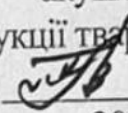


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 – “Ветеринарна медицина”

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри акушерства і
біотехнології репродукції тварин
доцент Івасенко Б.П. 
“ 10 ” _____ 25 _____ 2025 р.


КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: “ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МЕТОДІВ СИНХРОНІЗАЦІЇ
СТАТЕВОЇ ОХОТИ У КОРІВ”

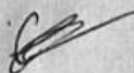
Виконавець  Є.Я. Якушко

Науковий керівник, доцент Івасенко Б.П.

Рецензент

 О.П. Євмененко

Я, Якушко Єгор Ярославович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.



м. Біла Церква

2025 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 – “Ветеринарна медицина”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Гарант ОП 211 – “Ветеринарна медицина”,
професор Рубленко М.В.
“16” вересня 2024 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачу

Якушко Єгор Ярославович
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Тема: **“Порівняльна оцінка методів синхронізації статевої охоти у корів”**

Затверджено наказом ректора № _____ від _____

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до **“30” 05. 2025 р.**

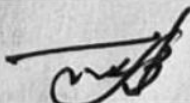
Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані: вивчено поширення анафродизії серед корів конкретного господарства. Опрацьовано сезонну та вікову динаміку неплідності корів. Апробовано дві окремі схеми синхронізації статевої циклічності у корів з ознаками анафродизії.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	05.10.23–01.02.24	виконано
Методична частина	05.10.23–01.02.24	виконано
Дослідницька частина	10.10.23–30.12.24	виконано
Оформлення роботи	20.03.25	виконано
Перевірка на плагіат	06.05.25	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	10.05.25	виконано
Подання на рецензування	10.06.25	виконано

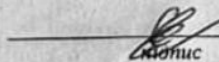
Керівник кваліфікаційної роботи,

Здобувач


підпис

доцент Івасенко Б.П.

вчене звання, прізвище, ініціали


підпис

Якушко Є.Я.

прізвище, ініціали

Дата отримання завдання “05” вересня 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Якушко Єгор Ярославович. «Порівняльна оцінка методів синхронізації статевої охоти у корів»

У роботі висвітлені результати власних досліджень щодо методів синхронізації статевої циклічності у неплодних корів. Вивчено поширення неплодності корів в умовах конкретного господарства. Визначено сезонну, вікову динаміку анафродизії у корів. Запропоновано і апробовано дві схеми синхронізації статевої циклічності у неплодних корів.

Магістерська робота викладена на 51 сторінці комп'ютерного друку, містить 7 таблиць 6 рисунків. Список літературних джерел – 41, у тому числі 17 іноземних.

За **мету роботи** обрали вивчити ефективність синхронізації статевої охоти у корів.

Для реалізації мети були поставлені **наступні завдання:**

- вивчити характеристику роботи молочно-товарної ферми господарства;
- провести аналіз стану відтворення великої рогатої худоби;
- вивчити причини анафродизії у корів;
- вивчити вікову динаміку анафродизії у корів господарства;
- вивчити сезонну динаміку анафродизії у корів;
- дати порівняльну оцінку схем синхронізації статевої охоти у корів.

Об'єкт дослідження: морфофункціональні зміни в органах статевої системи корів.

Предмет дослідження: етіологія, патогенез, діагностика, терапія та профілактика хвороб яєчників у корів.

Сфера використання: скотарство

Ключові слова: корови, синхронізація, сурфагон, естрофан, анафродизія.

ABSTRACT

Yakushko Yegor Yaroslavovich. "Comparative evaluation of methods for synchronizing sexual desire in cows"

The work highlights the results of our own research on methods for synchronizing sexual cyclicity in infertile cows. The prevalence of infertility in cows in a specific farm has been studied. The seasonal and age dynamics of anaphrodisia in cows have been determined. Two schemes for synchronizing sexual cyclicity in infertile cows have been proposed and tested.

The master's thesis is presented on computer-printed 51 pages, contains 7 tables and 6 figures. The list of references is 41, including 17 foreign ones.

The aim of the work was to study the effectiveness of synchronizing sexual desire in cows.

To achieve the goal, the following tasks were set:

- to study the characteristics of the dairy farm;
- to analyze the reproductive status of cattle;
- to study the causes of anaphrodisia in cows;
- to study the age dynamics of anaphrodisia in cows of the farm;
- to study the seasonal dynamics of anaphrodisia in cows;
- to give a comparative assessment of the schemes of synchronization of sexual hunting in cows.

