

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра хірургії та акушерства**

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина  
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
Ступінь вищої освіти магістр

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри хірургії та акушерства  
\_\_\_\_\_ Борис КИРИЧКО  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

тема: «Діагностика, лікування та профілактика кіст яєчників у корів»

**ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
Алексик Владислава Іванівна

Керівник кваліфікаційної роботи, кандидат ветеринарних наук, доцент  
Тетяна ПАНАСОВА

Полтава 2024 р.

**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Кафедра хірургії та акушерства

**Пояснювальна записка**

до дипломної роботи  
на здобуття ступеня вищої освіти «МАГІСТР»

на тему: Діагностика, лікування та профілактика кіст яєчників у корів

Виконав: здобувач вищої освіти  
за освітньо-професійною програмою  
Ветеринарна медицина  
спеціальності 211 Ветеринарна медицина  
ступеня вищої освіти магістр  
групи 1

Алексик В.І.

Керівник: Тетяна ПАНАСОВА

Рецензент: Олена ПЕРЕДЕРА

Полтава – 2024 року

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	3
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Морфофункціональна характеристика відтворної системи ВРХ та її регуляція .....	7
1.2. Методики регулювання репродуктивних функцій у корів та телиць.....	12
1.3. Лікування і нормалізація статевої функції корів.....	13
1.3.1. Персистентне жовте тіло яєчника.....	13
1.3.2. Кісти яєчників.....	15
1.3.3. Запалення яєчників (оофорит, оваріт).....	22
1.3.4. Підгострий і хронічний катаральні ендометрити .....	28
1.4. Висновок з огляду літератури.....	32
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	42
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	42
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	43
2.3. Результати власних досліджень.....	44
2.3.1. Показники відтворення стада у господарстві та причини неплідності..	44
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	49
2.5. Обговорення результатів власних досліджень .....	53
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	55
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	57
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63
ДОДАТКИ.....	68



## РЕФЕРАТ

Тема роботи: «Діагностика, лікування та профілактика кіст яєчників у корів»

Кваліфікаційна робота викладена згідно методичних рекомендацій для студентів ветеринарної медицини з написання кваліфікаційної роботи спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», ступеня вищої освіти «Магістр». Вона складається зі вступу, огляду літератури, аналізу використаних джерел, власних досліджень, їх аналізу, висновків та пропозицій. Робота виконана на 65 сторінках комп'ютерного тексту, в ній міститься 3 малюнки і 6 таблиць.

*Мета роботи* – встановити найбільш ефективний метод лікування та профілактики кіст у корів.

*Завдання:* Аналіз стану відтворення корів в господарстві, визначення кіст яєчників у корів протягом року, визначення ефективності синхронізації статевої охоти у корів за схемами Ovsynch, визначення економічної ефективності використання схем синхронізації при кістах яєчників у голштинських корів.

*Об'єкт дослідження:* корови для осіменіння.

*Результати досліджень:* На 2023 рік у СТОВ «Воскобійники» чисельність тільних корів становила 1802 голови, виходом телят – 89,3% на кожні 100 корів. Протягом останніх трьох років основними факторами патологічної неплідності були: гіпофункція яєчників, яка коливалася в межах 22,3-24,4 %, наявність фолікулярних кіст з відсотком між 23,8 та 20,3 %, а також полікістоз яєчників, частка якого знаходилася в діапазоні від 25,1 до 28,3 %. Під час діагностичного етапу гінекологічного обстеження високопродуктивних неплідних корів без статевої циклічності виявлено, що середньорічна частота формування кіст яєчників склала 12,7 % від загальної кількості маточного поголів'я. При цьому, частота діагностики цих кіст варіювалася незначно протягом року, коливаючись від 2,8 % взимку до 3,5 % влітку. Було встановлено, що рівень прогестерону в

крові неплідних корів значно залежав від розміру фолікулів після осіменіння. Найвищий вміст прогестерону спостерігався у корів з фолікулами діаметром 18 мм і більше, відрізняючись від корів з фолікулами діаметром 13 мм та у корів з фолікулами розміром 14–17 мм. Прояв еструсу в усіх групах корів через 30-35 днів після осіменіння коливався від 25 % до 29,8%.

## ВСТУП

У ветеринарній медицині та аграрній практиці здоров'я репродуктивної системи молочних корів є критично важливим аспектом для забезпечення високої продуктивності та ефективності фермерського господарства. Однією з поширених проблем, що негативно впливають на репродуктивні функції корів, є формування кіст яєчників. Ці патологічні зміни не тільки знижують здатність тварин до успішного запліднення, але й можуть призвести до збільшення інтервалу між отеленнями, зниження молочної продуктивності та підвищення відсотка відходу великої рогатої худоби зі стада. В контексті сучасних вимог до ефективності та сталості молочного тваринництва, своєчасне та адекватне лікування кіст яєчників набуває особливої актуальності.

Наукові дослідження та практичний досвід підкреслюють важливість комплексного підходу до діагностики та лікування цього захворювання, що включає використання гормональних препаратів, зміни в управлінні харчуванням та утриманням тварин, а також застосування сучасних методів моніторингу стану здоров'я репродуктивної системи корів. Ефективне лікування кіст яєчників сприяє оптимізації репродуктивного потенціалу корів, підвищенню економічної ефективності молочного виробництва та зміцненню здоров'я стада в цілому.

Таким чином, вивчення етіології, патогенезу, методів діагностики та стратегій лікування кіст яєчників у молочних корів є нагальною потребою для ветеринарної науки та практики. Це дозволить розробити ефективніші методи профілактики та лікування цього розповсюдженого захворювання, забезпечуючи високу продуктивність та добробут тварин у молочному тваринництві.

Для досягнення мети нами були виконані наступні *завдання*:

1. Аналіз стану відтворення корів в господарстві.
2. Визначення кіст яєчників у корів протягом року

3. Визначити ефективність синхронізації статеві охоти у корів за схемами Ovsynch.
4. Визначити економічну ефективність використання схем синхронізації при кістах яєчників у голштинських корів.

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Морфологічна характеристика відтворної системи ВРХ та її регуляція

Статевий цикл вважається послідовністю фізіологічних змін, які відбуваються у загальному організмі та статевих органах самки від однієї овуляції до наступної або від одного періоду статевої активності до іншого. Ці зміни забезпечують умови для осіменіння, запліднення та розвитку ембріона. Середня тривалість статевого циклу у корів становить приблизно 21 день, але може варіюватися від 18 до 22 діб. Корови, які належать до видів із багаторазовими статевими циклами протягом року, при належних умовах годівлі, утримання і використання показують регулярну повторюваність цих циклів. Статевий цикл має три фази: стимуляції, пригнічення та рівноваги. Фаза стимуляції характеризується явними проявами таких феноменів, як тічка, статеве збудження, бажання до парування, дозрівання фолікулів та овуляція, яка зазвичай триває 3-5 діб. Після пологів ця фаза настає через 18-25 діб. Відсутність статевих циклів понад 30 днів після пологів зазвичай свідчить про наявність деякої форми безпліддя. В період тічки вульва набрякає, слизова оболонка вагіни і вульви почервоніє, шийка матки відкривається, іноді настільки, що можливо занурити один або два пальці. Виділяється прозорий, тягучий слиз, який має бактеріостатичні властивості. Наприкінці тічки слиз стає густішим і може з'являтися кров. Симптоми статевого збудження включають неспокій корови, часте мукання, відмову лягати, підняття хвоста, зниження апетиту і молочної продуктивності, незначне зниження маси тіла, збільшення температури тіла, прискорене дихання і пульс. Корова часто приймає позу для сечовипускання, стрибає на інших корів і дозволяє їм стрибати на себе. Статева активність, або статеве бажання, виявляється у самки реакцією на самця, включаючи наближення до нього і прийняття пози для спарювання. У корів цей період триває від 10 до 23 годин. Фаза дозрівання фолікула і овуляція видима на розрізі яєчника, де виділяються дві зони: коркова, що містить фолікули і жовті тіла, і глибша

судинна зона. Первинні фолікули розвиваються в вторинні, які виростають у зрілі граафові пухирці, що в кінці процесу розриваються, вивільняючи яйцеклітину. Овуляція у корів відбувається зазвичай через 10-15 годин після закінчення статевої активності, переважно ввечері або вночі [2,7,12].

Напередодні овуляції кровоносні судини в яєчниках дилатуються, посилюється кровообіг, і зростає об'єм фолікулярної рідини. Стінка дозрілого фолікула стає тоншою, утворюючи конічне підняття на поверхні, яке не має судин та фолікулярних клітин. Це місце, під впливом зростаючого внутрішньофолікулярного тиску і дії ферменту колагенази, стає слабшим, що призводить до його розриву і формування овального отвору, через який повільно витікає фолікулярна рідина з яйцеклітиною. Процес овуляції стимулюється лютеїнізуючим гормоном за участю фолікулостимулюючого гормону. Після овуляції на місці розірваного фолікула утворюється углиблення з опушеними краями. Яєчник стає меншим і м'якшим. Фолікулярна порожнина заповнюється кров'ю та клітинами зернистого шару, які трансформуються у лютеїнові клітини, що заповнюють порожнину і формують жовте тіло (*corpus luteum*) [8]. Фаза пригнічення статевого циклу відзначається зменшенням ознак статевої активності та тічки, проявляється значним відбоям та байдужим ставленням до самця. Вона характеризується зменшенням гіперемії і розмірів статевих органів, закриттям шийки матки та зменшенням виділення слизу. Завершальна фаза врівноваження статевого циклу настає після фази пригнічення, де загальний стан самки стабілізується, її ставлення до самця стає байдужим або негативним, в яєчниках присутні фолікули та функціонують жовті тіла. Під час оваріального циклу періодичне збільшення рівня фолікулостимулюючого гормону сприяє початку формування фолікулів, що у молочних корів відбувається близько 7-10 днів після пологів. Зазвичай відбуваються дві або три хвилі утворення фолікулів в лютеїновій фазі до того, як формується домінуючий фолікул [13,19].

## **1.2 Методики регулювання репродуктивних функцій у корів та телиць**

Базуючись на зміні гормонального балансу в організмі тварин, визначають три основні методи контролю над репродуктивними процесами у сільськогосподарських тварин:

1. Гормональний метод, що включає використання різних гормонів.
2. Фізичний метод, який використовує зміну світлового режиму, ультразвук, електричний струм та лазер.
3. Хірургічний метод, такий як енуклеація жовтого тіла [18].

Перші експерименти з гормонального впливу на фізіологічні процеси були реалізовані Броун-Секаром у 1889 році, використовуючи екстракти статевих залоз для "омолодження" статевої функції. Відкриття важливості гормонів передньої долі гіпофіза, яке здійснили Zondek і Aschheim у Німеччині у 1928 році, та Smith та Eugler в Америці у 1927 році, показало стимулюючий вплив на статеві залози юних мишей і щурів. Вони також виявили наявність великої кількості гормонів у сечі вагітних жінок, включно з гормонами, які отримали назви «пролан» та «фолікулін» [40].

Перші спроби регулювати циклічну сексуальну активність у корів за допомогою ін'єкцій прогестерону були опубліковані в 1948 році, де введення 100 мг прогестерону пригнічувало еструс і овуляцію, а охота відновлювалася через 4-7 днів після припинення ін'єкцій. Цей метод виявився перспективним для практичного застосування [14].

Хірургічний метод, зокрема енуклеація жовтого тіла, також знайшов широке застосування у скотарстві, як зазначено в книзі Roberts S.I. (1956). Видалення жовтого тіла стимулювало охоту у 50-80% тварин, з рівнем запліднення від 25 до 80% [1,3,4].

Розробка методів синхронізації охоти досягла значного прогресу завдяки промислового синтезу прогестагенів, які можна вводити через різні методи: парентерально, перорально, інтравагінально, а також через імплантацію під шкіру [2,5].

### **1.3 Лікування і нормалізація статевої функції корів**

**1.3.1 Персистентне жовте тіло яєчника.** Персистентне жовте тіло – це таке жовте тіло, що не розсмокталося протягом 30 днів після пологів або після неплодотворного осіменіння.

Основною причиною затримки жовтого тіла є патологічний стан слизової оболонки матки (запальні та дистрофічні процеси, подразнення ендометрію мікробами й токсинами тощо), яка у таких умовах не може синтезувати достатньої кількості простагландину F<sub>2a</sub>, необхідного для лютеолізу. Концентрація прогестерону у крові таких тварин вища за концентрацію естрогенів і створює перешкоди для росту фолікулів, тому, що зменшується секреція ФСГ. Це призводить до анафродизії (відсутності прояву стадії збудження статевого циклу) [25].

Персистентні жовті тіла діагностують шляхом аналізу клінічних ознак, анамнестичних і реєстраційних даних. З'ясовують, чи було осіменіння тварини після пологів і якщо було, то коли. Відсутність даних про настання статевої охоти і осіменіння, або неплодотворні осіменіння корови (перегули) з ритмічним статевим циклом є підставою для ретельного ректального дослідження, а при наявності в одному з яєчників жовтого тіла і відсутності явних ознак вагітності, ставлять тільки попередній діагноз на персистентне жовте тіло. Персистентне жовте тіло, як і жовте тіло вагітності та жовте тіло циклу, має пружну або тістувату консистенцію і контурує на поверхні яєчника у вигляді грибка або півкулі. Матка у стані атонії або гіпотонії, дрябла, звисає у черевну порожнину. У корів-первісток симптоми чіпотонії і атонії матки реєструються рідше [23].

Результати дослідження реєструють і через 3-4 тижні проводять повторне дослідження і якщо жовте тіло знаходиться в тому самому яєчнику і відсутні ознаки вагітності, ставлять заключний діагноз - персистентне жовте тіло. Ігнорування повторного дослідження корів та їх лікування після першого дослідження призводить до аборту [9,17].

## *Лікування і нормалізація статевої функції корів з персистентним жовтим тілом*

1. Консервативний метод є найбільш ефективним, атравматичним і недорогим. Він передбачає, по-перше, застосування лютеолітичних препаратів простагландину F<sub>2</sub>, як натуральних (ензапрост-Ф), так і синтетичних на основі клопростенолу (естрофан, суперфан, ремофан тощо). Ці препарати викликають розсмоктування жовтого тіла в яєчнику і прояв стадії збудження статевого циклу через 48-72 години після внутрішньом'язевого введення, а також стимулюють скорочення матки та відновлення секреторного епітелію. Тому рівень запліднення корів і телиць від першого осіменіння в цьому випадку є дещо вищим [6,11,42].

