

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ветеринарної медицини  
Спеціальність 7.130501 –  
“ Ветеринарна медицина “

Допускається до захисту  
Зав. кафедрою \_\_\_\_\_

” \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

## **ДИПЛОМНА РОБОТА**

**на тему: «Профілактика порушень відтворної  
здатності у свиноматок в умовах ДПДГ Інституту  
сільського господарства північного сходу»**

**Студент-дипломник \_\_\_\_\_ Плотніков Дмитро Олегович \_\_\_\_\_**

**Керівник \_\_\_\_\_ к.вет.н., доцент Мусієнко Ю.В. \_\_\_\_\_**

**Консультанти:**

1. З охорони праці \_\_\_\_\_ ст. викл. О.В. Семерня
2. З екологічної експертизи  
ветеринарних заходів \_\_\_\_\_ д.вет.н., професор Т.І.Фотіна
3. З економічної ефективності  
ветеринарних заходів \_\_\_\_\_ к.вет.н, доцент А.І.Фотін

**Рецензент: \_\_\_\_\_ к.вет.н, доцент Ю.Є. Дворська \_\_\_\_\_**

**Суми – 2013**

ЗМІСТ	
ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	4
РЕФЕРАТ	6
1. ВСТУП	8
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
2.1. Відтворна здатність свиноматок	11
2.1.1. Відбір і утримання свиноматок	11
2.1.2. Статева і фізіологічна зрілість	13
2.1.3. Динаміка статевого циклу у свиноматок після відлучення поросят	15
2.2. Ветеринарна гінекологія	18
2.2.1. Визначення неплідності і малоплідності свиноматок	18
2.2.2. Класифікація форм неплідності і малоплідності свиноматок	20
2.2.3. Критерії оцінки форм неплідності свиноматок	27
2.3. Методи корекції функції розмноження свиноматок	28
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	31
3.1. Мета і завдання роботи	31
3.2. Матеріали і методи досліджень	31
3.3. Характеристика природно-економічного стану в ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області	33
3.4. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	36
3.4.1. Показники інтенсивності використання маточного поголів'я свиней у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу за 2010-2012 роки	36
3.4.2. Сезонна динаміка основних показників відтворної здатності основних і ремонтних свиноматок	38
3.4.3. Форми неплідності основних і ремонтних свиноматок у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу за 2010-2012 роки	41
3.4.4. Профілактична ефективність порушень відтворної здатності у свиноматок	44
3.5. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	48
3.6. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	51
4. ОХОРОНА ПРАЦІ	54
4.1. Правові питання охорони праці	54
4.2. Організація роботи з охорони праці у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу	55

4.3. Оцінка умов праці на робочому місці	57
4.4. Характеристика виробничого процесу, можливих виробничих небезпек при введенні лікарських речовин коровам	57
4.5. Рекомендації щодо впровадження безпечних і здорових умов праці	60
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ	61
6. ВИСНОВКИ	65
7. ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	66
8. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	67

# СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Факультет ветеринарної медицини*  
*Кафедра акушерства*  
*Спеціальність 7.130501 “ Ветеринарна медицина “*

Затверджую :  
Зав. кафедрою \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ 201 р.

**ЗАВДАННЯ**  
**НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**  
**студенту Плотнікову Дмитру Олеговичу**  
\_\_\_\_\_

( прізвище, ім'я по батькові )

1. Тема **«Профілактика порушень відтворної здатності у свиноматок в умовах ДПДГ Інституту сільського господарства північного сходу»**

Затверджено наказом по університету від “ \_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ 201 р.

2. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до проекту (роботи) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Зміст роботи ( перелік питань, що розробляються в роботі )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

6. Рецензенти по дипломній роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

---

---

---

---

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Керівник дипломної роботи : \_\_\_\_\_  
( підпис )

Завдання прийняв до виконання : \_\_\_\_\_  
( підпис )

## РЕФЕРАТ

Обсяг дипломної роботи Плотнікова Дмитра Олеговича складає 70 сторінок текстового документу, 8 таблиць, 4 рисунки та 1 схему. Тема дипломної роботи «Профілактика порушень відтворної здатності у свиноматок в умовах ДПДГ Інституту сільського господарства північного сходу». Робота присвячена вивченню порівняльної ефективності різних методів профілактики порушень відтворної здатності у свиноматок.

Дослідження проводилися у 2010–2012 роках в ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області. Матеріалом для дослідження були основні та перевірювані свиноматки і ремонтні свинки великої білої породи. Загалом за 3 роки було обстежено 503 свиноматки.

Показники заплідненості свиноматок, а також кількість перегулів від 1-го осіменіння та кількість абортів і мертвонароджених поросят вивчали на підставі даних звітної документації техніка штучного осіменіння і ветеринарного лікаря господарства, річних звітів господарства і племінних карток тварин.

Вивчення причин вибраковки свиноматок, випадків захворювання на гінекологічну патологію, а також показників молочності проводили на основі журналів техніка штучного осіменіння по звіту запліднень і показників вводу ремонтних свиноматок в основне стадо, а також на підставі первинного ветеринарного обліку ветслужби господарства.

Для проведення профілактики порушень відтворної здатності за принципом аналогів були сформовані 3 дослідні групи тварин, в кожну з них ми відібрали по 20 основних та по 10 ремонтних свиноматок.

Перша група була контрольна, профілактичних заходів в ній не проводилось. У другій групі тваринам вводили комплексний вітамінний препарат тетравіт внутрішньом'язово у навколоушну область в дозі 5 мл одноразово та аналог простогландину  $F_{2\alpha}$  естровет внутрішньом'язово в дозі

1 мл одноразово в день відлучення поросят. Свиноматкам третьої дослідної групи проводилось введення комбінованого гормонального препарату ПГ-600 внутрішньом'язово у навколоушну область в дозі 5 мл в день відлучення поросят.

Метою роботи був аналіз форм неплідності та показників інтенсивності використання маточного поголів'я свиней та пошук ефективних методів профілактики розладів відтворної здатності в умовах ДПДГ Інституту сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області.

В ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області протягом 2010–2012 років від 38 до 44,5 % основних свиноматок вибраковується, середній вік свиноматок складає 40-44 місяці. На свиноматку отримують 1,6-1,7 опоросів на рік при середній кількості 8,9-9,2 живих поросят на опорос.

У зимово-весняний період реєструються кращі показники відтворної здатності основних і ремонтних свиноматок. Показник запліднення основних свиноматок на 4 % більший, перегулів від 1-го осіменіння на 15 % менше, збереженість приплоду до відлучення на 4 % більше, опорос проходить на 0,4 години швидше та менше тварин вибраковується. Ця тенденція зберігається і у ремонтних тварин.

Основними формами неплідності свиноматок в господарстві є штучно-набута в середньому за 3 роки 35 %, аліментарна – 30 %, симптоматична – 13 % та імунна 10 %. Всі інші форми реєструються не більше, ніж у 7 % тварин.

Найкраще профілактичний та економічний ефект щодо розладів відтворної здатності як у основних, так і у ремонтних (перевірюваних) свиноматок має застосування комбінованого гормонального препарату ПГ-600 внутрішньом'язово в дозі 5 мл в день відлучення поросят. Воно дозволяє підвищити загальний показник заплідненості у основних свиноматок до 95 %, майже вдвічі збільшити кількість отриманих за рік поросят та суттєво зменшити кількість перегулів від 1-го осіменіння.

## ВСТУП

Розлади відтворної здатності (функції) у свиноматок різновікових груп - це основна проблема галузі свинарства, яка відчутно впливає на економічні важелі галузі і, перш за все, з цією проблемою пов'язана інтенсивність використання маточного поголів'я свиней, передчасна їх вибраковка, недоотримання необхідної кількості приплоду та значні витрати на проведення профілактичних і лікувальних заходів при акушерських і гінекологічних патологіях у свиноматок, а також збільшенні витрати на годівлю, утримання та догляд як самок, так і новонароджених поросят.

Патологія органів статеві системи свиноматок, а точніше розлади функціонального і морфологічного її стану, може виникати під час вагітності, родів, післяродового періоду та під час лактації. Основними чинниками (факторами), які зумовлюють ці розлади, вважаються неповноцінна годівля свиноматок, інфекційні та інвазійні агенти, зрушення в гормональній системі організму тварин та системах гуморального і клітинного імунітету.

Більшість вітчизняних і зарубіжних вчених спрямовують свої дослідження на профілактику розладів усіх життєво важливих систем організму включаючи й систему органів розмноження. Незалежно від форм власності в галузі свинарства особлива увага звертається на так звані біотичні фактори (вітамінні, макро- та мікроелементи й інше) від яких майже на 90 % залежить функціонування органів розмноження самок і тільки 10 % таких розладів пов'язана з іншими чинниками [1].

Іншими словами, у більшості свинарських господарств провідних країн світу, так звана аліментарна неплодність свиноматок практично зведена до мінімуму і на думку більшості дослідників на фоні дефіциту біотичних речовин в організмі самки в різні періоди її життя, можуть розвиватися патологічні функціональні зміни здатні обумовити й інші форми їх неплодності.

В доступній літературі питання профілактики аліментарної форми неплідності, особливо на фоні дефіциту основних біотичних речовин висвітлені авторами, у більшості випадків, поверхнево, у вузьких межах, з посиланням на ту чи іншу речовину без систематизації комплексного впливу, без конкретизації тієї чи іншої патології в різні періоди функціонування самки, включаючи і свиноматок [2].

В даний час до кінця невивченими залишаються питання впливу тієї чи іншої речовини, або їх комплексу, на виникнення різноманітних розладів відтворної здатності свиноматок, на характер змін біохімічних, морфологічних, гормональних, ферментативних та імунологічних показників крові, які передують виникненню розладів функції розмноження, на зміну гістоструктури того чи іншого відділу статеві системи свиноматки.

Практично недостатньо вивченими залишаються питання впливу біотичних речовин на характер перебігу родів (опоросу) і післяродового періоду свиноматок, показники їх молочності, багатоплідності, крупноплідності та характер фізіологічного стану органів розмноження й молочної залози [3].

До цього слід додати, що знання вищевказаних механізмів зрушень (відхилень) дозволить ефективно й успішно застосовувати екологічно безпечні біотичні речовини для профілактики виникнення тих чи інших розладів відтворної здатності самок даного виду тварин.

Метою роботи був аналіз форм неплідності та показників інтенсивності використання маточного поголів'я свиней та пошук ефективних методів профілактики розладів відтворної здатності в умовах ДПДГ Інституту сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області.

Завдання роботи:

1. Встановити та проаналізувати в основних і ремонтних свиноматок з урахуванням пори року та їх віку:

а) рівень годівлі і характер моціону;

б) показники інтенсивності використання маточного поголів'я;

в) динаміку основних показників відтворної здатності.

2. Проаналізувати розповсюдженість форм неплідності свиноматок.

3. Провести в умовах господарства профілактичні дії на поголів'ї основних і ремонтних свиноматок та визначити показники відтворної здатності після проведеної стимуляції.

4. Економічно та терапевтично обґрунтувати профілактичні заходи для попередження розладів відтворної здатності основних і ремонтних свиноматок.

## 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 2.1. Відтворна здатність свиноматок

#### 2.1.1. Відбір і утримання свиноматок

Успіх роботи будь-якого комплексу, спецгоспу чи тваринної ферми буває завжди там, де чітко, конкретно і планово ведеться робота з маточним стадом свиней. Умови повноцінної та якісної годівлі, утримання і клімат, пора року і вік свиноматок, якість і повноцінність сперми самців, природна і штучна стимуляція відтворної функції самок - це основні складові фактори, які визначають здатність до запліднення маточного поголів'я, а також впливають на заплідненість та інтенсивність використання свиноматок, ритмічність проявлення у них статевого циклу і строків їх осіменіння після відлучення поросят, перегули, а також кількість і якість одержуваного приплоду [1].

В практиці свинарства тепер застосовується групове та індивідуальне утримання свиноматок у клітках. Індивідуальні клітки мають довжину 220 см і ширину 65 см. При груповому і при індивідуальному утриманні створюються кращі умови обслуговування, контролю, лікування та осіменіння свиноматок, а також годівлі тварин, що особливо необхідно після відлучення поросят та в I період поросності. Крім того, індивідуальне утримання дає змогу інтенсивніше використовувати виробничі приміщення - на 10-15%. Негативною стороною індивідуального утримання є те, що зростають витрати на обладнання приміщень і вкладену працю, а самі тварини, як стверджують деякі автори, більш чутливі до мікрокліматичних змін і їх важко або неможливо вигнати на прогулянку, а в деяких випадках з'являються пролежні, зтяжні опороси, частіше реєструється хвороба кінцівок та післяродові захворювання, зменшується кількість і збільшуються строки приходу свиноматок в охоту після відлучення поросят [2, 3].

При груповому утриманні свиноматок на кожну тварину в станку повинно відводитися близько 2 м<sup>2</sup> площі підлоги та 0,45 м фронту годівлі. Кількість тварин у станку не повинна перевищувати 20 холостих і 12-16 поросних маток. Відмічено, що збільшення поголів'я холостих свиноматок за 20 голів веде до гальмування відтворної функції, і, в першу чергу, - зменшення кількості та збільшення строків приходу свиноматок в охоту після відлучення порослят, що негативно відбивається на інтенсивності їх використання. У поросних свиноматок збільшується процент ембріональної смертності, кількість перегулів, мертвонароджуваності та виродливостей, зменшується багатоплідність і, нарешті, збільшується процент вибування поросних свиноматок з причини травм загального походження. Збільшуються також витрати на формування основного маточного стада і проведення селекційно-племінної роботи. Помітно зростає кількість неплодних тварин, а також кількість маток зі слабкими проявами материнського інстинкту [1, 4].

Показники мікроклімату в приміщеннях для утримання холостих і поросних свиноматок повинні бути такими: температура - +12-16° С, відносна вологість повітря - близько 75%, швидкість руху повітря - 0,3 м/с, вміст аміаку — 0,02 мг/л, вуглекислого газу - 0,2% [2, 7].

За висновками деяких авторів на відтворну функцію негативно впливає підвищена температура (понад +27°С) в перші дві доби після осіменіння, що призводить до зниження заплідненості й багатоплідності свиноматок, а позитивно-інтенсивна освітленість протягом перших 15-17 годин на добу в період після відлучення порослят і поросності. При цьому значно підвищується процент приходу свиноматок в охоту і кількість тварин із синхронним статевим циклом, процент запліднених самок та їх багатоплідність, а також молочність свиноматок. На основі проведених досліджень рекомендують природну освітленість 1:10-1:12, а штучну - 7 Вт/м<sup>2</sup>, або до 100 Як [1].

Особливу увагу приділяють утриманню ремонтного поголів'я. Ремонтні свинки утримуються в групових станках і користуються регулярними прогулянками або ж утримуються в літніх таборах. У зв'язку з впровадженням в останній час кільцевого тренажера і можливістю регулювання ним швидкості руху тварин розроблені оптимальні варіанти прогулянки в ньому свинок.

В прохолодну пору року при температурі до  $+10^{\circ}\text{C}$  свинки проходять оптимальну відстань до 1,5 км з максимальною швидкістю 4 км/год. При температурі повітря  $15-20^{\circ}\text{C}$  свиней пускають зі швидкістю 1,6-2,0 км/год. При великій швидкості у них виникає втома. При високій температурі разом із мінімальною швидкістю їх руху (1,5 км/год) необхідно користуватися душем [1, 3].

#### 2.1.2. Статева і фізіологічна зрілість

У фізіології та біотехнології розмноження свиней користуються двома термінами, які визначають характер прояву функції розмноження тварин, а також початок та інтенсивність використання як самок, так і самців - це статевая та фізіологічна, або господарська, зрілість [2].