Object of research: morphofunctional changes in the organs of the reproductive system of cows.

Subject of research: etiology, pathogenesis, diagnostics, therapy and prevention of ovarian diseases in cows.

Scope of use: livestock farming

Keywords: cows, synchronization, surfagon, estrophan, anaphrodisia.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА	2
АНОТАЦІЯ	3
ЗМІСТ	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Фактори впливу на відтворну здатність корів	10
1.2. Характеристика статевої циклічності у корів	13
1.3. Методи стимуляції та синхронізації статевої циклічності корів	19
1.4. Заключення з огляду літератури	23
РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ	25
2.1. Матеріали і методи дослідження	25
2.2. Схема проведення досліджень	27
2.3. Характеристика господарства	28
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	33
3.1. Робота пункту штучного осіменіння	33
3.2. Стан відтворення худоби в господарстві	38
3.3. Вікова та сезонна динаміка гінекологічних патологій	41
3.4. Оцінка методів синхронізації статевої циклічності у корів	43
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	45
ВИСНОВКИ	50
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	52
ДОДАТКИ	57

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ,
ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

ЛТГ – лютеотропний гормон

ТТГ – тиреотропний гормон

ЛГ – лютеїнізуючий гормон

АКТГ – адренкортикотропний гормон

ФСГ – фолікулостимулюючий гормон

СТГ – соматотропний гормон

Ш.О – штучне осіменіння

ВСТУП

З кожним роком ринок молочної сировини висуває все більш жорсткі вимоги до якості молока через зростання конкуренції, вимог споживачів та стандартів безпеки харчових продуктів. Це стимулює молочні ферми адаптувати нові підходи та технології для отримання високоякісної продукції. Серед можливостей покращення ведення молочного скотарства існує мінімально три рішення: зниження прямих затрат; підвищення продуктивності корів; генетичне покращення поголів'я.

Раннє виявлення невагітних корів на ранніх стадіях після штучного осіменіння чи природного парування є ключовим для підвищення репродуктивної ефективності та рівня тільності. Це дає можливість швидко скоригувати стратегії розмноження та уникнути втрат продуктивності. Виявлення невагітних молочних корів можуть відігравати ключову роль у систематичних стратегіях управління для підвищення репродуктивної ефективності на молочних фермах [1].

В умовах сьогодення, коли ведення господарства є складним процесом, дефіцит молодняку часто стає наслідком низької репродуктивної здатності тварин. Причинами цього можуть бути: неякісне харчування, недотримання оптимальних параметрів мікроклімату, незадовільні умови утримання. Слід також відзначити відсутність або недостатній вплив сонячного світла (інсоляції) та генетичні вади. В результаті народжується на 30–40 % телят менше, ніж було б за відсутності цих чинників. Це тягне за собою додаткові фінансові витрати, пов'язані з відновленням поголів'я [2].

Одним зі шляхів вирішення проблеми недостатньої кількості молодняку – це стимуляція та приведення до синхронності статевих циклів тварин. Синхронізація циклів у корів відіграє ключову роль у сучасному молочному виробництві, а також при вирощуванні яловичини. Цей процес полягає у впливі на гормональну систему корови з метою викликати

овуляцію в заданий період, що дозволяє керувати розмноженням та збільшити продуктивність поголів'я. Існують різні способи, як можна синхронізувати репродуктивні цикли корів, зокрема, шляхом використання гормональних препаратів та штучного осіменіння в заздалегідь визначений час [3].

Гормони, такі як Gn-RH та F2 α , часто застосовуються для синхронізації статевого циклу у корів. Це надає ветеринарам змогу більш точно планувати штучне осіменіння та, відповідно, час майбутнього отелення. Серед найпоширеніших практик – використання внутрішньовагінальних пристроїв, наприклад, "Прід Дельта", які поступово вивільняють прогестерон, а також введення гормональних препаратів через ін'єкції або імпланти [4].

Штучне осіменіння, яке узгоджується з часом, без залучення гормональних стимуляторів, – ще один із підходів для регулювання репродуктивних циклів у корів. Основа полягає у встановленні найточнішого часу для запліднення відносно часу овуляції. Такий підхід можливо використовувати як доповнення до гормональної терапії, збільшуючи ймовірність успішного запліднення. До того ж, застосування ультразвукової діагностики може допомогти відслідковувати динаміку розвитку яєчників, щоб точніше визначити найсприятливіший момент для запліднення [5].

