карнітину свиноматкам збільшується жива маса поросят при народженні та відлученні. Також корисні включення до складу комбікормів для поросят і для кнурів-плідників вітаміну С. При гранулюванні і екструдуюванні норми введення вітамінів збільшують на 10-12 та 15-20%, відповідно [5].

Експерименти Кендра К.І. et al [20] показали, що нестача вітаміну E у свиноматок призводить до загибелі ембріонів, запалення сосків, зниження маси ембріонів та життєздатності потомства. Годівля раціоном, збалансованим за вмістом вітаміну E позитивно вплинуло на продуктивність свиноматок, та їх загальний стан.

За дослідженнями Santos R.K.S. et al [68] додавання вітамінів мало позитивний вплив на потомство від досліджуваних свиноматок, в них була вища продуктивність та більший приріст ваги.

Вітаміни як важливий компонент їжі, надходячи до організму свиней, регулюють метаболізм впливаючи на процеси пре – та постнатального їх розвитку, проте, вплив β -каротину і вітамінів А, Е, С на відтворювальну здатність залишається недостатньо з'ясованим. Майже відсутні дані про

динаміку їх у різних органах, особливо статевих, в залежності від фізіологічного стану, взаємозв'язок цих речовин в окремих тканинах материнської і дитячої частини плаценти з ростом, розвитком, а також про їх роль у функціональній системі «мати-плід».

Збалансування раціону свиней за вітамінним складом покращить якісні та кількісні репродуктивні показники, а також м'ясні якості.

1.3. Вплив мінеральних речовин на продуктивність свиней

Розвиток, продуктивність тварин залежить від стану їх організму. Тому важливо, щоб раціони були збалансованими за вмістом поживних речовин. Традиційно їх нормують за вмістом сухої речовини, обмінної енергії, сирової клітковини, сирого та перетравного протеїну, крохмалю, сирого жиру, кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку, магнію, кобальту, каротину, йоду, кількістю кормових одиниць. При організації нормованої годівлі для свиней головне забезпечити їх потреби в макро- та мікроелементах. Адже мінеральне живлення тварин залежить від вмісту мінералів у кормах та воді, а кількість їх в останніх – від типу ґрунтів, виду рослин, технології заготівлі та зберігання [52].

Важливість нормованої годівлі заключається в збільшенні поголів'я та для уникнення зниження життєвих та відтворювальних функцій тваринного організму, що призводить до припинення овуляції у самок та втрати рефлексу статевого збудження у самців. Негативний вплив на організм тварин має, як недостатнє збалансування раціонів, так і надмірна годівля, яка призводить до ожиріння та погіршення відтворювальних якосте кнурів і свиноматок [40].

Фізіологічні та біохімічні особливості сперми кнурів-плідників визначають ступінь стійкості сперміїв до впливу на неї низьких та високих температур.

Температурний стрес негативно впливає на активність та запліднюючу здатність сперміїв, а саме знижується кількість сперміїв в еякуляті, рухливість та збільшення кількості аномальних сперміїв.

Селен має великий вплив на спермогенез у цілому. Так як селенпротеїн, який входить в мембрани мітохондрій сперміїв, виконує роль антиоксиданту, впливає на структурну цілісність статевих клітин. Селенпротеїн важливий також для дозрівання сперміїв, при браку даного елемента спостерігається порушення в хвостах сперміїв [32].

Такий мікроелемент, як селен визначає продуктивність тварин. Він регулює ріст, розвиток, функції багатьох органів та систем організму. В поєднанні з вітамінами А, Е, С та β -каротином селен має здатність блокувати дію важких металів (свинець, ртуть, кадмій), що надходять до організму із забрудненого навколишнього середовища. Дефіцит селену призводить до абортів і безпліддя [24].

Селен спільно з вітаміном Е регулює пероксидне окислення ліпідів. За нестачі вітаміну Е потреба в селені зростає [69]. Це вимагає особливої уваги до нормування даного елемента у згодовуваних кормах, де потреба в ньому змінюється залежно від віку, фізіологічного стану та рівня продуктивності тварин.

Йод важливий для плода та підтримки основного метаболізму. Впливаючи на передню частку гіпофізу цей мікроелемент нормалізує цикл тички в свиноматок. Дефіцит йоду впливає на плодючість, затримку плаценти і післяпологові інфекції матки. Надлишок йоду має шкідливий вплив на репродуктивне здоров'я, викликаючи передчасні пологи, слабкість поросят, аборти і зниження імунітету тварини.

Залізо відоме своїм позитивним впливом на стан здоров'я поросят, їх подальший ріст і розвиток, обмінні процеси. Він входить до складу таких сполук як: гемоглобін, міоглобін, гемосидерин та ін. Бере участь в кровотворенні та обмінних процесах. Недостатня кількість заліза у постнатальному періоді онтогенезу сприяє розвитку анемії, затримці росту і розвитку, втраті апетиту, підвищенню показників летальності серед поросят-сисунів. Залізо відіграє важливу роль в роботі яєчників, впливає на нормальне функціонування репродуктивних органів та репродуктивних циклів. Дефіцит

заліза знижує тиреоїдну пероксидазу, тим самим заважаючи обміну йоду в щитовидній залозі [65].

За участі міді утворюється колаген, забезпечується еластичність судин, відбувається дозрівання еритроцитів, спостерігається залежність засвоєння заліза від вмісту в раціоні міді, – засвоєння заліза збільшується з підвищенням її вмісту в раціоні. Крім того, додавання заліза до раціону з високим вмістом міді сприяє підвищенню рівня гемоглобіну, а також має позитивний вплив на динаміку росту поросят. Мідь є одним із важливих мінералів для репродуктивної системи свиноматок, який відповідає за нормальний перетік вагітності, збільшення маси гнізда при народженні зі зменшенням випадків ембріональної смертності, некрозу плаценти. Дія міді на кнурів-плідників проявилась у покращенні якісних та кількісних показників спермо продукції [10].

Експерименти Pagrut N. et al [65] показали, що такі елементи, як кальцій та фосфор необхідні у більшій кількості ніж йод. Цинк та мідь мають велике значення для репродуктивної функції свиней. Вони регулюють вироблення прогестерону. Дефіцит міді порушує секрецію тирозингідроксилази, а також призводить до гальмування синтезу гормону щитовидної залози.