Більшість авторів вважає, що визначним фактором у становленні статевої зрілості є фактор годівлі, причому повноцінної та якісної. Протеїн, вітаміни, мікро- та макроелементи - це основні складові добового приросту свинок, а в рівній мірі й прискорення строків статевого дозрівання. Суттєвий вплив на строки настання статевої зрілості має вміст в раціоні вітаміну Е. В свинок великої білої породи, яким з 2-місячного віку згодовували додатково вітамін Е в кількості 20 МО на 1 кг корму, статевая зрілість виявлялася у віці 4,5 місяця, в той час як у контрольній групі - у віці 6 місяців [5, 6].

Контактування свинок з кнурами того ж віку, починаючи з 2-3-х місяців, - це один з важливих факторів прискорення строків настання статевої зрілості й повноцінності прояву статевих циклів протягом майбутнього репродуктивного життя самок [7].

Проведені досліді з сумісного (у поряд розташованих станках) та роздільного (без присутності поряд кнурів) вирощування свинок до 9-10-місячного віку і досягнення ними 100-110 кг живої маси дали наступні результати. В групі свинок, які росли поряд з одновіковими кнурами, статеві цикли (статева зрілість) проявлялися з 4-5-місячного віку, а в групі свинок, які практично не бачили протилежної статі, перші ознаки статевої зрілості почали з'являтися в 7-8-місячному віці. У половини цих свинок до 9-10-місячного віку статеві цикли не виявилися, а діагностичний забій цих тварин показав, що статеві органи їх залишилися інфантильними (недорозвиненими), тобто відповідали морфологічній структурі 4-5-місячних свинок, не дивлячись на те, що жива маса їх була однакова зі свинками, в яких статеві цикли виявилися [2].

На прискорення строків статевої зрілості мають позитивний вплив також моціон і прогулянки, продовження світлового дня до 18 годин та дотримання зоогігієнічних параметрів утримання тварин, а негативний - незаразні, інфекційні та інвазійні захворювання, незадовільний мікроклімат у приміщеннях та зміна мікрокліматичної зони утримання. Слід також додати, що окремі автори вбачають позитивний вплив на статеве дозрівання в транспортуванні тварин. З цим можна було б погодитися, коли транспортування пов'язане з невеликими відстанями (в межах області чи району), але не на тисячі кілометрів, оскільки в цих випадках вже буде відігравати роль інший фактор - мікрокліматична зона. При зміні зони адаптація тварин на фоні стресового фактора транспортування відбувається досить швидко, а фізіологічна адаптація розтягується на багато місяців, тобто проходить набагато довше.

Перегін і перегрупування свинок у межах комплексу чи ферми вважаються позитивними факторами. Особливо це характерно для переміщених свинок із племрепродуктора (племферми) в промислову (товарну) зону [7].

Велика увага у останні роки приділяється можливості використання для прискорення строків настання статевої зрілості гонадотропних гормонів, але це майбутнє наукових досліджень.

У свиней більшості порід статева зрілість настає в 5-8-місячному віці, тобто завжди раніше, ніж закінчується основний ріст і розвиток тварин. Настання статевої зрілості ще не є підтвердженням того, що організм свинки готовий до плоношення. Тому використовувати таких тварин у системі відтворення практично не можна, оскільки такі самки нездатні дати повноцінне потомство, це по-перше, а по-друге, - період вагітності негативно впливає на стан їхнього здоров'я, а роди у таких самок будуть перебігати важко і, як правило, закінчуватися передчасним бракуванням молодих самок. Виходячи з цього, осіменіння свинок проводять набагато пізніше, ніж настає статева зрілість, тобто - виходячи з господарських економічних інтересів або при настанні господарської чи фізіологічної зрілості [1, 7].

Нині у ряді країн ведуться дослідження в напрямку того, щоб за рахунок відбору, створення відповідних умов годівлі й утримання одержати добрі результати від свинок, яких осіменяють вперше у більш ранньому віці. Дані вітчизняних та зарубіжних авторів показали, що оптимальний вік першого осіменіння свиноматок більшості порід - 9-10 місяців при живій масі 110 кг у 7- місячному віці. Але в господарствах, де свинки досягають статевої зрілості переважно в 6-місячному віці, а живої маси 100 кг - у віці 7 міс, більш раціональне осіменіння слід вважати з 7-8-місячного віку [8].

### 2.1.3. Динаміка статевого циклу у свиноматок після відлучення поросят

Без чіткого розуміння та характеру прояву статевого циклу у свиноматок після відлучення поросят практично неможливо успішно вирішувати складні технологічні питання щодо відтворення стада на будь-якому промисловому комплексі, спецгоспі, фермі чи фермерському

господарстві, а тим більше - інтенсивно використовувати маточне поголів'я [9].

У 77,1% свиноматок охота після відлучення поросят у 60-денному віці настає на 4-7 день, а інші матки приходять в охоту через 9 і більше днів. При відлученні поросят у 60-денному віці у 80% маток охота і проявляється на 4-6-й день, при відлученні в 45 днів - у 53% маток, а при відлученні в 26 днів охота на 4-6-й день виявляється тільки в 25% свиноматок. При цьому за перший статевий цикл після відлучення поросят у 60- і 45-денному віці автори не відмічали статеву охоту відповідно в 20% і 15% свиноматок, а при відлученні поросят у 26-денному віці протягом двох статевих циклів охота не проявилася в 62,5% свиноматок [9, 10].

При скороченні лактаційного періоду знижується і процент свиноматок, які приходять в охоту в перші дні після відлучення поросят [11].

Щодо визначення строків приходу свиноматок в охоту після відлучення поросят в 45-денному віці було встановлено, що у більшості тварин (у 1047 з 1454-х) стадія збудження статевого циклу виявляється на 3-7-й день після відлучення, але у багатьох свиноматок (11,8%) охота виявляється через 8-15 днів після відлучення поросят, а в 13,6% маток - більш ніж через 16 днів. Було встановлено, що у 13% випадків свиноматки за умовний час статевого циклу не приходили в охоту взагалі [12].

При відлученні поросят у 18-тижневому віці протягом перших 8-ми днів в охоту приходять 91% свиноматок [13].

При вивченні тривалості періоду від відлучення поросят до прояву охоти у свиноматок, які утримувалися у великому свинарському комплексі, встановив, що при відлученні поросят у 36-денному віці 41,0-45,9% свиноматок приходили в охоту через 6-11 днів, 15,95% - через 21 день [14]. При відлученні поросят у 35-40-денно-му віці в 60-66% першопоросок і в 84-86% свиноматок старшого віку охота виявлялась на 15-й день [15]. При відлученні поросят у 10-денному віці від відлучення до осіменіння

проходило в середньому 15,6 дня, при відлученні поросят у 2ї-денному віці - 11,9 дня, а при відлученні в 35 днів -13,2 [16].

У лактуючих свиноматок, на думку багатьох вчених, повноцінні статеві цикли відсутні (інколи буває і виняток). Закінчення лактації і пов'язана з нею підвищена витрата поживних речовин, зникнення лактаційної домінанти значною мірою стимулює відтворну функцію свиноматок, тому в найближчий час після відлучення поросят вони приходять в охоту. До цього слід додати, що строки приходу в охоту свиноматок після відлучення поросят залежать не тільки від тривалості лактаційного періоду, але й від умов годівлі та утримання тварин, які визначають їх фізіологічний стан, а також від пори року і кількості опоросів.

У дослідженнях одних свиноматок після відлучення поросят в 40-50-денному віці утримували в гуртових станках по 15-17 голів без вигулу, але з опроміненням протягом 10 хвилин один раз на день ртутно-кварцовими лампами, а інших - у гуртових станках із щоденним вигулом протягом 5-ти годин. У кожній групі, як відзначають автори, свиноматки були підібрані за принципом аналогів (вгодованість, жива маса й вік), а також відібрані від одних і тих самих груп при відлученні. При безвигульному утриманні зі 108 свиноматок 86, або 79,6%, прийшли в охоту в перші ж 5 днів після відлучення поросят; при вигульному утриманні зі 105 маток у 94-х, або 89,5%, охота виявилася в той же самий період при статистично достовірній різниці. В іншій серії дослідів тих же авторів після відлучення поросят свиноматок утримували в гуртових станках по 15-17 голів. При цьому одних маток розміщували у станках, поряд з якими утримували кнурів, а інших розміщували у приміщенні, де кнурів не було. Автори встановили, що зі 102 свиноматок, які утримувалися поряд з кнурами, в перші п'ять днів після відлучення поросят в 40- 50-денному віці в охоту прийшло 83, або 81,3% тварин, а із 103-х тварин, які не мали контакту з кнурами, за цей же період охота виявилася в 70, або 67,9%, при статистично достовірній різниці [12, 17].

У серпні в охоту не приходило протягом 30 днів після відлучення поросят 32,1% свиноматок, а в листопаді і грудні тільки 1,7-2,1% маток. Менш інтенсивно приходили в охоту свиноматки при відлученні до 20 днів, але в той же час при відлученні поросят у 22-50 днів охота в маток виявилася майже з однаковою інтенсивністю. За серпень у перші 6 і 10 днів після відлучення поросят охота виявилася відповідно в 36-52% свиноматок після першого опоросу і в 68,6-81,5% маток після другого опоросу, але відмінність в інтенсивності прояву охоти у маток протягом 10 і 30 днів після відлучення поросят у квітні залежно від віку маток не була встановлена [18].

Інтенсивність приходу свиноматок в охоту після 35-денної лактації в промисловому комплексі «Новий Світ» Ленінградської області. Дослідження проводились на помісних свиноматках першого покоління великої білої та брейтовської порід. Вчені встановили, що 82,9% свиноматок приходить в охоту протягом 9 діб після відлучення поросят. Проведений розрахунок середнього строку приходу в охоту по місяцях показав, що він значно збільшується у серпні і вересні. Середньорічний строк становив 9,23 дні, середньорічна інтенсивність приходу в охоту - 10,9%, а в серпні та вересні - відповідно 6,8 та 8,2%. Ці ж вчені наводять дані по промисловому комплексу «Східний», де в 2156 свиноматок після відлучення поросят у віці 26 днів охота виявлялася в середньому через 10,2 дня [19].

## 2.2. Ветеринарна гінекологія

### 2.2.1. Визначення неплідності і малоплідності свиноматок

Економічні показники свинарських господарств, незалежно від їх виробничої потужності, знаходяться в прямій залежності від основних показників відтворення. В першу чергу, це стосується таких показників, як неплідність і малоплідність свиноматок, інтенсивність використання маточного поголів'я, запліднюваність свиноматок та їх бракування залежно

від пори року, а також введення ремонтних свинок в основне стадо, збереженість народжених поросят, тощо [20].

Більшість авторів розуміють патологію розмноження самок як порушення їх відтворної функції в результаті відхилень у розвитку і патологічних процесів у статевій та інших системах організму, а також впливу несприятливих факторів довкілля. В той самий час, розлади відтворної функції у самок можливі і при нормальному функціонуванні їх статевої системи.

Практично, характеризуючи продуктивність свиноматок, визначають такі показники відтворної здатності: заплідненість, багатоплідність, великоплідність, масу поросят при народженні, молочність, кількість відлучених поросят, життєздатність молодняку, загальну масу при відлученні.

Для правильної організації відтворення поголів'я свиней треба розрізняти поняття неплідність і малоплідність свиноматок та визначати їх причини.

Під неплідністю розуміють тимчасову або постійну втрату свиноматками здатності до розмноження внаслідок різних аномалій їх організму, або ж природжених чи набутих у процесі життя.

Поряд з поняттям неплідність свиноматок слід розрізняти поняття малоплідність - знижену кількість отриманого приплоду [21].

У більшості свинарських господарств фактична плодючість свиноматок є значно нижчою за потенційну і часто не перевищує 60-70%, а так звана неплідність коливається у межах 10-25% і більше свиноматок основного стада. Основні свиноматки вважаються неплідними через 20 діб після відлучення поросят, а перевірені свинки - якщо вони не запліднилися у віці 10 місяців [22].

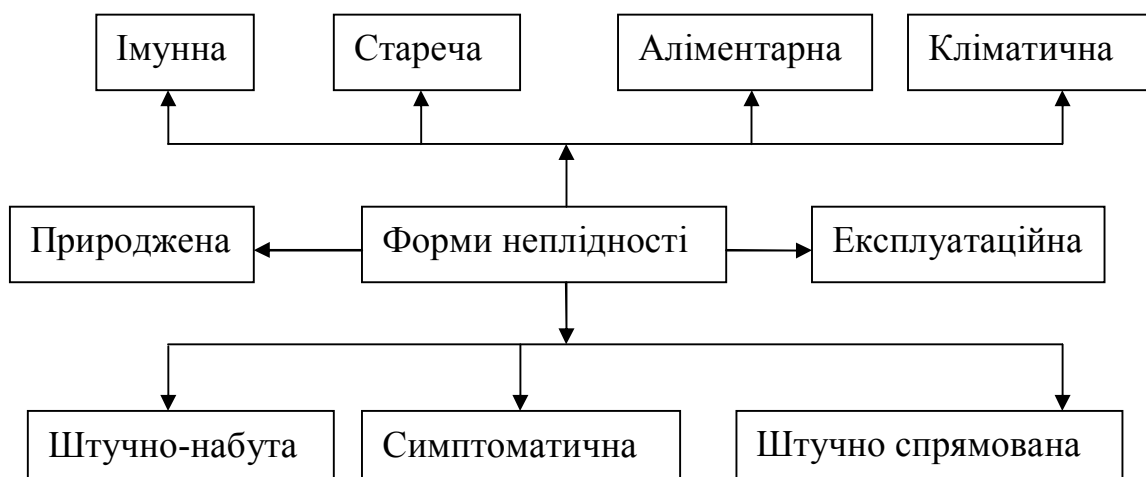
Що стосується поняття малоплідність, то слід зауважити, що багатоплідність і плодючість - різні поняття, хоч ними інколи користуються помилково і спеціалісти, вважаючи їх синонімами. Плодючість - це здатність

свиноматок до відтворення, яка визначається кількістю приплоду за відтворний період - рік, все життя та інше.

### 2.2.2. Класифікація форм неплідності та їх причини

Залежно від причин, які обумовлюють неплідність свиноматок, запропонована класифікація, згідно з якою форми неплідності отримали такі назви: природжена, стареча, кліматична, експлуатаційна, симптоматична, штучно набута та штучно спрямована (Схема 1). Останнім часом багато авторів звертають увагу й на таку форму неплідності, як імунну. Практично в основі кожної форми неплідності лежать причини, що обумовлюють її. Це, перш за все, порушення технології штучного осіменіння та природного парування свиноматок, порушення умов годівлі, утримання та їх експлуатації, вплив різноманітних факторів зовнішнього середовища, порушення морфологічних і фізіологічних параметрів статевої системи [23].

Схема 1. Схема форм неплідності свиноматок



Природжена неплідність (стерилітет) - нездатність до відтворення як результат аномалій розвитку статевої системи самок, що виникають під час ембріонального і фетального розвитку або в результаті біологічної неповноцінності яйцеклітин, сперміїв і зигот [22].

Основними різновидами природженої неплідності самок є інфантилізм, фримартинізм і гермафродитизм. Крім того, природжена неплідність може

виявитися наявністю чотирьох або одного яєчника або ж їх відсутністю, зростанням яєчників з брижейкою, природженим склерозом яєчників, відсутністю ділянок яйцепроводів або їх сфінктерів, заростанням каналу шийки матки, одно- або трирогою маткою тощо.

Інфантилізм - це природжена недорозвиненість статевих органів. При цьому в свинок у віці 9-15 місяців яєчники мають розмір квасолини або горошини, в них відсутні жовті тіла, але є до чотирьох слаборозвинених фолікулів. Довжина рогів матки - 6- 8 см, тіла - 1,2-1,8 см. Недорозвинена піхва має вигляд вузької, непрохідної для катетера щілини. Петля - запала, зморщена, слизова оболонка піхви - бліда і суха. Статеві цикли відсутні. Інфантилізм, за даними багатьох авторів, реєструється в 3,4% випадків неплідності. Свинок бракують через нездатність до відтворення [23].

