

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ҐЖИЦЬКОГО**

ПРУС ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 636.2:636.082.454.591.3

**ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСОБІВ І МЕТОДІВ КОРЕКЦІЇ СТАТЕВОГО
ЦИКЛУ У КОРІВ**

16.00.07 – ветеринарне акушерство

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

Львів–2021

Дисертацією є кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Робота виконана у Поліському національному університеті Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник:

доктор ветеринарних наук, професор

Калиновський Григорій Миколайович

кандидат ветеринарних наук, доцент
Ревунець Анатолій Степанович,
декан факультету ветеринарної медицини
Поліського національного університету,
доцент кафедри акушерства і хірургії.

Офіційні опоненти:

доктор ветеринарних наук, професор

Склярів Павло Миколайович,
Дніпровський державний
аграрно-економічний університет,
професор кафедри хірургії та акушерства
сільськогосподарських тварин;

кандидат ветеринарних наук, доцент

Івасенко Борис Петрович,
Білоцерківський національний
аграрний університет,
доцент кафедри акушерства і біотехнології
репродукції тварин.

Захист відбудеться « 13 » травня 2021 р. о 10.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35.826.01 у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50, аудиторія №1.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50.

Автореферат розісланий « 10 » квітня 2021 р.

Учений секретар спеціалізованої вченої ради
к. вет. н., доцент

Ю. М. Леньо

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Впродовж багатьох років однією з актуальних проблем практичної ветеринарної медицини у молочному скотарстві залишається симптоматична неплодність корів (Зверева Г.В., 1989; Яблонський В.А., 2010; Калиновський Г.М., 2017).

Нині гостро стоїть проблема хвороб статевих органів корів, незважаючи на ґрунтовне вивчення причин їх виникнення, перебігу та розробку сучасних лікувально-профілактичних заходів.

Дослідження загального фізіологічного статусу організму корів протягом післятільного періоду, визначення його параметрів і змін, сумісно з перебігом інволюційних процесів у внутрішніх статевих органах з використанням цитологічних, фізико-хімічних і біохімічних методик, є актуальним питанням. Розробка способів корекції статевих циклів із застосуванням біологічно-активних речовин є засобами для об'єктивної оцінки готовності внутрішнього середовища матки та маткових труб і функціонального стану яєчників для плідного осіменіння.

Не дивлячись на проведені в останні роки дослідження провідними науковцями (Баженова Н.Б., 2001; Лободин К.А., 2006; Ряпосова М.В., 2003; Мануйлов А.В., Івашків Р.М., 2005; Шурманова Е.И., 2006; Ярошенко Е.В., 2006; Богданова Н.Е., 2007; Фокин А.В., 2008; Гончаренко В.В., 2011; Захарін В.В., 2009; Гришук Г.П., 2014; Масалович Ю.С., 2020) на сьогодні контроль за перебігом інволюції статевих органів, розробка способів і засобів їх корекції та обґрунтування не втрачають актуальності.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є частиною наукових досліджень кафедри акушерства і хірургії факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроекологічного університету (нині – Поліський національний університет) «Стан здоров'я і відтворювальної здатності свійських тварин та розробка методів їх корекції в умовах техногенного навантаження довкілля та біогеохімічних провінцій Полісся і Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0115U006869).

Мета та завдання дослідження. Мета роботи – за результатами акушерсько-гінекологічної диспансеризації з'ясувати перебіг отелення та післятільного періоду, визначити їх вплив на прояв статевих циклів в корів та фізіологічно обґрунтувати засоби і методи корекції статевих циклів.

Для досягнення мети були поставлені такі **завдання**:

- проаналізувати стан відтворення корів різних порід у господарствах зони Полісся Житомирщини;
- дослідити перебіг отелення і післятільного періоду корів із врахуванням інволюції статевих органів та виділення лохий;
- з'ясувати вплив тканинних препаратів на перебіг отелення, післятільного періоду та статевий цикл корів;
- дослідити цитологічний склад мазків-відбитків з піхви в післятільний період та за різних стадій статевих циклів корів;
- визначити динаміку біохімічних, морфологічних та гормональних показників крові корів за застосування тканинних препаратів;

- дослідити зміни в складі мазків-відбитків з піхви корів після застосування тканинних препаратів;
- обґрунтувати корекцію статевого циклу корів;
- визначити економічну ефективність використання тканинних препаратів для корекції статевого циклу в корів.

Об'єкт дослідження – динаміка перебігу отелення і післяотельного періоду та їх корекція за різного стану організму корів.

Предмет досліджень – обґрунтування засобів і методів корекції перебігу статевого циклу корів на основі результатів дослідження крові, цитологічного складу мазків-відбитків із слизової оболонки піхви, піхвового слизу та лохий.

Методи дослідження: клінічні (огляд, пальпація, ректальне дослідження), гематологічні (визначення вмісту гемоглобіну, ШОЕ, підрахунок кількості еритроцитів, тромбоцитів, лейкоцитів, лейкограма), біохімічні (визначення загального білку, холестеролу, активності АсАт, АлАт, лужної фосфатази, амілази, глюкози, креатиніну, сечовини, білірубину), імуноферментні (рівень гормонів), цитологічні (визначення складу та виду клітин, дослідження слизу)

Наукова новизна одержаних результатів. Експериментально обґрунтовані методи корекції статевого циклу корів шляхом біохімічного дослідження крові, цитологічного дослідження мазків-відбитків із слизової оболонки піхви, ректального дослідження внутрішніх статевих органів. Обґрунтовано терапевтичну та економічну ефективність застосування тканинних та гормональних препаратів при симптоматичній формі неплідності корів. Визначено морфологічний, біохімічний, гормональний склад крові до та після застосування тканинних препаратів. Вперше проведена порівняльна цитологічна оцінка стану слизової оболонки піхви корів протягом статевого циклу за застосування тканинних препаратів. Запропоновані способи стабілізації метаболічних показників організму корів та їх корекція за допомогою підшкірного введення тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К. Проведено аналіз перебігу отелення та післяотельного періоду, патоморфологічних змін в статевих органах корів. Наведено нове теоретичне, клініко-симптоматичне та патогенетичне обґрунтування неплідності корів.

Практичне значення одержаних результатів. Запропоновано визначення повноцінності стадій статевого циклу в корів шляхом цитологічного дослідження піхвового слизу та визначення арборизації слизу, що є важливим доповненням для визначення оптимального часу та осіменіння корів.

Доведено ефективність використання тканинних препаратів Фетоплацентат К та Метрофет М для стимулювання репродуктивної функції та корекції статевого циклу у корів. Матеріали дисертації використовуються під час наукових досліджень, практичної діяльності та впроваджені в освітній процес закладів вищої освіти при викладанні навчальних курсів із дисциплін: «Ветеринарне акушерство та гінекологія», «Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології» при підготовці фахівців зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,

Білоцерківському національному аграрному університеті, Поліському національному університеті.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є результатом самостійно виконаного наукового дослідження. Теоретичні узагальнення, розробки, висновки та пропозиції, викладені в ній, є особистим здобутком автора. Здобувачем самостійно проведено пошук та аналіз літературних джерел за темою дисертації. Виконано експериментальні дослідження, проведено статистичну обробку та аналіз результатів досліджень, підготовлено ілюстративні матеріали. Спільно з науковим керівником визначено мету і завдання роботи та способи їх вирішення, інтерпретовано результати досліджень і сформульовано висновки.