Цинк бере участь в реорганізації фолікулів яєчників, а також впливає на вироблення тестостерону та спермогенез. Недостатня кількість цинку впливає на зниження плодючості свиноматок та ранні аборти. Даний мікроелемент є структурним компонентом й активатором (виступає синергістом) ензимів, контролює біосинтез білка, нуклеїнових кислот, ліпідний обмін та синтез окремих гормонів [27]. Цинк бере участь в оновленні слизової оболонки матки після опоросу. Порушення рівня цинку пов'язане зі зниженням зачаття, збільшенням частоти викиднів, аномального еструсу і абортів. Цинк як кофермент, бере участь в утворенні простагландинів у формі арахідонової кислоти, що свідчить про її вплив на репродуктивні цикли та збереження вагітності. Даний мікроелемент є структурним компонентом й активатором

(виступає синергістом) ензимів, контролює біосинтез білка, нуклеїнових кислот, ліпідний обмін та синтез окремих гормонів [56].

Магній є активатором ензимів, що забезпечують перенесення фосфатних груп при розщепленні АТФ. При дефіциті магнію спостерігається підвищення збудливості, слабкість кісток, підвищення вивільнення з організму кальцію.

Фосфор необхідний свиням для підтримання життєдіяльності та росту. Але його засвоюваність організмом є проблемною. 60-80% рослинного фосфору поєднується в молекули фітату (солі фітинової кислоти – комплекс з білком, кальцієм та мікроелементами), який не перетравлюється в шлунково-кишковому тракті свиней через низьку здатність травних ферментів його розщеплювати. Тому додають кормову добавку ферменту фітази, який розщеплює фітат і підвищує доступність фосфору в раціоні.[13].

Кобальт відіграє важливу роль в синтезі В12, який необхідний для перетворення фолієвої кислоти. Дефіцит кобальту призводить до зниження фертильності та поганого розвитку плода, також до недостатньої кількості синтезу В12.

Хром впливає на вуглеводневий метаболізм. Займає вирішальну роль у дозріванні фолікула, таким чином підтримує фазу еструсу. Дефіцит призводить до нерегулярного еструсу, затримки овуляції, ранньої ембріональної смертності і затримки розвитку плода.

Кальцій особливо важливий для свиноматок в період поросності. Дефіцит кальцію викликає хвороби опорно-рухового апарату, що є причиною вибракування тварин.

Кожен мікроелемент окрім загальної дії на організм має вплив на окремі показники. Додаткове згодовування селену покращує м'ясні показники та його біологічну цінність. Цинк зменшує кількість випадків мертвонароджених порослят. Мідь покращує показник забійного виходу. Згодовування свиноматкам солей заліза покращує повноцінність молозива та молока. Магній зменшує сервіс період у свиноматок.

За даними досліджень Bhalakiya N. et al [53] мінеральні речовини впливають на формування структурних компонентів органів та тканин, в організмі діють як електроліти й підтримують осмотичний тиск, кислотно-лужний баланс і непроницність мембран. Надлишок мінеральних речовин призводить до втрати маси тіла, а також призводить до затримки статевого дозрівання.

Набуло поширення використання нетрадиційних мінеральних добавок. Оскільки мікроелементи входять до складу ферментів, гормонів, вітамінів та інших органічних сполук, то їх основна функція полягає у забезпеченні біохімічних процесів в організмі тварин, де вони виконують роль активатора або ж інгібітора. Мікроелементи надходять до організму свиней у вигляді неорганічних солей, як альтернативну заміну для активування цих речовин в організмі, використовують їх хелатні комплекси. Введення до раціону хелату заліза покращує продуктивність свиноматок [43]. Компенсація дефіциту цинку за рахунок згодовування його хелатів сприяє зниженню кількості слабких поросят, та їх збереженості до відлучення [61].

За даними досліджень Шимкене А.М. et al [51], введення хелатного селену до раціону поросних та підсисних свиноматок сприяло підвищенню багатоплідності, маси гнізда в день опоросу, молочності. Це сприяє покращенню фізико-хімічних властивостей м'яса та сала, збільшення вмісту метіоніну, триптофану, лізину при одночасному зменшенні концентрації оксипроліну.

За експериментами Семенова С.О. et al [44], введення хелатних сполук магнію забезпечує покращення якісних та кількісних показників спермопродукції. Підвищується тривалість зберігання сперми.

Додавання до раціону свиноматок хелатної добавки міді у період поросності та лактації сприяє покращенню якісних показників опоросу та зменшенню смертності серед поросят. Зростає соковитість м'яса та вміст білку в м'язовій тканині [75].

Додаткове згодовування кнурам-плідникам наноаквахелатів заліза, селену, міді та цинку покращує якість спермопродукції – збільшується об'єм еякуляту, концентрація сперміїв. Введення лактатів безпосередньо у сперму підвищує концентрацію дієнових кон'югантів та ТБК-активних комплексів [39].

Введення хелатної форми мікроелементів покращує засвоюваність поживних речовин, шляхом зменшення їх кількості в порівнянні з сольовою формою.

Застосування комплексів хелатних мікроелементів з гуміновими кислотами, та визначено, що це забезпечує зменшення концентрації мікроелементів в 4-5 разів в порівнянні з солями. Застосування гумітів в комбінації з хелатами мікроелементів в порівнянні з хелатними сполуками та солями мікроелементів, має кращий вплив на репродуктивні показники свинок, а саме підвищення молочності, зменшення мертвонароджених поросят, середньодобових приростів за підсисний період [23].

Забезпечення годівлі свиней збалансованими кормами за вмістом мінеральних речовин у кнурів-плідників покращуються показники спермопродукції, збільшується об'єм еякуляту, рухливість, терморезистентність сперміїв, у свиноматок збільшується маса гнізда при опоросі, зростає кількість молока, зменшуються випадки мертвонароджених поросят.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Продуктивність свиней залежить від систематичного виконання комплексу зоотехнічних заходів щодо якісного поліпшення тварин. До цього комплексу входять: цілеспрямоване вирощування ремонтного молодняку з використанням сучасних методів відбору та підбору батьківських пар, підвищення та покращення репродуктивних якостей свиноматок та кнурів, скоростиглості молодняку й поліпшення м'ясних якостей свиней на відгодівлі.