В інструкціях щодо застосування простагландинів рекомендується повторне введення препаратів через 10 днів у разі відсутності прояву тічки після першої ін'єкції. Ми наголошуємо, що перед цим потрібно обов'язково провести ректальне дослідження, і повторне введення препаратів у збільшеній у 1,5 рази дозі робити лише за наявності жовтого тіла в яєчнику.

По-друге, можна застосувати патогенетичну терапію з метою активації продукування простагландину F<sub>2a</sub>, що включає призначення 2-3 введень у черевну порожнину розчину новокаїну для відновлення простагландино-секретуючої функції ендометрію матки. Новокаїн вводять в дозі 2 мг сухої речовини на 1 кг маси тварини в розчинах різної концентрації (від 0,5% до 10%) [13].

2. Оперативний метод шляхом вилущування (енуклеації) персистентного жовтого тіла через пряму кишку нині застосовують тільки у крайніх випадках, коли немає під рукою препаратів простагландину F<sub>20</sub>

Для енуклеації персистентного жовтого тіла руку вводять у пряму кишку і захоплюють яєчник так, щоб яєчникова зв'язка була між вказівним і середнім пальцями. Великим пальцем тиснуть під основу жовтого тіла, відокремлюючи його. Відчуття характерного хрускоту у момент вилущення та утворення ямки на місці жовтого тіла в яєчнику свідчать про закінчення

енуклеації. Для попередження кровотечі необхідно ввести у ямку палець і тримати його, здавлюючи судини, протягом 1 хвилини. Після цього операція вважається закінченою. Ця маніпуляція може бути виконаною тільки за умови периферійного розміщення жовтого тіла, коли відчутна межа між жовтим тілом і яєчником [34].

Якщо персистентне жовте тіло розташоване глибоко в середині яєчника та лише незначно виступає над його поверхнею, то енуклеація категорично забороняється, бо це призводить до значних травм, оофориту, злипливого запалення та утворення спайок між яєчником, яйцепроводом, їх брижами і очервиною.

При лікуванні корів з персистентним жовтим тілом яєчників потрібно усунути основну причину затримки інволюції жовтого тіла (супутні запальні процеси у матці), після чого статева циклічність у тварини може відновитись. Треба нормалізувати умови годівлі, звернувши увагу на забезпеченість вітамінами і мікроелементами, проводити щоденний активний моціон і, бажано контакт з самцем.

Показана також загальностимулююча терапія, що включає застосування вітамінних препаратів (тривіт або тетравіт) та одного з тканинних препаратів: 0,5% розчин гумату натрію в дозі 5 мл п/ш за лопаткою; селегумат в такій же дозі; біостимульгін (препарат з плаценти) у дозі 25-30 мл п/ш; екстракт алое у дозі 5 мл в/м; АСД (фракція 2) п/ш. у дозі 20 мл 4 %-ного розчину разом з 5 мл 0,5% розчину новокаїну; 7% розчин іхтіолу підшкірно, тричі з інтервалом 48 годин; аутокров в/м, тричі з інтервалом 48 годин, аутогемотрансфузія опроміненої УФ-променями венозної крові у дозі 2 мл/кг або артеріальної крові у дозі 0,5 мл/кг [26,30].

### **1.3.2 Кісти яєчників**

Кісти яєчників це порожнинні утворення тканин яєчників, що походять з одного або двох неовульованих фолікулів (фолікулярна кіста), жовтого тіла (лютеїнова кіста) або багатьох дрібних недорозвинених фолікулів (полікістоз яєчника). Кіста завжди має капсулу, порожнина якої наповнена водянистим

або слизовим вмістом. Внутрішня поверхня кісти має епітеліальний покрив, який продукує естрогени (фолікулярна кіста) або прогестерон (лютеїнова кіста) [39].

Утворенню кіст сприяють концентратний тип годівлі, дефіцит у раціоні каротину, згодовування великої кількості кислих кормів: жому, пивної дробини, барди, кормів, які містять багато фітоестрогенів, а також порушення правил утримання тварин: адинамія, навмисне пропуски осіменінь з метою збільшення тривалості лактації. Виникнення кіст можливе при хронічних запальних процесах в органах розмноження, недостатності функції гіпофізу і гіпоталамусу.

Фолікулярна кіста утворюється внаслідок порушення функції гіпоталамуса і гіпофіза, коли за високої концентрації ФСГ і естрогенів перед овуляцією не відбувається різкого зростання рівня лютеїнізуючого гормону (нема піку ЛГ). За таких умов порожнина фолікула поступово збільшується, але овуляція не відбувається, яйцеклітина зазнає дегенерації, а яйценосний горбок руйнується. Зовнішня оболонка фолікула перетворюється у фіброзну капсулу кісти. Внутрішній шар, власне фолікулярний епітелій, спочатку піддається гіперплазії і посилено синтезує естрогени, зумовлюючи гіперестрогенемію, що призводить до німфоманії та гіперпластичних процесів у матці. Через деякий час відбувається виснаження ароматизуючої функції фолікулярного епітелію припиняється перетворення андрогенів андрогенів, що призводить до вірилізму, на естрогени, тому зростає рівень андрогенів, що призводить до вірилізму [32].

Клінічно за вірилізму у корів спостерігається постійне статеве збудження, зниження вгодованості, шилозадість, гіпертрофія шиї і грудного пояса, огрубіння волосяного покриву і голосу, западання крижово-сідничних зв'язок, у результаті чого з'являються глибокі западини між коренем хвоста і сідничними горбами.

Оглядом статевих губ встановлюють їх набряклість, а інколи навіть вивернутість. При вагінальному дослідженні можна бачити набряклість

вагінальної частини шийки матки та напіввідкритий цервікальний канал, який містить аномально рясний секрет. Ректальним дослідженням встановлюють атонію матки, яка опускається у черевну порожнину.

Найчастіше фолікулярну кісту діагностують у правому яєчнику, який пальпується у вигляді туго-флюктууючого неbolючого кулеподібного утворення величиною від кульки для настільного тенісу до м'яча для великого тенісу (від 2,5 до 15 см у діаметрі).

### ***Лікування корів з фолікулярною кістою яєчника.***

Під час лікування тварин потрібно усунути причини, які сприяють утворенню кісти, тобто нормалізувати годівлю, утримання, провести лікування супутніх гінекологічних захворювань. Бажано забезпечити дозований контакт з самцем.

Всі методи лікування корів з фолікулярними кістами є найбільш ефективними на фоні загальностимулюючої терапії тканинними і вітамінними препаратами. (суспензія печінки великої рогатої худоби, 0,5% розчин гумату натрію, селегумат, 7%-ний розчин іхтіолу, аутокров, тривіт, тетравіт, інтровіт тощо).

1. Патогенетично-оперативна новонаїнотерапія (за Д.Д. Логвіновим) є ефективною і дешевою. Сутність маніпуляції заміна вмісту кісти 1% розчином новокаїну. Пункцію кісти проводять голкою, введеною у тазову порожнину через тазове склепіння (за В.Г. Мартиновим).

Для проведення цієї операції корову фіксують у станку або у стійлі, попередньо наклавши налігач на тазові кінцівки вище скакальних суглобів у вигляді вісімки. Місце проколу верхнього склепіння тазової порожнини визначають з боку ураженого яєчника на перетині двох ліній, одна з яких проведена від маклака до кореня хвоста, а друга від мису крижів (початок виступу крижового відділу хребта) до сідничного горба. Шкіру на місті вколу голки вистригають і обробляють 5%-ним розчином йоду. Якщо уражений правий яєчник, то ліву руку вводять у пряму кишку (і навпаки, користуються правою рукою при лівосторонньому ураженні), знаходять його і підводять до

верхнього склепіння тазу, після чого правою рукою проколюють шкіру і стінку тазу, а лівою насаджують кістку на вістря голки. Використовують голку довжиною 15-18 см.. Під'єднують шприц об'ємом 20 мл і відсмоктують кістозну рідину, а з другого шприца вводять 1% розчин новокаїну в об'ємі відсмоктаної рідини. Якщо підчас проведення маніпуляції стінка кістки розривається голкою, то 1% розчин новокаїну по 1мл вводять у 3-5 точках в товщу того ж яєчника. Після цього в черевну порожнину вводять 1% розчин новокаїну в дозі 100 мл. (або розчин новокаїну в іншій концентрації в дозі 2мг сухої речовини новокаїну на 1 кг маси тварини).

2. Лікування із застосуванням гормональних і лютеолітичних препаратів. Перша схема:

1) Призначення гормонального препарату, який стимулює виділення гіпофізом лютеїнізуючого гормону для лютеїнізації кістозного фолікула. Це можуть бути препарати гонадотропін-релізінг-гормону (Гн-РГ або ЛГ). Ефективність цієї обробки треба контролювати на 10-12-й день за утворенням в яєчнику жовтого тіла або за підвищенням концентрації прогестерону у крові чи в молоці [19].

2) Введення одного з препаратів простагландину F2a на 11-й день з початку лікування.

3) Стимуляція фолікулогенезу шляхом призначення фолікулотропних препаратів, починаючи з 14 дня лікування.

Друга схема:

1) Призначення щоденних, протягом 7-8 днів, в/м введень 2-3 мл 2,5%-ного розчину прогестерону з одночасним задаванням всередину 50-100 мг йодистого калію. Йодистий калій можна використовувати в/м протягом 5 днів у формі 5%-ного водного розчину в наростаючих дозах (60, 80, 100, 120, 140 мл). Він стимулює через щитовидну залозу синтез ЛГ, під впливом якого кіста перетворюється у жовте тіло.

2) На 10-11 день лікування призначити ФСГ і препарат простагландину E2a.

Є повідомлення про ефективність одноразової обробки корів, хворих на фолікулярну кісту яєчника, хоріонічним гонадотропіном у дозі 6000 ОД.

Схема лікування корів, які мають ознаки німфоманії повинна включати один з прогестагенних препаратів. З цією метою можна призначати в/м одноразово прожестин у дозі 2-5 мл; він містить прогестерон і вітамін Е[21].

3. Мануальна терапія - масаж або роздавлювання кісти. Роздавити можна тільки тонкостінну фолікулярну кісту. Для роздавлювання кісти яєчник охоплюють рукою, введеною через пряму кишку і стискають, рівномірно збільшуючи силу тиску до тих пір, поки не настане розрив капсули. Для зупинки можливої кровотечі, після роздавлювання кісти яєчникову зв'язку потрібно на 5-7 хв затиснути між вказівним і середнім пальцями, одночасно надавши м'якишем великого пальця на заглиблення, яке утворилося. Ефективність маніпуляції буде вищою, якщо протягом 4 днів підряд після неї призначити корові по 6 мл 1%-ного розчину прогестерону, а на 5-й день 4000 МО ГСЖК або іншого і гонадотропоного препарату. Від мануальної терапії останнім часом відмовляються з причин невисокої ефективності, наявності більш дієвих методів лікування і можливості розвитку оофориту та утворення спайок.

*Лютеїнова кіста* раніше реєструвалась у корів рідше ніж фолікулярна, в тепер, навпаки, - значно частіше. Вона розвивається з персистентного жовтого тіла або з неовульованого фолікула, який зазнав лютеїнізації. Лютеїнова кіста виробляє гормон прогестерон, який гальмує секрецію гіпофізом ФСГ і ЛГ, припиняється фолікулогенез, що клінічно проявляється анафродизією (відсутністю проявів стадії збудження статевого циклу). Діагностують лютеїнову кісту на підставі анамнестичних даних, аналізу записів у "Журналі обліку осіменінь та отелень великої рогатої худоби", клінічних ознак і ректального дослідження тварини. При пальпації яєчника відзначають його значне збільшення (у два і більше разів) та наявність міхурця величиною від 2см у діаметрі з тугою флуктуацією, зумовленою

більш щільною товстою стінкою, ніж у фолікулярної кісти. Матка слабо ригідна.

Іноді за лютеїнову кісту можна сприйняти жовте тіло вагітності. Тому, якщо виникла підозра щодо вагітності, треба провести повторне ректальне дослідження через 3-4 тижні [22].

#### ***Лікування корів з лютеїною кістою яєчника.***

Оскільки кіста жовтого тіла розвивається майже завжди в асоціації з якимось патологічним процесом, що має місце у матці (хронічний метрит, прихований ендометрит), то лікування хворих тварин повинно бути комплексним і складатися з призначення 4 груп препаратів:

1. Один з препаратів простагландину F<sub>2a</sub> для розсмоктування лютеїнових клітин кісти.
  2. Патогенетична терапія шляхом 2-3 внутрішньочеревних ін'єкцій 10-15 мл 10% р-ну новокаїну.
  3. Фолікотропний препарат для стимуляції фолікулогенезу.
  4. Загальностимулюючі (тканинний і полівітамінний препарат).
- Додатково проводять масаж матки і яєчників, не намагаючись роздавити кісту, бо це може призвести до травматичного оофориту.

У випадку, якщо є сумніви щодо природи кісти (лютеїнова чи фолікулярна), рекомендуємо введення хоріонічного гонадотропіну або гонадотропін-регізінг-гормону з наступною дворазовою ін'єкцією одного з препаратів простагландину F<sub>2a</sub> з інтервалом 10 днів. Після такої обробки корову можна осіменяти у першу ж стадію збудження статевого циклу. Полікістоз яєчників порушення структури і функції яєчників в основі якого лежать розлади процесу фолікулогенезу, які супроводжуються зростанням виділення ЛГ одночасно зі зменшенням концентрації ФСГ, результатом чого є збочення синтезу естрогенів з андрогенів і активізація синтезу андрогенів. У таких умовах замість формування домінантного фолікула в яєчниках починається процес кістозної атрезії порожнинних фолікулів.

Причинами цієї дисфункції яєчників є необґрунтоване і часте призначення естрогенів, гонадотропінів, простагландинів для стимуляції статевої функції, викликання суперовуляцій, синхронізації статевих циклів, лікування тварин, хворих на акушерські та гінекологічні захворювання, завищення доз цих препаратів.

Клінічно захворювання проявляється аритмічними статевими циклами, маскулінізацією (вірилізмом). При ректальному дослідженні знаходять яєчник, вся поверхня якого горбкувата, щільної консистенції, нагадує на дотик хрящ, усівна безліччю дрібних пухирців (дрібнокістозний яєчник) або має кілька більших за розміром (від горошини до лісового горіха) округлих горбиків, Яєчник може бути болючим. Матка може бути збільшеною, мати щільну консистенцію і товсті стінки. Лікування. Тварин з полікістозними яєчниками вважають непридатними до відтворення і вибраковують. Проте за умови високої господарської цінності тварини можна застосувати наступні методи:

1. У товщу полікістозного яєчника аналогічно пункції кісти за Мартиновим (див. вище) вводять 3-5 мл 1%-ного розчину новокаїну (за Д.Д.Логвіновим). Дозу розподіляють на 3-4 точки.