Отже, синхронізація статевого циклу у корів є важливим інструментом для збільшення продуктивності та рентабельності в сучасному тваринництві. Вона вдосконалисть ефективність племінних програм, сприятиме збільшенню виробництва молока та м'яса, а також поліпшить загальний добробут тварин.

Мета роботи: вивчити ефективність синхронізації статевої охоти у корів.

Для реалізації поставленої мети були визначені наступні **завдання:**

- вивчити характеристику роботи молочно-товарної ферми господарства;
- провести аналіз стану відтворення великої рогатої худоби;
- вивчити причини анафродизії у корів;

- вивчити вікову динаміку анафродизії у корів господарства;
- вивчити сезонну динаміку анафродизії у корів;
- дати порівняльну оцінку схем синхронізації статевої охоти у корів.

Для реалізації зазначеної мети було сформовано дві дослідні групи корів: перша дослідна (15 гол.) та друга дослідна (15 гол.). Коровам першої групи проводили синхронізацію за схемою OvSynch з використанням овареліну 2 мл в/м та ензапросту 5мл в/м. Тваринам другої групи вводили сурфагон 10 мл, на сьомий день 2 мл естрофану та на дев'ятий день – 5 мл сурфагону.

Після синхронізації статевої циклічності враховувались наступні показники: відсоток корів, що прийшли в охоту та середні строки прояву статевого циклу, а також співвідношення між осіменінням та заплідненнями. Осіменіння корів проводили методом штучного осіменіння ректоцервікальним методом.

Об'єкт дослідження: морфофункціональні зміни в органах статевої системи корів.

Предмет дослідження: етіологія, патогенез, діагностика, терапія та профілактика хвороб яєчників у корів.

За результатами проведеної роботи можна відзначити, що застосування гормональних препаратів для синхронізації статевої циклічності у корів за схемами *OvSynch* дає досить позитивні результати щодо заплідненості корів.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Фактори впливу на відтворну здатність корів

Розведення у тваринництві – це складне й різнобічне явище, яке залежить від багатьох чинників. У цьому процесі задіяно кілька послідовних біологічних етапів, що врешті-решт приводять до появи на світ здорового теляти. У сучасному тваринництві репродуктивна здатність великої рогатої худоби має надзвичайне значення для досягнення основних цілей галузі, насамперед виробництва молока та приплоду [1–5].

Для визначення репродуктивного потенціалу корів найчастіше застосовується показник, який виражається як тривалість періоду між отеленнями. В ідеальному варіанті цей період має становити 365 днів, включно з періодом тільності – 285 днів і сервіс-періодом 60–90 днів [6].

Сервіс-період – це час від отелення до моменту успішного осіменіння. Тривалість сервіс-періоду для кожної корови різна, та залежить від різних чинників, зокрема породи, віку тварини, її загального фізичного стану та індивідуальних особливостей [6]. Визначивши, що корова перебуває в охоті, її можна осіменяти, використовуючи природне парування або штучне осіменіння, згідно з прийнятою на фермі практикою. Якщо осіменіння пройшло успішно, корова завагітніє і виноситиме теля протягом певного терміну, зазвичай тривалість вагітності становить близько дев'яти місяців [7].

У світовому молочному скотарстві традиційно передбачається, що після осіменіння всі корови вагітніють, хоча в Україні цей показник сягає лише близько 65 %. Це переважно зумовлено недотриманням вимог утримання, низьким рівнем обслуговування, генетичними факторами та неправильно збалансованим раціоном [8].

Відтворення стада у молочному скотарстві останнім часом перетворилося на нагальну проблему. Щорічно господарства фіксують зменшення приплоду телят на 100 корів, що негативно впливає на

економічну ефективність та практичну цінність виробництва. Широкого розповсюдження набуло переконання в необхідності використання гормональних препаратів та інших медикаментів для корекції та стимуляції статевої функції [3, 9, 10].

Найбільш вдалий час для розведення тварин – це момент, коли вони досягли фізичної зрілості та мають відповідні зовнішні риси й масу для своєї породи. Чорно-ряба худоба досягає фізіологічної зрілості при вазі 340–350 кг, симентальська – 400–450 кг, червона степова – 300–320 кг. Використання тварин саме на цій стадії розвитку є ключовим, адже відтермінування розведення може негативно вплинути на продуктивність та репродуктивне здоров'я. Щоб отримати найкращі результати розведення, критично важливо використовувати тварин після досягнення ними фізіологічної зрілості [11].