Селекційно-племінна робота у стаді ґрунтується на зоотехнічному обліку, який ведуть за певними формами, що є головними документами в племінному господарстві.

В племінних господарствах прийнято такі форми зоотехнічного обліку: картка племінного кнура (ф. № 1-св), журнал обліку парування (осіменіння) маточного поголів'я свиней (ф. № 4-св), журнал обліку опоросів свиноматок та приплоду (ф. № 5-св), журнал обліку вирощування ремонтного молодняку свиней (ф. № 6-св), звіт про бонітування свиней (ф. № 7-св) та ін.

Основним в зоотехнічному обліку є правильна нумерація та своєчасне мічення приплоду. Нумерацію здійснюють присвоєнням молодняку гніздових та ідентифікаційних номерів: гніздові ставлять підсисним поросяткам протягом доби після народження на лівому вусі, починаючи з одиниці щороку; ідентифікаційні – у віці до 1 міс на правому вусі (кнурцям – непарні, свинкам – парні), починаючи з одиниці (двійки) до 99999 (99998) номера, після чого відлік розпочинають з початку. Свиней мітять одним із наведених способів татуюванням, вищипами або бирками.

Важливим заходом в організації селекційно-племінної справи є бонітування свиней. При цьому формують способи поліпшення якісного складу стада. Оцінювання свиней проводять, щоб визначити племінну цінність та виробниче призначення.

Бонітують такі статево-вікові групи тварин: кнури, свиноматки та ремонтний молодняк племінних господарств, племферм, племінних груп

товарних господарств та племінних репродукторів промислових комплексів. Параметрами визначення комплексного класу тварин є: молодняку до 6-місячного віку – жива маса, сумарний клас батьків; після 6 міс – жива маса, довжина тулуба, конституція, екстер'єр, оцінка за власною продуктивністю і сумарний клас батьків; свиноматок і кнурів – жива маса, довжина тулуба, конституція, екстер'єр, відтворювальна здатність та власна продуктивність. При визначенні комплексного класу свиноматок і кнурів ураховують оцінку за якістю потомства.

Конституцію й екстер'єр у тварин оцінюють за 5-бальною шкалою, але клас за ці показники не виставляється. Визначення класу за живою масою і довжиною тулуба проводиться: молодняку – у віці 6 і 9 міс, під час першого парування (осіменіння) та реалізації; свиноматок – на 5-10-й день після опоросу; кнурі – на дату народження, у віці 12 і 24 міс. Свиноматки оцінюються за розвитком після першого опоросу, а оцінка кнурів у віці 24 міс є остаточною.

Власну продуктивність молодняку оцінюють за віком досягнення живої маси 100 кг і товщиною сала. Клас за відтворювальну здатність визначають: свиноматок – за багатоплідністю та масою гнізда при відлученні у передбачувані технологією строки кнурів – за багатоплідністю усіх спарованих (осіменених) ними свиноматок (і не менше ніж за п'ятьома), масою потомства у віці 45 або 60 днів, якістю спермопродукції. Клас свиноматок і кнурів за якістю потомства визначають за віком досягнення ним живої маси 100 кг, витратою корму на 1 кг приросту, товщиною шпику і довжиною півтуші.

Державні книги племінних свиней (ДКПС) відображують певний стан досягнень у селекційно-племінній роботі по окремих породах свиней. Книги видаються періодично один раз у два-три роки і готуються провідними вченими та зоотехніками-селекціонерами племінних господарств.

У ДКПС записують видатних кнурів-плідників та свиноматок із різних племінних господарств, які мають рекордні показники продуктивності. В

кожний том заносять дані близько 100 племінних кнурів та 1200 племінних свиноматок. По кожній тварині вказують кличку, ідентифікаційний номер та номер за ДКПС, якому племгоспу належить, коли записано до ДКПС, вік, живу масу, довжину тулуба, кількість сосків, суму балів за екстер'єр, показники продуктивності та родовід до IV покоління.

Селекційно-племінну роботу планують на різних рівнях: для окремої породи, стада, племзаводу, племгосподарства або племферми. Перспективні плани племінної роботи складають не менш як на п'ять років. Відповідний за це селекціонер за участю керівництва та фахівців племпідприємства й наукових працівників науково-дослідних установ.

Основним завданням плану селекційно-племінної роботи у свинарстві є на основі глибокого аналізу стану поголів'я дати докладну характеристику його в цілому та окремо за спорідненими групами й розробити конкретні заходи щодо подальшого вдосконалення. На ґрунті цього проходить планування зміцнення спадкової основи стада, закріплення та вдосконалення показників продуктивності, зокрема скороспілості й м'ясності, збільшення кількості племінного молодняку для реалізації і підвищення його класності, планування поліпшення якісних показників по стаду та окремих споріднених групах, вирощування ремонтного молодняку, робота з лініями і родинами, створення нових ліній.

Перспективний план селекційно-племінної роботи зі стадом складається з двох частин. У першій наводять дані про племінне господарство, розвиток тваринництва по роках, характеристику стада за даними останнього бонітування. Тут же описують історію його формування, генеалогічний склад, особливості годівлі та утримання, порівнюють фактичні показники продуктивності із запланованими раніше.

У другій частині викладають такі питання: основні завдання і напрям племінної роботи зі стадом, плани зростання продуктивності стада й реалізації племінного молодняку на найближчі роки та перевірки кнурів і свиноматок за

якістю потомства, організаційно- господарські заходи щодо виконання плану селекційно-племінної роботи.

Плануючи племінну роботу з окремою породою свиней, у разі великого масиву її поділяють на зональні типи, аналізують існуючу та передбачають оптимальну племінну базу (кількість племзаводів, племгоспів і племферм з певною породою свиней та їх розміри). Ради по породах здійснюють методичне керівництво й визначають основні напрями селекції в породах.

Миргородській породі свиней притаманна чорно-ряба масть, але зустрічаються свині з чорним та чорно-рудим забарвленням. Тварини мають міцну конституцію, глибокий і широкий тулуб, спина і попереки прямі й широкі, окістя довгі, широкі та м'ясисті. Щетина блискуча, довга і густа.

Жива маса кнурів 322 кг., довжина тулуба 181 см., а свиноматок 235 кг. та 164 см. відповідно.