2. Призначають внутрішньо кломіфен у дозі 50 мг на 100 кг маси тварини протягом 4-5 днів, краще на початку стадії збудження статевого циклу (у проєструсі). Цей препарат є стимулятором овуляції своєрідної дії, що забезпечує необхідне співвідношення і синхронність виділення ФСГ і ЛГ за рахунок відновлення механізмів позитивного і негативного зворотнього зв'язку у гіпоталамо-гіпофізарно-оваріальній системі [29].

### **1.3.3 Запалення яєчників (оофорит, оваріїт)**

Оофорит розвивається при захворюванні яйцепроводів, матки, сечового міхура, прямої кишки, після вивороту матки та її вправлення, травм при грубому ректальному дослідженні, масажі, енуклеації жовтого тіла, оперативному видаленні (роздавлюванні) кіст, порушення правил асептики і антисептики під час пункції фолікулярної кісти.

Гострий оофорит протікає за типом серозного, геморагічного чи гнійного запалення. Уражений яєчник збільшений у 2-4 і більше разів, болючий, набряклий, тістуватий або щільний. Добре відчутна пульсація середньої маткової артерії і судин яєчника. Гострий оофорит часто спостерігається у корів, хворих на хронічний ендометрит.

Статеві цикли аритмічні, а при двосторонньому оофориті вони відсутні (анафродизія).

При хронічному оофориті, який здебільшого пов'язаний з хронічним метритом, загальний стан тварини може не змінюватись, проте статеві циклічність також порушена (анафродизія, зрідка - німфоманія). Ректальним дослідженням встановлюють збільшення ураженого яєчника до 8 см і більше, він бугристий, щільної фіброзної консистенції, з осередками флуктуації, не болючий.

Призначають в основному комбінації метибіотиків, краще патогенетичної терапії: інтрааортальне або внутрішньочеревне введення 1%-пролонгованої дії. поєднують із засобами місцевого розчину новокаїну в дозі 100 мл. з антибіотиками: пеніцилін, С.Г.Ісаєвим. В.І.Завірюхою, Г.С.Фатєвим, надплевральна блокада на В.В.Мосінім, паранефральна блокада за І.Г. Морозом. Введення новокаїну з антибіотиками краще проводити на фоні 5-7-денного в/м курсу цих же антибіотиків, які вводять по 2-3 рази на день [28].

При хронічному оофориті додатково застосовують аутогемотерапію, тканинні біогенні стимулятори з плаценти, печінки, селезінки (по 20-30 мл підшкірно тричі з інтервалом 7 діб), селегумат (по 5 мл п/ш тричі з інтервалом 10 діб), нейротропні препарати 0,1% карбахолін або 0,5% прозерин плюс сінестрол (по 2-3 мл п/ш тричі — через 48 год., тиждень перерви, і повторний курс) [27].

У разі неефективності консервативного лікування виконують односторонню овариоектомію.

Проводять також аутогемотерапію, іхтіолотерапію і фізіотерапію шляхом призначення теплих компресів на ділянку крижів і попереку,

спринцювання піхви гарячими розчинами антисептиків, гарячі клізми настоянки ромашки на 5%-ному розчині іхтіолу.

Масаж яєчників при оофориті протипоказаний

Периоофорит запалення кіркової зони яєчника з переважно фібринозною ексудацією. Виникає як ускладнення гострого чи хронічного оофориту, яйцепроводів, нирок, очеревини, або внаслідок травматичного пошкодження.

В патогенезі периоофориту чільне місце посідає відкладання фібрину на поверхні яєчника і проростання крізь нього сполучної тканини, яка здавлює судини і нерви, а також утворення спайок між яєчником та іншими органами черевної порожнини.

Клінічні ознаки: анафродизія, ректальним дослідженням встановлюють збільшення у 2-3 рази одного (частіше правого) або обох яєчників, болючість, нерухомість, зрощення яєчника з рогом матки, яйцепроводом чи іншим органом. При пальпації відчувається крепітація. Прогноз щодо плодючості при ураженні обох яєчників – несприятливий, при ураженні одного – сумнівний.

Лікування – як при хронічному оофориті, але воно здебільшого є малоефективним.

Атрофія і склероз яєчників

Атрофія яєчників найчастіше діагностується у корів. Вона виникає в одному або у двоєчниках як незворотний процес і характеризується зменшенням їх об'єму і припиненням функції. Треба відрізнити атрофію від гіпофункції яєчників. Етіологія. Двостороння атрофія яєчників виникає у старих корів в клімактеричному періоді, а також м.б. у високопродуктивних тварин за умов неповноцінної годівлі, кормового отруєння та ускладнення гіпофункції яєчників, хронічного ендометриту, кісти яєчника. Симптоми. У тварин спочатку статеві цикли стають неповноцінними, потім настає анафродизія. Яєчники зменшені, щільні, гладенькі, плоскі, матка теж

зменшена, атонічна. Прогноз несприятливий. Хворих тварин з атрофією обох яєчників вибраковуюють.

**Склероз яєчників** – це ускладнення запалень та дисфункцій яєчників, яке характеризується атрофією паренхіми кіркового шару яєчника та її заміщенням сполучною тканиною.

Етіологія. Найчастіше склероз яєчників виникає як ускладнення після оофориту, периоофориту, полікістозу яєчників. Загальні захворювання та інтоксикація організму також можуть зумовлювати склероз яєчників.

Симптоми. Клінічно захворювання проявляється спочатку неповноцінними статевими циклами, а потім анафродизією.

При ректальному дослідженні яєчники збільшені, горбкуваті, кам'янистої консистенції, без фолікулів і жовтих тіл.

Прогноз. При односторонньому склерозі яєчника прогноз сумнівний, якщо ж уражені обидва яєчника несприятливий. Таких тварин вибраковують.

Профілактика. Регулярне проведення акушерської і гінекологічної диспансеризації дає можливість своєчасно виявити хворих і застосовувати ефективне лікування.

Діагностика і лікування запальних процесів статевих органів самки незаразного походження

Основною метою лікування гінекологічних захворювань є збереження життя та продуктивності хворої тварини і відновлення її відтворної функції.

Запалення переддвер'я піхви (вестибуліт) та піхви (вагініт, або кольпіт) виникають при пошкодженні слизової оболонки під час осіменіння, попаданні мікрофлори та ускладненні травм і ран, а також при запаленні матки. Запальний процес може розвиватися після хімічного опіку слизових оболонок при неправильному призначенні деяких лікарських речовин для промивання піхви.

Може бути серозне, катаральне, гнійне, фібринозне та інше запалення. Загальний стан тварини задовільний. Можна спостерігати частий потяг до сечовиділення і дефекації, після чого тварина тривалий час стоїть, згорбивши

спину, озирається назад, а інколи, опираючись на якийсь твердий предмет робить рухи крупом (чухається).

Діагностичне дослідження при вестибуло-вагініті краще проводити після виконання низької сакральної анестезії. При серозному і катаральному запаленнях спостерігаються гіперемія і набряк слизової оболонки переддвер'я піхви і піхви, на бокових і нижній стінках спостерігаються крововиливи різної форми. Потім з'являється ексудат у нижній частині статевих губ і на хвості. При гнійному і фібринозному запаленні процес ускладнюється і загальний стан тварини погіршується. Із статевої щілини виділяється гнійний ексудат, підвищується температура тіла, тварина перебуває у пригніченому стані, а після дефекації і сечовиділення стогне. Іноді запалення ускладнюється бартолінітом та кістою бартолінових залоз, що виступають у просвіт піхви, а також гартнеритом [24].

**Гартнерит** - це запалення стінки піхви у ділянці розміщення гартнерових ходів у корів і кобил. Захворювання часто спостерігається при трихомонозі. Спочатку проявляється набряканням і смугастою гіперемією нижньої і бокових стінок піхви, а потім формуванням шнуроподібних потовщень, які можуть доходити до шийки матки. Тварина непокоїться.

Лікування. Проводиться так, як і при гострому вагініті. За наявності гартнериту роблять пункцію або розтин запалених гартнерових ходів з введенням в порожнину абсцесу концентрованого розчину антибіотиків, сульфаніламідів або інших антисептичних засобів.

Для ліквідації запального процесу і не допущення рубцевих стягувань всі лікувальні процедури при вестибуло-вагініті краще проводити на фоні низької сакральної анестезії. Шкіру вульви, промежини і корінь хвоста промивають розчинами калію перманганату 1:2000, етакридину лактату 1:1000, фурациліну 1:5000 чи перекису водню.

Для промивання порожнини піхви застосовують гарячі (43-45°C) гіпертонічні розчини, такі як 5% розчин натрію хлориду, концентрований содо- сольовий розчин, що містить по 2% соди і кухонної солі, а для

змащування поверхні слизової оболонки протимікробні емульсії і мазі, такі як лінімент синтоміцину, стрептоциду, суспензія супротегз, мазь Вишневського, Конькова, лоринден С.

При вестибуловагініті мікозного походження - клотримазол, ністатин, мікосептин.

Великим тваринам зазначені мазі і емульсії вводять у об'ємі 30-50 мл у вигляді ватно-марлевого тампона (губки), які перев'язують навхрест шовковою ниткою і, просочивши ліками вводять у передню частину піхви за допомогою довгого пінцета або корнцанга через піхвове дзеркало. Тампон залишають на 12-24 год, після чого виймають за кінчик нитки, що виступає зовні. Для введення лікарських речовин у піхву використовують прилад для осіменіння свиней ПОС-5. При гнійно-некротичному вагініті проводять загальну антибіотикотерапію. Тривалість курсу лікування становить 5-10 днів.

Захворювання тварини на хронічний вестибуловагініт призводить до створення у порожнині піхви згубного кислого середовища для сперміїв. Ось чому, навіть після того, як клінічні ознаки захворювання зникли, перед осіменінням треба зростити піхву і піхвову частину шийки матки 1-2 %-ним розчином натрію гідрокарбонату або глюкозосодовим розчином (глюкози-15 г, соди - 5 г. води 500 мл), температура яких становить 42-43 °С.

#### Патологія матки

Захворювання матки є доволі частою причиною неплідності. До таких причин відносяться: цервіцити, ендометрити, рідше - міометрити, периметрити, параметрити і дистрофія матки.

Неплідність при цих процесах пов'язана з токсичними впливами ексудату і кислого середовища на сперміїв і зиготу, неможливість приживлення зародка, а також з порушенням моторики матки.

#### *Хронічний цервіцит (Cervicitis)*

Шийка матки відіграє надзвичайно важливу роль для розмноження тварин, особливо в рогатої худоби. Вона герметично закриває порожнину

матки під час вагітності, бере участь в утворенні родових шляхів, створює сприятливі умови для переживання сперміїв під час осіменіння. Тому патологія шийки матки майже завжди обумовлює нег є неплідність і нерідко патологію пологів.

Безпосередніми причинами неплідності при патології шийки матки є токсичний вплив ексудату на сперміїв і непрохідність її каналу для них.

У клінічній практиці з патології шийки матки найчастіше спостерігаються ексудативні і продуктивні запалення, що супроводжуються звуженням і зарощенням цервікального каналу, індурацією і викривленням шийки матки. Бувають також новоутворення.

Запалення шийки матки протікають з переважним ураженням одного з її шарів, частіше - ендцервікса.

Причини. Цервіцити часто поєднуються з вагінітами або метритами і обумовлюються тими ж причинами травматизацією та інфікуванням..

Клінічні ознаки. При ексудативному процесі спостерігається набряклість, в'ялість і гіперемія з крововиливами різної величини і форми слизової оболонки шийки матки. Внаслідок вираженого набряку, мацерації і переповнення судин кров'ю найменша травма супроводжується кровотечею, канал шийки матки відкритий. З нього виділяється катаральний або гнійно-катаральний ексудат. Від тривалого впливу ексудату на слизовій оболонці шийки матки з'являються ознаки її продуктивного запалення. Слизова оболонка гіпертрофується, внаслідок чого стають товщими її складки, з'являються поліпи як у каналі, так і у піхвовому гирлі шийки матки. Іноді бувають кісти слизової оболонки каналу шийки матки, завбільшки з горошину і більше.

Поліпи шийки матки створюють механічні перешкоди для проходження сперміїв. Між ними затримується слиз, який розкладається і створює середовище, несприятливе для життєздатності статевих клітин.

Ендцервіцит нерідко протікає паралельно з міоцервіцитом, особливо тоді, коли причиною є травма. Хронічний міоцервіцит переважно

розвивається за типом продуктивного запалення, обумовлюючи заміщення м'язових елементів сполучною тканиною, що легко піддається гіалінізації, і відбувається затвердіння - індурація шийки матки. Якщо запальний процес розвивається нерівномірно, то клінічна картина проявляється деяким викривленням шийки матки. Іноді індурація охоплює дифузно всю шийку матки, тоді при пальпації виявляється виражене ущільнення всього органу, втрата еластичності і часткова або повна непрохідність її каналу [31].

Лікування. Ексудативний цервіцит лікується спільно з вагінітом або метритом залежно від того, з яким процесом він пов'язаний. Крім медикаментозної терапії, яку краще застосовувати у формі тампонад, доцільно призначати тканинну або аутогемотерапію. Під їх впливом активізуються захисні механізми всього організму, загострюється запальний процес, поліпшується розсмоктування запальних продуктів, у тому числі і патологічної проліферативної тканини.

Лікування проводять у залежності від причини захворювання і тому, якщо цервіцит виник як продовження запалення з інших ділянок статевої трубки, то перш за все усувають першоджерело захворювання.

Рекомендується введення у цервікальний канал мазі, що складається з 5 г левоміцетину, 2 г прогестерону і 93 г норкового жиру у дозі 5 мл чотири рази через день. Норковий жир можна замінити рициновою олією. Цю мазь вводять через піпетку для штучного осіменіння шляхом ректальної фіксації шийки матки. При поєднанні цервіциту з ендометритом спочатку у ріг матки вливають 30-50 мл 5% левоміцетинової емульсії, виготовленої на рициновій олії, а потім цервікально левоміцетино-прогестеронову мазь. Одночасно проводять патогенетичну і тканинну терапію: у черевну порожнину 10% розчин новокаїну в дозі 10 мл, підшкірно 20 мл суспензії печінки великої рогатої худоби, (можна підшкірно 5 мл селегумату або 0,5% розчин гумату натрію або 20 мл 7%-ного розчину іхтіолу). Призначення прогестерону при хронічному цервіциті доцільне, тому, що під його впливом зменшується патологічна секреція цервікального епітелію, внаслідок чого створюються

несприятливі умови для розвитку мікроорганізмів, а сполучна тканина, що розрослась, піддається зворотньому розвитку [12].