Апробація результатів досліджень. Результати дисертаційної роботи доповідалися та отримали схвалення на щорічних звітах кафедри акушерства і хірургії факультету ветеринарної медицини, наукових конференціях професорсько-викладацького складу Поліського національного університету (2014–2020 рр.). Основні положення дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на: Міжнародній науково-практичній конференції «Аграрна наука, освіта, виробництво: європейський досвід для України» (м. Житомир, 2015 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасної біології, тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Львів, 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми заразної та незаразної патології» (м. Житомир, 2016 р.); III науково-практичній конференції «Молоді вчені у вирішенні проблем тваринництва та ветеринарії» (м. Житомир, 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва» (м. Тернопіль, 2017 р.).

Публікації. За результатами дисертаційної роботи опубліковано 18 наукових праць, серед них: 8 публікацій, які входять до переліку наукових фахових видань МОН України, 3 публікації у іноземних виданнях, 2 патенти України на корисну модель, 5 тез у матеріалах конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена на 179 сторінках комп'ютерного тексту і складається з таких розділів: анотації, вступ, огляд літератури, вибір напрямів досліджень, матеріали та методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки і пропозиції, список використаних літературних джерел, додатки. Робота ілюстрована: 16 таблицями, 29 рисунками, додатками. Список використаних джерел містить 286 найменувань, у тому числі 81 – латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Огляд літератури. Сформовано з восьми підрозділів і проаналізовано наукові джерела, в яких висвітлено питання щодо поширення симптоматичної неплідності корів, її причини, засобів і методів корекції.

Загальна методика та основні методи досліджень. Дисертаційна робота виконана на кафедрі акушерства і хірургії Житомирського національного агроєкологічного університету (нині – Поліський національний університет).

Дослідження проводили в господарствах Житомирської області, які функціонують в умовах Полісся: НДГ «Україна» (сmt. Черняхів, Черняхівського району), ФГ «Щедре Полісся» (с. Врублівка, Романівського району), ТОВ «Долинівське» (с. Долинівка, Брусилівського району), ФГ «Печанівське» (с. Печанівка, Романівського району), ТОВ «Агро Цвіт 2012» (с. Чудин, Радомишльського району) та у ФГ «Лука-Агро» (с. Лука, Житомирського району).

Дослідження проводили на коровах української чорно-рябої, голштинської та поліської м'ясної порід, масою тіла 400–700 кг. Умови утримання та санітарний стан ферм задовільні. Профілактичні заходи в господарствах проводились згідно з графіком. У всіх тварин дослідних і контрольних груп перед постановкою експериментів визначали загальний стан з врахуванням показників температури тіла, частоти пульсу та дихальних рухів, терміну тільності за записами в журналах осіменіння корів, ректального дослідження.

Дослідження виконували з дотриманням загальних правил і положень Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей, загальних етичних принципів експериментів на тваринах.

В основу вибору напрямів і методів досліджень покладена акушерсько-гінекологічна диспансеризація, порівняння клінічного діагнозу з даними дослідження статевих органів.

Для вирішення визначених у меті завдань була розроблена схема, що включала такі етапи дослідження: діагностичний, організаційно-виробничий, лабораторно-діагностичний, розробку засобів та методів корекції статевого циклу в корів; визначення економічної ефективності проведених заходів; статистична обробка отриманих результатів дослідження. Також було розроблено методику фарбування мазків-відбитків із дорсальної стінки слизової оболонки піхви (рис. 1).

За загальноприйнятими методиками проводили дослідження крові, відбитків зі слизової оболонки стінки піхви, цервікального слизу та лохій, а також визначали стан новонароджених телят від корів, яким застосовували тканинні препарати.

Кров для біохімічних досліджень від корів відбирали з яремної вени до годівлі, з дотриманням правил асептики та антисептики до початку досліду, та кожні 7 днів під час досліду, до отелення та в післяотельний період. Перебіг тільності, отелення та післяотельного періоду визначали шляхом спостереження та хронометрії.

Біохімічні дослідження крові, визначення вмісту гормонів та вміст Fe, Zn, Cu у лохіях корів проводили в Житомирській регіональній державній лабораторії Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів Житомирської області.

У всіх господарствах було створено по 7 груп корів (3 групи з тільних і 4 з неплідних тварин), по 20 тварин у кожній групі. Акушерсько-гінекологічну диспансеризацію проводили в період запуску та сухостою корів, з наступним спостереженням за характером перебігу стадій отелення та тривалості післяотельного періоду. Тільним коровам три рази з проміжком 7 діб з розрахунку 7 см^3 на 100 кг маси тіла тварини підшкірно, в середній третині трьохголового