Свині миргородської породи є високопродуктивними, скоростиглими, витривалими. Тварини добре пристосовані до місцевих кормових і кліматичних умов, швидко відгодовуються.

Багатоплідність свиноматок становить 10-12 поросят. В 60-денному віці маса гнізда становить 180-190 кг. Молодняк у 6-7-місячному віці досягає 100 кг., витрачаючи на 1 кг. приросту 4,2-4,5 кормової одиниці корму.

М'ясо становить в середньому 49-54% від маси відгодованої туші, сало 37-41%.

Професором Бондаренком О.П. було створено першу лінію та родини свиноматок. Це була лінія Камиша 3222, яка вважається родоначальником миргородської породи і родини свиноматок Рудої 3504, Манушки 3514, Гречаної 3517 та інших.

Державне підприємство дослідне господарство «ім. Декабристів» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук створене на основі НВО «Еліта» до складу якого також входила Полтавська державна дослідна сільськогосподарська станція імені М.І. Вавілова ІС і АПВ НААН.

Земля та майновий комплекс розташовані на території Полтавської області Миргородського району у селі Великий Байрак. ДП «Дослідне господарство «ім. Декабристів» спеціалізується на виробництві і реалізації елітного насіння зернових, зернобобових культур і багаторічних трав та розведенні айрширської породи великої рогатої худоби та миргородської породи свиней.

ДП «Дослідне господарство «ім. Декабристів» - є багатогалузеве вертикально-інтегроване підприємство, яке впроваджує наукові розробки, що значно підвищує врожайність та якість сільськогосподарських культур.

Напрямки роботи господарства тісно вплетені у регіональні системи агропромислового виробництва Полтавської області. Зокрема існує тісна співпраця з Інститутом свинарства і агропромислового виробництва НААН та племзаводу з миргородської породи свиней ДП «ДГ «ім. Декабристів» ведеться з 1979 року. Результатом багаторічної поглибленої селекційної роботи із стадом свиней стало створення у 1985 році нового заводського типу з високими відгодівельними якостями, який і на сьогодні ефективно використовується у виробництві. За період роботи з породою розроблено 8 перспективних планів селекційно-племінної роботи, тобто селекційний процес у свинарстві знаходиться під постійним науково-практичним забезпеченням з боку інституту. На даному етапі роботи із стадом ставиться завдання ефективного використання племінного поголів'я за чистопородного розведення і гібридизації в умовах господарств підпорядкованих Інституту свинарства і АПВ НААН і мережі НААН.

На базі ДП «ДГ «ім. Декабристів» науковцями інституту постійно проводяться науково-дослідні роботи з виконання завдань за ПНД «Свинарство» та виконуються наукові та науково-виробничі дослідження аспірантів.

Господарство має в своєму користуванні 3254 га. сільськогосподарських угідь, в тому числі 3135 га. ріллі. В господарстві утримується 1286 голів ВРХ, з них 540 корів, 2264 голів свиней, в тому числі 266 основних свиноматок. А

ще на підприємстві утримують 256 овець асканійської породи, 15 гол. коней, 2 тис. курей та 500 гол. перепелів. Мають пасіку на 100 вуликів.

ДПДГ «ім. Декабристів» займається вирощенням сільськогосподарських культур. В господарстві впроваджено 4 науково обґрунтованих сівозміни, які забезпечують стабільну врожайність і покращують структуру і якість ґрунтів. Машинно-тракторний парк повністю забезпечує потреби рослинництва в техніці. Застосовуються різні технології обробітку ґрунту. Доочистка просушування і зберігання зернових здійснюється на власному елеваторі. Основними напрямками в рослинництві є: вирощування зернових і технічних культур для забезпечення кормами галузі тваринництва.

У господарстві за останні роки велику увагу звертають на:

- зменшення хімічного навантаження;
- впровадження біометодів в рослинництві;
- збільшення використання біологічних органічних добрив;
- покращення якості ґрунту;
- вирощення екологічно чистої продукції.

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

Господарство для реалізації пропонує насіння високих репродукцій:

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

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). Отримання свинини із значно нижчою собівартістю досягається за допомогою вдосконалення обладнання виробничих корпусів в напрямі: водопостачання, кормоприготування та гноєвидалення.

Оптимізація рівня селекційно-племінної роботи, особливо в напрямку визначення племінної цінності тварин, відбувається за автоматизації системи управління стадом і годівлею, що суттєво прискорює селекційний процес у господарстві. В умовах племінного заводу систематично проводиться оцінка молодняка за показниками власної продуктивності, а також за якістю нащадків.

Повноцінна годівля свиней проводиться із використанням комбікорму власного виробництва. Комбікорм готується на сучасному обладнанні із використанням точних дозаторів для внесення різних білково-вітамінно-мінеральних добавок та крейди у приміщенні кормоцеху.

Галузь тваринництва в господарстві по праву вважається однією із найбільш перспективних напрямків розвитку. Використовуючи системний підхід та сучасні технології, вдалося перетворити тваринництво на високорентабельний агробізнес, що розвивається у широкому спектрі напрямків. Сприяють цьому насамперед недостатній розвиток сільськогосподарського виробництва у державі, що породжує попит на тваринницьку продукцію у переробників, наявність у господарстві сучасної, ефективною та конкурентоспроможною торговою мережі та наявність власної переробки. Основним напрямком розвитку є скотарство, свинарство, племінна справа, птахівництво, вівчарство, бджільництво, кормовиробництво.

Молодняк свиней годують двократно, а поросних свиноматок трикратно на добу. Раціон складають із таких кормових інгредієнтів: ячмінь, кукурудза, соя, соняшникова макуха, що отримують на території господарства.

Для оптимізації раціонів для різних статевих-вікових груп свиней використовуються комп'ютерні програми. За допомоги власних кормових ресурсів вироблена продукція характеризується підвищеною харчовою цінністю.

Успішно долати істотне збільшення собівартості продукції за рахунок подорожчання паливно-мастильних матеріалів допомагає використання кормових ресурсів власного виробництва, сучасних селекційно-генетичних методів, чітких селекційних планів племінної роботи, стабільного отримання гібридних тварин із високим потенціалом продуктивності.

