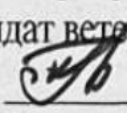
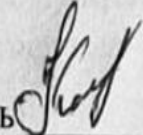


ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри акушерства і
біотехнології репродукції тварин,
кандидат ветеринарних наук,
доцент  Б.П. Івасенко
„10” „05” 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

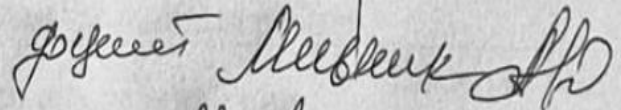

на тему:

**„МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ
СУК РІЗНИМИ СПОСОБАМИ”**

Виконавець  **Коровін Ілля Олександрович**

Науковий керівник, доцент  **Ордин Ю. М.**

Рецензент,

Я, Коровін Ілля Олександрович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

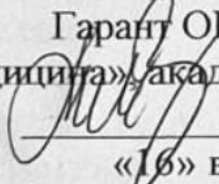
м. Біла Церква

2025

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

Спеціальність 211 „Ветеринарна медицина”

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант ОІ 211 – «Ветеринарна медицина», академік НААН України
 М. В. Рубленко
«16» вересня 2025 року

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Коровіна Іллі Олександровича

Тема: „МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СУК РІЗНИМИ СПОСОБАМИ”

Затверджено наказом ректора № ___ від _____

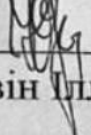
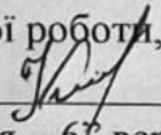
Термін здачі підготовленої студентом кваліфікаційної роботи в деканат: - до „ 30 ” травня 2025 року.

Перелік проблем, що розробляються в роботі. *Початкові дані:*

1. Моніторинг з теми роботи даних літературних джерел.
2. Складання плану послідовності опрацювання питань досліджень.
3. Поетапне виконання експериментальної роботи згідно плану помісячно.
4. Розгляд зробленої роботи та статистична обробка цифрових даних.
5. Друкування і рецензування роботи. Встановлення проценту плагіату.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	05.10.23–01.02.24 р.	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 р.	виконано

Рівень кваліфікаційної роботи, доцент  Ордин Юрій Миколайович
здобувач вищої освіти  Коровін Ілля Олександрович
Дата отримання завдання „6” вересня 2024р.

АНОТАЦІЯ

Коровін Ілля Олександрович „Моніторинг ефективності штучного осіменіння сук різними способами”

У кваліфікаційній роботі здобувача висвітлені результати власних досліджень щодо рівня відтворення у собаківництві, ефективні методи визначення оптимального часу осіменіння сук, методологія розрідження сперми за допомогою синтетичного розріджувача Gallap фірми IMV. Вивчали ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук нативною спермою з використанням полістиролових катетерів та зонда „Osiris”, а також – ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук охолодженою спермою. Встановили, що ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук з використанням одноразових полістиролових катетерів та зонда „Osiris” була дієвішою. Запропонований метод виявив високу економічну ефективність. Цей метод штучного осіменіння сук може ефективно застосовуватись у практиці ветеринарної медицини.

Кваліфікаційну роботу викладено на 61 сторінці комп’ютерного друку, містить 7 таблиць та 11 рисунків. Список літературних джерел складений з 41-го найменувань, у т.ч. з 41-го джерела, що опубліковані в останні десять років та 29-ти із зарубіжних джерел.

Дослідницька частина магістерської роботи здійснювалася в умовах ветеринарної клініки „ЗООЛЮКС” у м. КИЇВ. Під час виконання кваліфікаційної роботи користувалися клінічними, гематологічними, мікроскопічними та сонографічними методами дослідження зі статичною обробкою отриманих показників експерименту.

Метою нашої роботи було визначити консолідованість основних ознак фертильності сук за природного та штучного їх осіменіння.

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

~ визначити ефективність природного осіменіння сук залежно від методу вияву оптимального часу;

~ експериментально встановити ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук нативною спермою з застосуванням зонда „Osiris” та полістиролових катетерів;

~ спробувати епіцервікальний методу штучного осіменіння сук охолодженою спермою;

~ за отриманими результатами особистих досліджень розробити пропозиції для репродуктологів, заводчиків, кінологів.

Об’єкт дослідження – фертильність сук.

Предметом дослідження були: заплідненість сук за природного та різних методів штучного осіменіння, показники фертильності, чисельність цуценят.