Гермафродитизм - це наявність в однієї тварини ознак самки і самця. За висновками деяких авторів, на цей різновид природженої неплідності припадає 1,5% від усіх існуючих форм неплідності. Гермафродитизм буває справжнім, коли у самки є один яєчник і один сім'яник або тканини сім'яника і яєчника, а також несправжнім, коли за наявності вторинних статевих ознак самки, а також матки, піхви та петлі є тканини й сім'яника при відсутності яєчників. Ступінь відхилення ознак нормальної самки коливається від досить незначних у несправжніх гермафродитів до наявності майже всіх вторинних статевих ознак самця і самки у справжніх гермафродитів. При цьому зустрічаються всі перехідні форми тілоутворення між свиноматкою і кнуром. Характер поведінки гермафродитів - агресивний або ж помітне статеве збудження. М'ясо гермафродитів низької або взагалі поганої якості.

Причини гермафродитизму - відхилення у генетичному і гормональному статусі в організмі плодів у період розвитку, але частіше за все, ймовірно, в ембріональний період розвитку, коли відбувається започаткування і формування органів, систем органів і тканин. Генетично абсолютна більшість гермафродитів є самками, і в окремих випадках поряд з двома або трьома жіночими хромосомами (X) існує одна чоловіча (Y), тобто

фактично клітини мають триплоїдний або тетраплоїдний набір хромосом. Таке явище пояснюється в більшості випадків поліспермією під час запліднення. Іншими словами, під час запліднення у протоплазму яйцеклітини проникає декілька спермійів - один чоловічий (Y) і один жіночий (X) або ж два жіночі (XX) і один чоловічий (Y) [21].

Фримартинізм є результатом розвитку однойцевих двієнь у фактично однорідних тварин, в яких загальною є зовнішня (судинна, хоріон) оболонка, і між судинами самця і самки через існуючі анастомози кров обох плодів змішується. З цієї причини, починаючи вже з моменту формування оболонок і плацентарного кола кровообігу, гормональні фактори чоловічої статі блокують гормосинтез залоз внутрішньої секреції жіночої статі, а це призводить до порушення органогенезу в статевій системі самки.

В свиней такі явища реєструються рідко, але все ж зустрічаються. В свинок відзначається перерозвиненість клітора, він може досягти у довжину 2-5 см і навіть більше. Вони виявляють ознаки чоловічої статі. Помітною клінічною ознакою є виявлення обіймального рефлексу на інших самок, а під час рефлексу ерекції клітор збільшується у розмірі й помітно виступає за межі статевої щілини. Реєструється таке явище в 0,5% свиноматок. Крім того, при фримартинізмі зустрічаються найрізноманітніші аномалії розвитку матки, які реєструються у 11,6% свинок.

Основною причиною появи різновидів природженої неплідності у свиней, за даними більшості авторів, є близькородинне розмноження.

Стареча неплідність (стерилітет) - нездатність до відтворення у зв'язку з віком як результат старечої атрофії матки і яєчників, а також інших відділів статевої системи. Поряд з морфологічними змінами органів статевої системи різко знижується і їх функціональна діяльність, що характеризується різкими змінами в гормональному статусі організму. Фактично, стареча неплідність у свиней настає у віці 6-7 років, а можливо, й пізніше. Точні строки встановити важко, оскільки свиноматок бракують в основному у віці 5-6 років, у 80% випадків з причини неплідності - у віці 2,5-3 роки, тобто в той період, коли

вони мають бути найбільш плодючими. В більшості свиноматок багатоплідність починає помітно знижуватися з 4-х років, але за добрих умов годівлі й утримання висока продуктивність у деяких свиноматок зберігається до 20-22 опоросів, тобто до 10-річного віку [24, 25].

Стареча неплідність, за даними багатьох авторів, реєструється у 2-8% свиноматок і клінічно проявляється анафродизією, атрофією матки і яєчників.

Симптоматична неплідність - це порушення плодючості як результат захворювань статевих та інших органів і систем організму у свиноматок. Тому цю неплідність слід розглядати як один із симптомів основного захворювання, а до них можна віднести: вульвовагініт, метрит, гідро- і піосальпінгіт, кісти яєчників, атрофію яєчників, склероз яєчників та їх гіпофункцію, персистентні жовті тіла та інші гінекологічні захворювання. За даними багатьох авторів, гінекологічні захворювання реєструються у 23% свиноматок, а серед неплідних і дорослих маток їх питома вага може досягти 80-95%. Кісти яйцепроводів зустрічаються у 64,2% неплідних самок, кісти яєчників - у 60,6%, атрофія яєчників - у 17,2%, склероз яєчників - у 6,17%. Запальні процеси в матці неплідних свиноматок реєструються у 89,63%. У 35 - 46% свиноматок патологічні зміни бувають одночасно в декількох ділянках статевих органів.

Лише 2,4% свиноматок з цією формою неплідності не мали морфологічних змін в органах статевої системи. В той час, як у 26,9% тварин виявлялися персистентні жовті тіла, у 18,3% - ендометрит, 12,3% - фолікулярні кісти, у 9,8 - кісти бахромки, 6,1 ушкодження вульви, по 4,8 - запалення яєчників та сальпінгіт, по 2,4 - запалення бахромки, кістозне переродження слизової і серозної оболонки матки та вагініт, а у 1,2% свиноматок - запалення шийки матки [26].

Більшість гінекологічних захворювань можна діагностувати при клінічному вагінальному і ректальному дослідженнях, але близько 30% із них підтверджуються тільки після забою тварин. Результати ректального

дослідження свиноматок у більшості випадків співпадало з даними, отриманими при їх діагностичному забої, що свідчить про високу діагностичну ефективність ректального дослідження [26].

На цю форму неплідності свиноматок припадає близько 12-15%, а клінічна картина характеризується залежно від наявної патології.

Аліментарна неплідність - це порушення плодючості свиноматок внаслідок їх надмірної, недостатньої або ж неякісної годівлі. Клініка цієї неплідності характеризується порушенням статевих циклів, строків овуляції, малоплідністю або ж народженням слабких поросят із малою вагою. Перш за все, ця форма неплідності зумовлена нестачею в раціонах свиноматок вітамінів, мінеральних речовин і білка. Аліментарна неплідність на фоні схуднення реєструється у 62% свиноматок, а внаслідок ожиріння - у 38 % свиноматок із загальної кількості самок з аліментарною формою неплідності. В цілому на цю форму неплідності припадає близько 35% випадків [27]. У 11,4% свиноматок з цією формою неплідності морфологічні зміни в органах статеві системи не виявляються, а 47,4% свиноматок реєструється атрофія яєчників та по 8,6% - кісти бахромки і травми вульви [26].

Експлуатаційна неплідність - це порушення плодючості свиноматок внаслідок їх односторонньої і надмірної експлуатації. З цією формою неплідності доводиться зустрічатися в тих комплексах, спецгоспах або господарствах, де практикують тривалий підсисний період (відлучення поросят у 60-денному віці й більше). При цьому самки дуже худнуть, жива маса в них відновлюється довгий час, і протягом тривалого часу вони не виявляють статевого циклу, залишаючись неплідними. Ця форма неплідності реєструється у 2-8% свиноматок [20].

Кліматична неплідність - це порушення плодючості свиноматок внаслідок гальмування відтворної функції метеорологічними факторами, зміни кліматичної зони життя самок, а також порушення умов догляду і утримання, різких контрастів мікроклімату в приміщеннях: вологості, досить високої або низької температури, недостатньої освітленості приміщень,

підвищеного вмісту газів. Усі ці фактори слід враховувати при транспортуванні свиноматок з однієї кліматичної зони до іншої, навіть у межах однієї області, при переведенні самок з одного приміщення до другого, особливо при впровадженні промислової технології, коли організм нездатний швидко адаптуватися до нових мікрокліматичних умов. Слід також пам'ятати, що наочна адаптація (макроадаптація) у свиноматок відбувається досить швидко (до обслуговуючого персоналу, місця утримання, корму та ін.), а фізіологічна, включаючи і відтворну функцію, - це процес досить затяжний, може становити 1,5-2 роки, що необхідно пам'ятати спеціалістам різного рівня, які безпосередньо займаються питаннями відтворення стада. У свиноматок на цю форму неплідності припадає 5-8% випадків [21].

Штучно набута неплідність - це порушення плодючості свиноматок внаслідок неправильної організації і проведення штучного осіменіння або природного парування.

З усіх вищезгаданих й існуючих форм неплідності штучно набута зустрічається найчастіше. На цю форму неплідності свиноматок, як вважає більшість авторів, припадає майже 42%.

Основними причинами, що обумовлюють цю неплідність у свиноматок, є:

- поганий облік роботи з відтворення;
- неправильний підбір пар, невмілий вибір плідників та неправильне їх використання;
- порушення правил і технології одержання сперми, її технологічної обробки, зберігання і транспортування;
- несвоєчасне осіменіння самок, без врахування феноменів стадії збудження статевого циклу при визначенні оптимального строку введення сперми;
- недотримання і порушення правил техніки штучного і природного осіменіння;

- несвоєчасний вибір свиноматок в охоті;
- несвоєчасний вибір в охоті незапліднених самок, тобто при перегулах;
- недотримання або невміле планування розкладу дня на пунктах; осіменіння свиноматок спермою низької якості;
- осіменіння свиноматок з гінекологічними захворюваннями і непридатних до відтворення;
- несвоєчасне бракування свиноматок;
- погана підготовка техніків зі штучного осіменіння.

Імунна неплідність - імунологічні протиріччя між сперміями і яйцеклітинами призводять до того, що запліднення взагалі не відбувається, або ж ембріони гинуть на різних стадіях їх розвитку. Відсутність запліднення свиноматок після їх осіменіння може бути пов'язане зі швидкою аглютинацією спермій в статевому апараті під впливом спермоантитіл (спермоаглютинінів). Після введення сперми спермії втрачають свою здатність рухатися і брати участь у заплідненні [20].

Удосконалена методика спермоаглютинаційної проби повинна враховувати:

1. Сперма кнурів для проведення даної проби повинна бути тільки свіжа з показником активності в межах 9-10 балів.
2. Для відмивання спермій (отримання антигену) необхідно використовувати тільки свіжовиготовлений фізіологічний розчин, підігрітий до температури 37°C, яким пізніше розріджують спермії з розрахунку, щоб в 1 мл суміші налічувалось від 100 до 200 млн. спермій (підррахунок концентрації спермій проводять у камері Горяєва).
3. Перед змішуванням антигену з послідовними розведеннями сироватки у фізіологічному розчині, їх треба витримати в термостаті 10 хв. при температурі +37°C.
4. Наступні розведення сироватки краще проводити не в пробірках, а в паєтах з ямочками по 2 мл, що в свою чергу прискорює хід реакції.

5. Для контролю самоаглютинації сперміїв поряд з основною пробою необхідно проводити контроль, суть якого полягає в тому, що антиген додають не в розчин із сироваткою, а у фізрозчин. Третя проба дає можливість запобігти виникненню похибок при обліку реакції.

6. У зв'язку з тим, що в перших 4-х розведеннях майже завжди відсутня аглютинація, титр спермоантитіл в цих розведеннях треба рахувати як співвідношення 1:0.

Проведення удосконаленої методики проби спермоаглютинації дозволяє встановити діагноз на імунну неплідність у свиноматок [28].

### 2.2.3. Критерії оцінки форм неплідності свиноматок

Працівникам свинарства добре відомі більшість причин, що обумовлюють неплідність і малоплідність маточного поголів'я свиней, відомі основні форми неплідності, які найчастіше виникають в умовах спецгоспів і промислових комплексів, також основні причини, з яких бракують основних і перевірених свиноматок. Але, як показує аналіз, цього недостатньо, щоб спрямовано вести роботу щодо відтворення стада та селекційно-племінну роботу з урахуванням умов кожного спецгоспу або промислового комплексу. Окрім того, для підтвердження тієї чи іншої форми неплідності необхідно багато часу і витрат, оскільки це потребує проведення біохімічних, гістологічних, гістохімічних, імунологічних, клініко-морфологічних, мікробіологічних та інших досліджень, які можуть проводитися лише в тому чи іншому випадку, та й то не всюди і не завжди. Працівників-практиків свинарства, особливо тих, хто займається питаннями відтворення стада, задовольнила б така методика, за якої можна було б конкретно встановити ту чи іншу форму неплідності безпосередньо в умовах виробництва, а головне - швидко винайти і застосувати конкретні заходи з її профілактики й ліквідації.

Виходячи з цього, а також вивчивши основні причини бракування основних і перевірених свиноматок в умовах спецгоспів і промислового

комплексу, з урахуванням раніше розробленої діагностики і вивченої клініки тієї чи іншої форми неплідності, був запропонований критерій оцінки форм неплідності з причин бракування свиноматок. Достовірність критерію становила в різних спецгоспах 92-95% [29].

Основні свиноматки. 1. Природжена неплідність = відсутність материнського інстинкту. 2. Стареча неплідність = вік. 3. Симптоматична неплідність = травми загального походження + травми статевих органів + післяродові захворювання. 4. Аліментарна неплідність = затяжна відсутність охоти + ожиріння + схуднення. 5. Імунна неплідність = багаторазові і безрезультатні осіменіння. 6. Штучно набута неплідність = малоплідність + мертвонароджуваність.

Перевірені свиноматки. 1. Природжена неплідність = природжені вади статевої системи + відсутність материнського Інстинкту. 2. Симптоматична неплідність = травми загального походження + післяпологові захворювання. 3. Аліментарна неплідність = затяжна відсутність охоти + ожиріння + низька жива маса. 4. Штучно набута неплідність = малоплідність + мертвонароджуваність [29, 2].

### 2.3. Методи корекції функції розмноження свиноматок

Стимуляція та синхронізація відтворної функції - це одна з ланок комплексної системи профілактики і ліквідації неплідності та підвищення багатоплідності свиноматок. Цю роботу треба проводити після аналізу результатів акушерської та гінекологічної диспансеризації тварин з урахуванням причин і форм неплідності. Треба правильно вибрати засіб, препарати, їх дозу та кратність застосування, а також наслідки впливу екзогенних факторів.

Порушення повноцінної годівлі та утримання, клімат, пора року, вік свиноматок та інтенсивність їх використання, якість та повноцінність кнурів-плідників - це основні причини, які впливають на запліднюваність самок. Повноцінність статевих циклів, строки приходу свиноматок в охоту після

відлучення поросят, перегули, а також їх заплідненість прямопропорційно залежать від фізіологічного стану свиноматок після відлучення поросят та патології органів статеві системи.

Для нормалізації статевої функції застосовують вітамінні, нейротропні та гормональні препарати. Останніми роками в практиці акушерства і біотехнології розмноження з успіхом почали застосовувати простагландини. Цю групу препаратів в основному застосовували для синхронізації опоросів, але не для синхронізації та стимуляції відтворної здатності.

Питаннями стимуляції та синхронізації відтворної здатності свиноматок займалося багато авторів, які одержали найрізноманітніші результати, а головне - робота і пошук у цьому напрямі продовжується і тепер. Дані, одержані цими авторами, наводимо в цьому розділі [1, 2].

1. Внутрішньом'язове введення СЖК у дозі 10-12 МО на 1 кг живої маси у дні відлучення поросят (на 21 -шу, 35-ту, 45-ту і 60-ту добу).

Результати: з 3-ї по 7-му добу після введення препарату (незалежно від доби відлучення) приходять в охоту і осіменяються 49-100% свиноматок при запліднюваності 62-87% і багатоплідності 9,8-10,6 поросят на опорос [30].

2. Внутрішньом'язове введення СЖК у дозі 1500-2000 МО в день відлучення поросят та внутрішньом'язове введення хоріоніну (ХГ) у дозі 50 Од через 72 години після ін'єкції СЖК [31].

Результати: з 3-ої по 10-ту добу після введення ХГ приходять в охоту і осіменяються 52-87% свиноматок.