Для лікування також використовують внутрішньоцервікально Фуразолідонові палички, свічки дифурину, суспензію супротегзу, 50% мазь АСД фракції-2, синтоміцинову або стрептоцидову емульсію.

Профілактика полягає у забезпеченні кваліфікованої родопомочі з дотриманням правил асептики і антисептики, ветеринарно-санітарних правил введення сперми при штучному осіменінні, а також у своєчасному та ефективному лікуванні тварин з запальними процесами піхви і матки.

Лікування хронічного цервіциту за наявності широких рубців або індурації тканин є недоцільним.

**1.3.4 Підгострий і хронічний катаральні ендометрити (Endometritis catarrhalis subacuta et chronica)** Підгострі та хронічні ендометрити є продовженням гострих, що виникли у післяродовому періоді на ґрунті патологічних пологів, абортів, затримання посліду або інфікування під час природного або штучного осіменіння.

Клінічні ознаки. Слизова оболонка матки в міру переходу захворювання у хронічну форму нерівномірно товщає, проростає сполучною тканиною, місцями атрофується. Маткові залози атрофуються, інші, навпаки, гіперплазуються або перероджуються. Місцями внаслідок закупорки вивідних протоків маткових залоз утворюються ретенційні кісти величиною від горошини до курячого яйця. На слизовій оболонці матки утворюються ерозії, виразки. Вона стає рихлою, з вираженими складками.

Клінічна картина характеризується тривалою неплідністю і місцевим проявом запальної реакції. Запальна реакція проявляється слабо, а нерідко настільки погано, що зовсім не привертає уваги обслуговуючого персоналу. З родових шляхів періодично виділяється слизовий ексудат. Його виділяється більше, коли тварина довгий час лежить. Виділення ексудату збільшується також з настанням тічки. У піхві виявляється густий, каламутний, непрозорий, сіруватого кольору слиз з пластівцями. Слизова оболонка піхви і

вагінальної частини шийки матки злегка набрякає й має смугасту гіперемію. Канал шийки матки відкритий, пропускає 1-2 пальця. Внаслідок тривалого подразнення ексудатом слизова оболонка шийки матки гіпертрофується. Паралельно з цим нерідко утворюються поліпи шийки матки.

При ректальному дослідженні виявляють матку збільшеною в об'ємі. Вона опускається в черевну порожнину, слабо скорочується або зовсім не скорочується навіть після масажу. Її стінки нерівномірно потовщені, іноді промацуються кісти, відчувається флуктуація,. Статеві цикли аритмічні або повністю відсутні. Іноді бувають нормальні статеві цикли, але тварини не запліднюються, а якщо і запліднюються, то настають приховані аборти.

Підгострий і хронічний гнійно-катаральний ендометрит (*Endometritis purulenta-catarrhalis subacute et chronica*) Клінічні ознаки. Гнійно-катаральний ендометрит характеризується значними морфологічними змінами.

Слизова оболонка матки знаходиться в стані дифузного набряку, гіперемована, з масовими крововиливами, її тканини інфільтровані гнійним ексудатом. Окремі ділянки слизової оболонки матки піддаються гнійному розплавленню і некрозу. Іноді некроз і гнійне розплавлення тканин проникають до м'язового шару. Відторгнуті тканини домішуються до ексудату, надаючи йому сірий колір. На місцях некрозу з'являються ерозії і виразки, які покривають великі поверхні ендометрію. Дефекти тканин з плином часу заповнюються рубцевою тканиною. Сполучнотканинні розрощення надають слизовій оболонці грубу складчастість або на її поверхні розростаються грибоподібні потовщення. Маткові залози місцями агрофуються, а місцями перетворюються в кісти різної величини.

В порожнині матки накопичується слизово-гнійний, мутний, сіруватого, жовтуватого-білого або жовтуватого кольору з червоним відтінком ексудат вершкоподібної або сметаноподібної консистенції, який періодично виділяється через канал шийки матки. Рясне виділення буває при лежанні тварини. Поліпозне переродження і розрощення складок слизової оболонки,

поперечних складок шийки матки є постійними супутниками хронічних ендометритів.

Гнійно-катаральний ендометрит супроводжується деяким пригніченням загального стану, ослабленням апетиту, схудненням, зниженням молочної продуктивності, часом погіршенням загального стану, порушенням статевої функції. Спостерігається анафродизія або німфоманія, яка проявляється в результаті кістозного переродження яєчників, що розвивається як ускладнення хронічного ендометриту. При вагінальному дослідженні виявляють набряк слизової оболонки піхви, і особливо слизової оболонки зовнішнього гирла шийки матки, яке буває, крім того, гіперплазованим і з поліпозними розрощеннями. Крім набряку, виявляється гіперемія слизової оболонки піхви та її виразки.

Канал шийки матки відкритий, пропускає 1-2 пальця. З піхви періодично виділяється слизово-гнійний, вершкоподібний ексудат. При ректальному дослідженні встановлюють збільшення матки в об'ємі, деяке опущення її в черевну порожнину, набряклість, в'ялість, зниження її ригідності і моторики, флуктуацію, рубцеві ущільнення.

В яєчниках часто виявляють персистентне жовте тіло або кісту.

#### ***Лікування корів з хронічним ендометритом.***

Основним завданням лікування хронічних ендометритів слід ставити: 1) підвищення моторики і секреції матки, необхідних для забезпечення своєчасної евакуації ексудату з матки і 2) стимуляцію організму, спрямовану на розсмоктування патологічного інфільтрату з тканин матки і активізацію захисних сил організму; 3) відновлення відтворної функції тварини.

Хронічний катаральний і катарально-гнійний ендометрит. Оскільки відтворна функція самки забезпечується чіткою взаємодією гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи, яка у порушується при хронічному ендометриті, то лікування її повинне бути комплексним, спрямованим на відновлення нормальної функції цілої системи, з урахуванням усіх її ланок. Доти, поки у матці буде ексудат, а ендометрій знаходиться у патологічному

стані, зберігатиметься вогнище запалення, в яєчнику буде жовте тіло, а у гіпоталамо-гіпофізарній системі переважатиме лютеотропна активність [5,12,17].

Отже, без видалення жовтого тіла з яєчнику, без поновлення фолікулотропної активності у гіпоталамо-гіпофізарному комплексі, місцеве лікування тварини, хворої на хронічний ендометрит буде малоефективним.

Слід також враховувати, що тривалий перебіг ендометриту призводить до значних структурних змін у стінці матки. Тому лікування потрібно починати якомога раніше і проводити його енергійно, добиваючись якнайшвидшої ліквідації патологічного процесу. Лікування має бути комплексним і складатися з таких етапів:

1. Зняття «прогестеронового блоку» міометрію і нормалізація порушеного естрадіол-прогестеронового співвідношення шляхом одноразового призначення естрогенів, а саме в/м дигітол 5 мл, сінестрол 1%-2-3 мл; при наявності в яєчнику жовтого тіла забезпечити його лізис шляхом використання простагландину за (в/м естрофан 2 мл).

2. Відновлення скоротливої функції матки і видалення з неї ексудату досягається введенням в/м через 10-12 год після застосування естрогенів чи простагландину F2a, окситоцину 50 ОД або такої ж дози пітуїтрину. Можна ввести один з нейротропних препаратів: п/ш прозерин 0,5% - 1,5-2 мл, карбахолін 0,1% 1,5-2 мл. та інші (фурамон, прегнантол, утеротонік).

З цією метою виконують також щоденний ректальний масаж матки (4-5 сеансів тривалістю 2-3 хв). Тваринам забезпечують моціон. Кобил бажано використовувати для легких робіт.

3. Патогенетична терапія проводиться для нормалізації обміну речовин в організмі, трофіки в ураженому органі, відновлення структури ендометрію. Використовуються комбінації тканинних препаратів, іхтіолу, або аутокрові з полівітамінами. Доцільно використовувати поєднання загальної і місцевої іхтіолотерапії, при якій роблять п/ш у ділянці шиї 5-6 ін'єкцій 7%-ного розчину іхтіолу в дозі 20 мл через кожні 48 годин і вводять у краніальний

відділ піхви тампон, просочений 20% розчином іхтіолу з таким же інтервалом. Застосовують також вітаміни (в/м тривіт 20 мл двічі, з інтервалом 7 днів), тканинні препарати (паравагінально біостимульгін 30 мл-тричі щоденно, двічі - через день і двічі через два дня, в/м аутокров стабілізована через день -25, 50, 75, 100 і 75 мл., п/щ гумат натрію 0,5%- 5 мл, селегумат - 5 мл, завись печінки ВРХ - 20 мл двічі через тиждень).

4. Протимікробна терапія при хронічному ендометриті застосовується в основному для пригнічення мікрофлори у вогнищі запалення. Користуються головним чином антибіотиками, віддаючи перевагу внутрішньоматковому шляху введення. У тварин із збереженим статевим циклом призначення антибіотиків необов'язкове. Для нециклюючих тварин антибіотикотерапія обов'язкова. При загальній антибіотикотерапії краще користуватися препаратами пролонгованої дії, що зберігають ефект не менше 4 днів, і призначати дози, достатні для забезпечення високої місцевої концентрації у матці. Внутрішньоматкове введення антибіотиків можливе, якщо дотримуватися таких умов:

- даний препарат буде активним у матковому середовищі і не буде викликати подразнюючої дії, як, наприклад, еритроміцин чи хлорамфенікол;
- введення препарату буде здійснено дуже акуратно, за всіма правилами асептики і антисептики;
- буде попередньо евакуйований ексудат при значному його скупченні у порожнині матки; будуть забезпечені достатні дози.

Протимікробні препарати, як правило, починають вводити в матку на другий день після зняття прогестероаного блоку за допомогою довгого катетера, яким проходять через шийку в тіло матки і шприців з антимікробними препаратами. Найкращими з них є йодисті піноутворюючі препарати (йодозоль, подвісмутсульфамід та інші), комплексні антимікробні препарати такі як утероген (гентаміцин), утерицин (гентаміцин + пеніцилін), метрижектил (ампіцилін + колістин), метрижет (дигідрострептоміцину сульфат + пеніцилін прокаїновий), дифурин, супротегз та інші.

Супратегс комплексний препарат, який складається з антимікробних засобів нітрофуранового ряду, нейротропного холіно-міметичного компонента, здатного покращити нейротрофічні процеси у матці, засобу з протизапальною та анальгезуючою дією. Його вводять в матку у дозі 50-100 мл 2-3 рази через 1-2 доби.

Метрижет супер діє як бактерицидне і фунгіцидне, а його компонент естрадіол забезпечує і трофічну дію на слизову оболонку матки. Цей препарат призначають при стійких ендометритах, які не піддаються лікуванню іншими препаратами. Головним чином лікування складається з 1-3 внутрішньоматкових введень. Якщо лікування проводять у період тічки, то препарат застосовують за кілька годин до введення сперми.

5. Відновлення статевої циклічності. Це досягається призначенням Ги-РГ або прогестагенів з гонадотропінами одночасно з різким покращенням годівлі. Можна використовувати також поєднання гонадотропіну простагландином.

У виробництві з цією метою застосовують більш дешеві препарати через 7 днів після зняття прогестероаного блоку, такі як гравогормон п/ш в дозі 3000 МО двічі з інтервалом 7 днів, диригістран в/м в дозі 200 мг та інші.

***Прихований хронічний катаральний ендометрит (endometritis catarrhalis latentus chronica)***

Крім клінічно вираженого, зустрічається такий ендометрит, який характеризується відсутністю клінічних ознак запалення матки і ускладненням підгострого або хронічного ендометриту.

Діагностика. Ректальним дослідженням не виявляють жодних змін з боку матки. Статеві цикли протікають в більшості випадків ритмічно. Однак багаторазові осіменіння залишаються безрезультатними. Запліднення настає дуже рідко.

Ознаки прихованого ендометриту можна виявити тільки в період статевого циклу по домішкам в склоподібному слизу, що виділяється з піхви під час тічки, сіро-білих пластівців ексудату.

У корів захворювання виникає внаслідок перехворювання післяродовим ендометритом, гіпотонією, атонією і субінволюцією матки, після затримки посліду та інших ускладнень родів, а також при їх несвоєчасному і неефективному лікуванні. Сприяє розвитку прихованого ендометриту неповноцінна годівля тварин у зимово-весняний період.

При прихованому ендометриті у період тічки слиз за фізичними показниками не змінюється: він прозорий, не має запаху і тільки при уважному огляді можна помітити різні домішки, частіше у вигляді мутнуватої опалесцюючої димки і рідше у вигляді пластівців світло-сірого кольору, прожилок катарального ексудату або гною. Захворювання супроводжується чисельними непродуктивними осіменіннями. Статеві цикли проявляються регулярно через 3 тижні, в окремих тварин - аритмічно.

Головною причиною у патогенезі неплідності, обумовленої прихованим хронічним ендометритом, являється сірковмісна амінокислота цистеїн, що токсично впливає на скоротливий апарат сперміїв. Поряд з цим на сперміїв згубно впливають аміак, сірководень і перекис водню, що утворюються внаслідок перетворень цистеїну у матці.

При ректальному дослідженні корів, хворих на прихований ендометрит, матка добре скорочується, яєчники пружної консистенції, мають горбкувату поверхню, на якій можна виділити фолікули, які дозрівають і жовті тіла, які інволюють. Ось чому діагностика прихованого ендометриту шляхом ректального дослідження та за фізичними властивостями естрального слизу утруднена.

Для уточнення діагнозу проводять біопсію матки або лабораторне дослідження сечі, естрального слизу.

В клінічній практиці застосовують експрес-метод діагностики за В.Г. Гавришем. Базується він на виявленні гістаміну у сечі за допомогою ляпісної проби. До 2 мл досліджуваної сечі, внесеної у пробірку, додають 1 мл 5% водного розчину ляпісу (азотнокислого срібла) і обережно кип'ятять

протягом 2 хв на газовій або спиртовій горілці. На дні пробірки з'являється осад (чорний позитивна реакція, коричневий і більш світлий - негативна).