Статева зрілість – це стан організму самок, коли вони стають здатними до запліднення. Момент клінічного початку статевої зрілості визначається появою перших статевих циклів. В цей період в організмі тварин відбувається синтез необхідної кількості кальцію, гонадотропних (гіпофізарних) та гонадних (яєчникових) гормонів, що визначають овогенез, тічку бажання (лібідо) та загальну реакцію (статеве збудження). Ці фізіологічні процеси запускаються самостійно, виникнувши одного разу, надалі тривають впродовж усього репродуктивного періоду, і їх може перервати лише розвиток патологій або досягнення твариною відповідного віку [6, 7, 11].

Умови утримання корів здатні суттєво впливати на їхню здатність до розмноження. Відповідна годівля, утримання і загальний догляд за тваринами – ключові аспекти, що впливають на репродуктивне здоров'я корів. П'ять свобод є основою передових практик, що спрямовані на забезпечення здоров'я та добробуту тварин на рівні ферми, зазначені далі [12].

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що 86,3 % корів не приходять в охоту у перший місяць після завершення післяродового періоду. У 61,7 % статеві цикли не відмічалися і у другий місяць після родів.

2. Причинами анафродизії були: субінволюція матки 15,7 %, гострий післяродовий метрит 16,2 %, атонія матки 26,1 %, травми родових шляхів 3,4%.

3. Із гінекологічних хвороб діагностували гіпофункцію яєчників у 12,0% корів, персистенцію жовтого тіла – у 16,6 %, кісти яєчників – 7,0 %. У 9,1 % корів відмічали приховану (хронічну) форму метриту.

4. Частіше анафродизію діагностували у молодих корів (38,1 %). На четверту-п'яту лактації ці показники зменшуються і становлять 35,7 % та 23,2% відповідно.

5. Після синхронізації статевої циклічності та осіменіння корів тільними стали у першій групі 46,6 % корів, а у другій – 53,3 %.

За 60 днів дослідження тільними стали 83,3 % корів з обох груп. У першій групі 86,7 %, а у другій 80,0 %.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Систематично проводити акушерську та гінекологічну диспансеризації корів та профілакувати хвороби органів репродуктивної системи.

2. Коровам з ознаками анафродизії проводити синхронізацію еструсу за схемою OvSynch, удосконаленою співробітниками кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин БНАУ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Influence of Estrus on Dairy Cow Milk Exosomal miRNAs and Their Role in Hormone Secretion by Granulosa Cells. / Liu W., Du C., Nan L., Li C., Wang H., Fan Y., Zhou A., Zhang S. *International journal of molecular sciences*, 24(11), 2023. P. 9608. <https://doi.org/10.3390/ijms24119608>
2. Олег Прокопенко. Тваринництво України. *Державна служба статистики України*. 2022. С. 69–73.
URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/05/zb_tv_2021.pdf.
3. Лець В. Гормональна регуляція та оптимізація відтворення ВРХ. *Журнал про корів*. 2021. Т.1-2. №23–24. С. 8–13.
4. Reproductive Management in Dairy Cattle (Estrous Synchronization). University of Idaho // [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.webpages.uidaho.edu/avs/images/Reproduction/Systematic Breeding Program Note.pdf
5. Кузєбний С.В. Ефективність різних методів виявлення та стимуляції статевої охоти у корів. Розведення і генетика тварин : *міжвід. темат. наук. зб. Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця*. Київ, 2018. Вип. 56. С. 120–129.
6. Яблонський В.А. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології: підручник / за ред. В. А. Яблонського. Вінниця: Нова книга, 2011. 608 с.
7. Бугров О.Д. Виявлення й вибірка корів і телиць у статевій охоті. Харків, 2014. 115 с.
8. Yevtukh L., Hryshchuk H., Kovalchuk Y. Застосування стимуляції і синхронізації охоти у боротьбі з неплідністю корів. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*. №7. 2021. С. 35–39. <https://doi.org/10.31890/vttp.2021.07.05>
9. Reproductive performance of dairy cows. 2016 [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https:// www. ncbi.nlm. nih.gov/pmc/articles/PMC4353590/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4353590/)