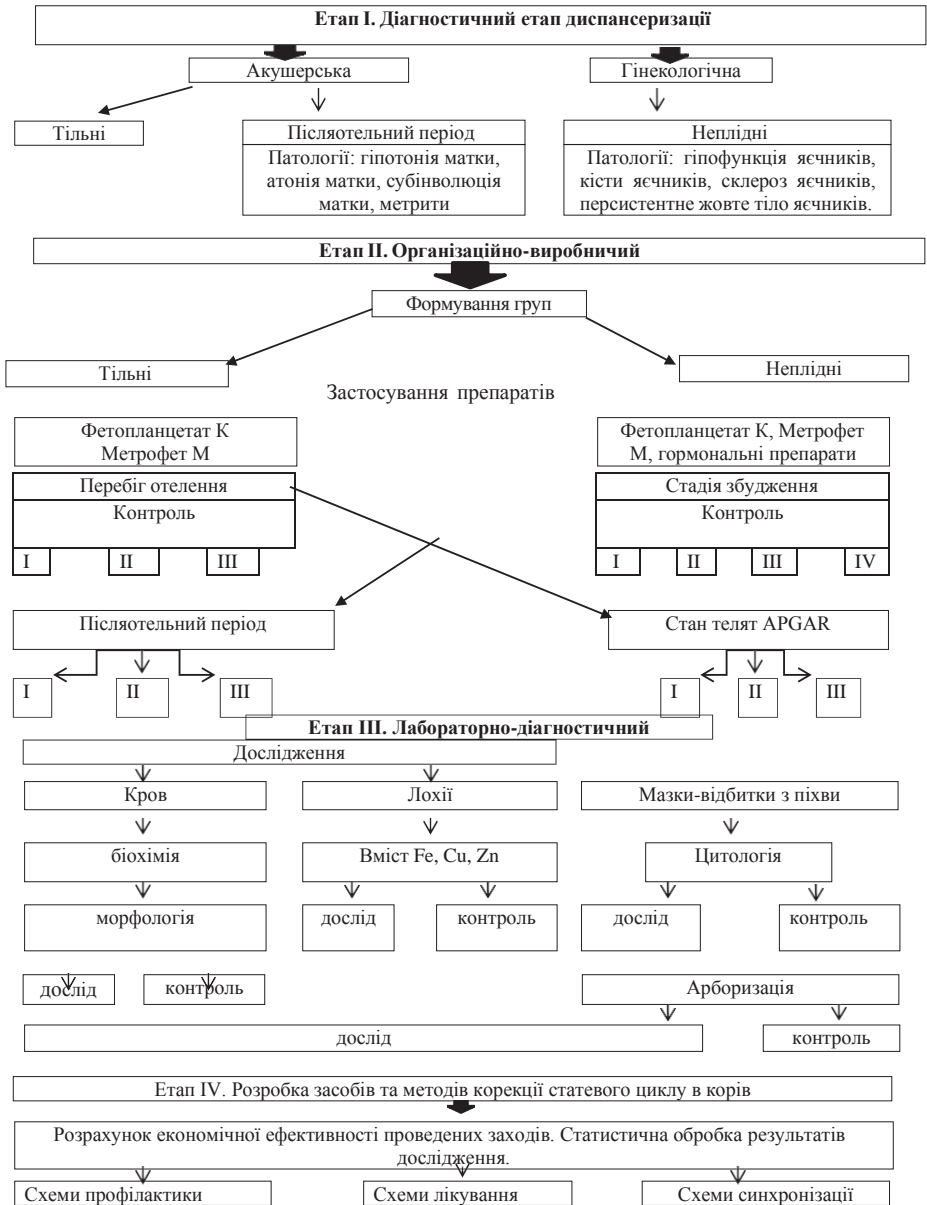


Рис.1. Схеми етапів дослідження

м'яза плеча вводили тканинні препарати: коровам першої групи – фетоплацентат К, другої – метрофет М, третя – була контрольною, якій препарати не вводили. Введення препаратів закінчували за 14 діб до запланованого отелення. Неплідним коровам першої дослідної групи вводили фетоплацентат К, другої – метрофет М, третьої – внутрішньом'язево сурфакон, естрофан, фолігон та прогестерон згідно схем застосування препаратів. Четверта група була контрольною.

Дослідження мазків-відбитків піхви проводили від корів усіх груп, у яких сервіс-період становив понад 35 діб. Після висихання відбитків в умовах кімнатної температури їх фіксували сумішшю Нікіфорова і фарбували гематоксиліном та еозином. При дослідженні мазків-відбитків звертали увагу на наявність арборизації – феномен «листка папороті».

Оцінку виготовлених препаратів проводили за допомогою мікроскопа Біолам-Ломо при збільшенні ($\times 100$) за 3-х бальною системою: 1 бал (+) – малі кристали у вигляді тонких гілок, що властиві для ранньої фолікулінової фази з незначною секрецією естрогенів; 2 бали (++) – чітко виражений листок з ясним малюнком, що характерний для середньої фолікулінової фази з помірною секрецією естрогенів; 3 бали (+++) – грубі кристали, у вигляді великих листків з товстими гілками, що означає овуляцію з максимальною продукцією естрогенів. Виготовлені препарати фотографували цифровим фотоапаратом Nikon S 3000.

Стан новонароджених телят визначали за шкалою APGAR в модифікації кафедри акушерства і хірургії ЖНАЕУ та за методом Криштофорової Б. В., де А – загальний стан, Р – частота пульсу, G – рефлекс, А – м'язова активність, R – частота дихання, час першого підйому і пошуку вим'я, рефлексу ссання.

Отримані цифрові дані оброблено біометричним методом на персональному комп'ютері з використанням програм XnView версія 4.8, ImageJ та «Microsoft Excel» з пакету «Microsoft Office 2010», з визначенням середньої арифметичної (M), статистичної похибки (m), вірогідності різниці (P) між середніми арифметичними двох варіаційних рядів за довірчим коефіцієнтом для різниці середніх (t). Різницю між двома величинами вважали вірогідною за * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$.

Розрахунок економічної ефективності від впровадження у виробництво комплексної схеми профілактики акушерської патології корів проведено за методикою, запропонованою Зверевою Г.В., Поповичем І.В. і Сергієнком О.І. (1989).

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Поширення і форми неплідності корів у господарствах Житомирської області. Всього нами було обстежено 1617 корів. За результатами акушерської і гінекологічної диспансеризації, проведеної в дослідних господарствах, нами було виявлено всього 650 неплідних корів, що становить 40,2 % від загального досліджуваного поголів'я.

Було встановлено, що відсоток неплідних корів в господарствах варіює від 37,1 до 54,8 %, при тривалості сервіс-періоду від 72 до 175 діб на одну неплідну корову.

Спектр акушерсько-гінекологічних захворювань корів представлений різною патологією, серед яких: персистентне жовте тіло становить 39,0 %, гіпофункція

яєчників – 16,8 %, метрити – 4,6 %, субінволюція матки – 1,4 %, фолікулярні та лютеїнові кісти – 1,3 %, склероз яєчників – 0,6 %, сальпінгіти – 0,6 %, метроррагії – 0,4 %, інфекційна неплідність – 0,3 %. Рідше неплідність реєструється серед корів української чорно-рябої породи (38,5 %), частіше – серед корів голштинської породи (52,2 %). За тривалістю найкоротші терміни неплідності діагностовано у корів поліської м'ясної породи – 118,5 діб.

Морфо-функціональний стан організму новонароджених телят при застосуванні тільним коровам тканинних препаратів. Також нами проаналізовано морфо-функціональний стан новонароджених телят за шкалою APGAR Б. В. Криштофорової у нашому доповненні з врахуванням першої спроби вставання і ссання, активності смоктання, кількості зубів і стану яєєн.

Аналіз стану новонароджених телят показав, що для їх оцінки також важливо враховувати масу тіла дослідних телят. За нашими даними, вона найбільша у телят, народжених від корів першої дослідної групи, яким вводили Фетоплацентат К (32,4±4,42 кг), дещо нижча, але не суттєво (30,6 ± 4,35 кг) у телят від корів за введення Метрофету М. Найнижча маса тіла була у телят контрольної групи (28,6±4,13 кг). За шкалою APGAR телята другої групи були оцінені з загальною оцінкою 7 балів, першої – 8 балів, контрольної – 6 балів, що вважається нормою і відповідає загальному стану – «нормотрофік».

Вплив тканинних препаратів на перебіг отелення та вміст мікроелементів у лохіях корів. Встановлено, що тривалість стадій отелення в групах була різною (табл. 1). Підготовча стадія у корів першої дослідної групи тривала на 13,5 % менше ніж у контрольної групи тварин, в другій – на 22 %, відповідно. Стадія виведення плода у корів першої дослідної групи тривала – на 32,6 % менше в порівнянні з контрольною, та другої – на 43,6 %, відповідно. У корів першої дослідної групи послідова стадія закінчувалась на 63,7 % швидше, ніж у корів контрольної групи, другої групи – на 67,4 %, відповідно.

Таблиця 1

Перебіг стадій отелення і післяотельного періоду в корів української чорно-рябої породи, $M \pm m$, $n=30$

Групи	Тривалість				Оперативне відділення посліду, гол.
	стадія отелення			після-отельного періоду, діб	
	перша год	друга, хв	третья, хв		
Перша, $n=10$	40,00±1,08*	62,00±2,35**	194,00±1,66	52,00±1,48	3
Друга, $n=10$	45,00±1,67*	52,00±2,58**	174,00±3,07	28,00±1,30***	2
Контроль, $n=10$	46,00± 1,16	92,00±2,25***	534,00±14,58***	75,00±2,69***	5

Примітка: * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$ у порівнянні з коровами контрольної групи

Нами встановлено, що вміст Феруму, Цинку і Купруму в лохіях корів після отелення вірогідно знижувався. Однак введення фетоплацентату К дещо стримувало темпи зниження вмісту мікроелементів в лохіях. Після третього введення вміст Цинку в ложіях дослідної групи знизився на 17 % і становив

13,362±0,257 мкмоль/л, а контрольної – на 13 % і складав 11,302±0,269 мкмоль/л в порівнянні з початком досліджу.