Описаний експрес-метод діагностики вигідно відрізняється від інших тим, що його проведення не пов'язане з настанням стадії збудження статевого циклу у тварин.

Біологічний тест проводять, додаючи до крапельки естрального слизу крапельку сперми, і накривши покривним скельцем розглядають препарат під мікроскопом. У випадку захворювання спостерігається масова аглютинація спермій.

Можна проводити також функціональну пробу на прихований ендометрит з простагландином F<sub>2a</sub> на 28-65-й день після отелення. Після одноразового, у дозі 500 мкг, призначення естрофану у 16% корів і 12% телиць реєструються виділення із статевих органів маткового секрету з домішками пластівців катарального або катарального-гнійного ексудату. Повторне введення простагландину через 11-12 днів як тваринам, що проявили тічку після першої ін'єкції, так і тваринам, що не прореагували на перше введення, викликає тічку у 92-96% оброблених корів і телиць.

У всіх корів і телиць, хворих на прихований ендометрит, після повторного введення препарату відзначається посвітління слизу, що свідчить про те, що функціональна проба з простагландином одночасно є і терапевтичним засобом.

**Лікування прихованого ендометриту.** Лікування корів, хворих на прихований ендометрит, повинно бути комплексним і включати дві складові:

1. Місцева (внутрішньоматкова) етіотропна терапія. Для цього необхідно призначати препарати пролонгованої дії, що забезпечують повну санацію матки у період між двома стадіями збудження статевого циклу.
2. Патогенетична терапія (п/ш тканинні препарати аутокров і в/ч полівітаміни корові в матку вводять у кінці стадії збудження статевого циклу 20-30 мл рідкого лікарського препарату антимікробної дії. Перевагу надають препаратам, які виготовлені у вигляді емульсії або суспензії на жировій

основі: емульсія йодвісмутсульфаміду, 5% суспензія трициліну на олії, 1,5% суспензія фуразолідону на 2% розчині метилцелюлози, суспензія «Супротегз», мастисан А, В, Е, 5% олійна суспензія спермосану-3, використовують також ваготил, для чого змішують 1 мл препарату з 25 мл дистильованої води. Але зазначені антимікробні препарати не усувають патологічних змін ендометрію, які були викликані мікроорганізмами та їх токсинами. Тому більш ефективним у цьому відношенні є пробіотик баліз, який крім антимікробної активності стимулює відновлювальні процеси у матці. Баліз призначають внутрішньоматково у дозі 20 мл 20% розчину з додаванням до нього йодистого калію, ацетилсаліцилової або аскорбінової кислот у кількості 0,1-0,15%, одноразово через 6-8 год. після осіменіння.

Крім цього при субклінічному ендометриті рекомендується використання біологічно активних речовин: простагландину Ф-2 альфа, окситоцину і трийодтироніну.

При першому введенні простагландину F<sub>2a</sub> (естрофану) у дозі 2 мл в/м, одночасно в/м ін'єкують 50 ОД окситоцину, а при повторному (через 10 днів) - дають всередину 0,20 мг трийодтироніну. Для підвищення заплідненості корів, Яких лікують при субклінічному ендометриті перед осіменінням рекомендується вводити в/м імунодепресант 2,5% гідрокортизону ацетат у дозі 0,5 мг/кг.

З лікувально-профілактичною метою осіменіння корів (які не мають клінічних ознак патології статевих органів, але мають в анамнезі 2-3 непродуктивних осіменіння), поєднують з внутрішньоматковим введенням антибіотиків, розчинених на ізотонічному розчині натрію хлориду або 0,25%-розчині новокаїну чи 7% розчині глюкози у кількості 15-20 мл.

Використовують поліміксин-М у дозі 0,5-1 г, левоміцетину сукцинат у дозі 0,5-1 г, пеніцилін з мономіцином по 0,5 г, пеніцилін з гентаміцином (1 г і 0,2 г відповідно), ністатин з хлортетрацикліном (0,3 г і 1 г відповідно).

**Профілактика хронічного ендометриту** полягає у своєчасному лікуванні тварин, хворих на гострий післяродовий ендометрит, Контролі за

бактеріальною забрудненістю сперми і за дотриманням вегетарно-санітарних правил при проведенні штучного осіменіння. З метою профілактики прихованого ендометриту у корів необхідно: - усувати погрішності в утриманні й годівлі корів як у період вагітності, так і в післяпологовий період; ретельно готувати корів до пологів, дотримуватися правил проведення родів, слідкувати за перебігом післяпологового періоду;

своєчасно діагностувати післяпологову патологію і призначати відповідне лікування для ліквідації цих порушень; - після оперативного відокремлення посліду не слід вводити у порожнину матки водних розчинів антимікробних засобів, які осаджують і руйнують мукополісахариди. Хронічний ендометрит може ускладнюватися такими процесами, як піометра, гідрометра або міксометра

Гідрометра і піометра (Hydrometra et pyometra). Гідкометрою називається скупчення слизу або водянистого трансудату, а піометрою скупчення гною в порожнині матки.

Накопичення гнійного або катарального ексудату відбувається внаслідок сильного набряку і гіперплазії слизової оболонки шийки матки, злипчивого запалення слизової оболонки шийки матки або піхви, втрати тонусу матки.

Клінічні ознаки. Гідрометра і піометра протікають хронічно і проявляються чіткими місцевими клінічними ознаками. У разі наявності прохідності каналу шийки матки і піхви з піхви періодично виділяється обмежена кількість ексудату, що проявляється забрудненим кореня хвоста і нижнього кута вульви. Слизова оболонка статевих шляхів набрякла, гіперемована, іноді вкрита виразками. При пальпації через пряму кишку, матка виявляється значно збільшена в об'ємі, симетрична, опущена в черевну порожнину. Вона флюктує, стінки її стоншені і напружені, в одному або обох яєчниках - жовті тіла. Ці ознаки симулюють наявність навколоплідних вод при 3-5-місячній вагітності двійнятами, що слід ретельно диференціювати.

Відтворна функція у таких тварин, як правило, не відновлюється внаслідок переродження ендометрію, тому їх вибраковуюють.

### ***Запалення яйцепроводів (сальпінгіт).***

При відсутності запалення яйцепроводи при ректальному дослідженні не пальпуються. При сальпінгіті у зв'язці яєчника відчувається яйцепровід у вигляді намистоподібного утворення.

Сальпінгіт частіше розвивається у результаті переходу запального процесу з матки або яєчників на яйцепроводи. Хронічний сальпінгіт можна діагностувати шляхом ректального дослідження, при якому яйцепроводи пальпуються у вигляді вузлуватих щільних шнурів товщиною з палець. При гідро- і піо сальпінгіті між яєчником та верхівкою рога матки промацують круглий або овальний флукутуючий міхур. Дотик до яйцепроводу за наявності у ньому гнійного ексудату викликає больову реакцію тварини. Якщо хронічний сальпінгіт супроводжується розростанням сполучної тканини (ендоміоперисальпінгіт), то яйцепроводи промацуються у вигляді щільних горбкуватих тяжів. Реєструються також спайки яйцепроводів з яєчниками, маткою і стінками тазу.

Але шляхом ректального дослідження можна виявити тільки значні зміни у яйцепровадах, при яких лікування буде вже неефективним. Ранні форми патологічних процесів, які розвиваються у маткових трубах і ще піддаються лікуванню, діагностують пертубацією, хромогідротубацією або їх поєднанням.

Через цервікальний канал проводять катетер, а спеціальним obturatorом, який знаходиться на катетері герметично закривають канал шийки матки, після чого катетер фіксують до щипців, що накладені на шийку матки і опускають матку у тазову порожнину. Використовуючи шари Річардсона, вдувають повітря і постійно слідкують за стрілкою манометра. Якщо яйцепроводи прохідні, то після того, як тиск у системі досягає помітки 60-80 мм рт. ст., він починає повільно знижуватися. При звуженні або однобічній прохідності яйцепроводів тиск досягає 100-120 мм рт. ст.

Найпростішу пертубацію виконують з допомогою шприца-катетера для осіменіння корів. З катетера виймають поршень, приєднують трубку з апаратом Еверса і з допомогою піхвового дзеркала вводять катетер у шийку матки на глибину 10-16 см. Роблять 60-70 вдунь повітря.

Корів лікують, виконуючи легенький масаж у напрямку від яєчника до матки дещо здавлюючи або скручуючи яйцепроводи на півоберту. Цим прийомом можна роз'єднати спайки, активізувати кровообіг. При гострому сальпінгіті призначають загальну антибіотикотерапію у комбінації з окситоцином. Кобилам призначають норсульфазол, внутрішньоаортальні введення 150 мл 0,5 %-ного розчину новокаїну з антибіотиками. Профілактика сальпінгіту полягає у своєчасному лікуванні затримки посліду, ендометриту, оофориту, а також в обережному ректальному дослідженні.

#### **1.4. Висновок з огляду літератури**

Лікування та нормалізація статевої функції корів із персистентним жовтим тілом зосереджується на вирішенні патологічних станів, які перешкоджають нормальній інволюції жовтого тіла. Основним методом терапії є застосування лютеолітичних препаратів, таких як простагландин F<sub>2</sub>, які сприяють розсмоктуванню жовтого тіла та відновленню стадії збудження статевого циклу, а також стимуляції скорочення матки. При недостатній ефективності введення препаратів може бути застосований повторний курс через 10 днів з підвищенням дози. Цей підхід збільшує шанси на вдале осіменіння корів та телиць з першого разу.

Крім консервативної терапії, існує оперативний метод лікування — енуклеація персистентного жовтого тіла через пряму кишку, яка виконується тільки у випадку, коли інші методи недоступні. Проте цей метод може бути досить травматичним та вимагає великої обережності, щоб уникнути ускладнень, таких як оофорит чи спайки.

Лікування корів з фолікулярними кістами вимагає комплексного підходу, що включає нормалізацію умов годівлі, усунення гінекологічних захворювань, а також застосування гормональних та лютеолітичних

препаратів. Важливо забезпечити контакт з самцем та забезпеченість вітамінами та мікроелементами.

Загальностимулююча терапія також показана при лікуванні фолікулярних кіст, включаючи вітамінні та тканинні препарати, які сприяють оздоровленню та відновленню статевих функцій. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності лікування та зменшенню ризику повторної появи кіст.

Серед новітніх методів лікування варто відзначити новокаїнотерапію, яка застосовується для заміщення вмісту кісти, а також патогенетичну терапію, спрямовану на активацію синтезу простагландину F2 $\alpha$ , що надає значний вплив на відновлення функціональної активності яєчників.

## 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

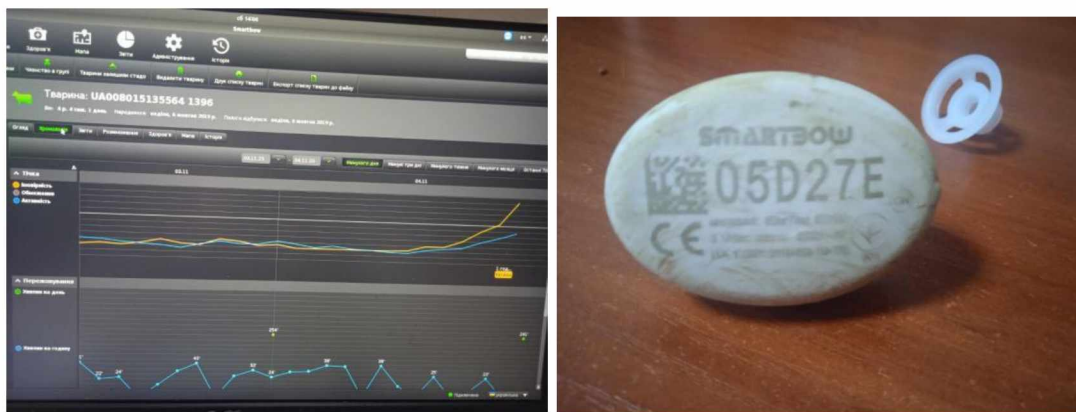
### 2.1. Матеріали і методи досліджень

Дипломна робота виконана у 2021-2024 роках у СТОВ «Воскобійники» Шишацького району Полтавської області. Об'єктом дослідження були корови голштинської породи віком від двох до чотирьох років.

Всі події, що стосувалися тварин (такі як охота, штучне осіменіння, клінічні захворювання, лікування), реєструвались у програмі для управління стадом співробітниками ферми, які за це відповідали. Оскільки телиці розміщувались на іншій ділянці ферми, у даному дослідженні враховувались лише корови, які вже народжували. Методи управління репродуктивними процесами були закріплені в стандартних операційних процедурах ферми і не зазнавали змін протягом дослідження. Початок сервіс періоду встановлювався на 80 днів після початку лактації. Для виявлення охоти використовували автоматизоване обладнання для моніторингу та візуальне спостереження з боку співробітників ферми під час доїння або спеціалістами з штучного осіменіння. Коров, яких не вдалося виявити в охоті та не було осіменено до 84 доби, піддавали стандартному протоколу Ovsynch (Pursley та ін., 1995). Протокол Resynch запускався за тиждень до перевірки вагітності та продовжувався для корів, які не виявились вагітними. Діагностика вагітності відбувалася між 39-45 днями після ШО за допомогою ультразвуку ветеринаром стада та підтверджувалася через близько 90 днів після ШО трансректальним оглядом матки та її вмісту спеціалістом з ШО. Тварин, які були виключені з програми осіменіння, класифікували як "не здатні до розмноження", оскільки вони були вилучені з програми розведення з різних причин або не змогли завагітніти протягом 200 діб.

Система SMARTBOW. Навушник кріпився на середині правого вуха тварин, що брали участь у дослідженні. Дані про прискорення рухів голови

та/або вуха фіксувалися з частотою 1 Гц і в реальному часі передавалися на приймачі. Приймачі були з'єднані з локальним сервером (SMARTBOW FarmServer), де дані оброблялися та аналізувалися. У разі перевищення визначених порогів специфічних параметрів (на основі активності) та змін у поведінці, система генерувала сповіщення про охоту. Рис. 1-2.



**Рис. 1-2.** Система SMARTBOW

Для виконання поставлених завдань було розроблено схему досліджу.

Нами було вирішено проаналізувати зв'язок між розміром фолікулів до осіменіння та концентрацією прогестерону після нього у тварин, що народжували, та безплідних. Перед процедурою осіменіння, після синхронізації еструсу згідно з протоколом "ovsynch", були використані такі препарати: на нульовий день – оварелін (гонадорелін тетрагідрат діацетату 100 мкг); на сьомий день – езапрост (динапростат 25 мг); на дев'ятий день – знову оварелін (гонадорелін тетрагідрат діацетату 100 мкг).