3. Внутрішньом'язове введення СЖК у комплексі з суїсінхроном (металібур-цинкова сіль стероїдного похідного дікарбоміл-гідрозину). Суїсінхрон - премікс щоденно згодують по 5 г основним свиноматкам протягом останніх 10 днів підсисного періоду. Через 24 години після останнього згодовування суїсінхрону-премікса ін'єкують СЖК у дозі 1800-2000 МО на кожну тварину [32].

Результати: збільшення кількості свиноматок, які приходять в охоту протягом 10 діб після ін'єкції СЖК, на 10,6-21,3% та їх запліднюваності на 5-14,6% порівняно з тваринами контрольної групи.

4. Підшкірне введення СЖК у комплексі з суїсінхрон у різних комбінаціях. Суїсінхрон згодовується протягом останніх 20 днів підсисного періоду окремо (в дозах 2,5; 5,0 та 7,5 г на 1 голову) або в комбінації з СЖК, яку ін'єкують через 24 години після останнього згодовування суїсінхрону, а його згодовують на одну голову за одну годину до ранкової годівлі в дозі 5 г [33].

### 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Мета і завдання роботи

Метою роботи був аналіз форм неплідності та показників інтенсивності використання маточного поголів'я свиней та пошук ефективних методів профілактики розладів відтворної здатності в умовах ДПДГ Інституту сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області.

Завдання роботи:

1. Встановити та проаналізувати в основних і ремонтних свиноматок з урахуванням пори року та їх віку:

- а) рівень годівлі і характер моціону;
- б) показники інтенсивності використання маточного поголів'я;
- в) динаміку основних показників відтворної здатності.

2. Проаналізувати розповсюдженість форм неплідності свиноматок.

3. Провести в умовах господарства профілактичні дії на поголів'я основних і ремонтних свиноматок та визначити показники відтворної здатності після проведеної стимуляції.

4. Економічно та терапевтично обґрунтувати профілактичні заходи для попередження розладів відтворної здатності основних і ремонтних свиноматок.

#### 3.2. Матеріали і методи досліджень

Дослідження проводилися у 2010–2012 роках в ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області. Матеріалом для дослідження були основні і ремонтні свиноматки великої білої породи в кількості 503 за весь період дослідження.

Аналіз форм неплідності основних і ремонтних свиноматок та показників інтенсивності використання маточного поголів'я свиней протягом

3-х років проводилися з урахуванням пори року і віку самок, умов годівлі і технології утримання тварин на підставі анамнестичних даних, особистих клінічних досліджень та аналізу звітно-облікової документації зооветеринарної служби і техніків-осіменаторів відповідного господарств, а також на підставі показників і причин вибраковування свиноматок.

Вміст біотичних речовин в раціонах для свиноматок відповідних господарств вивчався на підставі аналізу складових кормів раціонів у відповідні пори року в спеціалізованих лабораторіях щодо проведення зооаналізу кормів.

Динаміка основних показників відтворення маточного поголів'я в основних і ремонтних свиноматок у відповідних господарствах з'ясовувався, вивчався, вивчався й аналізувався на підставі особистих клінічних спостережень з використанням наявної звітно-облікової документації з цих питань, яка ведеться у господарстві з урахуванням пори року.

Вміст вітамінів, ферментів, гормонів, біотичних і морфологічних показників в крові вивчалися на піддослідних основних і ремонтних свиноматках відповідного свинарського господарства з використанням сучасних методик досліджень, які застосовуються в умовах провідних наукових світових центрів.

Динаміка розладів відтворної здатності свиноматок, динаміка основних показників відтворення та динаміка і характер прояву статевої циклічності вивчалися паралельно з вивченням метаболічних показників крові в умовах господарств і спеціалізованих лабораторій біохімії, морфології та гормонодіагностики.

Профілактична дія вітамінів та гормональних речовин на показники відтворної здатності, показники розладів відтворної здатності та динаміку метаболічних показників основних і ремонтних свиноматок вивчалися на піддослідних тваринах безпосередньо у свинарському господарстві та у відповідних спеціалізованих лабораторіях, після чого, на підставі отриманих результатів проведених досліджень розроблені схеми застосування

вітамінних та гормональних речовин будуть апробовані в умовах господарства у широкому виробничому досліді.

Для проведення профілактики порушень відтворної здатності за принципом аналогів були сформовані 3 дослідні групи тварин, в кожна з них ми відібрали по 20 основних та по 10 ремонтних свиноматок. Перша група була контрольна, профілактичних заходів в ній не проводилось. У другій групі тваринам вводили комплексний вітамінний препарат тетравіт внутрішньом'язово у навколоушну область в дозі 5 мл одноразово та аналог простогландину F<sub>2α</sub> естровет внутрішньом'язово в дозі 1 мл одноразово в день відлучення поросят. Свиноматкам третьої дослідної групи проводилось введення комбінованого гормонального препарату ПГ-600 внутрішньом'язово у навколоушну область в дозі 5 мл в день відлучення поросят.

На підставі усіх попередніх досліджень і отриманих результатів зроблені відповідні висновки і конкретні пропозиції для виробництва.

Розрахунки економічної ефективності і доцільності проведених наукових досліджень проводилися за існуючими сучасними рекомендаціями, а статистична обробка результатів досліджень – на підставі сучасних методик з використанням комп'ютерної техніки.

### 3.3 Характеристика природно-економічного стану в ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу.

Господарство «ДПДГ Інституту с.-г. Північного Сходу НААН України» розташоване у с. Ясени Сумського району Сумської області. Сумська область знаходиться в зоні лісостепу. Кліматичні умови цієї зони характеризуються помірно-теплим літом, досить перемінною не дуже холодною зимою, іноді сильні морози до -30 °С змінюються відлигами (+5 °С). Середньорічна температура дорівнює +5,6 °С. Найхолоднішими місяцями року є січень та лютий (-7,9...-8,2 °С), найтеплішими – червень та серпень (+23,2...+22,5 °С). У цілому клімат помірно-континентальний.

Приблизно 100–110 днів на рік утримується температура вище за +15 °С, а заморозків 150–160 діб.

Територія господарства охоплює 500 га , при цьому 300 га займають зернові культури, а 200 га - кукурудза.

Спеціалізація господарства – племінне тваринництво та елітне насінництво.

На території господарства знаходяться 2 племзаводи по розведенню бурої та української чорно-рябої молочних порід та племферма по розведенню великої білої породи свиней.

Кормова база представлена кормами місцевого походження – раціони наведені у таблиці 3.1.

Загальне поголів'я ВРХ складає 738 голів, з них:

- 350 голів дійних корів
- 33 голови нетелів
- 109 ремонтних телиць
- 246 голови телят дорощування та випоювання

Також в господарстві утримуються свині, загальне поголів'я складає 805 голів, з них:

- 101 голови основних свиноматок
- 23 голови ремонтних свиноматок
- 12 кнурів

Господарство спеціалізується на виробництві молока, м'яса (свинина, яловичина) . Продукція реалізується населенню та підприємствам області.

Система утримання для ВРХ – взимку стійлове, влітку на вигульному майданчику, доїння в молокопровід, годівля однотипна з підгодівлею влітку зеленими кормами , роздача кормів міксером, видалення гною механічне. На свинофермі утримання станкове. Мається два свинарники- маточники, відгодівельник на 800 свиномісць та приміщення для утримання кнурів і парування свиноматок.

Таблиця 3.1. Середньодобові добавки кормів до раціону  
свиноматок та їх поживність

Норми та показники їх поживності		Одиниці виміру	Зимовий період			Літній період		
			кількісні показники	норма	± до норми	кількісні показники	норма	± до норми
Дерть	Ячмінь	Кг	0,66	-	-	0,66	-	-
	Пшениця	Кг	1,10	-	-	1,10	-	-
	Овес	Кг	0,44	-	-	0,44	-	-
Трава люцерни		Кг	-	-	-	2,0	-	-
Сінаж люцерн.		Кг	1,6	-	-	-	-	-
Сіль		Кг	0,007	-	-	0,007	-	-
У кормах міститься								
Корм. од.			3,1	2,7	+ 0,4	2,97	2,7	+ 0,27
Обмін енергії		мДж	35	29,8	+ 5,2	32,72	29,8	+ 2,92
Сухої речовини		Кг	2,59	2,57	- 0,02	2,37	2,57	- 0,2
Перетравний протеїн		Г	357	360	- 3	320	360	- 40
Лізін		Г	17,6	15,4	+ 2,2	12,29	15,4	- 3,1
Метіонін+ цистин		Г	14,36	9,2	+5,16	10,48	9,2	+ 1,28
Сира клітковина		Г	309	298	+ 11	241,82	298	- 56,1
Са		Г	20,15	22	- 1,85	11,75	22	- 10,23
Р		Г	10,39	18	- 7,61	10,19	18	- 7,81
Каротин		Мг	76,4	30	+46,4	100,1	30	70,1
NaCl <sub>2</sub>		Г	0,007	0,010	- 0,003	0,007	0,010	- 0,003
Вітамін А		тис. М.О.	-	15	- 15		15	- 15
Вітамін D		тис.М.О.	0,26	1,5	- 1,24	0,005	1,5	- 1,49

На території підприємства розміщена артезіанська свердловина.

Гній після біотермічного знезараження вивозиться на посівну площу ферми. На відстані 2 км від території господарства для утилізації трупів розміщена біотермічна яма розміром 10×15м<sup>2</sup>, яка вкрита дерев'яною кришкою, та обнесена сіткою-рабіцею, є в'їзні ворота.

### 3.4. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.4.1. Показники інтенсивності використання маточного поголів'я свиней у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу

Одержання здорового приплоду й збереження маточного поголів'я є найважливішим завданням у підвищенні продуктивності свинарства. Утруднені й ускладнені роди у свиноматок можуть закінчуватись загибеллю плодів і матки під час родів, та ускладнююватись розвитком післяродових захворювань. У багатьох випадках патологічні роди є причиною неплідності свиноматок і передчасного їх бракування [1].

Важливу роль в одержанні здорового приплоду у нормальній кількості відіграє інтенсивність використання маточного поголів'я свиней.

З таблиці 3.2 видно, що з 2010 по 2012 кількість маточного поголів'я свиноматок підтримувалася на сталому рівні, основних у 2010 році було 100 тварин, у 2011 – теж 100, у 2012 – 101 та ремонтних 2010 – 40, 2011 – 35, 2012 – 53. Кількість вибракуваних свиноматок у тій же кількості відновлялось введеними в основне стадо ремонтними свинками. Середній показник отриманих опоросів на одну свиноматку дещо нижче норми 1,6-1,7. Кількість отриманих поросят на один опорос задовільний і збільшується протягом трьох років, в основних з 8,9 до 9,2 та ремонтних з 7,8 до 8,0. Кількість абортів з одного на рік зменшилося внівець. Із збільшенням кількості приплоду також збільшилась кількість випадків мертвонароджуваності з 15 до 20. Також з таблиці видно, що випадки канібалізму до 2012 року поступово припинилися.

Важливим показником є показник кількості заплідненості по першому осіменінню основних свиноматок. З таблиці видно, що у 2010 році він складав 80 відсотків, у 2011 році він знизився на один відсоток, а у 2012 році

повернувся до норми по господарству. Серед поголів'я ремонтних свиноматок показник заплідненості такий самий.

Також, серед поголів'я основних свиноматок вибуло вагітних за 2010 рік – 2, 2011 – 3, 2012 – 2, а серед поголів'я ремонтних свиноматок за 2010 рік – 3, 2011 – 4, 2012 – 3. Середній вік поголів'я основних свиноматок 42 місяці, а середній вік поголів'я ремонтних свиноматок при введенні в основне стадо 13,5 місяців.

Таблиця 3.2. Показники інтенсивності використання маточного поголів'я

Показники	Основні свиноматки					
	2010		2011		2012	
	кільк, гол	%	кільк, гол	%	кільк, гол	%
Наявність свиноматок на 01.01	100	100	100	100	101	100
Вибракувано свиноматок за рік	40	40	38	38	45	44,5
Введено в основне стадо за рік	40	40	38	38	45	44,5
Отримано опоросів на свиноматку	1,6±0,2	1,6	1,6±0,3	1,6	1,7±0,3	1,7
Отримано поросят на опорос	8,9±0,7	8,9	9±1,1	9,0	9,2±1,0	9,2
Отримано всього поросят за рік	1424	100	1440	100	1580	100
Абортувало свиноматок	1	1	1	1	-	-
Випадків мертвонароджуваності	15	1,1	17	1,2	20	1,3
Випадків канібалізму	7	7	3	3	-	-
Запліднилося по 1-му осіменінні	80	80	79	79	81	80,2
Вибуло вагітних	2	2	3	3	2	2
Середній вік свиноматки, міс.	42		44		40	
Показники	Ремонтні (перевірювані) свиноматки					
	2010		2011		2012	
	кільк, гол	%	кільк, гол	%	кільк, гол	%
Наявність свиноматок на 01.01	40	100	35	100	53	100
Вибракувано свиноматок за рік	15	37,5	14	40	20	37,7
Отримано опоросів на свиноматку	1±0,2	2,5	1±0,1	2,9	1±0,2	1,9
Отримано поросят на опорос	7,8±0,7	7,8	8±0,9	8,0	8±1,0	8,0
Отримано всього поросят	312	7,8	280	8,0	424	8,0
Абортувало свиноматок	-	-	-	-	-	-
Випадків мертвонароджуваності	-	-	-	-	-	-
Випадків канібалізму	-	-	-	-	-	-

Запліднилося по 1-му осіменінню	29	73	27	76	39	74
Вибуло вагітних	3	7,5	4	11,4	3	5,6
Середній вік свиноматки, міс.	13		14		13	

### 3.4.2. Сезонна динаміка основних показників відтворної здатності основних і ремонтних свиноматок

На відтворну здатність свиноматок суттєво впливають сезонні зміни, що видно з таблиці 3.3.

В залежності від пори року змінюється показник запліднення. У основних свиноматок в зимово-весняний період цей показник склав 80 %, а в період літо-осінь він зменшився до 76 %. У ремонтних свиноматок цей показник в період зима-весна був 83 %, а в період літо-осінь він зменшився до 77 %. На це впливають кліматичні умови, температура, вологість та інші показники мікроклімату, а також сезонні хвороби, які спричинюють розлади відтворної функції та гіповітамінози.

Також з таблиці 3.3 видно, що в період з зими до осені показник перегулів зменшився у основних свиноматок з 15 % до 30 %, а у ремонтних свиноматок з 17 % до 27 %.

З літа по осінь абортів у свиноматок не реєструвалося, тоді як взимку та весною 2 основні та ремонтні свиноматки абортували.

З таблиці також видно, що відсоток муміфікованих плодів зменшився в період літо-осінь. У основних свиноматок з 22,2 % до 0, а у ремонтних свиноматок з 23,1 % до 0.

Відсоток життєздатних плодів на опорос зменшився в період літо-осінь. У основних свиноматок з 92,1 % до 91,7 %, а у ремонтних свиноматок з 89,3 % до 88,6 %.

Кількість слабких та недорозвинених плодів в період літо-осінь зменшилася у порівнянні з періодом зима-весна у основних свиноматок з 34 до 38, а ремонтних з 42 до 53.

Відсоток збереженості приплоду до відлучення в період літо-осінь також зменшився у порівнянні з періодом зима-весна. У основних свиноматок з 84 % до 80 %, а ремонтних з 77 % до 74 %.