Вміст Купруму в лохіях корів дослідних груп протягом всього досліджуваного періоду знижувався у першій групі на 7-му добу після 1-го введення на 3,1 %; на 14-ту добу ще на 9,5 % відповідно, але в дослідній групі був вищим після третього введення у порівнянні з контрольною групою на 8,5 % (рис. 2).

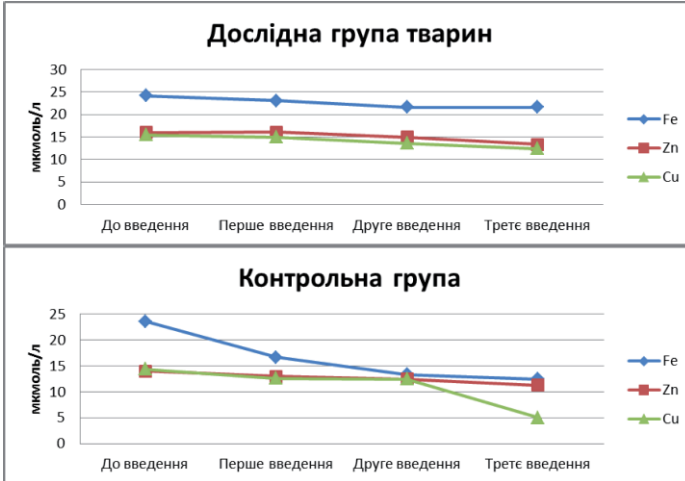


Рис. 2. Динамічні зміни вмісту мікроелементів у лохіях корів контрольної та дослідної груп

Вміст Феруму протягом усього лохіального періоду в лохіях корів контрольної та дослідної груп знижувався з різною інтенсивністю. У відсотках різниця відповідних показників по відношенню до контролю складала 28 %, 38,43 %, 42,48 %.

Таким чином в результаті проведених досліджень встановлено, що за фізіологічного перебігу отелення в лохіях корів, протягом післяотельного періоду, рівень Феруму, Купруму та Цинку був різний і поступово знижувався. Під впливом введеного коровам тканинного препарату Фетоплацентат К, інтенсивність зниження концентрації вказаних мікроелементів в лохіях вища, порівняно з даними контрольної групи, що вказує на інтенсифікацію перебігу інволюційних процесів у матці.

Феномен арборизації слизу із краніальної ділянки піхви корів за різних фаз статевого циклу. В наших дослідженнях першим днем статевого циклу ми вважали стадію рівноваги. Було встановлено, що в мазках-відбитках із дорсальної стінки слизової оболонки піхви з 1- до 8-ї доби статевого циклу феномен «листка папороті» відсутній, а з 9-ї доби з'являються кристали різної конфігурації, не

характерні для «листка папороті», але з помітним розгалуженням, а з 14- до 20– 22-ї доби – має вигляд яскраво вираженого «листка папороті».

Характерний рисунок кристалізації слизу з утворенням «листіків папороті» свідчить про закінчення фолікулінової фази, яка триває не більше 3-х діб і відповідає стадії збудження статевого циклу, утворенням на місці фолікула, що тріснув, жовтого тіла. Відповідно до класифікації запропонованої Студенцовим А.П. такий стан співпадає зі стадією збудження статевого циклу. У тварин, яким застосовували тканинний препарат Метрофет М, в мазках-відбитках із дорсальної стінки слизової оболонки піхви на 4-ту добу помітні потовщення, що за виглядом нагадують дрібні кристали, які нами оцінено, як негативні. На 9-ту добу статевого циклу у відбитках ми відмічали початок росту кристалів (рис. 4).

На 10-ту добу статевого циклу у відбитках відмічали ріст стебла, з'являються дрібні фігури кристалів, властиві для «листка папороті». Порівняно з мазками від корів контрольної групи, розгалуження були чіткі, рисунок оцінювали в один бал. З 14- до 17–19-ї доби статевого циклу кристалізація слизу ставала чіткішою, рельєфною, рисунок і його відгалуження набувають характерних ознак «листка папороті» (рис. 5).

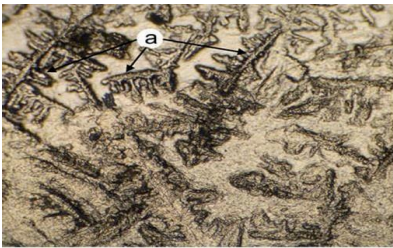


Рис. 4. Відбиток зі слизової оболонки краніальної ділянки дорсальної стінки піхви корови (9-та доба статевого циклу): *a* – початок росту кристалів. $\times 400$



Рис. 5. Відбиток зі слизової оболонки краніальної ділянки дорсальної стінки піхви корови (14-та доба статевого циклу): *a* – кристали утворюють хрестоподібну фігуру. $\times 400$

Для фолікулінової фази статевого циклу характерним було збільшення кількості слизу, з паралельним зниженням його в'язкості, що сприяє підвищенню руху сперміїв. Феномен «листка папороті» ґрунтується на здатності слизу в мазках-відбитках при висушуванні утворювати кристали, які змінюються залежно від естрогенної насиченості організму. Це пов'язано з різним вмістом в секреті залоз хлориду натрію та його взаємодією з муцином, полісахаридами, іншими речовинами. При підвищеній функції жовтого тіла в лютеїнову фазу, що відповідає стадіям гальмування і рівноваги статевого циклу, феномен «листка папороті» поступово зникає.

Збереження феномену протягом статевого циклу свідчило про високу секрецію естрогенів і відсутність лютеїнової фази, а негативний тест вказував про естрогену недостатність, що спостерігалось у тварин контрольної групи.

Результати оцінки відбитків із слизової оболонки краніальної ділянки дорсальної стінки піхви корів контрольної та дослідної груп (n=30)

Стадії статевого циклу	Кількість тварин	Наявність арборизації, на добу (оцінка у балах -/+)					
		7-10		17-19		23-25	
		К	Д	К	Д	К	Д
Рівновага	5	+	+	-	-	-	-
Гальмування	5	-	-	-	-	-	-
Збудження :	20	-	-	-	-	-	-
- тічка	5	-	-	+	+++	+	++
- збудження	5	-	-	+	+++	+	++
- охота	5	+	++	+	+++	+	++
- овуляція	5	+	++	+	+++	+	++

Отже, феномен кристалізації слизу в мазках із слизової оболонки краніальної ділянки дорсальної стінки піхви корів у вигляді «листка папороті» є клінічно орієнтовним показником перебігу фолікулярної і лютеїнової фаз статевого циклу.

Дослідження мазків-відбитків слизової оболонки піхви в післятільний період. Нами встановлено, що у першу добу післятільного періоду, через одну-дві години після виведення плоду, слизова оболонка піхви набрякла, в мазках-відбитках з'являються десквамовані епітеліальні клітини, які розташовані неупорядковано, іноді в один шар. В окремих ділянках, де яскраво був виражений набряк, виявляли одноядерні клітини, невелику кількість нейтрофілів та лімфоцитів. На 14-ту добу проміжні клітини становили 68 %, базальних клітин налічувалось 17 %, а поверхневих – 14 %. Кількість парабазальних клітин була незначною – 1 %.

На 16 добу після отелення в мазках-відбитках із слизової оболонки піхви переважав плоский багат шаровий епітелій. Клітини базального шару мали округлу, рідше витягнуту форму з гіперхромними ядрами. У проміжному шарі клітини мали світлі ядра, в поверхневому – більшість клітин не мали ядра, наявні ядра були дрібними, пікнотичними і витягнутими.