За допомогою ультразвуку було визначено розміри доміантних фолікулів, на основі чого корів поділили на три групи:

- перша – з доміантним фолікулом розміром 13 мм або менше;
- друга – 14-17 мм;
- третья – 18 мм або більше.

Для корів кожної групи здійснювали забір крові для вимірювання рівня прогестерону на 6-у, 16-у, 21-у та 26-у добу після осіменіння.

У завершальній фазі нашого дослідження ми впровадили комплексні заходи для запобігання утворенню кіст яєчників у корів. Корови з жовтим

тілом у яєчнику та ригідною маткою були зараховані до першої групи, тоді як тварин з фолікулярними кістами та гіпотонією матки – до другої. В обох групах провели синхронізацію еструсу згідно з протоколом "ovsynch".

## **2.2. Характеристика господарства**

СТОВ "Воскобійники" в Шишацькому районі має заслужену репутацію серед агропромислових комплексів завдяки своєму високому рівню технологічного обладнання та ефективності у тваринництві. СТОВ "Воскобійники" знаходиться у Шишацькому районі Полтавської області, Україна. Цей регіон є частиною центрального аграрного поясу України, відомого своїми родючими чорноземами, що ідеально підходять для ведення сільськогосподарської діяльності, включаючи зернові культури і тваринництво. Географічне положення регіону забезпечує господарству сприятливі кліматичні умови для розвитку сільського господарства, що сприяє високій продуктивності та ефективності його діяльності.

Господарство має стратегічне розташування, яке забезпечує легкий доступ до основних транспортних шляхів, що сприяє логістиці та збуту агропродукції на внутрішні та зовнішні ринки. Це розташування також сприяє взаємодії з іншими сільськогосподарськими та переробними підприємствами в регіоні, створюючи додаткові можливості для розвитку та співпраці.

З 2007 року господарство використовує доїльну залу «Карусель» на 40 місць, яка дозволяє доїти до 1200 корів за зміну. Також вони мають корпус на 500 голів дійного стада, що сприяє кращому догляду за тваринами.

У господарстві налічується 1500 дійних корів, 480 телят та 800 телиць парувального віку, станом на початок 2024 року. Вони займаються розведенням української чорно-рябої молочної породи корів, яка складає 98% породного складу стада.

Господарство також приділяє увагу кормовій базі, використовуючи силос, сінаж, дерть, дробину, і практикує додавання кальцію у раціон корів. Це сприяє підтримці високого рівня здоров'я та продуктивності тварин. За свідченням джерел, господарство є благополучним щодо інфекцій та інвазійних захворювань, що демонструє їхню відданість забезпеченню високих стандартів біобезпеки.

## **2.3. Результати власних досліджень**

### 2.3.1 Показники відтворення стада у господарстві та причини неплідності

Всім коровам встановлювали вушну бірку SMARTBOW розмірами 52 × 36 × 17 мм та вагою 34 г, яку розміщували посередині правого вуха. Вушна бирка включала акселерометр, який реєструє дані про прискорення в трьох вимірах (вісі x, y, і z) рухів голови та вуха тварини в діапазоні від -2 до +2 сили тяжіння з частотою 1 Гц. Ці дані передаються в режимі реального часу на приймачі SMARTBOW WallPoint, встановлені на відстані приблизно 20 м один від одного по всьому дослідному боксу. Вони підключені до локального сервера SMARTBOW FarmServer, де вхідні дані обробляються та аналізуються для генерації попереджень про тічку, що видаються програмним забезпеченням SMARTBOW або відправляються на планшет чи мобільний пристрій.

Показники відтворної функції корів за 2021-2023 рік розглянемо у таблиці 2.1

Таблиця 2.1

#### Показники відтворної функції корів

Показники	2021 рік	2022 рік	2023 рік
Усього тільних корів	920	1603	1802
Індекс осіменіння	1,8	1,6	1,4
Сервіс-період, днів	122	110	116
Запліднюваність після першого осіменіння, %	46	66,2	70
Вихід телят на 100 корів, %	64,4	70	89,3
Неодержано телят, %	35,6	30	10,7
в т.ч. через мертвонароджених, %	10,6	5	3,3
вибуття тільних, %	12	7,2	0,5
абортів, %	7,4	5	3

У 2021 році кількість дійних корів у фермерському господарстві досягла 920 особин. За цей період на кожні 100 корів припадало 64,4 % народжених телят, в той час як 35,6 % випадків народження не відбулося, у тому числі 10,6% мертвонароджених та 7,4 % випадків абортів. Середній період між отеленнями (сервіс-період) у 2021 році становив 122 дні.

У 2022 році чисельність дійних корів зростає до 1603. Продуктивність збільшилася, і на 100 корів припадало вже 70 % народжених телят, хоча 30% вагітностей не завершилося народженням. З цих 30 %, 5 % становили мертвонародження, а ще 5 % - аборти. Сервіс-період скоротився до 110 днів, що свідчить про покращення управління відтворенням стада.

У 2023 році ефективність відтворення значно зростає, з виходом телят на рівні 89,3% на кожні 100 корів. Невдалих вагітностей було лише 10,7%, з яких мертвонароджених та абортів становили відповідно 3,2% та 3%. Сервіс-період становив 116 днів, що свідчить про стабілізацію репродуктивного здоров'я стада.

Ми вирішили проаналізувати причини неплідності у корів СТОВ «Воскобійники» та результати оформити таблицю 2.2

Таблиця 2.2

### Причини неплідності у корів за 2021-2023 роки

Патології	Роки					
	2021		2022		2023	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Гіпофункції яєчників	72	24,4	80	25,2	76	22,3
Лютеїнова кіста	36	12,2	36	11,3	50	14,7
Фолікулярна кіста	60	20,3	72	22,6	81	23,8
Ендометрити	33	11,2	20	6,3	22	6,5
Метрити	20	6,8	20	6,3	16	4,6
Полікістоз яєчників	74	25,1	90	28,3	96	28,1
Всього	295	100	318	100	341	100

З аналізу даних таблиці 2.2 випливає, що протягом останніх трьох років

основними факторами патологічної неплідності були: гіпофункція яєчників, яка коливалася в межах 22,3-24,4 %, наявність фолікулярних кіст з відсотком між 23,8 та 20,3 %, а також полікістоз яєчників, частка якого знаходилася в діапазоні від 25,1 до 28,3 %.

Під час діагностичного етапу гінекологічного обстеження високопродуктивних неплідних корів без статевої циклічності виявлено, що середньорічна частота формування кіст яєчників склала 12,7 % від загальної кількості маточного поголів'я. При цьому, частота діагностики цих кіст варіювалася незначно протягом року, коливаючись від 2,8 % взимку до 3,5 % влітку (таблиця 2.3)

Таблиця 2.3

### Діагностика кіст у корів протягом року

Пора року	Кількість голів	Кісти яєчників, гол.	%
Зима	543	59	2,8/22,3
Весна	493	63	3/23,9
Літо	523	72	3,5/27,3
Осінь	519	70	3,4/26,5
Всього	2078	264	12,7

### 2.3.2 Співвідношення розмірів фолікулів та прогестерону

Таблиця 2.4

#### Рівень прогестерону у крові неплідних корів

Група корів	Розмір фолікулів	Вміст прогестерону, нг/мл			
		6 доба	16 доба	21 доба	26 доба
Перша (n=15)	13мм і менше	1,2±0,38	3,6±0,06	3,1±1,88	2,1±1,54
Друга (n=15)	14 -17 мм	4,3±0,57	2,4±0,49	2,1±0,83	5,8±1,1
Третя (n=15)	18 мм і більше	8,2±1,71	4,1±1,93	3,6±0,64	4,2±1,45

Було встановлено, що рівень прогестерону в крові неплідних корів значно залежав від розміру фолікулів після осіменіння. Найвищий вміст прогестерону спостерігався у корів з фолікулами діаметром 18 мм і більше, відрізняючись від корів з фолікулами діаметром 13 мм та у корів з фолікулами розміром 14–17 мм. Прояв еструсу в усіх групах корів через 30–35 днів після осіменіння коливався від 25 % до 29,8%. На 16-й день після осіменіння вміст прогестерону став однаковим у всіх групах, але зазнав змін у подальших вимірах: у корів з маленькими фолікулами він зріс у 2,6 раза, тоді як у корів із середніми розмірами фолікулів знизився у 1,6 раза. У корів з великими фолікулами спостерігалась тенденція до зниження рівня прогестерону, що може вказувати на овуляцію та утворення жовтих тіл. У подальших вимірах прогестерон у всіх групах залишався на стабільному рівні до 21-го дня, після чого у другій групі знову спостерігалось значне зростання.

### **2.3.3 Ефективність застосування схем OvSynch для синхронізації статевої охоти у корів**

У завершальній фазі нашого дослідження ми впровадили комплексні заходи для запобігання утворенню кіст яєчників у корів. Корови з жовтим тілом у яєчнику та ригідною маткою були зараховані до першої групи, тоді як тварин з фолікулярними кістами та гіпотонією матки – до другої. В обох групах провели синхронізацію еструсу згідно з протоколом "ovsynch". Вагітність перевіряли методом ультразвукового дослідження на 30–35 день після запліднення і визначали рівень запліднюваності, що дозволило провести аналіз результатів. Коровам, які не завагітніли після першого осіменіння, знову синхронізували еструс і перевіряли їх запліднюваність. Надалі неплідних корів з обох груп, в залежності від стану матки, розділили на дві підгрупи. У перших підгрупах застосували такий режим:

нульова доба – ензапрост 25 мг та санація матки за допомогою метрикюра;

на 5-му добу – оварелін 100 мкг;

на 14-у добу – ензапрост

на 16-у – оварелін.

Таблиця 2.5

**Запліднюваність корів після синхронізації еструсу залежно від стану статевих органів**

Синхронізація	Перша група			Друга група		
	Корів	Запліднилось		Корів	Запліднилось	
		Всього	%		Всього	%
Перша	178	84	47,2	82	16	19,5
Друга	102	72	70,5	64	25	39
Разом	280	146	55,7	146	41	28,1*

Примітка: \* –  $p < 0,001$  – порівняно з першою синхронізацією.

Після першого протоколу синхронізації еструсу тільність серед корів у першій групі сягнула 47,2 %, що на 23 % вище, ніж у другій групі. Завдяки другому протоколу синхронізації, рівень запліднення у першій групі зріс на 22,6 %, тоді як у другій — лише на 12,5 % в порівнянні з показниками після першого протоколу. В результаті, загальна запліднюваність у першій групі досягла 84 %, перевищивши показник другої групи на 33,3 %.

Перед третьою синхронізацією, у корів обох груп, що не настали вагітними і мали кісти яєчників, провели огляд матки і розділили їх на підгрупи. У експериментальних підгрупах виконали санацію матки за допомогою Цефметрину. Це забезпечило значне зростання запліднюваності у другій експериментальній підгрупі, яка виявилась на 32,4 % вищою порівняно з контрольною групою.

#### **2.4 Розрахунок економічної ефективності**

Кількість тварин – 45 голів.

Три групи корів по 15 голів.

**Розрахунок економічних збитків та витрати по контрольній групі.**

В контрольній групі ми не застосовували жодних препаратів. Загальна кількість днів неплідності в контрольній групі становила 600 днів.

**1. Кількість недоотриманого молока:**

$$M_{\text{н}} = D \times 0,80 = 600 \times 0,80 = 480,0 \text{ ц}$$

**2. Вартість недоотриманого молока**

$$B_{\text{мн}} = M_{\text{н}} \times \text{Ц} = 480 \times 1500 = 720000 \text{ грн}$$

$M_{\text{н}}$  - кількість недоотриманого молока в ц

Ц – ціна за 1 центнер в гривнях

**3. Кількість недоотриманих телят**

$$T_{\text{н}} = D_{\text{н}} : 315 = 600 : 315 = 1,9$$

**4. Вартість недоотриманих телят**

$$B_{\text{тн}} = T_{\text{н}} \times 3,55 \times 1500 = 1,9 \times 3,55 \times 1500 = 10117,5 \text{ грн.}$$

$T_{\text{н}}$  – кількість недоотриманих телят

3,55 – кількість ц молока яку можна отримати за рахунок кормів витрачених на відтворення 1 голови приплоду

1500 ціна за 1 ц молока в грн.

**5. Економічні збитки від недоотримання молока і телят**

$$З_{\text{б}} = B_{\text{мн}} + B_{\text{тн}} = 720000 + 10117,5 = 730117,5 \text{ грн}$$

**8. Загальна сума збитків і витрат по групі в перерахунку на 1 голову складає:**  $730117,5 : 15 = 48674,5$  грн.

**Розрахунок економічних збитків та витрати по першій дослідній групі.**

У цій групі використовували препарати: Оварелін – 572 грн. за флакон, Ензапрост – 687 грн за флакон, осіменіння 100 грн. за спермо дозу.

Загальна кількість днів неплідності в першій дослідній групі склала 450 днів.

**1. кількість недоотриманого молока:**

$$M_{\text{н}} = D \times 0,80 = 450 \times 0,80 = 360 \text{ ц}$$

**2. Вартість недоотриманого молока**

$$B_{\text{мн}} = M_{\text{н}} \times \text{Ц} = 360 \times 1500 = 540000 \text{ грн}$$

$M_n$  - кількість недоотриманого молока в ц

Ц – ціна за 1 центнер в гривнях

### **3. Кількість недоотриманих телят:**

$$T_n = D_n : 315 = 450 : 315 = 1,4$$

### **4. Вартість недоотриманих телят**

$$B_{Tn} = T_n \times 3,55 \times 1500 = 1,4 \times 3,55 \times 1500 = 7455 \text{ грн}$$

$T_n$  – кількість недоотриманих телят

3,55 – кількість ц молока яку можна отримати за рахунок кормів витрачених на утворення 1 голови приплоду

1500 ціна за 1 ц молока в грн..

### **5. Економічні збитки від недоотримання молока і телят**

$$З_б = B_{Mn} + B_{Tn} = 540000 + 7455 = 547455 \text{ грн}$$

### **6. Вв – ветеринарні витрати**

Вв за 7 днів до УЗД = 750 грн

Вв 0 д ветеринарні витрати в нульовий день

$$Вв_{0д} = 1717,5 \text{ грн.}$$

Вв 8 д ветеринарні витрати на 8 день схеми

$$Вв_{8д} = 1717,5 \text{ грн.}$$

Вв 9 д ветеринарні витрати на 9 день схеми і витрати на осіменіння

$$Вв_{9д} = 750 \text{ грн.}$$

Вв по групі 4934 грн.