Методи дослідження – зооветеринарні, біометричні та статистичні.

Сфера використання: репродуктологія домашніх тварин.

Ключові слова: суки, кобелі, сперма, відтворення, осіменіння, лібідо.

SUMMARY

Korovin Ilya Aleksandrovich „Monitoring the effectiveness of artificial insemination of bitches by various methods”

The applicant's qualification work highlights the results of his own research on the level of reproduction in dog breeding, effective methods for determining the optimal time for insemination of bitches, the methodology for diluting sperm using the synthetic diluent Gallap from IMV. The effectiveness of the epicervical method of artificial insemination of bitches with native sperm using polystyrene catheters and the “Osiris” probe was studied, as well as the effectiveness of the epicervical method of artificial insemination of bitches with cooled sperm. It was established that the effectiveness of the epicervical method of artificial insemination of bitches using disposable polystyrene catheters and the “Osiris” probe was better. The proposed method showed high economic efficiency. This method of artificial insemination of bitches can be effectively used in the practice of veterinary medicine.

The qualification work is presented on 61 pages of computer printing, contains 7 tables and 11 figures. The list of references is made up of 41 items, including 41 sources published in the last ten years and 29 from foreign sources.

The research part of the master's work was carried out in the conditions of the veterinary clinic “ZOO LUX” in the city of KYIV. During the qualification work, clinical, hematological, microscopic and sonographic research methods with static processing of the obtained experimental indicators were used.

The aim of our work was to determine the consolidation of the main signs of female fertility during natural and artificial insemination.

To achieve this goal, the following **tasks were defined**:

- ~ to determine the effectiveness of natural insemination of females depending on the method of determining the optimal time;
- ~ experimentally establish the effectiveness of the epicervical method of artificial insemination of bitches with native sperm using the “Osiris” probe and polystyrene catheters;
- ~ try the epicervical method of artificial insemination of bitches with cooled sperm;
- ~ based on the results of personal research, develop proposals for reproductive scientists, breeders, and cynologists.

The object of the study is the fertility of bitches.

The subjects of the study were: fertilization of bitches using natural and various methods of artificial insemination, fertility indicators, and the number of puppies.

Research methods are zooveterinary, biometric, and statistical.

Scope of use: domestic animal reproduction.

Keywords: bitches, males, sperm, reproduction, insemination, libido.

ЗМІСТ	стор.
ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ РОБОТИ МАГІСТРА	2
АНОТАЦІЯ	3
ЗМІСТ	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ, ОДИНИЦЬ І ТЕРМІНІВ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Штучне осіменіння сук (історична довідка)	10
1.2. Оптимальний час осіменіння сук	20
1.3. Методи штучного осіменіння сук	17
1.4. Заключення з огляду літератури	25
РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ	32
2.1. Матеріали і методи дослідження	32
2.2. Схема проведення досліджень	34
2.3. Характеристика ветклініки	35
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	43
3.1. Ефективність природного осіменіння сук залежно від метод виявлення оптимального часу	43
3.2. Ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук нативною спермою з використанням зонда “Osiris” та полістиролових катетерів	46
3.3. Ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук охолодженою спермою	50
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	51
ВИСНОВКИ	56
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	58
ДОДАТКИ	65

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТЕРМІНІВ, СКОРОЧЕНЬ ОДИНИЦЬ та СИМВОЛІВ

УЗД – діагностика сонографічна (ультразвукова)

ФСГ – абріатура позначки фолікулостимулювального гормону

ЛГ – гормон лютеолізу

ПГФ_{2-α} – група простагландинів F₂-альфа

МГц – Мегагерц - параметру частоти хвиль звуку

Значення вірогідності даних * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$;

C_v – коефіцієнт варіації;

F1 – помісь першого покоління;

p – рівень цінності;

σ – середнє квадратичне відхилення.

ВСТУП

Актуальність теми. Метод штучного осіменіння собак та довготривале зберігання спермо-продукції визнані найкращими біолого-технологічними розроблюваннями минулого сторіччя. Штучне осіменіння сук комерційно використовується в усьому світі для розведення собак, що дає результати фертильності, подібні до результатів природного спаровування. Останніми роками в багатьох державах світу зросла зацікавленість питаннями штучного осіменіння собак [1–3]. Проте широкого практичного використання метод штучного осіменіння собак поки що не набув. Суть штучного осіменіння зводиться до введення сперми у статеві шляхи самки за допомогою спеціальних інструментів. Статевий акт за цього дійства виключений, більше того, самець та самка можуть знаходитись на значній віддалі одне від одного (або самця вже давно нема в живих); сперму від самців також одержують штучним шляхом, за допомогою спеціальних приладів і піддають її перед використанням різноманітним технологічним обробкам.