В результаті цитологічного дослідження встановлено, що на 19–21 добу після отелення в мазках з піхви поверхневі (42 %), проміжні (36 %) та базальні (22 %) клітини розташовувалися шарами.

Дослідження мазків-відбитків слизової оболонки піхви корів з асинхронним статевим циклом при застосуванні тканинних препаратів.

Нами встановлено, що до введення коровам тканинних препаратів престаєтвого циклу (зокрема анестрального) відсоток проміжних клітин у мазках відбитках становив 90 %, а поверхневих клітин – 10 %. З настанням стадії збудження у мазках-відбитках слизової оболонки піхви кількість проміжних клітин зменшувалась до 80 % (табл. 3).

Зміни епітеліальних клітин слизової оболонки піхви впродовж статевого циклу (n=10, M±m)

Стадії статевого циклу (за А. П. Студенцовим)	Клітини			
	проміжні, шт.		поверхневі, шт.	
	контроль	дослід	контроль	Дослід
Збудження	53,12±1,23	47,85±1,75*	12,25±1,21	19,31±1,13**
Гальмування	71,44±12,45	69,51±2,54	4,50±0,10	2,32±0,50**
Зрівноваження	81,32±2,23	82,51±2,36	9,27±0,50	8,24±0,60*

Примітка: * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$ у порівнянні з контрольною групою

Як видно з даних таблиці 3, зміни кількості проміжних клітин в епітелії слизової оболонки піхви корів відмічали з початком стадії збудження. У стадію зрівноваження відмічали вірогідні зміни кількості поверхневих епітеліальних клітин в порівнянні з тваринами контрольної групи.

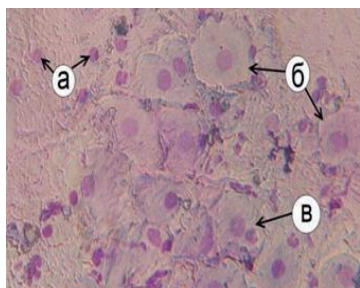


Рис. 6. Відбиток слизової оболонки піхви корови на сьому добу після отелення: а – базальні клітини; б – парабазальні; в – проміжні клітини. Гематоксилін та еозин. $\times 400$

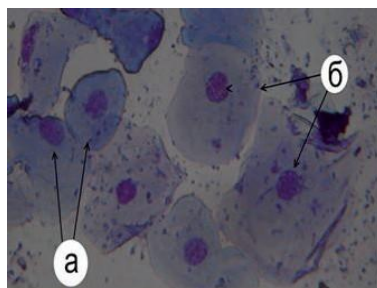


Рис. 7. Відбиток слизової оболонки піхви корови (початкова стадія збудження): а – поверхневі епітеліальні клітини; б – проміжні епітеліальні клітини. Гематоксилін та еозин. $\times 400$

Аналіз отриманих даних показує, що у неплідних корів з групи контролю з асинхронним статевим циклом середня кількість проміжних клітин у стадії збудження у мазках-відбитках зі слизової оболонки піхви на 9,9 % більше ніж у дослідній, тоді як поверхневих менше на 57,3 %. З настанням стадії зрівноваження у мазках-відбитках дослідної групи зростала кількість проміжних клітин на 1,5 % в порівнянні з контрольною групою, а поверхневих клітин навпаки зменшувалась на 11,1 %. Провівши цитологічний аналіз мазків-відбитків, можемо стверджувати, що за анестрального циклу (рис. 6) в слизовій оболонці піхви з'являються епітеліальні клітини, в більшості випадків – проміжні та поодинокі поверхневі. З наближенням стадії збудження статевого циклу у корів реєстрували збільшення кількості епітеліальних клітин проміжного шару епітелію слизової оболонки піхви.

Фаза збудження характеризується скупченням кількості проміжних та поверхневих клітин, які в мазках-відбитках формують острівці (рис. 7), що мають

округлу форму цитоплазми і ядра. Середня стадія збудження характеризується появою епітеліальних клітин поверхневого шару. В перехідній фазі між стадіями проеструм → еструм → збудження, з'являються поверхневі епітеліальні клітини з невеликими ядрами та об'ємною цитоплазмою.

Отже, в динаміці змін цитологічної картини мазків-відбитків слизової оболонки піхви корів впродовж статевого циклу в основному перевагу має проміжний епітелій з поверхневими зроговілими та незроговілими клітинами.

Динаміка активності статевих гормонів в крові корів та корекції статевого циклу тканинними препаратами. Нами встановлено, що фізіологічний перебіг післяютельного періоду у корів характеризується відповідними змінами рівня в крові статевих гормонів. З огляду на характер змін концентрації оваріальних гормонів в крові корів в післяютельний період, можна припустити, що повноцінному відновленню овуляторної функції гонад після отелення передують три хвили росту фолікулів. Четверта хвиля зростання фолікулів, яка спостерігається на 28-у добу, у більшості корів завершується, як правило, овуляцією з формуванням функціонально активного жовтого тіла. У окремих корів овуляція відбувається під час третьої хвилі зростання фолікулів.

Нами встановлено, що динаміка активності статевих гормонів корів контрольної групи характеризувалася зниженням рівня прогестерону з 7- по 14-ту добу в 2,3 рази, із незначним зростанням з 14 по 24-ту добу (табл. 4).

Таблиця 4

**Рівень прогестерону в крові контрольної та дослідних груп корів
(n = 6, M±m)**

Показник	Перша дослідна група		Друга дослідна група		Контрольна група
	Метрофет М	введення	Фетоплацентат К	введення	
До введення	1,47±0,28	1	1,50±0,25*	1	1,75±0,28
На 7-му добу	2,04±0,72	2	1,75±0,53	2	1,38±0,34
на 14-ту добу	1,16±0,28*×	3	1,17±0,28	3	1,31±0,18
на 19-ту добу	1,69±0,43	-	2,13±0,28×	-	1,38±0,37
на 24-ту добу	1,44±0,25	-	2,19±0,59	-	1,47±0,25

Примітка: * $P < 0,05$ – значення вірогідності до введення

× $P < 0,05$ – значення вірогідності до введення

З отриманих даних (табл. 5) видно, що у певні періоди досліді введення тканинних препаратів стимулює фолікулогенез. Так, у першій дослідній групі тварин рівень естрадіолу 17β в крові зменшився в перші два тижні після першого введення в 1,62–1,9 рази ($P < 0,05$).

Після другого введення препаратів у корів дослідних груп, на тлі зниження активності прогестеронсинтезуючих структур, ендокринна активність яєчників зростала. У період з 19- по 24-ту добу у всіх тварин відзначається підвищення продукції прогестерону, тестостерону і естрадіолу 17β .

**Рівень естрадіолу 17 β крові корів контрольної та дослідних груп,
(n = 6, M \pm m)**

Показник	Перша дослідна група		Друга дослідна група		Контрольна група Контроль
	Метрофет М	введення	Фетоплацентат К	введення	
До введення	121,1 \pm 25,5	1	115,2 \pm 28,9	1	133,9 \pm 37,1
На 7-му добу	108,2 \pm 24,3*	2	99,8 \pm 17,5*	2	95,7 \pm 13,7
на 14-ту добу	77,4 \pm 11,8	3	77,8 \pm 14,9	3	84,4 \pm 15,2
на 19-ту добу	96,8 \pm 15,7	-	100,5 \pm 10,9	-	59,4 \pm 8,22
на 24-ту добу	126,6 \pm 16,0	-	115,2 \pm 16,0	-	119,6 \pm 13,8

Примітка: * $P < 0,05$ – значення вірогідності до введення

При аналізі динаміки естрадіолу 17 β в крові корів контрольної групи нами встановлено, що його концентрація на 7-му добу після початку досліду була нижчою, ніж в дослідних групах корів. До 14-ї доби концентрація естрадіолу 17 β поступово знижувалася, але перевищувала на 19,8 %, показники дослідних груп тварин. На 24-ту добу статевого циклу концентрація гормону досягає максимального значення 119,6 \pm 13,8 пМ/л.