### **7. Загальна сума збитків і витрат по групі складає**

$$З = З_б + Вв = 4934 + 547455 = 552389 \text{ грн.}$$

**Загальна сума збитків і витрат по першій групі в перерахунку на одну голову:**  $552389 : 15 = 36825,9$  грн.

**Розрахунок економічних збитків та витрати по другій дослідній групі тварин.**

У цій групі використовували препарати: Оварелін – 572 грн. за флакон, Ензапрост – 687 грн за флакон, осіменіння 100 грн. за спермо дозу.

**Загальна кількість днів неплідності в групі склала 480 днів.**

**1. Кількість недоотриманого молока:**

$$M_{\text{н}} = D \times 0,80 = 480 \times 0,80 = 384 \text{ ц}$$

**2. Вартість недоотриманого молока**

$$V_{\text{мн}} = M_{\text{н}} \times Ц = 384 \times 1500 = 576000 \text{ грн}$$

$M_{\text{н}}$  - кількість недоотриманого молока в ц

Ц – ціна за 1 центнер в гривнях

**3. Кількість недоотриманих телят:**

$$T_{\text{н}} = D_{\text{н}} : 315 = 480 : 315 = 1,5$$

**4. Вартість недоотриманих телят**

$$V_{\text{тн}} = T_{\text{н}} \times 3,55 \times 1500 = 1,5 \times 3,55 \times 1500 = 7987,5 \text{ грн}$$

$T_{\text{н}}$  – кількість недоотриманих телят

3,55 – кількість ц молока яку можна отримати за рахунок кормів витрачених на утворення 1 голови приплоду

1500 ціна за 1 ц молока в грн..

**5. Економічні збитки від недоотримання молока і телят**

$$З_{\text{б}} = V_{\text{мн}} + V_{\text{тн}} = 576000 + 7987,5 = 583987,5 \text{ грн}$$

**6. Вв – ветеринарні витрати**

Вв за 7 днів до УЗД = 750 грн

Вв 0 д ветеринарні витрати в нульовий день

Вв 0 д = 750 грн.

Вв 7 д ветеринарні витрати на 7 день схеми

Вв 7 д = 1717,5 грн.

Вв 8 д ветеринарні витрати на 8 день схеми

Вв 8 д = 1717,5 грн.

Вв 9 д ветеринарні витрати на 9 день схеми і витрати на осіменіння

Вв 9 д = 750 грн.

Вв по групі 5685 грн.

**7. Загальна сума збитків і витрат по групі складає**

$$З = З_{\text{б}} + ВВ = 5685 + 583987,5 = 589672,5 \text{ грн.}$$

**Загальна сума збитків і витрат по групі в перерахунку на одну голову:**  $588921,5 : 15 = 39313,5$  грн.

Виходячи з вище наведеного, можемо зробити висновок, що вартість осіменіння корів у природну охоту та економічні збитки від неплідності корів контрольної групи на 25 % більші від збитків та витрат у першій дослідній групі (здорові тварини, схема OvSynch) та на 22,3 % більше ніж у другій дослідній групі (з гінекологічними захворюваннями, схема OvSynch)

## **2.5. Обговорення результатів власних досліджень**

В молочному скотарстві України застосовуються новітні технології для утримання та експлуатації високопродуктивних корів. Ці технології дозволяють програмувати всі виробничі процеси, включаючи репродукцію, зокрема через планові осіменіння та контрольовані пологи. Такий підхід допомагає контролювати виробництво молока та ефективно використовувати репродуктивний потенціал корів. Відповідно, з'являється потреба у розробці методів стимуляції та синхронізації статевої циклічності, щоб забезпечити індукований стан збудження та високу запліднюваність корів протягом короткого часу.

Дослідивши причини неплідності у СТОВ «Воскобійники», ми дійшли висновку, що найчастішою причиною патологічної неплідності за останні три роки були гіпофункції яєчників (22,3-25,2 %), фолікулярна кіста (20,3-23,8 %) та полікістоз яєчників (25,1-28,3 %). При цьому, частота діагностики кіст варіювалася незначно протягом року, коливаючись від 2,8 % взимку до 3,5 % влітку, що корелює з даними, представленими в ряді наукових джерел. Основні фактори, що сприяють формуванню кіст яєчників у корів, включають порушення у технології годівлі, особливо вживання через корм великої кількості фітоестрогенів та токсичних речовин. Ці фактори можуть призводити до ураження внутрішніх органів, включаючи репродуктивні органи. Часто у корів з фолікулярними кістами спостерігаються різні форми

ендометриту, причому частіше ці стани мають субклінічний перебіг, що свідчить про перехід акушерської патології в гінекологічну.

У корів з діаметром доміантних фолікулів 13 мм і менше перед овуляцією, шанси на запліднення були на 9,3% нижчі, ніж у тварин з фолікулами розміром 14-17 мм, і приблизно такими ж у порівнянні з коровами, у яких діаметр доміантних фолікулів становив 18 мм і більше. У другій групі корів з середнім розміром доміантних фолікулів перед овуляцією, вагітність переривалась лише у 1,2 % тварин, що у 1,7 і 3,4 рази менше, ніж у групах з меншими та більшими фолікулами відповідно, з переважною причиною у вигляді пізньої ембріональної смерті.

Дослідження підтверджують, що розміри доміантних фолікулів перед овуляцією впливають не лише на рівень прогестерону у крові корів на шостий день після осіменіння, але й на їхню запліднюваність та відсоток виживання телят і пізньої ембріональної загибелі. Концентрація прогестерону у крові неплодних корів також значно залежала від розміру доміантних фолікулів перед овуляцією, де найвищий рівень спостерігався у корів з фолікулами розміром 18 мм і більше.

Розраховуючи економічну ефективність ветеринарних заходів ми дійшли висновку, що грошові витрати та збитки від неплодності корів при осіменінні корів у природну охоту склали 730117,5, за використання схеми OvSynch – 552389 грн.

### 3. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза представляє собою систематичний аналіз можливих екологічних та соціально-економічних наслідків від реалізації проектів та експлуатації об'єктів господарської діяльності. Її метою є мінімізація негативного впливу на довкілля та ефективне вирішення поставлених завдань із мінімальними ресурсними витратами.

Цілі екологічної експертизи включають:

1. Запобігання потенційному негативному впливу на екосистему під час втілення проектів.
2. Підтримка динамічної рівноваги природи та збереження сприятливого стану навколишнього середовища, як показано на прикладі сільськогосподарських ініціатив СТОВ «Воскобійники».

Основні завдання екологічної експертизи охоплюють:

1. Визначення рівня екологічного ризику і безпеки діяльності.
2. Проведення всебічної, науково обґрунтованої оцінки об'єктів.
3. Забезпечення відповідності діяльності об'єктів вимогам екологічних норм, санітарних правил.
4. Оцінювання впливу об'єктів на довкілля і здоров'я тварин та людей.

Фахівці, які працюють у тваринницьких господарствах, мають зосереджувати свою діяльність на охороні та раціональному використанні природних ресурсів. Це означає, що при плануванні та реалізації технологічних процесів необхідно враховувати екологічні заходи, які мінімізують або навіть виключають шкідливий вплив на природу.

Таким чином, для досягнення сталого розвитку у господарстві потрібно:

- Контролювати і запобігати забрудненню ґрунту відходами тваринництва, забезпечувати їх ефективну утилізацію та перевіряти справність очисних споруд.

- Забезпечувати належне зберігання та використання гноєво-фекальних відходів і рециркулювання стічних вод у сільськогосподарських потребах.

- Впроваджувати технології для очищення повітря у тваринницьких комплексах, наприклад, через встановлення спеціалізованих фільтрів у системах вентиляції.

- Дотримуватися раціонального випасання худоби для підвищення їх продуктивності, зменшення впливу на пасовища та підтримання екологічної рівноваги.

- Проводити цілеспрямовану боротьбу з переносниками інфекцій та забезпечувати здоров'я тварин в ТОВ «Воскобійники».

В управлінні тваринницькими господарствами, як ТОВ «Воскобійники», велика увага приділяється екологічним аспектам та раціональному використанню природних ресурсів. Ось кілька важливих заходів, які вживаються для мінімізації впливу на довкілля:

1. Контроль за утилізацією відходів тваринництва: Належне облаштування систем для утилізації та очищення відходів забезпечує запобігання забрудненню ґрунтів. Це включає правильне зберігання і використання гноєво-фекальної сировини.

2. Вентиляція та очищення повітря: Використання спеціальних фільтрів у системах вентиляції допомагає зменшити викиди шкідливих речовин у атмосферу.

3. Раціональне випасання худоби: Застосування методів випасання, які підвищують продуктивність худоби, одночасно сприяє збереженню природних ландшафтів.

4. Боротьба з переносчиками захворювань: Здійснення профілактичних заходів проти комах, які можуть переносити інфекційні захворювання, важливо для здоров'я тварин та запобігання епідемії.

5. Використання стічних вод: Використання стічних вод на полях господарства для зрошення — це приклад рециркуляції ресурсів, який зменшує потребу у додатковому водопостачанні.

6. Огородження території: Облаштування надійного паркану навколо території господарства допомагає контролювати доступ та забезпечує додатковий рівень біобезпеки.

7. Систематичний контроль за станом санітарії: Регулярна перевірка і дезінфекція дезковриків і санітарних пропускників є ключовим для забезпечення високих стандартів гігієни.

В'їзд на територію ферми забезпечений заходами для дезінфекції, а саме дезбар'єрами, і доступ можливий лише через спеціальний санітарний пропускник, де розміщені дезінфікуючі килимки. Однак, не завжди вони своєчасно заправляються дезінфекційним розчином.

Територія ферми СТОВ «Воскобійники» повністю огорожена парканом. Відходи з тваринницьких приміщень вивозяться за допомогою скребкового ланцюгового транспортера ТСН-160 з горизонтальними та похилими конвеєрами. Для компостування та зберігання гною облаштовані гноєсховища неподалік від ферми, що мінімізує забруднення водних джерел.

Система вентиляції на фермі частково використовує природні щілини для провітрювання, але для забезпечення адекватного повітряного обміну встановлена шахтна вентиляційна система, здатна забезпечити потрібний обсяг повітря для різних груп тварин в холодну пору року.

Протидія крилатим комахам, що можуть переносити інфекції, включає ретельне підтримання чистоти, регулярне видалення органічних відходів та механічне очищення. Хімічні засоби, такі як емульсії та порошки, також використовуються для обробки поверхонь, що допомагає уникнути накопичення комах у приміщеннях.

Гризуни, що є епізоотичною загрозою і викликають економічні збитки, контролюються через регулярну чистоту та використання хімічних отрут.

На фермі проводять систематичні ветеринарні огляди та щеплення для профілактики інфекційних захворювань, а хворих тварин ізолюють та дезінфікують їх приміщення.

Щомісячні санітарні дні дозволяють зосередити зусилля на глибокому очищенні всіх приміщень і прилеглих територій, забезпечуючи високий рівень гігієни на фермі.

#### **4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

Охорона праці є комплексною системою, яка включає правові, соціально-економічні, організаційно-технічні, санітарно-гігієнічні, лікувально-профілактичні заходи та засоби. Ця система створена для забезпечення здоров'я і безпеки працівників під час роботи. Основу законодавства з охорони праці в Україні складає Закон України "Про охорону праці", а також низка інших нормативних актів, що гарантують безпечні умови праці та захист від професійних ризиків.

У ТОВ "Воскобійники", що в Котелевському районі Полтавської області, кожен працівник перед початком роботи, а також періодично проходить інструктажі з охорони праці. Це дозволяє підтримувати високий рівень обізнаності з питань безпеки і знижує ризик нещасних випадків. Відповідальність за координацію заходів охорони праці покладена на інженера з охорони праці, який працює під безпосереднім керівництвом директора підприємства.

ТОВ "Воскобійники" створило службу охорони праці, яка є обов'язковою за умови наявності на підприємстві понад 50 працівників. Цей підрозділ оснащений кваліфікованими фахівцями з вищою освітою та необхідним стажем роботи, забезпечуючи таким чином ефективне виконання положень з охорони праці.

Основні ризики на підприємстві включають порушення при догляді за тваринами, ризик травмування від робочих елементів техніки під час кормороздачі, загрозу ураження електрострумом у доїльних залах, а також пожежні ризики, пов'язані зі зберіганням кормів. Щоб запобігти цим ризикам, на підприємстві існує встановлений пожежний щит з вогнегасниками та необхідними інструментами, а також наявні засоби для швидкої реакції на пожежу.

Для підвищення ефективності охорони праці та запобігання надзвичайним ситуаціям на підприємстві рекомендується впровадження

системи мотивації для працівників, зокрема через практичні приклади від керівництва, які стимулюють персонал до активної участі у процесах забезпечення безпеки. Такий підхід допоможе створити команду однодумців, здатну ефективно втілювати ініціативи, що покращують умови праці.

Продовжуючи аналіз ситуації на ТОВ "Воскобійники", можна зазначити, що незважаючи на наявність ефективних заходів безпеки, існують потенційні небезпечні фактори, які можуть призвести до надзвичайних ситуацій. Сценарії, які можуть виникнути, включають можливість технічних несправностей доїльного обладнання, що може спричинити замикання та подальшу пожежу, а також загрозу від необережного поводження з відкритим вогнем у присутності соломи чи інших легкозаймистих матеріалів.

З огляду на ці ризики, ТОВ "Воскобійники" розробило детальний план дій на випадок виникнення надзвичайних ситуацій, який включає наступні кроки:

1. Реагування на аварійні сигнали — наявність чіткої процедури реагування, що дозволяє швидко мобілізувати ресурси для боротьби з виникаючими загрозами.

2. Застосування пожежного обладнання — регулярні тренінги з використання пожежного щита та інших пристроїв для гасіння вогню.

3. Евакуація персоналу — чітко розроблені маршрути евакуації та зони безпеки.

Додаткові рекомендації для підвищення безпеки включають:

- Впровадження роботизованої системи доїння, що дозволить знизити людський фактор та пов'язані з ним ризики.

- Організація постійних тренінгів з охорони праці для всього персоналу, що сприятиме підвищенню рівня обізнаності та компетентності працівників.

- Періодичний перегляд і оновлення планів евакуації та заходів реагування на надзвичайні ситуації, щоб вони відповідали поточним потребам та стандартам безпеки.