Методом покращення племінного і товарного свинарства є принцип трьохступінчатої піраміди. На першому рівні використовується принцип нуклеусних стад, що дозволяє уникати у стаді інбридингу, використовуючи методи ДНК-ідентифікації. Останню проводять в умовах лабораторії генетики Інституту свинарства і аг промислового виробництва НААН.

Селекційна робота проводиться із залученням таких ліній свиней миргородської породи – Камиша, Шустрого, Швидкого, Веселого та Грозного. Родини свиноматок: Смородини, Сороки, Ягоди.

На другому рівні піраміди використовується цех репродуктору, що полягає у використанні свинок та свиноматок різних порід із метою отримання двопородних тварин.

На третьому рівні використовуються батьківські форми, щоб отримати максимальний ефект гетерозису при міжпородному та промислового схрещуванні.

При проведенні оцінки генетичного потенціалу поголів'я свиней в умовах господарства систематично коригують селекційні плани, щоб підвищити продуктивність в цілому по стаду.

У даному господарстві при створенні високопродуктивних тварин має місце оцінка свиней за власного продуктивністю, здійснюють після отримання даних про контрольне вирощування племінного та ремонтного молодняку (за

скоростиглістю й м'ясними якостями), а також по продуктивності свиноматок (репродуктивними якостями).

При оцінці власної продуктивності молодняку враховують такі показники: вік досягнення маси 100 кг і товщину шпику на рівні 6-7 ребер.

Товщину шпику визначають із використанням зажиттєвого ультразвукового сканування обладнанням, яке забезпечує вимірювання із точністю до 1 мм. Оцінку продуктивності свиноматок здійснюють за результатами опоросів, із врахуванням багатоплідності та маси гнізда поросят - при відлученні у віці 45 діб.

Максимально точно визначати спадково обумовлені племінні якості кнурів і свиноматок дозволяє оцінка свиней за якістю нащадків. Відгодівельні та м'ясні якості визначають за результатами контрольної відгодівлі нащадків. При контрольній відгодівлі здійснюють оцінку кнурів і маток за енергією росту, конверсією корму та м'ясними якостями їх потомків.

Оцінку відгодівельних та м'ясних якостей, кнурів та маток проводять відповідно методики. Спочатку проводять оцінку репродуктивних якостей тварин та визначають придатність до відтворення. Коли проводять оцінку кнурів – проводять підбір свиноматок з 2-3 опоросами, із кожного гнізда для відгодівлі, залишаючи 2 або 4 поросяти, яких повинно бути не менше 12 від 3 і більше свиноматок. Оцінка кнурів за якістю нащадків при обліковому періоді проводиться від 30 до 100 кг живої маси, по закінченні визначають вік досягнення маси 100 кг, конверсію корму, товщину шпику на рівні 6-7 грудних хребців, довжину туші. Така оцінка тварин за якісними показниками потомства кращих плідників є особливо важливим при удосконаленні різних ознак, як в межах ліній, так і стад в цілому.

В основі системи розведення свиней у ДПДГ «ім. Декабристів» покладено те, що:

- в умовах племінного заводу використовується тільки чистопородне розведення;

- умовах товарного виробництва свинини застосовується різні види промислового схрещування та гібридизації, а помісний молодняк утримують в умовах енергоощадних технологій.

Завезення чистопорідних тварин миргородської породи вкрай обмежене. Для товарного виробництва з метою отримання ефекту гетерозису завозять кнурів порід великої білої та ландрас. У племінних цілях використовується метод інбридингу, який допускається тільки в племінних цілях для закріплення цінних господарсько-корисних ознак. Для виробництва свинини на промисловій основі використовують тварин, що здатні швидко адаптуватись, проявляти стійкий ефект гетерозису та високий рівень резистентності.

За період останніх десятиріч інтенсивно проводилась селекційно – племінна робота в напрямку проведення відбору і підбору свиней за певними ознаками продуктивності, зокрема м'ясними та відтворювальними якостями.

В умовах господарства функціонують такі системи відтворення стада: сезонно-турова та поточна. Перша система характеризується такими рисами: осіменіння основних свиноматок проводять для отримання першого туру опоросу у січні-лютому, другий тур опоросів у червні-липні, осіменіння самок проводять у березні-квітні; найбільш доцільне осіменіння перевіряємих маток проводять у січні, це дає змогу отримувати опороси у травні.

Поточна система характеризується безперервним циклом виробництва свинини та ритмічністю. Структура стада у господарстві не дуже змінюється, це залежить від певних факторів. Однак ремонт основного поголів'я свиноматок щорічно проводять за рахунок ремонтного молодняку, кількість останнього повинна перевищувати на 25 % відносно основного.

Процес відтворення поголів'я є найбільш матеріалозатратним, він передбачає інтенсивне використання основних маток, щоб отримати максимальну кількість поросят. Найоптимальнішим є використання основних свиноматок на протязі року, де від 2,2 опоросів отримують 28-30 голів поросят. Ремонтних свинок для племінного використання осіменяють у віці 9-

10 місяців та живою масою 120-130 кг. В умовах промислових комплексів вперше свинок осіменяють у 11-12 місяців, при досягненні живої маси 130-140 кг.

Молодих кнурців привчають до садки на чучело у віці 7-8 місяців та проводять оцінку їх еякулятів. Спермою окремих кнурців можна осіменяти свиноматок при досягненні ними віку – 11-12 місяців та живої маси 130-140 кг.

До основних елементів технології вирощування поросят необхідно віднести:

1. Опороси проводять у станках, які відокремлюють свиноматку від поросят для уникнення травмування останніх. Після закінчення опоросу, що контролюється виходом посліду з обох рогів матки, поросяткам відривають (відрізають) пуповину, залишаючи 5–7 см., дезінфікують розчином марганцю або пероксидом гідрогену, обтирають і розміщують у спеціальний ящик.

2. Першу годівлю новонароджених поросят здійснюють по закінченню опоросу, однак не пізніше ніж через 1,5–2 години після їх народження.

3. Поросят за сосками закріплюють із врахуванням молочності сосків та ступеню розвитку новонароджених поросят, враховуючи те, що нормально розвинених розміщують до задніх сосків, менш розвинутих до більш молочних – передніх.

4. Профілактику виникнення анемічних станів у поросят здійснюють шляхом підшкірного введення залізовмісних препаратів на третій та 14 дні після народження.