Разом з тим, судячи з концентрації в крові контрольної групи корів прогестерону і естрадіолу 17 β , функціональна активність сполучно-тканинних структур фолікулів та яєчників була знижена.

Оскільки тестостерон у самок домашніх тварин задіяний у стимуляції росту фолікулів та регуляції статевого циклу, його синтез в свою чергу регулюється лютеїнізуючим гормоном аденогіпофізу. Динаміка тестостерону у контрольній групі тварин протягом статевого циклу коливалася в межах від 1,73 \pm 0,58 до 1,24 \pm 0,2 нМ/л (табл. 6).

**Рівень тестостерону в крові контрольної та дослідних груп корів,
(n = 6, M \pm m)**

Показник	Перша дослідна група		Друга дослідна група		Контрольна Група
	Метрофет М	введення	Фетоплацентат К	введення	
До введення	1,41 \pm 0,04	1	1,59 \pm 0,02	1	1,73 \pm 0,08
На 7-му добу	1,45 \pm 0,04* \times	2	1,14 \pm 0,01* \times	2	1,00 \pm 0,01
на 14-ту добу	1,14 \pm 0,01 \times	3	1,00 \pm 0,01	3	0,93 \pm 0,07
на 19-ту добу	1,10 \pm 0,07 \times	-	0,93 \pm 0,04	-	0,97 \pm 0,04
на 24-ту добу	1,28 \pm 0,07 \times	-	1,00 \pm 0,01	-	1,24 \pm 0,01

Примітка: * $P < 0,05$ порівняно до введення, $\times P < 0,05$ порівняно до введення

До 19 доби ми фіксували стабільне зниження рівня тестостерону у крові корів обох дослідних груп. Вміст в крові тварин тестостерону між двома дослідними групами протягом всього досліду мав мінімальну різницю.

Проведені дослідження показали, що порушення балансу статевих гормонів в організмі корів є причиною затримання посліду, сповільненої інволюції статевих органів, аритмії статевих циклів, відсутності овуляції, атрофії та гіпофункції яєчників, низької заплідненості самок.

Таким чином, використання тканинних препаратів Фетопланцетат К та Метрофет М стимулює підвищення рівня естрогену в крові, тітку та статеве збудження у корів, а потім і статеву охоту. При ректальному дослідженні в яєчниках пальпували один-два пружних флюктуючих фолікули діаметром 1–1,5 см з невеликим випинанням в центрі та тонкою оболонкою. Матка в цей період була в підвищеному тонусі і при масажі вона швидко стискалася в пружну грудку.

Засоби та методи корекції статевого циклу у корів. Корекцію статевого циклу у неплідних корів за час проведення дослідів проводили за різними схемами, які включали масаж матки і яєчників три рази через 4 доби, підшкірне введення фетоплацентату К та метрофету М три рази через 7 дб з розрахунку 20 мл на тварину. За контроль вважали схеми лікування, які використовують в господарствах – прогестерон 0,1 г, сурфагон 1 %, естрофан 500 мкг та фолімаг 1000 МО, згідно вкладок-інструкцій.

При з'ясуванні впливу тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К на відтворювальну здатність корів встановлено, що після першого введення естрофану та фетоплацентату К прийшло в охоту на 10-ту добу 2 % та 10% неплідних корів відповідно, тоді як при застосуванні метрофету М та прогестерону з сурфагоном – 30 % та 10 % корів, але запліднилось 60 % та 90 % корів відповідно. Після другого введення фетоплацентату К та естрофану цей показник становив 6 % і 75% та 57,1 % і 69,2 % відповідно.

Отже, нами встановлено, що кількість корів, які приходять в охоту, більша при застосуванні естрофану, але запліднююча здатність краща у тварин, яким застосовували фетоплацентат К. Також слід зазначити, що після трьохразового введення препарату метрофет М прийшли в охоту на 24 добу і запліднились 17 корів, що становить 75 %. За використання сурфагону в комплексі з прогестероном неплідними залишилися 4 голови або 40 %, а при застосуванні фетоплацентату К запліднились 16 голів або 65 %. При подальшому спостереженні за тваринами, яким вводили естрофан, було встановлено, що 4 корови прийшли в охоту і запліднились через 18–21 добу після другого введення препарату, запліднились 16 голів або 65 % від загальної кількості тварин контрольної групи. Отже, неплідними з цієї дослідної групи залишилися 4 корови (35 %), а у 3 корів статевий цикл повторився раніше, ніж за 16 днів і вони залишилися неплідними, у двох корів зареєстрували явище німфоманії. Також, з 40 неплідних корів, яким застосовували тканині препарати, протягом двох років було вибракувано 6 голів (12,7 %), в той же час за використання естрофану та сурфагону було вибракувано 16 корів (24,7 %).

ВИСНОВКИ

У дисертації наведені дані наукових досліджень, щодо розладів функцій репродуктивних органів у корів. Доведено, що патологія внутрішніх статевих органів є однією з причин симптоматичної неплідності. Обґрунтовано діагностичну доцільність визначення стадій статевого циклу в корів за цитологічним складом мазків-відбитків із слизової оболонки краніальної стінки піхви. Запропоновані засоби нормалізації та корекції перебігу статевого циклу шляхом триразового введення тканинних препаратів. За результатами аналізу перебігу отелення та післяотельного періоду, цитологічних змін слизової оболонки піхви доповнено клініко-симптоматичне та патогенетичне обґрунтування неплідності корів.

1. За результатами акушерсько-гінекологічної диспансеризації, проведеної в господарствах Житомирщини, було виявлено 40,2 % неплідних корів від загального досліджуваного поголів'я. Основними формами симптоматичної неплідності були: персистентне жовте тіло (39,0 %), гіпофункція яєчників (16,8 %), кіста яєчників (1,3 %), метрити (4,6 %), аліментарний фактор (35 %).

2. Встановлено, що у корів з кістами, персистентним жовтим тілом та гіпофункцією яєчників у сироватці крові зменшується рівень креатиніну на 13,1 %, а при кістах яєчників збільшується активність АсАТ. За гіпофункції яєчників – порушується співвідношення Са:Р.

3. За фізіологічного перебігу післяотельного періоду інволюція статевих органів та стадія виділення лохій закінчується до 14-ї доби. За патології стадія виділення лохій тривала до 21-ї доби, а інволюція статевих органів та відновлення статевої циклічності до 75-ї доби.

4. Введення тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К скорочує перебіг другої стадії отелення та тривалість післяотельного періоду. Так стадія виведення плода у корів першої та другої дослідних груп скоротилася на 30 хв порівняно з тваринами другої дослідної групи та контрольною групою.

5. Встановлено, що при застосуванні тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К інтервал від отелення до прояву першого статевого циклу у корів першої дослідної групи становив $52,0 \pm 1,48$ доби, другої дослідної групи $28,0 \pm 1,30$ діб, що на 35 % та на 70 % менше, ніж в контрольній групі.