Ці заходи дозволять ТОВ "Воскобійники" не тільки підтримувати належний рівень безпеки, але й адаптуватися до змінюваних умов, забезпечуючи тим самим стабільність та надійність виробничих процесів.

## 6. ВИСНОВКИ

1. На 2023 рік у СТОВ «Воскобійники» чисельність тільних корів становила 1802 голови, виходом телят – 89,3% на кожні 100 корів.

2. Протягом останніх трьох років основними факторами патологічної неплідності були: гіпофункція яєчників, яка коливалася в межах 22,3-24,4 %, наявність фолікулярних кіст з відсотком між 23,8 та 20,3 %, а також полікістоз яєчників, частка якого знаходилася в діапазоні від 25,1 до 28,3 %.

3. Під час діагностичного етапу гінекологічного обстеження високопродуктивних неплідних корів без статевої циклічності виявлено, що середньорічна частота формування кіст яєчників склала 12,7 % від загальної кількості маточного поголів'я. При цьому, частота діагностики цих кіст варіювалася незначно протягом року, коливаючись від 2,8 % взимку до 3,5 % влітку.

4. Було встановлено, що рівень прогестерону в крові неплідних корів значно залежав від розміру фолікулів після осіменіння. Найвищий вміст прогестерону спостерігався у корів з фолікулами діаметром 18 мм і більше, відрізняючись від корів з фолікулами діаметром 13 мм та у корів з фолікулами розміром 14–17 мм. Прояв еструсу в усіх групах корів через 30-35 днів після осіменіння коливався від 25 % до 29,8%.

5. Завдяки другому протоколу синхронізації Ovsynch, рівень запліднення у групі корів з персистентним жовтим тілом зріс на 22,6 %, тоді як у групі з кістами яєчників — лише на 12,5 % в порівнянні з показниками після першого протоколу. В результаті, загальна запліднюваність у першій групі досягла 84 %, перевищивши показник другої групи на 33,3 %.

6. Загальні економічні збитки від неплідності корів склали: при осіменінні корів у природну охоту – 730117,5 грн, за використання схеми Ovsynch стандартної – 552389 грн.

## 8. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Alanko, M., & Katila, T. (1980). Human chorionic gonadotropin and a combination of human chorionic gonadotropin with progesterone for treating cystic ovaries in dairy cattle. *Nordic Veterinary Medicine*, 32(1), 122-127.
2. Albrechtsen, J. (1917). Sterility in cattle and its treatment methods. *Cornell Veterinarian*, 7(1), 57-110.
3. Ambrose, D. J., Schmitt, E. J. P., Lopes, F. L., Mattos, R. C., & Thatcher, W. W. (2004). Endocrine and ovarian responses to the treatment of cystic ovarian follicles in dairy cows with gonadotropin-releasing hormone and prostaglandin F<sub>2α</sub>, with or without exogenous progesterone. *Canadian Veterinary Journal*, 45(11), 931-937.
4. Amer, H., & Badr, A. (2007). Hormonal profiles in dairy cows with cystic ovarian disease treated with GnRH and PGF<sub>2α</sub> with and without CIDR. *International Journal of Veterinary Medicine*, 2(1), 51-56.
5. Anderson, L., & Day, M. (1994). The impact of acute progesterone administration on persistent dominant follicles and fertility in cattle synchronized with melengestrol acetate. *Journal of Animal Science*, 72(11), 2955-2961.
6. Annalisa, R., Debora, C., Maddalena, M., Giuseppe, M., Massimo, S., & Luigi, S. R. (2011). Epidural versus intramuscular administration of lecirelin, a GnRH analogue, for resolving follicular cysts in dairy cows. *Animal Reproduction Science*, 126(1-2), 19-22.
7. Arbeiter, K., Aslan, S., & Schwarzenberger, F. (1990). Studies on ovarian cysts in cattle: Origin, therapeutic success, and fertility. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 97(9), 380-382.
8. Astiz, S., & Fargas, O. (2013). Pregnancy per AI differences between primiparous and multiparous high-yield dairy cows after using Double Ovsynch or G6G synchronization protocols. Pregnancy per AI differences between primiparous and multiparous high-yield dairy cows after using

- Double Ovsynch or G6G synchronization protocols. *Theriogenology*, 79, 1065–1070.
9. Ax, R. L., Bellin, M. E., Scheinder, D. K., & Haase-Hardie, J. A. (1986). Reproductive performance of dairy cows with cystic ovaries after treatment with procystin. *Journal of Dairy Science*, 69(3), 542-545.
  10. Bartolome, J. A., Thatcher, W. W., Melendez, P., Risco, C. A., & Archbald, L. F. (2005). Diagnostic and therapeutic strategies for ovarian cysts in dairy cattle. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 227(9), 1409-1414.
  11. Berger G. Friichtbarkeitsaussichten bei anostrischen Klihen nach Cloprostenol–Applikation // *Monatsh. Vet. med.* –1990. –V.45. –N15. –S.525–528.
  12. Bergstrom S. The icoiation of prostaglandin // *Acta. Chem. Scand.* – 1957. –N.11.–P. 1086.
  13. Bierschwal, C. J. (1966). A clinical examination of cystic conditions of the bovine ovary. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 149(12), 1591-1595.
  14. Black Van H. Use of 6–chloro–6–gehydro–17–acetoxyprogesteron (CAP) in estrous cycle synchronization of dairy cattle//*J. Dairy Sci.* –1963. –V.46. –N.3. –P.459–462.
  15. Bó, G.A., & Baruselli, P.S. (2014). Synchronization of ovulation and fixed–time artificial insemination in beef cattle. *New Science - New Practices International Cow Fertility Conference 18-21 May*, (144–150). 2014: The Animal Consortium.
  16. Diskin, M.G. & Parr, M.H. & Morris, D.G. (2011). Embryo death in cattle: an update. *Reprod Fertil Dev*, 24(1), 244–251.
  17. Pursley, J.R., & Wiltbank, M.C. (2014). The cow as an induced ovulator: Timed AI after synchronization of ovulation. *Theriogenology*, 81, 170–185.

18. Pursley, J.R., Mee, M.O., & Wiltbank, M.C. (1995). Synchronization of ovulation in dairy cows using PGF<sub>2</sub> $\alpha$  and GnRH. *Theriogenology*, 44, 915–923.
19. Richards, B.D. & Black, D.H. & Christley, R.M. (2009). Effects of the administration of ketoprofen at parturition on the milk yield and fertility of Holstein–Friesian cattle. *Vet. Rec.*, 165(4), 102–106.
20. Власенко С. А. Поширеність гінекологічних хвороб та ефективність гормональної стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу у корів з гнійно–некротичними ураженнями в ділянці пальців. / С. А. Власенко Інститут біології тварин УААН, 2008 [Електронний ресурс ] <http://old.inenbiol.com/bt/2010/5/2.pdf>.
21. Головаш С.Л. Стимуляція і синхронізація охоти у корів на молочних комплексах // *Ветеринарна медицина України*. 2014. № 7 (221). С.32–33
22. Гончар А.О. Стимуляція відтворної функції голштинських корів та її економічна оцінка // *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2017. № 57 (3). С.26–31
23. Гришко Д. С. / *Лекції з ветеринарного акушерства*. – Харків. – Прапор. 2003. – 400 с.
24. Журавель М.П. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин: підручник для студентів вищих навчальних закладів / М.П. Журавель, В.М. Давиденко. – К. : Видавничий дім "Слово", 2005 – 336 с.
25. Завадовский М.Н. Об опыте применения СЖК. // *Животноводство*. – 1957. №1. – С. 18 – 20.
26. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» *Відомості Верховної Ради*, 1991, № 41.
27. Захарін В. В. Перебіг отелення у нетелей і післяотельного періоду у корів-первісток / В. В. Захарін, Г. М. Калиновський, А. С. Ревунець // *Вісник ДАЕУ*. – 2007. – Вип. 2(19), Т. 2. – С. 18–24.
28. Захарін В. В. Профілактика патології отелення і післяотельного періоду / А. С. Ревунець, Г. П. Грищук, В. В. Захарін // *Вісн. Сумського нац.*

аграр. ун-ту. – 2007. – Вип. 8 (19). – С. 102–105. Злобін Ю.А. Основи екології. К.: Лібра, 1998.

29. Заяц И.Н., Ордынський И.С. Использование СЖК в борьбе с бесплодием коров. // Ветеринария. – 1963. № 5. – С. 25 – 30.

30. Лотоцький В. В. Розробка і апробація сучасних методів визначення оптимального часу осіменіння високопродуктивних корів. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук: спец. 16.00.07. «Ветеринарне акушерство». – Київ, 2008. –18 с.

31. Лотоцький В.В. Вибір оптимального часу осіменіння високопродуктивних корів за індексами активності руху // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, 2007. – Вип. 45. – С. 61–64.

32. Мирон Н. І. З практики акушерства. // Ветеринарія. –1983. – №10. – С.62

33. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні у 2000 р. // Міністерство екології та природних ресурсів України; Відп. за вип. О. Величко; Уклад. В. Романчук. – К., 2001. – 184 с.

34. Основи охорони праці : Підручник /За ред. К.Н. Ткачука і М.О. Халімовського. – К.: Основа, 2003 – 472 с. 13.

35. Основи охорони праці : Підручник. – К.: ВД «Професіонал», 2005. – 672 с. 10./ Навакатікян О.О., Кальниш В . В ., Стрюков С.М.

36. Основи охорони праці: Підручник / За ред. проф. В.В.Березуцького – Х.: Факт, 2005. – 480 с. 9. Москальова В .М.

37. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. – Суми: Університетська книга, 2009. – 540 с.

38. Панасенко А. К. / Економічна ефективність ветеринарних заходів. – Київ, 1977.

39. Стефаник В. Ю. Гормональні методи синхронізації статевого циклу у корів м'ясних порід / В. Ю. Стефаник, Є. Є. Костишин, О. А.

Кацараба // Наук. Вісник Львівського нац. університету вет. медицини та біотехнології ім. С. З. Гжицького. – 2012. – Вип. №3–1 (53), Т. 14., Ч. 1. – С. 105–110.

40. Стравський Я.С. Розлади відтворної функції корів та їх профілактика // Зб. наук. праць. – Біла Церква, 1995. – ч.2. – С. 98–100.

41. Студенцов А. П., Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехніка розмноження. / Г. А Кузнецов, В. С Шипілов, В. Я Нікітін. // та ін. Москва, Колос, 1999. –С.319–322.

42. Травецький М.О. Запліднюваність у корів за спонтанного // Вісник Сумського національного аграрного університету. 2016. № 39 (11). С.210–216

43. Травецький М.О., Краєвський А.Й., Мусієнко Ю.В. Профілактика ембріональної смертності у корів // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2017. № 77 (19). С.200–203

44. Харута Г. Г. Ефективність осіменіння синхронізованих корів у різні терміни після введення естрофану / Г. Г. Харута, В. В. Лотоцький, С. П. Головаш // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 9.– С. 43–44.

45. Харута Г. Г. Ефективність стимуляції та синхронізації стадії збудження статевого циклу у високопродуктивних корів / Г. Г. Харута, В. В. Власенко // Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 11. – С. 51–59.

46. Харута Г. Г. Прогнозування відтворної функції корів / Г. Г. Харута. – Біла Церква, 1999. – 94 с.

47. Харута Г. Г. Стимуляція і синхронізація статевої циклічності у корів та методи підвищення заплідненості / Г. Г. Харута, С. С. Волков, В. В. Лотоцький та ін. – Біла Церква, 2009. – 21 с.

48. Шарапа Г. Проблемні питання відтворення корів. / Аграрний тиждень. Україна. [Електронний ресурс] <http://a7d.com.ua/tvarinnictvo/17176-problemn-pitannya-vdtvorennya-korv.html>

## ДОДАТКИ

### Додаток А

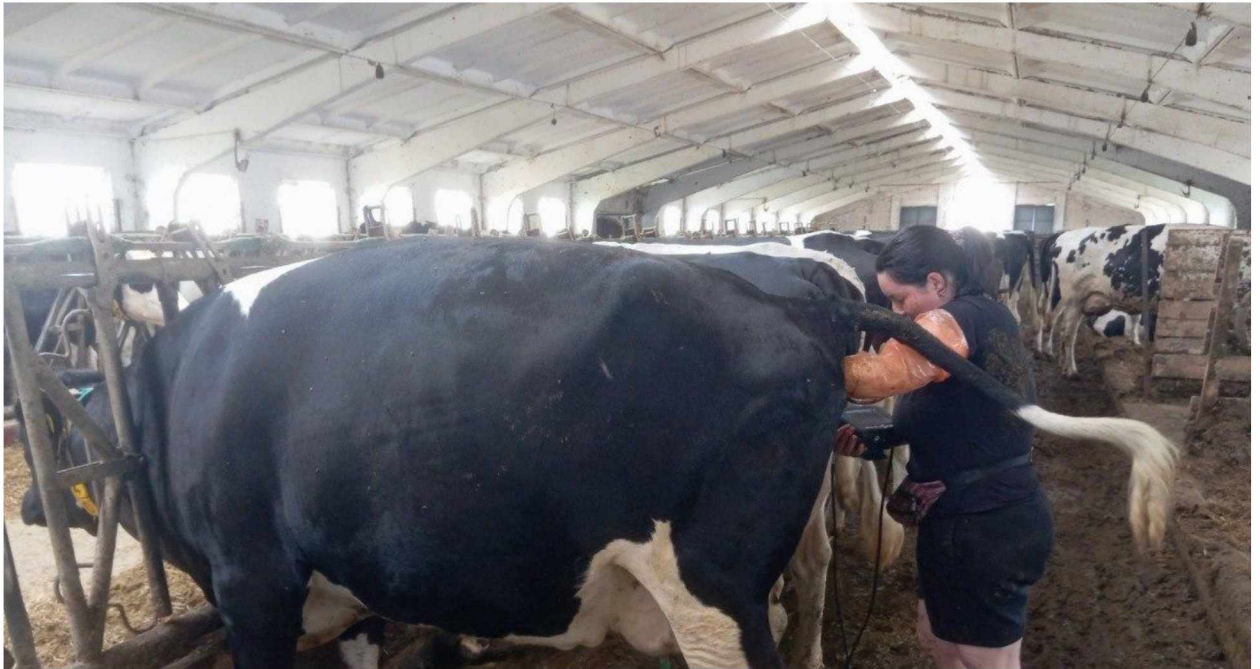


Рис. А1. Проведення ректального дослідження матки та яєчників у корови здобувачем вищої освіти Владиславою Алексик