5. Підгодівлю підсисних поросят здійснюють при досягненні ними 5–7 діб із використанням предстартерних комбікормів. Налагоджена нормована годівля поросят дає можливість у 60-ти денному віці досягати живої маси 16-18 кг.

6. Відлучення поросят від маток проводять в такому віці: на племінній фермі у 45 та товарній – 30 діб.

По завершенню підсисного періоду проводять відлучення поросят від свиноматок, останніх переводять у групу холостих маток. Часто відлучених поросят переводять у станки для дорощування або залишають у станку.

Державне підприємство дослідне господарство «ім. Декабристів»:

1. Посада, прізвище, ім'я та по батькові керівника підприємства – Цибенко Володимир Григорович;

2. Форма власності – державна / власність територіальних громад;

3. Спеціалізація підприємства – вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур та інших, розведення свиней, розведення інших тварин, змішане сільське господарство;

Для удосконалення технології вирощування поросят було проведено дослідження, щодо впливу вітамінно-мінеральної добавки на репродуктивні якості свиноматок та показники власної продуктивності поросят.

З метою виявлення досліджуваним вітамінно-мінеральної добавки на репродуктивні якості свиноматок було відібрано 10 тварин із двома та більше опоросами по 5 гол. до контрольної та 5 гол. до дослідної групи. Дослідження розпочинали після періоду відлучення свиноматок, які отримували ВМД впродовж 18-25 діб до періоду настання охоти. Після осіменіння свиноматок тваринам дослідної групи продовжували згодовувати добавку до періоду настання опоросу. В період експерименту в даних тварин було вивчено рівень їх заплідненості (%), багатоплідності (гол.), великоплідності (кг.) та збережаності поросят (%). До основного раціону свиноматок додавалась вітамінно-мінеральна добавка в складі вітаміну А – 6 000 МО., вітаміну Е – 16 мг., міді – 3,2 мг., селену – 0,2 мг. на 1 кг. корму.

Для з'ясування впливу ВМД на ріст і розвиток поросят у підсисний, дорощувальний та відгодівельний періоди було використано тварин по 30 голів у контрольній і 30 голів в дослідній групах. Підгодівлю поросят ВМД розпочинали з 5-денного віку до 80-ї доби розвитку. До основного раціону поросят додавалась вітамінно-мінеральна добавка в складі вітаміну А – 10000 МО, вітаміну Е – 40 мг., міді – 8 мг., селену – 0,15 мг. на 1 кг. корму.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика галузі тваринництва

На підприємстві ДП ДГ «ім. Декабристів» основним напрямком розвитку є скотарство та свинарство.

Маючи добру кормову базу, достатню кількість поголів'я великої рогатої худоби, статус племінного заводу із розведення худоби айрширської породи та абердин-ангуської постійно проводяться роботи по збільшенню чисельності поголів'я та підвищення його продуктивних якостей в напрямку молочності корів та м'ясних якостей у бичків на відгодівлі, вирощування молодняка з високим генетичним потенціалом. На даний час у господарстві успішно працюють дві молочні ферми, одна з яких із прив'язною системою утримання на 1000 голів корів із доїнням у молокопровід і сучасною імпортною системою доїння та контролю цих процесів. У літній період (із квітня по жовтень) корови знаходяться на літньому таборі, де використовуємо унікальну систему утримання дійних корів, при якій вони (корови) споживають повнораціонну кормову мішанку та одночасно випасаються на природніх пасовищах. Доїння здійснюється на новозбудованій доїльній площадці на 48 доїльних місцях з обладнання італійської фірми «Інтерпульс», де молоко не має доступу до повітря та з повністю автоматичною системою промивки.

Запроваджено успішне функціонування системи управління сучасною молочною фермою, коли кожна людина на фермі чітко знає що, коли, як і з якою якістю потрібно зробити, і що дуже важливо, не просто знає, але і виконує, адже є показники, за якими контролюється виконання цих робіт.

Показники якості молока айрширської породи:

- жир – 4,2 – 4,3 %;
- соматичні клітини - 110 - 120 тис/мл.;
- білок – 3,4 – 3,5;
- бактеріальна забрудненість - 2 - 4 тис. клітин/мл.

Для виготовлення комбікорму гарантованої якості та складу збудований сучасний комбікормовий завод із комп'ютерною системою управління виробничими процесами. Його продуктивність – 80 тонн за зміну. Компонентами для виготовлення є зернові фуражні культури, що вирощуються на полях агрофірми, а також продукти власної переробки – соєвий жмих та соняшникова макуха. Для зменшення витрат на утримання худоби, її оздоровлення та ремонт приміщень використовують давно забуті, але дуже продуктивні, літні табори для корів та молодняка.

На підприємстві запроваджено вироблення молочної продукції з молока корів абердино-ангуської породи.

На фермі передбачена безвигульна система утримання поголів'я свиней. Будівлі для всіх статевовікових груп тварин уніфікують по розміру, місткості, набору технологічного обладнання і розділені на секції, що дозволяють утримувати тварин ізольовано та групами відповідно з специфікою виробництва.

В основу технології вирощування свиней прийнята технологія утримання свиноматок (запліднення, опорос) з відлученням поросят у віці 21 днів, їх дорощування протягом 71 доби до ваги 35 – 37 кг, з подальшим переведенням на окремо розташовані складові ферми по утриманню та відгодівлі.

Кнурів утримують в світлих, добре вентильованих приміщеннях при температурі повітря 18-20°C, відносній вологості 40-75%, вмісту аміаку 20 мг/м³, з індивідуальним утриманням, де на одну голову припадає 4 м² площі станка відповідно. Підлога не слизька, стійка до впливу стічної рідини, водонепроникна. Фронт годівлі становить не менше 45 см на одну тварину.

Влітку кнурів-плідників часто утримують на літніх майданчиках з використанням пасовищ із багаторічних бобових трав. Ділянки розміщуються на відстані 250 - 300 м від місця утримання кнурів Для запобігання перегріву та дії прямих сонячних променів кнурів випасають уранці та ввечері.