Таблиця 3.3. Динаміка основних показників відтворної здатності основних і ремонтних свиноматок

Основна патологія і причини розладів	Основні свиноматки			
	зима-весна		літо-осінь	
	кільк	%	кільк к	%
Показник заплідненості (загальний)	80	80	76	76
Показник перегулів від 1-го осіменіння	7	15	23	30
Середня жива маса новонародженого на опорос, кг	1,3±0,2		1,25±0,1	
Кількість мертвонароджених	18	1,9	24	2,9
Кількість абортів	2	2,5	-	-
Кількість муміфікованих плодів на опорос	2	22,2	-	-
Кількість життєздатних плодів на опорос	11,7	92,1	10,8	91,7
Кількість слабких і недорозвинених плодів	34	3,6	38	4,6
Збереженість приплоду до відлучення, %		84		80
Середня маса добового приросту до відлучення, г	230		210	
Середня протяжність опоросу, год.	6,1±0,5		6,5±0,7	
Кількість патологічних родів	18	22,5	18	23,7
Показник вибраковки свиноматок після опоросу	7	7	9	9
Показник вибраковки свиноматок після відлучення	6	6	7	7
Молочність свиноматок, кг	55±3		51±2	
Протяжність поросності, діб	114,1±1,1		114,0±1,3	
Середні строки прояву статевого циклу після відлучення, діб	6,2±0,8		5,4±1,1	
Максимальний вік використання основних свиноматок, років	3,5		3,5	
Основна патологія і причини розладів	Ремонтні свиноматки			
	зима-весна		літо-осінь	
	к	%	к	%
Показник заплідненості (загальний)	62	83	54	77
Показник перегулів від 1-го осіменіння	9	17	21	27
Середня жива маса новонародженого на опорос, кг	1,2±0,4		1,1±0,3	
Кількість мертвонароджених	22	3,4	25	4,3
Кількість абортів	4	10	-	-
Кількість муміфікованих плодів на опорос	3	23,1	-	-
Кількість життєздатних плодів на опорос	10,5	89,3	10,3	88,6
Кількість слабких і недорозвинених плодів на опорос	42	4,4	53	9
Збереженість приплоду до відлучення, %		77		74
Середня маса добового приросту до відлучення, г	200		200	
Середня протяжність опоросу, год.	7,3±1,1		6,2±0,9	
Кількість патологічних родів	22	35,5	-	-
Показник вибраковки свиноматок після опоросу	10	16,1	12	22,2
Показник вибраковки свиноматок після відлучення	11	17,7	10	18,6
Молочність свиноматок, кг	48±4		47±4	
Протяжність поросності, діб	113,4±2,3		113,7±1,7	
Середні строки прояву статевого циклу після відлучення, діб	8,1±1,2		6,3±1,1	

Також було визначено, що у поросят основних свиноматок середня маса добового приросту до відлучення в період літо-осінь була 210 г, а в період зима-весна – 230 г. У поросят ремонтних свиноматок цей показник був 200 г, який не змінився під впливом сезонних факторів.

Середня протяжність опоросу у основних свиноматок в період літо-осінь була 6,5 год., що більше ніж у період зима-весна – 6,1 год. У ремонтних свиноматок середня протяжність опоросу у період літо-осінь була 6,2 год., що менше ніж у період зима-весна – 7,3 год.

Ще потрібно зазначити, що відсоток кількості патологічних родів у основних свиноматок в період літо-осінь – 23,7 % був більший ніж в період зима-весна – 22,5 %. У ремонтних свиноматок цей відсоток в період зима-весна був 35,5 %, а в період літо-осінь патологічних родів взагалі не реєструвалось.

Показник вибраковки свиноматок після опоросу у основних свиноматок в зимово-весняний період був – 7 %, що менше ніж в літньо-осінній період – 9 %.

Показник вибраковки свиноматок після відлучення у основних свиноматок в період зима-весна був – 6 %, що менше ніж в період літо-осінь – 7 %. У ремонтних свиноматок цей показник був в період зима-весна – 17,7 %, що теж менше ніж в період літо-осінь – 18,6 %.

На молочність свиноматок також вплинули сезонні зміни. У основних свиноматок молочність у період зима-весна була 55 кг, що більше ніж у період літо-осінь – 51 кг. У ремонтних свиноматок цей показник в період літо-осінь був 48 кг, що також більше ніж у період літо-осінь – 47 кг.

Протяжність поросності у основних свиноматок була без змін, що у період зима-весна, що у період літо-осінь і в середньому склала  $114,1 \pm 1,1$  діб. У ремонтних свиноматок протяжність поросності склала  $113,4 \pm 2,3$  діб.

Ми також вирахували середні строки прояву статевого циклу після відлучення. У основних свиноматок у період зима-весна він становив 6,2

доби, а у період літо-осінь – 5,4 діб. У ремонтних свиноматок цей показник у період зима-осінь був 8,1 діб, і також зменшився у період літо-осінь – 6,3 діб.

Максимальний вік використання основних свиноматок був 3,5 роки.

### 3.4.3. Форми неплідності основних і ремонтних свиноматок у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу за 2010-2012 роки

З таблиці 3.4 видно, що у господарстві зустрічаються усі форми неплідності окрім штучно спрямованої.

Таблиця 3.4. Форми неплідності основних і ремонтних свиноматок

Вибракувані свиноматки	2010				2011				2012			
	Основні		Ремонтні		Основні		Ремонтні		Основні		Ремонтні	
Форми неплідності	40		15		38		14		45		20	
	к	%	к	%	к	%	к	%	к	%	к	%
Природжена	1	4	1	6,7	1	2,6	1	7,1	1	2,2	2	10
Стареча	3	7,5	1	6,7	3	7,9	1	7,1	2	4,4	2	10
Симптоматична	4	10	2	13,3	4	10,5	2	14,3	4	8,9	3	15
Аліментарна	12	30	3	20	11	28,9	3	21,4	13	28,9	4	20
Імунна	4	10	2	13,3	4	10,5	1	7,1	5	12,4	2	10
Штучно-набута	14	34,5	4	26,6	13	34,4	4	28,8	15	34,5	5	25
Кліматична	1	4	1	6,7	1	2,6	1	7,1	2	4,4	1	5
Експлуатаційна	1	4	1	6,7	1	2,6	1	7,1	2	4,4	1	5

Як ми бачимо за 2010 рік було выбракувано 40 основних свиноматок і 15 ремонтних свиноматок. На природжену форму неплідності у основних свиноматок випало 4 %, у ремонтних – 6,7 %. На старечу форму неплідності у основних свиноматок випало 7,5 %, у ремонтних – 6,7 %. На симптоматичну форму неплідності у основних свиноматок випало 10 %, у ремонтних – 13,3 %. На аліментарну форму неплідності у основних

свиноматок випало 30 %, у ремонтних – 20 %. На імунну форму неплідності у основних свиноматок випало 10 %, у ремонтних – 13,3 %. На штучно-набуту форму неплідності у основних свиноматок випало 34,5 %, у ремонтних – 26,6 %. На кліматичну форму неплідності у основних свиноматок випало 4 %, у ремонтних – 6,7 %. На експлуатаційну форму неплідності у основних свиноматок випало 4 %, у ремонтних – 6,7 %.

За 2011 рік біло вибракувано 38 основних свиноматок і 14 ремонтних свиноматок. На природжену форму неплідності у основних свиноматок випало 2,6 %, у ремонтних – 7,1 %. На старечу форму неплідності у основних свиноматок випало 7,9 %, у ремонтних – 7,1 %. На симптоматичну форму неплідності у основних свиноматок випало 10,5 %, у ремонтних – 14,3 %. На аліментарну форму неплідності у основних свиноматок випало 28,9 %, у ремонтних – 21,4 %. На імунну форму неплідності у основних свиноматок випало 10,5 %, у ремонтних – 7,1 %. На штучно-набуту форму неплідності у основних свиноматок випало 34,4 %, у ремонтних – 28,8 %. На кліматичну форму неплідності у основних свиноматок випало 2,6 %, у ремонтних – 7,1 %. На експлуатаційну форму неплідності у основних свиноматок випало 2,6 %, у ремонтних – 7,1 %.

За 2012 рік біло вибракувано 45 основних свиноматок і 20 ремонтних свиноматок. На природжену форму неплідності у основних свиноматок випало 2,2 %, у ремонтних – 10 %. На старечу форму неплідності у основних свиноматок випало 4,4 %, у ремонтних – 10 %. На симптоматичну форму неплідності у основних свиноматок випало 8,9 %, у ремонтних – 15 %. На аліментарну форму неплідності у основних свиноматок випало 28,9 %, у ремонтних – 20 %. На імунну форму неплідності у основних свиноматок випало 12,4 %, у ремонтних – 10 %. На штучно-набуту форму неплідності у основних свиноматок випало 34,5 %, у ремонтних – 25 %. На кліматичну форму неплідності у основних свиноматок випало 4,4 %, у ремонтних – 5 %. На експлуатаційну форму неплідності у основних свиноматок випало 4,4 %, у ремонтних – 5 %.

На рисунках 3.1 та 3.2 можна побачити загальну кількість вибракуваних свиноматок за формами неплідності серед основних та ремонтних свиноматок.

З рис. 3.1 видно, що кількість випадків вибракуваних основних свиноматок протягом трьох років за природженою формою неплідності – 3, за старечою – 7, за симптоматичною – 12, за аліментарною – 36, за імунною – 14, за штучно-набутою – 32, за кліматичною – 4, за експлуатаційною – 4.

З рис. 3.2 видно, що кількість випадків вибракуваних ремонтних свиноматок протягом трьох років за природженою формою неплідності – 4, за старечою – 4, за симптоматичною – 7, за аліментарною – 10, за імунною – 5, за штучно-набутою – 13, за кліматичною – 3, за експлуатаційною – 3.

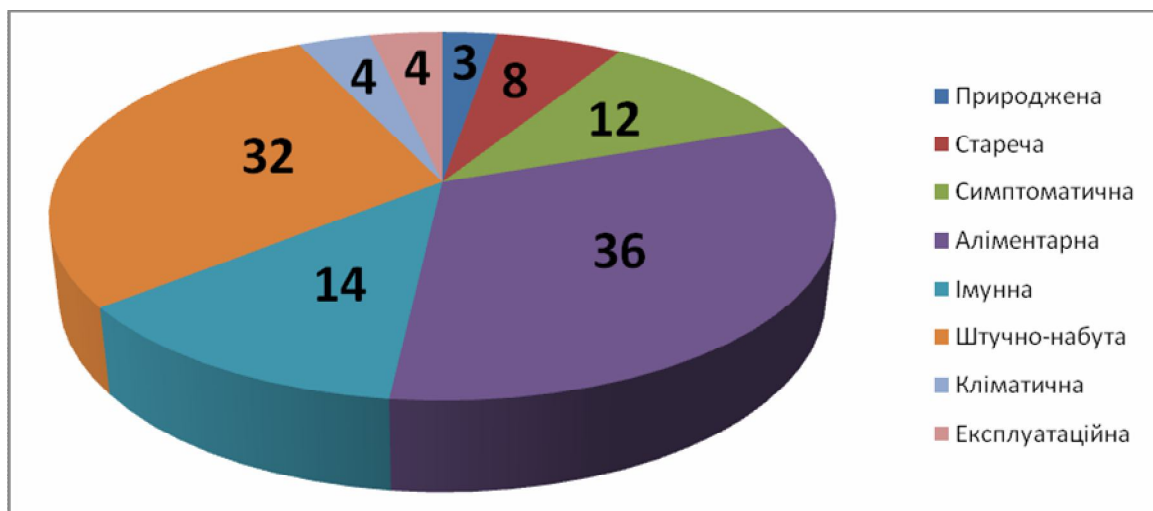


Рисунок 3.1. Співвідношення випадків неплідності за формами серед основних свиноматок за 2010-2012 рр.

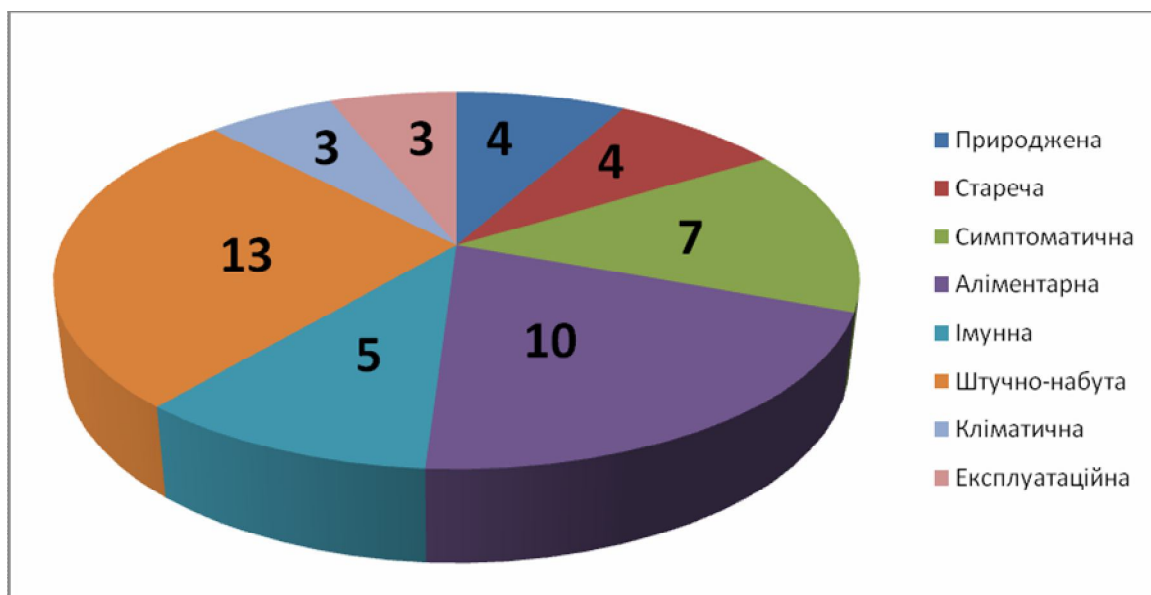


Рисунок 3.2. Співвідношення випадків неплідності за формами серед ремонтних свиноматок за 2010-2012 рр.

#### 3.4.4. Профілактична ефективність порушень відтворної здатності у свиноматок

Для проведення профілактики порушень відтворної здатності за принципом аналогів були сформовані 3 дослідні групи тварин, в кожну з них ми відібрали по 20 основних та по 10 ремонтних свиноматок. Перша група була контрольна, профілактичних заходів в ній не проводилось. У другій групі тваринам вводили комплексний вітамінний препарат тетравіт внутрішньом'язово у навколоушну область в дозі 5 мл одноразово та аналог простогландину  $F_{2\alpha}$  естровет внутрішньом'язово в дозі 1 мл одноразово в день відлучення поросят. Свиноматкам третьої дослідної групи проводилось введення комбінованого гормонального препарату ПГ-600 внутрішньом'язово у навколоушну область в дозі 5 мл в день відлучення поросят.

У таблиці 3.5. наведені дані профілактичної дії препаратів у трьох групах, які визначені за показниками різних патологій.

Отже, у першій групі, де не проводилось жодних профілактичних заходів показник запліднення склав у основних свиноматок 10 та у

ремонтних – 5. Отримано всього поросят у основних свиноматок 80, у ремонтних 40. Отримано поросят на опорос у основних свиноматок 8, у ремонтних 8. Кількість мертвонародженості у основних свиноматок 6, у ремонтних 5. Кількість випадків муміфікації у основних свиноматок 3, у ремонтних 2. Абортувало основних свиноматок 3, ремонтних 2. Показник перегулів 1-го осіменіння у основних свиноматок 24, у ремонтних 24. Кількість життєздатність плодів на опорос у основних свиноматок 74, у ремонтних 35. Кількість слабких і недорозвинених плодів на опорос у основних свиноматок 11, у ремонтних 8.