Перші дані щодо вдалого штучного осіменіння сук датуються вісімнадцятим століттям. Його уперше втілив в життя італійський абат Ланццаро Спаланцані (1780) [4].

Перші щенята за даних [5] від штучного осіменіння суки замороженою спермою були отриманні в 1969 році (Seager S.W., 1969). Зараз штучне осіменіння сук широко використовується в багатьох країнах світу: Америці, Данії, Швеції, Канаді, Англії, Австралії, Фінляндії та багато ін. Обмеження в його використанні існують лише в Англії. Британський клуб собаківництва (The British Kennel Club) не вносить до реєстру в племінну книгу потомство, отримане від штучного осіменіння сук [5, 6].

В історії розведення собак окремих країн (наприклад у Норвегії, Швеції) штучне осіменіння займає близько 30 % від усіх видів осіменінь. Зазначений метод має ряд доведених переваг: дає право ефективно підбирати батьківські

пари, незважаючи на відхилення у масі, нівелюється географічні проблеми, не треба транспортувати собак на значні відстані для парування, дозволено продукувати кріобанки від видатних самців-плідників і рідкісних порід; за використання методу зменшується небезпека виникнення та поширення інвазійних та інфекційних захворювань.

Даних літератури стосовно використання методу штучного осіменіння в Україні на неабиякий жаль дуже мало. Попередніми роками створено лабораторію патофізіології розмноження в Інституті біології тварин УАН [7], ведуться наукові дослідження окремими співробітниками кафедр акушерства факультетів ветеринарної медицини вищих навчальних закладів. Через те, що окрім оцінки абсолютних показників продуктивності тварин, треба також оцінювати вплив окремих технологічних підходів, селекційний вплив та інших зовнішніх організованих факторів на консолідованість груп собак за певними продуктивними ознаками. Консолідація (з грецької – **зміцнення, згуртування чого-небудь об'єднання, інтеграція,**) та мінливість – необхідні характеристики й елементи вдосконалення та розвитку будь-якої селекційної групи тварин, які попри суперечливість і протилежність перебувають у діалектичній єдності [8]. У цьому аспекті консолідація породи як складної структурованої системної одиниці у загальній ієрархії біологічного виду тварин є до певної міри жаданим селекційним процесом, який реалізується через більш аргументовану консолідацію внутрішньо породних структурних одиниць (заводських типів, ліній, родин, стад, груп напівсибсів і т. д.) за збереження значного рівня між групою диференціації та мінливості [2, 9].

Незважаючи на значний арсенал методів штучного осіменіння у практиці ветеринарного лікаря вони вимагають подальшої апробації, пошуку, дизайну та вдосконалення окремих технологічних етапів.

Беручи до уваги наведене у літературному огляді за **тему** кваліфікаційної роботи ми обрали визначення ефективності штучного осіменіння сук різними способами.

Для виконання мети були визначені наступні **завдання**:

~ визначити ефективність природного осіменіння сук залежно від методу виявлення оптимального часу;

~ експериментально встановити ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук нативною спермою з використанням зонда “Osiris” та полістиролових катетерів;

~ апробувати епіцервікальний методу штучного осіменіння сук охолодженою спермою;

~ за отриманими результатами особистих досліджень розробити пропозиції для репродуктологів, заводчиків, кінологів.

Об’єкт дослідження – фертильність сук.

Предметом дослідження були: заплідненість сук за природного та різних методів штучного осіменіння, показники фертильності, чисельність цуценят.

Методи дослідження – зооветеринарні, біометричні та статистичні.

Сфера використання: репродуктологія домашніх тварин.

Ключові слова: суки, кобелі, сперма, відтворення, лібідо, штучне осіменіння, неплідність.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Історія розвитку штучного осіменіння сук

Спроби з штучного осіменіння ссавців беруть початок від 1780 року, коли видатний італійський природодослідник монах Ланцаро Спаланцані опублікував свою класичну працю „Історія зародження тварин та рослин”, у якій оповістив результати дослідження проблеми розмноження тварин і штучного осіменіння амфібій та ссавців [7]. У своєму досліді він ввів у статеві органи піддослідній суці по кличці „Барбета” 1,6 мл сперми, яка через 64 дні народила троє цуценят (2 самок та 1 самця).