6. Доведено, що при застосуванні тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К в дозі 20 мл змінюється динаміку рівня естрадіолу 17β у крові дослідних корів на 7-, 19- та 24 добу, що викликало тічку, статеве збудження та статево охоту.

7. Феномен «листка папороті» у мазку-відбитку із слизової оболонки краніальної ділянки дорсальної стінки піхви корів з 1- по 8-у добу статевого циклу відсутній, а з 9- до 22-ї доби – має вигляд яскраво вираженого «листка папороті», що свідчить про закінчення фолікулінової фази.

8. Після введення тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К в слизовій оболонці піхви корів спостерігали зменшення кількості проміжних клітин до 60 % та збільшення поверхневих клітин відповідно до 40 %. З настанням стадії зрівноваження встановлено збільшення кількості проміжних клітин до 90 %, та зменшення поверхневих клітин на 10 %.

9. Зростання вмісту Феруму на 57,5 % за використання фетоплацентату К та метрофету М в лохіях корів дослідних груп порівняно з контролем пов'язане з пришвидшенням інволюційних процесів, що в свою чергу веде до швидшого розпаду карункулів та скорочення лохіального періоду.

10. Запропоновано схеми введення тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К для корекції статевого циклу у корів в бік оптимізації його тривалості. Після триразової обробки неплодних корів дослідних груп в охоту прийшло 75 % тварин та 80 % з них запліднилися після першого осіменіння.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для визначення оптимального часу осіменіння корів доцільним є використовувати дослідження піхвового слизу з виявленням у ньому здатності до арборизації. Феномен «листка папороті» кристалізації слизу в мазках із слизової оболонки краніальної ділянки дорсальної стінки піхви корів у вигляді «листка папороті» є клінічно орієнтовним показником перебігу фолікулярної і лютеїнової фаз статевого циклу.

2. Для корекції статевого циклу та його синхронізації рекомендуємо використовувати підшкірні введення тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К в дозі 20 см³ триразово через 7 діб, в будь-який період статевого циклу.

3. Результати проведених науково-виробничих досліджень можуть бути використані у навчальній та науковій роботі профільних установ ветеринарної медицини, а також для використання матеріалу для написання підручників і навчальних посібників з ветеринарного акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Круть С.В., Омеляненко М.М., Прус В.М. Вплив фетоплацентату – К і тругенату – Д на перебіг тільності, отелення, післяютельного періоду і стан новонароджених телят. *Вісник ЖНАЕУ*. Житомир, 2014. № 2 (46), Т. 5, Ч. 2. С. 99–105. (Здобувач встановив гематологічні показники крові та підготував статтю до публікації).

2. Прус В.М. Вплив фетоплацентату на вміст Феруму, Купруму, та Цинку у лохіях корів. *Вісник ЖНАЕУ*. Житомир, 2016. № 2 (52), Т. 3. С. 317–321.

3. Прус В.М. Цитологічний склад слизової оболонки піхви у корів при нормальному перебігу післяютельного періоду. *Вісник ЖНАЕУ*. Житомир, 2017. № 1 (53), Т. 1. С. 116–123.

4. Прус В.М. Клінічне значення кристалізації піхвового слизу у корів. *Вісник ЖНАЕУ*. Житомир, 2017. № 2 (63), Т. 3. С. 107–112.

Статті у наукових фахових виданнях України,

включених до міжнародних наукометричних баз даних

5. Прус В.М. Гормональний статус корів при застосуванні тканинної терапії. *Тваринництво України*. 2018. № 11–12. С. 29–33.

6. Ефективність використання тканинного препарату Метрофет М для синхронізації статевої охоти у корів / **В.М. Прус**, В.В. Гончаренко, В.В. Захарін, С.І. Шеремет. *Тваринництво України*. 2019. № 1–2. С. 20–24. *(Здобувач провів дослідження і узагальнив їх результати)*.

7. **Прус В.М.**, Пінський О.В. Динаміка морфологічних змін мазків – відбитків слизової оболонки піхви корів в після отельний період. *Тваринництво України*. 2020. № 3. С. 30–33. *(Здобувачем проведено дослідження щодо динаміки морфологічних змін в слизовій оболонці статевих органів у корів, аналіз отриманих результатів та підготовлено статтю до друку)*.

Статті у закордонних фахових виданнях

8. Пинский О.В., **Прус В.Н.** Влияние течения отела и послеотельного периода на клинико-гематологический состав крови коров. *Ученые записки УО ВГАВМ*. Витебск, 2014. Т. 50, Вып. 1. С. 210–213. *(Здобувач провів дослідження і узагальнив їх результати)*.

9. Омеляненко Н.Н., Шнайдер В.Л., **Прус В.Н.** Патология яичников и маточных труб как причина симптоматической формы бесплодия коров. *«Ученые записки УО ВГАВМ»*. Витебск, 2014. Т. 50, Вып. 1. С. 201–204. *(Здобувач провів дослідження і узагальнив їх результати)*.

10. Прус В. М. Цитологические изменения слизистой оболочки влагалища у коров в послеродовой период. *Miedzynarodowe czasopismo naukowe «Colloquium – journal»*. 2020. № 30 (82). Czesc 2 (Warszawa, Polska). P. 32–35.

Патенти України на корисну модель

11. Чумаченко В. В., Пінський О. В., **Прус В. М.**, Гончаренко В. В. Спосіб виготовлення ветеринарного препарату «Метрофет М»: пат. № 96211 Україна: МПК. заявл. 11.07.2014; опубл. 26.01.2015, Бюл. № 2, *(Здобувач брав участь у дослідженнях, розробці принципу корисної моделі, брав участь у підготовці матеріалів до патентування)*.

Патенти України на винахід

12. Чумаченко В. В., Пінський О.В., **Прус В. М.**, Гончаренко В. В. Спосіб виготовлення ветеринарного препарату «Метрофет М»: пат. № 110268 Україна: МПК. заявл. 28.04.2014; опубл. 10.12.2015, Бюл. № 23, *(Здобувач брав участь у дослідженнях, розробці принципу корисної моделі, у підготовці матеріалів до патентування)*.

Методичні рекомендації

13. Калиновський Г.М., Шнайдер В.Л., **Прус В.М.** Методичні рекомендації «Патологія маткових труб корів (поширення, діагностика, лікування)». Житомир, 2014. 20 с. (затвержені радою Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії, протокол № 8 від 2014 р.). *(Здобувач провів аналіз літературних джерел та власних експериментальних досліджень, підготував матеріали до публікації)*.

Матеріали наукових конференцій

14. Прус В.М. Симптоматична неплідність корів у деяких господарствах Житомирщини. *Аграрна наука, освіта, виробництво: європейський досвід для України*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 17–18 листопада 2015 р. Житомир: ЖНАЕУ, 2015. С. 400–403.

15. Прус В.М. Вміст мікроелементів у лохіях корів. *Актуальні проблеми сучасної біології, тваринництва та ветеринарної медицини*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 29–30 вересня 2016 р. Львів, 2016. Т. 18, № 3. С. 143.

16. Прус В.М. Вплив фетоплацентату на вміст Fe, Cu, та Zn у лохіях корів. *Проблеми заразної і незаразної патології тварин*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 10-тиріччю кафедри паразитології, ВСЕ та зоогігієни, 2–4 листопада 2016 р. Житомир, 2016. С. 125.

17. Прус В.М. Діагностичне значення кристалізації піхвового слизу у корів. *Молоді вчені у вирішенні проблем тваринництва та ветеринарії*: матеріали третьої наук.-практ. конф., 29 листопада 2016 р. Житомир: «Полісся», 2016. С. 34–36.