Таблиця 3.5. Профілактична ефективність порушень відтворної здатності у свиноматок

Групи	I (контроль)				II				III			
	Основні		Ремонтні		Основні		Ремонтні		Основні		Ремонтні	
Свиноматки	Основні		Ремонтні		Основні		Ремонтні		Основні		Ремонтні	
Кількість	20		10		20		10		20		10	
Методи профілактичних заходів	Не вводились				В день відлучення тетравіт в/м в дозі 5 мл та естровет в дозі 1 мл				в день відлучення ПГ-600 в дозі 5 мл			
Патологія	к	%	к	%	к	%	к	%	к	%	к	%
Показник заплідненості	10	50	5	50	15	75	7	70	19	95	9	90
Показник перегулів від 1-го осіменіння	23		24		13		15		5		7	
Отримано всього поросят	80	100	40	100	135	100	62	100	190	100	82	100
Отримано поросят на опорос	8		8		9		9		10		9	
Кількість мертво-народжених	6	7,5	5	12,5	6	4,4	5	8	6	3,1	5	6
Кількість муміфікованих плодів	3	3,7	2	5	3	2,2	3	4,8	2	1	3	3,7
Абортувало свиноматок	3	15	2	20	2	10	2	20	-	-	1	10
Кількість життєздатних плодів на опорос	74	92,5	35	87,5	129	95,6	57	91,9	184	96,8	77	93,9
Кількість слабких і недорозвинених плодів на опорос	11	13,7	8	20	9	6,7	8	12,9	10	5,3	7	8,5

У другій групі, де тваринам вводили тетравіт внутрішньом'язово в дозі 5 мл і естровет внутрішньом'язово в дозі 1 мл показник запліднення у основних 15 та у ремонтних свиноматок 7. Отримано всього поросят у основних свиноматок 135, у ремонтних 62. Отримано поросят на опорос у основних свиноматок 9, у ремонтних 9. Кількість мертвонародженості у основних свиноматок 6, у ремонтних 5. Кількість випадків муміфікації у основних свиноматок 3, у ремонтних 3. Абортувало основних свиноматок 2, ремонтних 2. Показник перегулів 1-го осіменіння у основних свиноматок 13, у ремонтних 15. Кількість життєздатність плодів на опорос у основних свиноматок 129, у ремонтних 57. Кількість слабких і недорозвинених плодів на опорос у основних свиноматок 9, у ремонтних 8.

У третій групі, де тваринам вводили ПГ-600 внутрішньом'язово у навколоушну область в дозі 5 мл показник запліднення у основних 19 та у ремонтних свиноматок 9. Отримано всього поросят у основних свиноматок 190, у ремонтних 82. Отримано поросят на опорос у основних свиноматок 10, у ремонтних 9. Кількість мертвонародженості у основних свиноматок 6, у ремонтних 5. Кількість випадків муміфікації у основних свиноматок 2, у ремонтних 3. Абортувала одна ремонтна свиноматка. Показник перегулів 1-го осіменіння у основних свиноматок 5, у ремонтних 7. Кількість життєздатність плодів на опорос у основних свиноматок 184, у ремонтних 77. Кількість слабких і недорозвинених плодів на опорос у основних свиноматок 10, у ремонтних 7.

Отже, з рисунок 3.3 та 3.4 видно, що гарний профілактичний ефект щодо розладів відтворної здатності мало комплексне застосування вітамінів та простагландинів, але найкращим все ж таки виявилось застосування комплексного гормонального препарату ПГ-600.

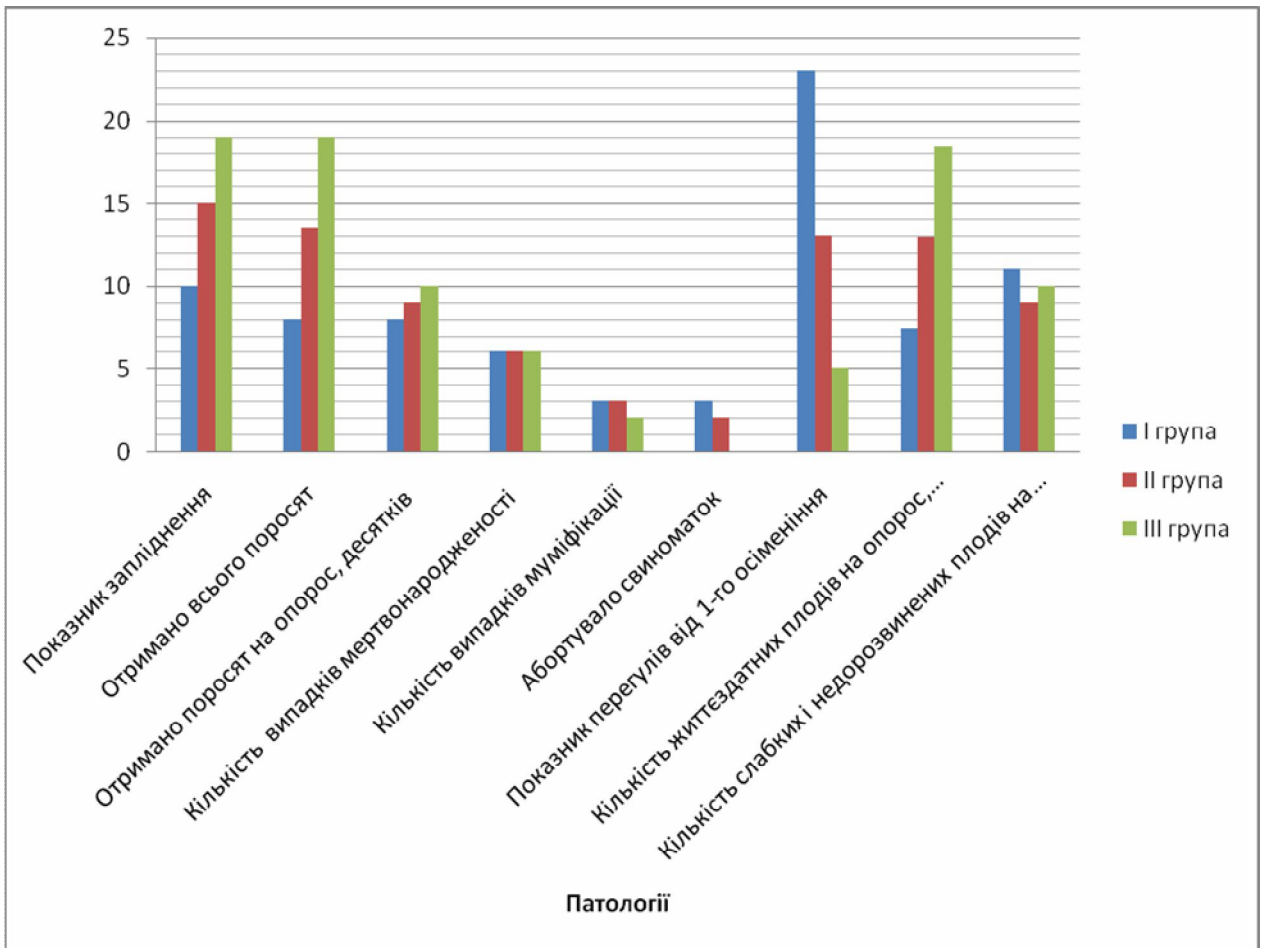


Рисунок 3.3. Показники основних свиноматок

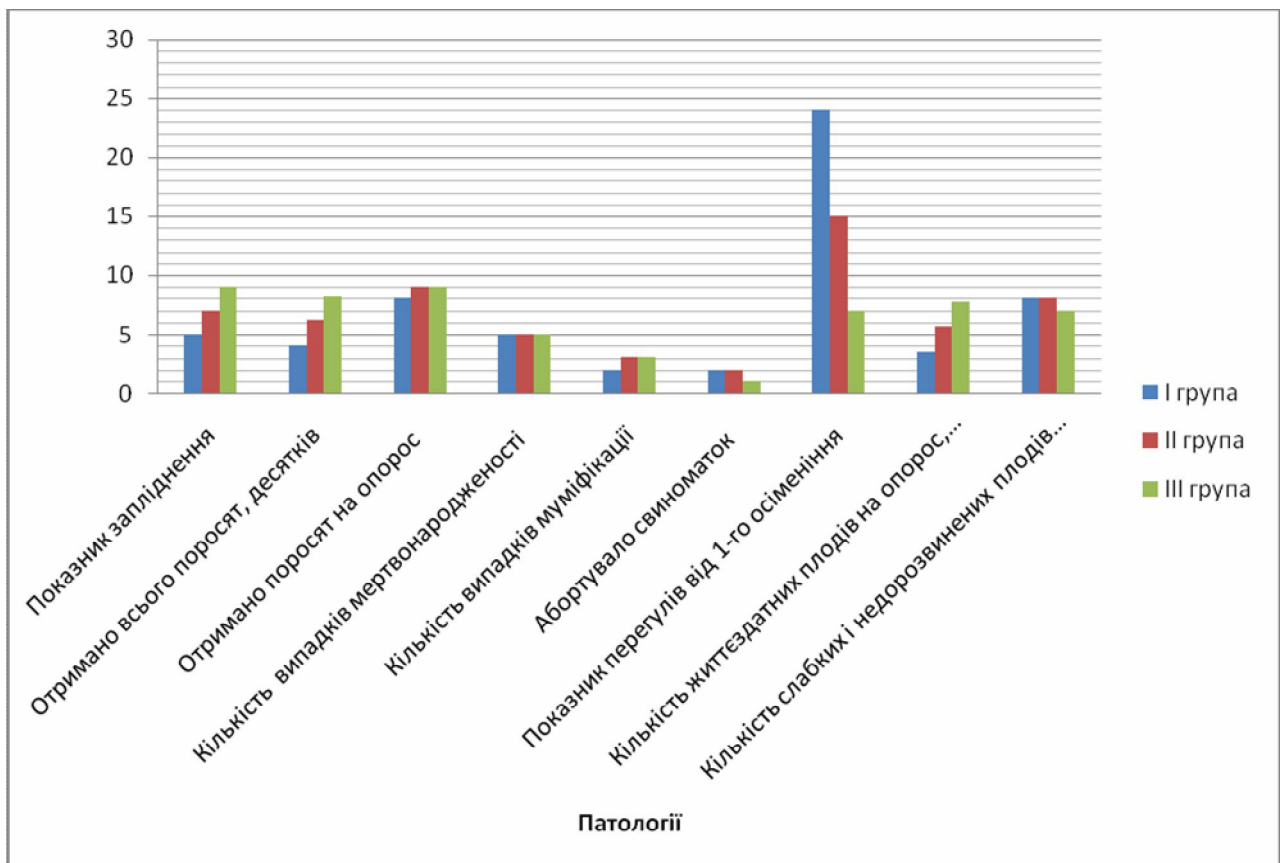


Рисунок 3.4. Показники ремонтних свиноматок

### 3.5. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Головним критерієм оцінки перспективності різних ветеринарних заходів є економічна ефективність. Загальновідомо, що основними збитками від неплідності свиноматок є недоодержання приплоду та витрати на лікування.

Економічну ефективність застосування стимулюючих речовин проводили в порівнянні з контрольною першою групою, де стимуляція не проводилася, тоді як у другій групі застосовували комплексне введення естровету та тетравіту, а у третій групі ПГ-600 для профілактики неплідності свиноматок. Економічну ефективність визначали з урахуванням кількості недоодержаного приплоду та витрат на проведення терапевтичних заходів на одну голову.

Нами було встановлено, що

- внутрішньом'язеві або підшкірні ін'єкції – 2,6 грн.;
- ПГ 600 (1 доза) – 50 грн;
- Естровет 8 мл – 40 грн;
- Тетравіт 20 мл – 6 грн.

Вартість поросяти, одержаного від основної свиноматки визначають за формулою:

$$B = (1,67 + H) \times C \div P;$$

Де: 1,67 – приріст живої маси свиней в ц, який можна одержати за рахунок корму, що іде на утворення одного опоросу;

H – поправочний норматив 0,18

C – закупівельна ціна одного центнера живої маси молодняка свиней, грн.;

P – середній вихід поросят на одну свиноматку.

$$B = (1,67 + 0,18) \times 2500 \div 10 = 462,5 \text{ грн.}$$

Збитки від недоодержання приплоду в результаті неплідності у кожній дослідній групі визначали за такою формулою:

$$Z = \frac{M \times (T_x - T_z) \times K_n \times B_n}{T_n + T_z};$$

Де: Z – економічні збитки від недоодержання приплоду;

M – кількість перехворілих маток (голів);

T<sub>x</sub> і T<sub>z</sub> - середня тривалість періоду від пологів до нового запліднення хворих та здорових маток відповідно (днів);

T<sub>n</sub> – термін плодоносіння (днів);

K<sub>n</sub> – коефіцієнт народжуваності, прийнятий за плановим показником;

B<sub>n</sub> – умовна вартість однієї голови приплоду при народженні, грн;

Економічні збитки у першій групі:

$$Z_k = \frac{20 \times (56 - 34) \times 10 \times 462,5}{114 + 34} = 13750 \text{ грн}$$

Економічні збитки у другій групі:

$$Z_{d2} = \frac{20 \times (43 - 34) \times 10 \times 462,5}{114 + 34} = 5625 \text{ грн}$$

Економічні збитки у третій групі:

$$Z_{\partial 3} = \frac{20 \times (36 - 34) \times 10 \times 462,5}{114 + 34} = 1250 \text{ грн}$$

Витрати на проведення профілактичних обробок тварин визначили за формулою

$$B = (C_n + Z_n) \times K,$$

де  $C_n$  – ціна 1 дози препарату;

$Z_n$  – заробітна плата ветеринарного працівника, витрачена на обробку одної тварини (1 грн.);

$K$  – кількість оброблених тварин.

II група:  $B_{\partial 2} = (40+6+2,6 \times 8+1) \times 20 = 1356$  грн.;

III група:  $B_{\partial 3} = (50+2,6+1) \times 20 = 1072$  грн.;

Економічну ефективність визначали за формулою:

$$E_{\text{ef}2} = (Z_k + B_k) - (Z_{\partial 2} + B_{\partial 2})$$

$$E_{\text{ef}3} = (Z_k + B_k) - (Z_{\partial 3} + B_{\partial 3})$$

Де:  $E_{\text{ef}}$  – економічна ефективність;

$Z_k$  – збитки від недоотримання приплоду в контрольній групі тварин;

$Z_{\partial}$  – збитки від недоодержання приплоду в дослідній групі тварин;

$B_k$  – витрати на лікування в контрольній групі;

$B_{\partial}$  – витрати на лікування в дослідній групі.

Економічна ефективність другої групи:

$$E_{\text{ef}2} = (13750 + 0) - (5625 + 1356) = 6769 \text{ грн}$$

Економічна ефективність третьої групи:

$$E_{\text{ef}3} = (13750 + 0) - (1250 + 1072) = 11428 \text{ грн}$$

Таблиця 3.6. Показники економічної ефективності різних методів профілактики неплідності свиноматок

Показники	Одиниці виміру	Групи тварин		
		I контрольна	II дослідна	III дослідна

Кількість дослідних тварин	гол.	20	20	20
Кількість днів від опоросу до запліднення	днів	56	43	36
Збитки від недоотримання приплоду	грн	13750	5625	1250
Витрати на лікування, в т.ч. на одну голову	грн	-	67,80	53,60
Економічна ефективність в порівнянні з контрольною групою, в т.ч. на одну голову	грн	-	338,45	571,4

З даних таблиці видно, що економічні збитки від недоотримання приплоду найбільші у контрольній групі і найменші у третій групі.

Витрати на профілактику у третій групі менше ніж у другій групі. Тому можна зробити висновок, що найефективнішим з економічної точки зору (571,4 грн. на 1 свиноматку) є профілактика у другій дослідній групі, тобто профілактика неплідності свиноматок препаратом ПГ-600 за вище наданою схемою.

### 3.6. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Постійний ріст поголів'я та продуктивності тварин знаходиться в тісному зв'язку з плодючістю і станом здоров'я відтворного поголів'я. Наявність патологічних процесів, як в статевому апараті так і у всьому організмі ускладнюють процеси запліднення, призводять до зміни відтворної функції тварин, збільшення неплідності, зростання відсотку утримання неплідних основних свиноматок в структурі стада, що знижує рівень виробництва свинини на основну свиноматку, на одного середньорічного виробника, зменшує прибутки в розрахунку на свиноматку, збільшує витрати на виробництво свинини, підвищує її собівартість [3].

Головним завданням при відтворенні свиней є інтенсифікація відтворної функції свиноматок, профілактика та ліквідація неплідності, а також підвищення багатоплідності маточного поголів'я.