3.2. Технології відтворення поголів'я свиней

Інтенсивний розвиток галузі свинарства залежить від успішного проведення системи заходів, спрямованих на відтворення поголів'я свиней, що включає в себе формування структури стада, удосконалення системи розведення, створення різних технологічних груп, правильну підготовку свиноматок і кнурів до парування, планування і одержання опоросів, вирощування поросят. Ці заходи необхідно проводити з урахуванням встановлених біологічних особливостей і закономірностей росту і розвитку свиней.

Правильно організований менеджмент із відтворення стада забезпечує інтенсивне використання свиноматок та кнурів, а також здешевлює вартість отриманої продукції. Це є суттєвим важелем для підвищення рентабельності в цілому галузі свинарства, так як більше половини всіх витрат при виробництві свинини припадає на утримання основного стада і вирощування поросят до переведення їх на відгодівлю.

3.3. Технологія вирощування підсисних поросят

Після народження поросят розпочинають формування гнізд, звертаючи увагу на кількість поросят під кожною свиноматкою та вирівняністю приплоду.

У господарстві підтримується найбільш сприятлива температура повітря в зоні відпочинку новонароджених поросят з локальним обігрівом для тварин— 28-30°C, з подальшим її зниженням до 60-денного віку до 18-20 °C.

Створення відповідних умов для новонароджених поросят у перші доби їх життя є основною задачею. Поросята потрапляють в нові й незвичні для них умови. У шлунковому сокові сисунів знаходиться мало пепсину і до 3-тижневого віку майже немає вільної соляної кислоти. Її відсутність знижує захисну функцію шлункового соку, в результаті у поросят спостерігається порушення процесів травлення та виникнення проносів, що часто закінчується їх загибеллю.

Спожите поросятами молозиво містить повноцінний перетравний протеїн (до 16%), мінеральні солі і значну кількість імунних тіл, що знижують ризик виникнення інфекційних захворювань. Молозиво майже повністю засвоюється організмом, підвищує його резистентність, сприяє очищенню кишечника від первородного калу.

Молоко свиноматок для поросят, є дефіцитним на ферум, купрум, кальцій, які є вкрай необхідними для забезпечення нормального росту і розвитку приплоду. Запас феруму в сисунів, у перші дні життя швидко зменшується. Порушуються процеси травлення і, якщо не вжити заходів, вони можуть захворіти на анемію і загинути. В цей період добова норма феруму складає 15 мг. на добу.

У господарстві ДПДГ «ім. Декабристів» для запобігання анемії поросятам з 2-3-денного віку внутрішньом'язово вводять ін'єкції феродексу (1,5 мл.), фероглюкіну (2 мл.), урзодерану (5 мл.) або інших феровмісних препаратів. За їх відсутності використовують розчини сульфатів феруму або купруму. Також перед кожною годівлею соски свиноматки змочують цими розчинами, а коли поросята почнуть їсти самостійно, їм дають їх з водою чи кормом.

Основними поживними кормами для поросят у підсисний період є молоко матері. Рівень лактації підтримують на високому рівні за рахунок трьохразової годівлі свиноматок, що сприятиме рівномірному перетворенню поживних речовин корму в компоненти молока та своєчасної достатньої кількості чистої води. Також слідкують за вгодованістю свиноматки, через втрату ними більше ніж 15-20 кг. живої маси, спостерігається гальмування інтенсивності молокоутворення. Рівень молоковіддачі істотно знижується через поранення сосків, як зубами поросят, так і розвитком патогенної мікрофлори.

У господарстві привчають сисунів до споживання концентрованих кормів з 6-8-го дня життя, коли в них з'являються нові зуби, а через подразнення ясен у них виникає потреба жувати щось тверде. Їм дають

підсмажене зерно ячменю, пшениці чи кукурудзи, це сприяє розвитку зубів і стимулює секреторну функцію слинних залоз.

З 15-20-го дня після народження поросяткам дають добре подрібнені соковиті корми (моркву, буряки, гарбузи), які краще згодовувати сирими разом з концкормами. Також згодовують сінне борошно (взимку) або зелену масу (влітку): дають по 10-15 г та збільшуючи до 2-місячного віку до 100 г. на голову.

Для забезпечення досягнення живої маси 16-18 кг. поросятами у 60-ти денному віці, під час підсисного періоду згодовують на кожну голову 16-18 кг. концкормів, 19-22 кг. збираного молока, 5-6 кг. соковитих кормів. Схему підгодівлі підсисних поросят наведено в таблиці 3.1.

Нормально розвиненими поросята-сисуни вважаються, коли у віці 15 днів вони важать 4-4,5 кг; 30 - 6,5-8; 45 - 12-13 і 60 днів - 16-18 кг.

У досліджуваному господарстві виготовляють спеціальні комбікорми на комбікормових заводах за рецептами Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (табл. 3.2.).

Таблиця 3.1.

*Орієнтовна схема підгодівлі підсисних поросят
(на одну голову за підсисний період)*

Корми, г	Вік поросят, дні												Всього, кг.
	5-7	8-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	45-50	51-55	56-60	
Молоко збиране	70	100	150	200	300	350	400	450	500	550	600	650	21260
Зерно підсмажене (ячмінь, горох, кукурудза)	25	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,445
Дерть	-	15	30	120	170	220	280	330	380	450	550	650	15,985
Соковиті	-	-	-	30	40	50	75	100	125	150	200	250	5,100
Сінне борошно	-	-	-	10	15	20	30	50	65	80	90	100	2,300
Сіль	-	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	0,366

Таблиця 3.2.

*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.	153	156
Борошно:			лізину, г.	8,9	8,6
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			

Одним з критичних етапів кожної технології виробництва свинини є відлучення поросят від свиноматок. Для цього проводять міроприємства із мінімізації впливу негативних факторів, які можуть викликати стреси у поросят, а також забезпечити гальмування домінанти лактації свиноматок та стимулювати їх статеву активність впродовж короткого часу після відлучення.

У ДПДГ «ім. Декабристів» технології виробництва свинини передбачають відлучення поросят у 26-30 і 40-45-денному віці, а інколи в 60-денному віці.

У господарстві свиноматок після відлучення переводять у приміщення для тварин холостого періоду, а поросят у групу дорощування.