Перший у світі експеримент зі штучного осіменіння в сук за даних ряду спостерігачів [3, 10] був виконаний в Італії в 1780 році абатом Ланцаро Спаланцані який ввів кілька крапель сперми скобеля в статеві органи суки, яка успішно завагітніла й рівно через два місяці народила п'ять цуценят. Однак тільки в середині двадцятого віку вчені відновили дослідження й вивчення можливостей штучного осіменіння собак й перспектив, які воно відкриває для селекційної роботи у собаківництві.

Американський дослідник доктор Спірит Фут провів численні досліді з штучного осіменіння на собаках. Крім того, він досліджував рецептуру розчинів, що призначалася для консервування сперми кобелів [11].

Відомий вчений біолог В. Хіп, описуючи свої дослідження з вивчення основи овуляції, переходить до розгляду питання штучного осіменіння ссавців [12]. У 1879 році він запропонував називати введення сперми в геніталії самки не заплідненням, а штучним осіменінням.

Seager S.W. у 1969 році в США вперше заморозив (кріоконсервував) сперму кобеля - плідника на основі лактозового розбавника в парах рідкого азоту та через п'ять місяців зберігання сперми, розморозив і штучно осіменив суку, яка народила 8 травня 1969 року здорове і життєздатне цуценя [13].

ВИСНОВКИ

1. Ефективність природного осіменіння сук незалежно від методу виявлення оптимального часу складає від 80 до 100 %.
2. Ефективність штучного осіменіння сук нативною спермою епіцервікальним методом з використанням полістиролових катетерів становить 66,6 %, катетера “Osiris” – 75 %.
3. За використання охолодженої сперми для штучного осіменіння заплідненість зменшується до 57 %.
4. Вартість епіцервікального методу штучного осіменіння сук становить 45,78 грн. (без урахування вартості сперми та транспортних витрат).

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для тварин, природне парування яких неможливе з певних причин, застосовувати штучне осіменіння.

2. Для введення сперми використовувати зонд “Osiris” або полістироловий катетер для штучного осіменіння корів.

3. За необхідності розбавлення та охолодження сперми застосовувати розріджувач “Gallar” виробництва французької фірми IMV.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1. Joonè C.J. Evidence-based practice in canine artificial insemination. *Australian Veterinary Journal*, 10.1111/avj.13336, **102**, 8, (377-384), (2024).

[View](#)

- Theresa Conze, Kathrin Büttner, Axel Wehrend. Parameters in canines after cesarean sections. *Frontiers in Veterinary Science*, 10.3389/fvets.2022.886691, **9**, (2022). • Тереза Конзе, Катрін Бюттнер, Аксель Веренд. Параметри в іклах після кесаревого розтину. *Frontiers in Veterinary Science*, 10.3389/fvets.2022.886691, 9, (2022).

[View](#)

- Michelle Silva Araujo, Otávio Luís de Oliveira Henriques Paulo, Fernanda Paulini, Daniel de Souza Ramos Angrimani, Miriam Harumi Tsunemi, Camila de Paula Freitas Dell'Aqua, Frederico Ozanam Papa, Fabiana Ferreira de Souza, Seminal Plasma Does Not Influence Canine Semen Stored at 5°C for Long-Term Conservation, *Biopreservation and Biobanking*, 10.1089/bio.2021.0054, **20**, 2, (149-162), (2022).

[View](#)

- Janna Hinderer, Julia Lüdeke, Lisa Riege, Peggy Haimerl, Alexander Bartel, Barbara Kohn, Corinna Weber, Elisabeth Müller, Sebastian P. Arlt, Progesterone Concentrations during Canine Pregnancy, *Animals*, 10.3390/ani11123369, **11**, 12, (3369), (2021).

[View](#)

- S.J. Mason, N.R. Rous, Comparison of endoscopic-assisted transcervical and laparotomy insemination with frozen-thawed dog semen: A retrospective clinical study, *Theriogenology*, 10.1016/j.theriogenology.2014.06.014, **82**, 6, (844-850), (2014).

[View](#)