Аналіз показників інтенсивності використання маточного поголів'я у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу показав низький рівень продуктивності тварин. Не дивлячись на те, що гарно організоване вибраковування та заміна ремонтними тваринами основного поголів'я, 1,6-1,7 опоросів на рік від свиноматки та 8,9-9,2 поросяти на опорос досить низькі показники. Зрозуміло, що показники ремонтних тварин були ще гірші.

Багато дослідників вказує на тісний зв'язок між термінами відлучення поросят та приходом свиноматок після цього в охоту. У піддослідному господарстві поступово перейшли з відлучення у 45 днів на 30-денне. Збереженість поросят до відлучення при цьому збереглося на задовільному рівні 80-84 %, але все рівно після опоросу вибраковується 7-9 % тварин, а після відлучення поросят – 6-7 % основних свиноматок.

Більшість дослідників зазначає, що у 77,1% свиноматок охота після відлучення поросят у 60-денному віці наступає на 4-7 день, а інші матки приходять в охоту через 9 і більше днів. При відлученні поросят у 60-денному віці у 80% маток охота і проявляється на 4-6-й день, при відлученні в 45 днів - у 53% маток, а при відлученні в 26 днів охота на 4-6-й день виявляється тільки в 25% свиноматок [1, 10]. Наші дослідження показали, що не дивлячись на досить раннє відлучення більшість 76-80 % свиноматок проявили статевий цикл через 5,4-6,2 доби.

Дані про розповсюдженість форм неплідності повністю співпадають з даними більшості літературних джерел [2, 7, 11]. Не дивлячись на те, що в господарстві приділяється особлива увага складанню раціонів та роботі техніків штучного осіменіння, штучно-набута та аліментарна неплідність свиноматок залишається найчастішою причиною вибраковування основних свиноматок.

Для інтенсифікації відтворної здатності свиноматок, відновлення їх відтворної функції у практиці ветеринарного акушерства, гінекології та біотехнології розмноження з успіхом використовують найрізноманітніші методи і засоби. Стимуляція та синхронізація відтворної функції - це одна з

ланок комплексної системи профілактики і ліквідації неплідності та підвищення багатоплідності свиноматок. Треба правильно вибрати засіб, препарати, їх дозу та кратність застосування, а також наслідки впливу екзогенних факторів.

В зв'язку з цим, в останній час назріла необхідність в поєднанні та вдосконаленні існуючих методів діагностики, в застосуванні нових схем відновлення відтворної здатності свиноматок за допомогою вітамінних, нейроплегічних, тканинних та гормональних препаратів при різних формах неплідності. Останніми роками в практиці акушерства і біотехнології розмноження з успіхом почали застосовувати простагландини. Цю групу препаратів в основному застосовували для синхронізації опоросів, але не для синхронізації та стимуляції відтворної здатності. Ми запропонували використати естровет в день відлучення поросят. Діюча речовина препарату естровету - клопростенол, являє собою синтетичний аналог простагладіни F<sub>2α</sub>. Препарат застосовуються з метою лютеолітичної дії, тобто лізису жовтого тіла та інтенсифікації відтворної функції самок. В наших дослідах цей препарат сприяв швидшому та 100 % приходу свиноматок в охоту на 4-5 день після його застосування. Поєднання простагладіна з комплексним вітамінним препаратом сприяло кращій готовності організму свиноматки до нового циклу. Тетравіт - комбінований вітамінний препарат, в 1 мл якого міститься 50 тис. МО вітаміну А, 50 тис. МО вітаміну D2 (ергокальциферол), 20 мг вітаміну Е (токоферол ацетат) і 5 мг вітаміну F (літенол) , наведені у фізіологічно обґрунтованих співвідношеннях. Вітамін А підвищує резистентність організму, плодючість тварин, сприяє регенерації епітеліальної тканини. При нестачі вітаміну А у тварин спостерігаються втрата здатності до відтворення, зниження життєздатності новонароджених тварин, катаральне запалення слизових оболонок репродуктивних органів. Вітамін D2 регулює мінеральний обмін в організмі, тому при його недоліку у тварин спостерігається рахіт, остеомаліяція, тетанія, залежування перед родами і після них та інші захворювання. Вітамін Е стимулює розмноження.

При нестачі вітаміну Е у тварин спостерігається стерілітет. Вітамін F знижує вміст холестерину в крові, що коагулюють властивості крові, підвищує рівень альбумінів, необхідних для транспорту вітаміну А. Тетравіт застосовують для підвищення життєвості новонароджених тварин і плодючості. Після комплексного застосування тетравіту та естровету показники відтворення суттєво покращилися, але найкращий ефект мало введення гормонального препарату ПГ-600.

Комбінований гормональний препарат ПГ-600 містить сироватковий (PMSG) і хоріонічний гонадотропіни (hCG). Сироватковий гонадотропін стимулює розвиток фолікулів, а хоріонічний сприяє овуляції і утворенню жовтого тіла. Після застосування цього препарату спостерігався найвищий показник заплідненості 90-95 % та найменший показник перегулів. Можна зробити висновок, що з метою інтенсифікації відтворної здатності доцільно використовувати простагландини в комплексі з вітамінами, але для найкращого ефекту краще вводити гормональні препарати.

## 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.

### 4.1. Правові питання охорони праці

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності [34]. Законодавство про працю містить норми і вимоги з техніки безпеки і виробничої санітарії, норми, що регулюють робочий час і час відпочинку, звільнення та переведення на іншу роботу, норми праці щодо жінок, молоді, гігієнічні норми і правила тощо. Загальний нагляд за дотриманням норм охорони праці покладено на прокуратуру, спеціальний – на професійні спілки. Контроль за безпекою праці здійснюють також державні й відомчі спеціалізовані інспекції (Держгіртехнагляд, Енергонагляд тощо) [35].

Декларований в Україні пріоритет життя і здоров'я працівників, а також повна відповідальність роботодавця за створення безпечних умов праці здійснюються за допомогою широкої системи правових, економічних, організаційних і технічних заходів.

Основні питання охорони праці регулюються:

- Конституція України, від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР із змінами, внесеними згідно із Законом N 2952-VI, від 01.02.2011.
- Кодексом законів про працю, від 10.12.1971 р. № 322-VIII з останніми змінами до статті 121, від 19.04.2011 р. № 3231-VI.
- Закон України «Про охорону праці», від 14.10.1992 № 2694-XII,
- Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», від 23.09.99 р. №1105-XIV

- Закон України «Про внесення змін до Закону України “Про охорону праці”», від 21. 11. 2002 р. зі змінами до статей 21 та 33, від 4.06.2009 р. та статей 19 та 43, від 2.06.2011.
- Нормативно-правові акти, система стандартів безпеки праці, інструкції, розпорядження керівництва.

#### 4.2. Організація роботи з охорони праці у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу

В сучасних умовах, коли виробництво продукції тваринництва здійснюється на промисловій основі, проходить масове введення на фермах засобів механізації і автоматизації виробничих процесів, охорона праці є обов’язковим і важливим елементом в організації виробництва.

Для функціонування охорони праці проводиться комплексне планування робіт. Для цього укладається колективний договір, в якому визначаються обов’язки сторін щодо регулювання виробничих та трудових відносин. На виробничій сільськогосподарській ділянці розроблений поточний план робіт, який включає такі питання, як механізація важких і ручних робіт, охорона праці жінок і неповнолітніх, обов’язкові ветеринарно-санітарні заходи та інше. Для фінансування робіт з охорони праці в господарстві створений фонд охорони праці в який перераховують кошти із власного бюджету у визначений строк. Але цих коштів недостатньо для повного забезпечення засобами індивідуального захисту працівників при виконанні робіт із шкідливими і небезпечними умовами [36].

Недоліки потенційно впливають на стан виробничого травматизму (Таблиця 4.1.).

Працівники господарства, незалежно від виду робіт, один раз на рік, на початку березня, проходять медичний огляд.

Для догляду тварин, за кожною виробничою групою закріплені постійні працівники, які навчені безпечним прийомом утримання, годівлі і догляду за тваринами.

На молочнотоварній фермі проводяться наступні види інструктажів: вступний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий.

Таблиця 4.1. Показники стану охорони праці у ДПДГ Інституті сільського господарства північного сходу

Назва показників	Одиниця виміру	По рокам		
		2010	2010	2012
Середньооблікова кількість працюючих, (Р)	чол.	140	145	144
Кількість нещасних випадків, (Т)	випад.	1	4	1
У тому числі з летальним наслідком, (Т <sub>СМ</sub> )	випад.	–	–	–
Кількість днів непрацездатності від травматизму, (Д <sub>н</sub> )	днів	30	90	15
Матеріальні збитки від травматизму	грн.	350	1600	150
Коефіцієнт частоти травматизму, (К <sub>ч</sub> )		7,14	27,58	6,94
Коефіцієнт важкості, (К <sub>в</sub> )		30	22,5	15
Коефіцієнт втрат робочого часу, (К <sub>вч</sub> )		214,3	620,7	104,2
Кількість випадків захворювань (С)		–	3	1
Кількість днів непрацездатності від захворюваності (Д <sub>з</sub> )		–	45	15
Коефіцієнт захворюваності (К <sub>з</sub> )		–	2,07	0,69
Коефіцієнт непрацездатності від захворювань (К <sub>дз</sub> )		–	31,03	10,41
Асигновано коштів на охорону праці	грн.	3000	3500	5000
Витрачено коштів на охорону праці	грн.	3000	3500	5000
Кількість пожеж	вип.	–	1	–
Матеріальні збитки від пожеж	грн.	–	8000	–

На молочнотоварних фермах за виконання робіт з охорони праці основну відповідальність несуть головний лікар ветеринарної медицини і головний зоотехнік господарства. Зокрема для головного лікаря ветеринарної медицини існують чітко визначені обов'язки. А саме він повинен здійснювати постійний контроль за ветеринарно-санітарним станом на фермах, стежити за дотриманням Ветеринарного статуту України та інструкцій з охорони праці та техніки безпеки при проведенні обробок тваринницьких приміщень, інвентарю і тварин хімічними речовинами, контролювати використання лікарських препаратів, приладів, пристроїв та інших засобів, впроваджувати методи профілактики хвороб різної етіології, організувати дезінфекційні бар'єри, забезпечувати працівників спецодягом в умовах карантину. Лікарем ветеринарної медицини ведеться сувора

документація – амбулаторний журнал, журнал про проведення діагностичних і профілактичних заходів, журнал списування ветеринарних препаратів, журнал патологоанатомічного розтину трупів та інше.

#### 4.3. Оцінка умов праці на робочому місці

В приміщенні молочнотоварної ферми в дуже поганому стані знаходиться вентиляційна система, через це в приміщеннях накопичується багато шкідливих газів, а особливо аміаку, підвищена вологість, що негативно впливає на здоров'я і на працездатність.

На молочнотоварній фермі велику увагу необхідно зосередити на протипожежних заходах, незважаючи на те, що з зовні на видному місці і встановлений спеціальний пожежний щит, де розташовані первинні засоби пожежогасіння. Більшість пожеж проходить через халатності, необережності працівників поводження з вогнем. Розповсюдження пожеж сприяють засміченість території ферм сіном, підстилкою, гноєм, брудом.

Для попередження і успішної боротьби з пожежами працівники тваринництва повинні знати причини їх виникнення, виконувати правила пожежної безпеки, а також навчитися поводитися з засобами гасіння пожежі. На молочнотоварній фермі відповідальність за організацію охорони праці та протипожежну безпеку покладається на завідуючого фермою.

#### 4.4. Характеристика виробничого процесу, можливих виробничих небезпек при введенні лікарських речовин коровам

В переліку заходів по попередженню нещасних випадків на молочнотоварній фермі передбачено додаткове огородження вантажопідйомного обладнання, сигналізація, огородження ям, траншей, колодязів. В переліку заходів по загальному покращенню умов праці

введено: обладнані кутки безпеки, придбана необхідна література для організації навчання спеціалістів і працівників, проведення лекцій і бесід.

В комплекс робіт, які забезпечують безпеку працюючих при затриманні посліду у корів, значення повинні мати наступні заходи:

Загальні вимоги:

1. Допускаються до роботи спеціалісти, а також особи не молодше 18 років, які пройшли навчання з охорони праці та медичний огляд.
2. Вагітні жінки та жінки, що годують груддю до цієї роботи не допускаються.
3. Під час проведення ветеринарно-санітарних заходів не допускається присутність сторонніх осіб.
4. Для заспокоєння тварин з метою забезпечення безпеки працівників необхідно застосовувати нейролептичні, міорелаксивні препарати.
5. Відповідальною особою за проведення ветеринарно-санітарних заходів є головний ветеринарний лікар. Він організовує навчання ветеринарних працівників з безпеки праці, забезпечує інструкціями з безпечного виконання робіт.
6. Працівники, ті які мають незначні рани, садни або захворювання шкіри, допускаються до роботи з дозволу медичного працівника.
7. Препарати для лікувальних, профілактичних, діагностичних і санітарних заходів слід застосовувати при наявності етикеток і супровідних документів.
8. До роботи по догляду за тваринами, хворими на заразні хвороби допускаються особи, що проінструктовані про особисті застережні заходи [36,37].

Впровадження запропонованих заходів дозволить поліпшити умови праці і не допустити нещасних випадків та захворювань на виробництві.

Розглянемо основні небезпеки при введенні лікарських речовин коровам в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2. Структурно-логічна схема аналізу виробничих небезпек при введенні профілактичних речовин свиноматкам

Назва операції, роботи та знарядь і засобів праці	Виробничі небезпеки			Можливі варіанти наслідків (Т)	Заходи безпеки
	Небезпечні умови (В <sub>р</sub> )	Небезпечні дії	Небезпечні ситуації (П)		
Фіксація свиноматки	<p>Неспокійна поведінка тварин</p> <p>Відсутність засобів фіксації</p> <p>Порушення правил фіксації</p> <p>Слизька підлога</p>	<p>Знаходження працівника в небезпечній зоні</p> <p>Фіксація тварини</p>	<p>Тварина може покусати, вдарити працівника</p> <p>Падіння</p> <p>Травмування працівника</p> <p>Можливе падіння.</p>	<p>Травми, рани</p> <p>Смертельні наслідки</p>	<p>Зберігати увагу при фіксації тварини</p> <p>Забезпечити працівників засобами фіксації</p> <p>Вірно накладати петлю за ікла та на путовий суглоб</p> <p>Замінити підлогу</p>
Огляд тварин	<p>Норовистий характер тварин</p> <p>Відсутність засобів індивідуального захисту</p>	<p>Знаходження в небезпечній зоні</p> <p>Проведення огляду</p>	<p>Травмування ветеринарного лікаря твариною</p> <p>Можливе травмування працівника</p>	<p>Травми, рани</p> <p>Летальні наслідки</p>	<p>Застосування транквілізатор-рів.</p> <p>Забезпечити засобами індивідуального захисту</p>
Введення лікарських речовин	<p>Збудженість тварини.</p> <p>Відсутність у лікаря ветеринарної сумки.</p> <p>Необачність ветеринарного лікаря.</p> <p>Передозування препарату</p>	<p>Зберігання голок, пробірок та гострих інструментів у кишені.</p> <p>Необережне введення препарату.</p>	<p>Травмування твариною.</p> <p>Інфікування, необережне поводження з ветеринарним обладнанням.</p>	<p>Травми різного характеру та ступеню тяжкості</p> <p>Захворювання різного характеру та ступеню тяжкості.</p>	<p>Забезпечити лікаря ветеринарною сумкою та сучасним, справним, одноразовим ветеринарним обладнанням, інструкціями,</p> <p>Провести цільовий інструктаж.</p> <p>Виключити при маніпуляції різкі рухи.</p> <p>Правильно розрахувати дози</p>
Виведення тварини зі станку і заведення її в стійло.	<p>Зняття засобів фіксації.</p> <p>Збудженість тварини.</p> <p>Несправність станка.</p> <p>Необачність ветеринарного лікаря.</p>	<p>Необережне поводження з твариною та інструментами для фіксації.</p>	<p>Травмування твариною та інструментами для фіксації.</p>	<p>Травми різного характеру та тяжкості.</p> <p>Подряпини.</p>	<p>Забезпечити заходи безпеки, інструкції,</p> <p>Провести інструктаж по правилам безпеки при знятті засобів фіксації.</p>

#### 4.5. Рекомендації щодо впровадження безпечних і здорових умов праці

На основі наведеного матеріалу можна зробити висновок про те, що в господарстві створюються умови для дотримання вимог з охорони праці та техніки безпеки. Необхідно і надалі вести роботу по недопущенню нещасних випадків на виробництві.