3.4. Технологія вирощування молодняку свиней на дорощуванні

Одним з критичних періодів у житті поросят є дорощування. Це обумовлено відсутністю в їх раціоні материнського молока як основного продукту та джерела імунних тіл, контакту з матір'ю, перегрупуванням і

переміщенням їх в нові, часто на початку стресові, умови утримання. В зв'язку з цим у практиці свинарства поросят після відлучення залишають у станку впродовж 10-14 днів. У подальшому формують групи поросят за рівнем розвитку, переводять їх в групові станки (20-22 гол.) у приміщення для дорощування. В станку передбачено фронт годівлі на одну голову від 17 см в 60 днів та до 22-25 см в 120 денному віці, площа станка на 1 голову - $0,35\text{м}^2$, температура $20-24\text{ }^\circ\text{C}$, швидкість руху повітря взимку - 0,2, в літку - 0,4-0,6 м сек.

Інтенсивність росту поросят у ранньому віці складає в 60-ти денному віці 16-18 кг, в 90-то денному 27-30 кг, в 120-ти денному 45-50 кг, а їх середньодобовий приріст повинен становити 300-350 грам.

На етапі дорощування одним з визначальних у забезпеченні інтенсивного росту поросят є забезпечення їх нормованою повноцінною годівлею. Маючи добрий апетит та вільний доступ до кормів тварини часто переїдають, що істотно збільшує навантаження на шлунково-кишковий тракт і може супроводжуватись розладами шлунку та дизентерією. В зв'язку з цим впродовж першого тижня після відлучення необхідно з 1 до 2 доби давати на голову 150 г корму, а з 3-ї по 7-му поступово збільшувати даванку до 250 г, що містить засоби із боротьби з патогенною мікрофлорою. В подальшому поросят (60-120 денного віку) згодують стандартні комбікорми в сухому вигляді, що містять в 1 кг комбікорму 1,16 кормових одиниць, 200 г сирого протеїну, 40 г сирого жиру, 42 г сирі клітковини. Годівлю необхідно проводити тричі на добу з проміжком часу в 4-5 годин. Поросят від 2-х до 4-х місячного віку поряд із комбікормом можна вводити подрібнені соковиті корми та зелену масу. У невеликих господарствах в теплу пору року для оздоровлення поросят доцільно організувати їх випасання або табірне утримання.

3.5. Удосконалення вирощування поросят за рахунок оптимізації вітамінно-мінерального живлення

Для дослідження впливу вітамінно-мінеральної добавки (далі ВМД) на відтворювальні здатності свиноматок та їх потомство миргородської породи було сформовано дві групи основних маток по 10 голів у кожній. Свиноматки першої групи (контрольної) отримували основний раціон відповідно до їх фізіологічного стану. Свиноматки другої групи отримували основний раціон із додаванням 10% понад норму ВМД. Згодовування вітамінно-мінеральної добавки розпочинали після відлучення поросят. Свиноматки приходили в охоту протягом 7–23 діб. Настання поросності визначали із використанням ультразвукового приладу на 30 добу умовної поросності. Багатоплідність маток визначали шляхом перерахування новонароджених поросят. Масу гнізда при народженні та після відлучення поросят визначали шляхом їх зважування.

Таблиця 3.3.

Відтворювальні здатності свиноматок

Групи	Заплідненість, %	Багатоплідність, гол.	Великоплідність, кг.	Збереженість
I	85	11,4 \pm 2,04	1,28 \pm 0,155	9,8 \pm 0,96
II	88	13,2 \pm 1,75	1,15 \pm 0,132	11,6 \pm 0,89

Примітка: I – контрольна; II – дослідна.

Проведені дослідження із встановлення впливу ВМД залежно від фізіологічного стану свиноматок на їх відтворювальну здатність, свідчать, що додаткове споживання ними даних речовин сприяло підвищенню їх заплідненості на 3,44 %, порівняно з матками I групи, багатоплідності – 15,8%, збереженості поросят 18,37%. При цьому спостерігалось зменшення великоплідності – на 10,2% (Таблиця 3.3.).

Встановлене підвищення відтворювальних ознак у свиноматок, очевидно обумовлене біологічною роллю використовуваної ВМД, яка полягає

в стабілізації клітинних мембран гамет, забезпеченні роботи маткових залоз для синтезу ембріотрофу, повноцінному розвитку плаценти, забезпечення інтенсивного росту плодів та підвищеній виживаємості новонароджених.

Таблиця 3.4

Показники власної продуктивності молодняку свиней

Група	Кількість поросят при відлученні, гол.	Маса відлучених поросят, кг.	Середньодобовий приріст на дорощуванні, г.	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г.
I	30	11,2 \pm 1,73	316,4 \pm 27,6	673,5 \pm 30,9
II	30	11,1 \pm 1,44	339,2 \pm 15,3	694,7 \pm 22,8

Примітка: I – контрольна; II – дослідна.

З даних таблиці (3.4.) випливає, що поросята, які отримували додатково вітамінно-мінеральну добавку мали кращі показники власної продуктивності. Так, середньодобовий приріст на дорощуванні у II групи вищий ніж в контрольній на 7,2%. Вага на відгодівлі поросят дослідної групи переважає на 2,4% вагу молодняку I групи.

ВИСНОВКИ

1. Дані моніторингу галузі тваринництва вказують на багатoproфільність підприємства. У скотарстві виявлено високий рівень молочної продуктивності – літрів на рік. У свинарстві встановлено істотні продуктивні показники у свиней миргородської породи – інтенсивність використання свиноматок – 2,1 опороси на рік, багатоплідність 10,8-12 гол. поросят та рівень середньодобових приростів на відгодівлі 650-720 г.
2. Встановлено позитивний ефект згодовування ВМД на репродуктивну здатність свиноматок, який проявлявся у підвищенні заплідненості на 3,44%, багатоплідності – 15,8%, збереженість – 18,37%, також зменшенні великоплідності на 10,2% відносно контрольної групи.
3. Поросята, що отримували додатково ВМД характеризувались більш оптимальним ростом та розвитком, що підтверджується переважанням показників середньодобових приростів на дорощуванні і відгодівлі відповідно на – 7,2% та 2,4%.

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою покращення показників заплідненості свиноматок, багатоплідності, збереженості поросят, великоплідності доцільно використовувати в раціон додатково вітамінно-мінеральну добавку, яку включають в кількості понад 10% від потреби, що забезпечує підвищення показників поросят на дорощуванні та відгодівлі.