18. Прус В. М. Динаміка статевих гормонів в крові корів за нормального перебігу післяютельного періоду. *Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва*: матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф., 30 листопада 2017 р. Ч. 1. Тернопіль: Крок, 2017. С. 211–214.

АНОТАЦІЯ

Прус В. М. Обґрунтування засобів і методів корекції статевого циклу у корів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.07 – ветеринарне акушерство. – Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, 2021.

Дисертація присвячена дослідженню причин розладу фізіологічних функцій репродуктивних органів у корів. Обґрунтовано сумісну патологію внутрішніх статевих органів, як одну з причин симптоматичної неплідності.

Доведено діагностичну доцільність визначення стадій статевого циклу у корів за цитологічним складом мазків-відбитків із слизової оболонки краніальної стінки піхви. Запропоновані засоби нормалізації і корекції перебігу естрального статевого циклу.

Порівнюючи результати, отримані при проведенні цитологічного аналізу та вивчення клітинного складу відбитків, можна виявити закономірність, яка полягає в тому, що у корів в післяютельний період, до 14–16 діб, в мазках переважали проміжні і поверхневі клітини, до 19–21 – поверхневі (31–43 %). ЕІ і КПІ, що характеризують естрогенну насиченість організму, були високими у першу добу після отелення, а потім поступово знижувалися і знову зросли на 19–21 добу післяютельного періоду.

Феномен кристалізації слизу в мазках із слизової оболонки краніальної ділянки дорсальної стінки піхви корів у вигляді «листка папороті» є клінічно орієнтовним показником перебігу фолікулярної і лютеїнової фаз статевого циклу.

Використання тканинних препаратів Фетоплацентат К та Метрофет М непідним коровам, характеризувалось прискоренням відновлення перебігу статевого циклу, покращенням заплідненості, створенням внутрішньоутробного середовища матки з оптимальними умовами для повноцінного бластогенезу, імплантації та плацентації ембріону.

Застосування тканинних препаратів Метрофет М та Фетоплацентат К забезпечує корекцію статевого циклу в бік оптимізації його тривалості.

Ключові слова: статевий цикл, корови, відтворення, гормони, арборизація, слиз, непідність, тканинні препарати.

АННОТАЦІЯ

Прус В. Н. Обоснование средств и методов коррекции полового цикла у коров. – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.07 – ветеринарное акушерство. – Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, Львов, 2021.

Диссертация посвящена исследованию причин расстройства физиологических функций репродуктивных органов у коров. Обоснованно совместную патологию внутренних половых органов как одну из причин симптоматического бесплодия.

Доказано диагностическую целесообразность определения стадий полового цикла у коров по цитологическому составу мазков-отпечатков со слизистой оболочки краниальной стенки влагалища. Предложены средства нормализации и коррекции течения эстрального полового цикла.

При сравнении результатов, полученных при проведении цитологического анализа и изучения клеточного состава отпечатков, можно выявить закономерность, которая заключается в том, что у коров в послеродовом периоде, до 14–16 суток, в мазках преобладали промежуточные и поверхностные клетки, до 19–21 – поверхностные (31–43 %). ЭИ и КПИ, характеризующие эстрогенной насыщенности организма, были высокими в первые сутки после отела, а затем постепенно снижались и снова выросли на 19–21 сутки послеродового периода.

Феномен кристаллизации слизи в мазках со слизистой оболочки краниального участка дорсальной стенки влагалища коров в виде «листа папоротника» является клинически ориентировочным показателем течения фолликулярной и лютеиновой фаз полового цикла.

Использование тканевых препаратов Фетоплацентат К и Метрофет М бесплодным коровам, характеризовалось ускорением восстановления течения полового цикла, улучшением оплодотворения, созданием внутриутробной среды матки с оптимальными условиями для полноценного бластогенеза, имплантации и плацентации эмбриона.

Применение тканевых препаратов Метрофет М и Фетоплацентат К обеспечивают коррекцию полового цикла в сторону оптимизации его продолжительности.

Ключевые слова: половой цикл, коровы, воспроизведение, гормоны, арборизация, слизь, бесплодие, тканевые препараты.

ANNOTATION

Prus V. Substantiation of means and methods of sexual cycle correction in cows. – The manuscript. Thesis for a candidate degree in veterinary sciences, specialty 16.00.07 "Veterinary Obstetrics". Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S.Z. Gzhytsky, Lviv, 2021.

The dissertation is devoted to research of the reasons of frustration of physiological functions of reproductive organs at cows. Reasoning compatible pathology internal genitalia as one reason symptomatic infertility of cows. The diagnostic feasibility of determining the stages of the sexual cycle in cows for cytological composition of smear prints from the mucous membrane of the cranial vaginal wall. Suggested remedies normalization and correction of course of the estrous sexual cycle by three times the introduction of tissue preparations. According to the results of the analysis of the course of the calving and after the postpartum period, cytological changes of the vaginal mucosa added clinically symptomatic and pathogenetic justification of infertility of cows.

By carrying out obstetric and gynecological dispensary of cows, in the farms of Zhytomyr region the following pathologies were established among which persistent yellow body is 39.0%, ovarian hypofunction – 16.8%, endometritis – 4.6%, subinvolution of the uterus – 1.4%, follicular and luteal cysts – 1.3%, ovarian sclerosis – 0.6%, salpingitis – 0.6%, metrorrhagia – 0.4%, infectious infertility – 0.3%.

The method of therapy for gynecological pathology is proposed.

Tissue preparations with the same active substances were studied but at different concentrations and high therapeutic and prophylactic efficiency of the preparations Metrofet M and Fetoplacentat K. was established.

We also conducted an analysis of the morpho-functional status of newborn calves on the scale the ARGAR of B.V. Krishtoforova.

The highest index was characterized by the mucus of the cows with a watery consistency, which provided high permeability of sperm by artificial introduction into the genital tract. Almost a fourth of all cows in the control group were diagnosed with low blood saturation with estrogenic hormones, which indicated a low readiness of their body for fertilization. Instead, moderate blood saturation with estrogens was common to all cows in the study group.

It is established that the physiological course of the postpartum period in cows is characterized by corresponding changes in blood hormone levels. Folliculogenesis is activated in experimental cow groups for 19–24 days, and at steady testosterone content (0.97 ± 0.14 – 1.24 ± 0.21 nm/l) there is an increase in the concentration of estradiol in the blood (77.8 ± 14.9 PM/L to 100.5 ± 10.9 PM/ml), and progesterone (from 1.16 ± 0.28 nm/l to 2.13 ± 0.28 nm/L). In the animals of the control group, active growth of the follicles did not occur in these terms, as evidenced by the low blood levels of estradiol-17 β (59.4 ± 8.22 PM/l) and progesterone (1.38 ± 0.37 nm/l).

We have found that the use of tissue preparations of fetoplacentat K and metrophet M stimulates the increase of estrogen levels in the blood, flow and sexual arousal in cows, and then sexual hunting. The results of the therapeutic efficacy of fetoplacentat K,

estrophane, metrophet M and surfagon indicate greater expediency and harmless use of tissue preparations. Thus, out of 40 infertile cows using tissue preparations, 6 heads (12.7 %) were culled, while at the same time 16 cows (24.7 %) were culled for the use of estrophane and surfactant.

Keywords: sexual cycle, cows, reproduction, hormones, arborization, mucus, infertility, tissue preparations.