Заходи по покращенню умов і охорони праці:

1. Забезпечити працівників справними засобами фіксації тварин, інструкціями та засобами індивідуального захисту.
2. Провести цільовий інструктаж.
3. Посилити контроль за проведенням медичного огляду працівників.
4. Посилити контроль за проведенням навчання з охорони праці.
5. Доцільно розробити та впровадити порядок стимулювання активного сприяння працівників вирішенню питань охорони праці.
6. Перевірити комплектацію первинних засобів пожежогасіння.

Пропозиції.

Пропонуємо в даному господарстві звернути увагу на вчасне вибраковування тварин з неврівноваженим нервовим станом, слідкувати за забезпеченням ветеринарних лікарів спеціальними сумками та засобами індивідуального захисту.

Забезпечити персонал ферми необхідними інструкціями з техніки безпеки та слідкувати за проведенням періодичного інструктажу.

Керівникам господарств вести постійний контроль за дотриманням положень по охороні праці. Впровадження запропонованих заходів, дасть можливість зменшити вплив шкідливих факторів при післяродовій патології у корів.

## 5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

Охорона природи – це планова система державних, міжнародних та суспільних заходів, спрямованих на раціональне використання природних ресурсів, їх охорону і відновлення. Сільське господарство знаходиться у тісному зв'язку з умовами зовнішнього середовища, наявністю і можливістю експлуатації природних ресурсів – землі, прісної води, лісів, рослинного та тваринного світу.

Забруднення навколишнього середовища є одним із найбільш суттєвих факторів, який негативно впливає на тривалість життя та здоров'я людей і збільшує небезпеку генетичних порушень. Вплив людини позначається на всіх природних ресурсах і компонентах біосфери (земельному покриві, літосфері, гідросфері, атмосфері, тваринному та рослинному світі) [6].

Основні законодавчі акти, що регулюють ці процеси, представлені в Україні наступними документами:

1. Закон України «Про охорону навколишнього середовища». Затверджений Постановою Верховної Ради від 18. 12. 1990 р.
2. Земельний Кодекс України від 25.10.2001 з останніми змінами від 08.07.2011 № 2768-III.
3. Закон України «Про тваринний світ» від 13.12.2001 № 2894-III.
4. Закон України «Про внесення змін до Закону України “Про тваринний світ” щодо посилення заходів по боротьбі з браконьєрством» від 12.05.2011 № 3325-VI.
5. Закон України «Про внесення змін до Закону України “Про ветеринарну медицину” щодо виробництва та обігу ветеринарних препаратів» від 16.06.2011 № 3522-VI.

ДПДГ Інститут сільського господарства північного сходу споруджений відповідно до норм і правил, що вимагаються при будівництві подібних об'єктів.

Господарство розташоване в 15 км від районного центру. Територія господарства охоплює 500 га, при цьому 300 га займають зернові культури, а 200 га - кукурудза. До господарства дорога частково має тверде покриття. Територія ферми огорожена та має дезбар'єри і санпропускники. Територія господарства озеленена і насаджені нові дерева.

Прибирання гною в усіх тваринницьких приміщеннях здійснюється за допомогою скребкового навозотранспортеру. Після очищення ферм гній вивозиться у гноєсховище, де і зберігається певний час. Гноєсховище в господарстві знаходиться на відстані 500 м від виробничих приміщень. Гній знезаражується біотермічним способом. Гноєсховище не огорожене, під'їзні дороги ґрунтові, що ускладнює завезення гноївки, її вивезення та формування буртів. Гній після біотермічного знезараження вивозиться на посівну площу ферми.

Стічні води знезаражуються хімічним методом. Для цього використовують свіже гашене вапно з активністю хлору не нижче 25% з розрахунку 3 кг на 1 м кв.

Трупи загиблих тварин вчасно вивозять з приміщень на скотомогильник, де й проводять розтин на спеціально зацементованій площадці (крім випадків, коли розтин трупа забороняється ветеринарним законодавством). Доставку трупів на місце розтину виконує вантажний автомобіль по наряду, який облаштований для таких цілей. На відстані 2 км від території господарства для утилізації трупів розміщена біотермічна яма розміром 10×15 м<sup>2</sup>, яка вкрита дерев'яною кришкою, та обнесена сіткою-рабцею, є в'їзні ворота.

Біологічні препарати зберігаються в спеціально відведеній для цього кімнаті в наступному порядку. Всі препарати, що не мають токсичної чи отруйної дії зберігаються в шафі, що замикається на ключ. Препарати списку А (токсичні та отруйні) та списку В (токсичні та сильнодіючі) зберігаються в сейфі, що замикається на ключ та пломбується (на межі дверець сейфу та його стінки наклеюють папірець з печаткою лікаря ветеринарної медицини

господарства) щодня. Сироватки та вакцини (та інші препарати, що потребують зберігання при низьких температурах та при відсутності сонячного проміння) зберігаються в підвальному приміщенні. Залишки біопрепаратів (вакцин, сироваток), що залишилися після виконання ветеринарних заходів в господарстві знезаражують методом кип'ятіння протягом 30 хвилин, про що складається відповідний акт.

Дезінфікуючі препарати зберігаються в пристосованому сараї. Хлорне вапно, зокрема, знаходиться на підлозі. Під даний дезінфектант підкладено водонепроникний матеріал (клейонку). Використовують цей дезінфектант для побілки стін в виробничих приміщеннях.

Атмосферне повітря може забруднюватися і мікроорганізмами верхнього земного шару. Резистентність мікроорганізмів залежить від роду і виду їх, відносної вологості, температури, інтенсивності сонячної радіації.

Щороку, після переведення тварин у літні загони, проводять побілку стін та годівниць свіжо-гашеним вапном, що зменшує імовірність виникнення та розповсюдження грибкових та інфекційних захворювань.

Реалізація заходів на проведення запобігання забруднення повітря повинна починатися на стадії проектування тваринницьких комплексів, систем підготовки та використання гною.

#### Висновки:

1. Територія господарства ферми огорожена та має дезбар'єри і санпропускники.
2. Територія господарства озеленена і насаджені нові дерева.
3. Гноєсховище не огорожене.
4. Не повністю виконуються вимоги щодо біотермічного знезараження гною.

#### Пропозиції:

1. Провести асфальтування під'їзних ділянок та внутрішніх доріг на території ферми.

2. Огородити гноєсховище.
3. Гній із гноєсховища використовувати як добриво для полів можна лише через півроку, оскільки гній, що використовується раніше може містити в собі збудників небезпечних хвороб тварин та людини, шкідливі речовини, які при цьому розповсюджуються на значні території.
4. Виконувати усі вимоги щодо біотермічного знезараження гною.

## 6. ВИСНОВКИ

1. В ДПДГ Інституту сільського господарства північного сходу Сумського району Сумської області протягом 2010–2012 років від 38 до 44,5 % основних свиноматок вибраковується, середній вік свиноматок складає 40–44 місяці. На свиноматку отримують 1,6–1,7 опоросів на рік при середній кількості 8,9–9,2 живих поросят на опорос.

2. У зимово-весняний період реєструються кращі показники відтворної здатності основних і ремонтних свиноматок. Показник запліднення основних свиноматок на 4 % більший, перегулів від 1-го осіменіння на 15 % менше, збереженість приплоду до відлучення на 4 % більше, опорос проходить на 0,4 години швидше та менше тварин вибраковується. Ця тенденція зберігається і у ремонтних тварин.

3. Основними формами неплідності свиноматок в господарстві є штучно-набута в середньому за 3 роки 35 %, аліментарна – 30 %, симптоматична – 13 % та імунна 10 %. Всі інші форми реєструються не більше, ніж у 7 % тварин.

4. Найкраще профілактичний та економічний ефект щодо розладів відтворної здатності як у основних, так і у ремонтних (перевірюваних) свиноматок має застосування комбінованого гормонального препарату ПГ-600 внутрішньом'язово в дозі 5 мл в день відлучення поросят. Воно дозволяє підвищити загальний показник заплідненості у основних свиноматок до 95 %, майже вдвічі збільшити кількість отриманих за рік поросят та суттєво зменшити кількість перегулів від 1-го осіменіння.

## 7. ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для підвищення інтенсивності використання маточного поголів'я та його плодючості постійно проводити діагностику всіх форм неплідності свиноматок, звертаючи основну увагу на штучно-набуту, аліментарну, симптоматичну та імунну форми як найбільш розповсюджені, вчасно їх виявляти, лікувати тварин або при неможливості їх вибракувувати та вчасно замінити ремонтним молодняком.

2. З метою профілактики розладів відтворної здатності, особливо влітку та осінню, застосовувати в день відлучення поросят комбінований гормональний препарат ПГ-600, який містить хоріонічний гонадотропін та сироваточний гонадотропін жеребних кобил, внутрішньом'язово в дозі 5 мл як основним, так і перевірюваним свиноматкам.

## ЛІТЕРАТУРИ

1. Фізіологія та патологія розмноження свиней / [Харенко М.І., Хомин С.П., Царенко О.М., та ін.]. – Суми: Козацький Вал, 2004. – 430 с.
2. Харенко М.І. Оцінка неплідності свиноматок / М.І. Харенко // Тваринництво України. – 1995. – № 4–5. – С. 24.
3. Рекомендації з профілактики неплідності худоби / Г.В.Зверева, В.А.Яблонський, М.В.Косенко та ін. ДНДКІ ветпрепаратів і корм. добавок. – Львів, 2001. – 18 с.
4. Рекомендації з профілактики неплідності худоби / [Г.В.Зверева, В.А.Яблонський, М.В.Косенко та ін.]. – ДНДКІ ветпрепаратів і корм. добавок. – Львів, 2001. – 18 с.
5. Преображенский О.Н. Современные методы диагностики беременности и бесплодия животных / О.Н. Преображенский // Ветеринария. – 2003. – № 7. – С. 32–34.
6. Царенко О.М. Захист довкілля у умовах зростаючого техногенного навантаження на природу / О.М. Царенко, І.М. Олійник. – Суми: Слобожанщина, 2002 – 462 с.
7. Харенко М.І. Біотехнологія розмноження свиней / М.І. Харенко. – Суми.: Козацький вал, 1998. – 186 с.
8. Гришко Д.С. Лекції з ветеринарного акушерства: [Навчальний посібник] / Д.С. Гришко.: – Х.: Прапор, 2003. – 400 с.
9. Вербицький П.І. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицький, П.П. Достоевський, В.О. Бусол. – К.: Урожай, 2004. – С. 579–608.
10. Ветеринария. Большой энциклопедический словарь/гл. ред. В.П. Шишков. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 640 с.

11. Данкверт С. Свиноводство сегодня и завтра / С. Данкверт, И. Дунин, В. Гарай, Е. Суслина // Животноводство России. – 2003. – № 10. – С. 2–5.
12. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В.А. Яблонський. – К.: Мета, 2002. – 319 с.
13. Кошовий В.П. Акушерсько-гінекологічна патологія у корів. Навч. посіб./ В.П. Кошовий. – Х.: Золоті сторінки, 2004. – С. 83–127.
14. Панасова Т. Патологічні роди у кіз та їх ускладнення / Т. Панасова // Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 12. – С. 16–19.
15. Яблонський В.А. Більше уваги організації відтворення тварин / В.А. Яблонський, В.Й. Любецький // Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 5 – С. 32–33.
16. Пономаренко В.П. Ефективність впливу хоріоцену, ПДЕ і умбіліцену на відтворну функцію кнурів-плідників: Дис. ...канд. вет. наук: 16.00.07. – Суми, 1999. – С. 35–40.
17. Пономаренко В.П. Вплив біостимуляторів на відтворну функції свиноматок і кнурів-плідників / В.П. Пономаренко, А.М. Харенко, М.І. Харенко // Ветеринарна медицина України. – 1999. – № 5. – С. 26–27.
18. Пономаренко В.П. Нові біостимулятори при інтенсифікації відтворної функції свиноматок і кнурців-плідників / В.П. Пономаренко, А.М. Харенко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Наукові досягнення в галузі ветеринарної медицини» – Харків. ІЕКВМ УААН. – 1997. – С.110–115.
19. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин: Підручник / В.А. Яблонський. – К.: Арістей, 2004. – С. 244–246.
20. Свинарство і технологія виробництва свинини / Герасимов В.І., Цицюрський Л.М., Барановський Д.І. та ін. // За ред. В.І. Герасимова. – Х.: Еспада, 2003. – 446 с.

21. Данилова Т. Оценка свиноматок разных семейств по собственной продуктивности / Т. Данилова // Свиноводство. – 2003, № 1. – С. 2–3.
22. Харенко Н.И. Воспроизводство стада. Методические рекомендации / Н.И. Харенко, А.А. Осетров, В.А. Петров. – Сумы: Слобожанщина, 1994. – 34 с.
23. Чекан О.М. Діагностика, прогнозування та профілактика післяродової патології у свиноматок: Автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.07. – Львів, 2004. – С. 7–15.
24. Мусієнко Ю.В. Діагностика, прогнозування та профілактика патологічних родів у свиноматок: Автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.07. – Київ, 2007. – С. 7–15.
25. Губаревич Я.Г. Ветеринарне акушерство і гінекологія / Я.Г. Губаревич. – К.: Державне видавництво сільськогосподарської літератури, 1951. – 504 с.
26. Михайлов Н.Н. Профилактика бесплодия и малоплодия свиней. Изд. 2-е, перераб. и доп. / Н.Н. Михайлов. – М.: Колос, 1973. – 232 с.
27. Крутыпорох Ф.И. Мертворожденность и ранняя гибель поросят у свиноматок украинской степной белой породы; Автореф. дис. ...д-ра. с.-х. наук. – К., 1971. – 42 с.
28. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство и гинекология / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г. Субботина. – М.: Колос, 1980. – 447 с.
29. Голубев Г.В. Как повысить продуктивность свиноматок / Г.В. Голубев, А.И. Нетеса. – М.: Россельхозиздат, 1978. – 183 с.
30. Вощенко І.Б.. Діагностика і профілактика неплідності основних свиноматок: Автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.07. – Київ, 2004. – С. 5–14.
31. Коваленко В.Ф. Виживання та фізіологічна зрілість народжених поросят залежно від тривалості періоду ембріогенезу / В.Ф. Коваленко, І.В. Терещенко // Свинарство. – № 38. – К.: Урожай, 1983. – С. 64–68.
32. Левин К.Л. Физиология и патология воспроизводства свиней / К.Л. Левин. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 255 с.

33. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002 р. №22-9-ІУ. Ж. – «Охорона праці». – №1. – 2003.

34. Охорона праці / [Гряник Г.Н, Лехман С.Д., Бутко Д.А. та ін.]. – К.: Урожай, 1994. – С. 50-67.

35. Гайовий О.Є. Охорона праці в сільськогосподарському господарстві / О.Є. Гайовий. – Довідник. – К.: Колос, 2000.

36. Типове положення про порядок проведення навчання з питань охорони праці (затверджено наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01. 2005р., № 15).

37. Довідник з охорони праці в сільському господарстві (запитання і відповіді. / [С.Д.Лехман, В.П.Целинский, С.М.Козирев та ін.]; За ред. С.Д.Лехмана. – К.: Урожай, 1990. – 400 с.