

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Кафедра акушерства і хірургії

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Машко Олексій Сергійович

УДК 619:636.2:636.082.454:636.087.7/8

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Оцінка різних лікарських засобів для профілактики отельної та післяотельної патології у корів

211 «Ветеринарна медицина»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Машко О. С.

Керівник роботи
Захарін В'ячеслав Васильович
к. вет. н., доцент

Житомир – 2021

SUMMARY

Mashko O.S. Evaluation of various drugs for the prevention of hotel and postpartum pathology in cows. – Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualifying work for a master's degree in specialty 211 – veterinary medicine. – Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

Prevention of obstetric and gynecological diseases is relevant for veterinary obstetrics, it consists of early comprehensive diagnosis, prevention and effective treatment of cows.

The most effective means of prevention of obstetric diseases in cows, was a method used in cows of the first experimental group which was prescribed multivitamins and sodium selenite, these drugs had the best stimulating effect on the reproductive system and the body as a whole.

Sexual cyclicity was best shown by cows of the first and fourth experimental groups up to 90 days after calving, it was found in 100 % of cows, which is 10,0 % more than in the second and third experimental groups and 40 % – than in the control group of cows. Excellent implementation of the reproductive function was found in cows of the first and fourth experimental groups, during the observation in 100 % fertilization of cows, at 17,0 and 17,3 days of infertility, the interval from calving to fertilization 46,0 and 47,5 days, respectively, and the insemination index 1,3. If we compare the results of the experimental groups with the control, we can conclude that the interval from calving to fertilization was the shortest in cows of the first and fourth groups by 24,5 and 23,0 days, respectively, slightly worse in animals of the second group by 19,2 days and the third for 17,1 days.

Key words: cows, calving, postpartum period, manure retention, subinvolution, endometritis and infertility.

АНОТАЦІЯ

Машко О. С. Оцінка різних лікарських засобів для профілактики отельної та післяотельної патології у корів. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Профілактика акушерсько-гінекологічних захворювань є актуальним для ветеринарного акушерства вона складається з ранньої комплексної діагностики, попередженні та результативному лікуванні корів.

Найбільш ефективним засобом профілактики акушерських захворювань у корів, виявився спосіб який використали у корів першої дослідної групи яким призначали полівітаміни і натрію селеніт, ці препарати мали найкращий стимулювальний вплив на статеву систему, а також на весь організм в цілому.

Статеву циклічність найкраще проявляли корови першої та четвертої дослідних груп до 90 діб після отелення вона була констатована в 100 % корів, що на 10,0 % більше ніж у другій та третій дослідних групах та на 40 % – ніж у контрольній групі корів. Відмінна реалізації відтворювальної функції була встановлена у корів першої та четвертої дослідних груп, протягом спостереження в констатовано 100 % заплідненості корів, при 17,0 і 17,3 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 46,0 і 47,5 діб відповідно та індексу осіменіння 1,3. Якщо порівнювати отримані результати дослідних груп з контрольною, то можна підсумувати, що інтервал від отелення до запліднення був найкоротшим у корів першої та четвертої груп на 24,5 і 23,0 доби відповідно, дещо гірше у тварин другої групи на 19,2 доби та третьої на 17,1 доби.

Ключові слова: корови, отелення, післяотельний період, затримання посліду, ендометрит, субінволюція та неплідність.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Поширеність, етіологія і патогенез затримання посліду, субінволюції та ендометриту.....	8
1.2. Способи профілактики та лікування корів із затримання посліду, субінволюції та метриту.....	11
Висновки до розділу 1.....	15
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	16
2.1. Матеріал і методи досліджень.....	16
2.2. Характеристика господарства.....	17
2.3. Результати власних досліджень.....	19
2.3.1. Дослідження затримання посліду, субінволюції та метриту	19
2.3.2. Ефективність засобів профілактики отельних та післяотельних патологій	21
Висновки до розділу 2.....	25
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	26
Висновки до розділу 3.....	29
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	30
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	31

Вступ

У ветеринарній діяльності питання акушерства та біотехнології розмноження тварин у даний час набувають особливої актуальності в тому, що правильне застосування, досягнень в цій області науки має суттєвий вплив на кінцеві результати праці в тваринництві. Від ефективності використання маточного поголів'я в повній мірі залежать результати відтворення стада і зростання його продуктивних та породних якостей [1–3, 13].

Акушерсько-гінекологічні захворювання широко поширені серед високо продуктивних корів в країнах з розвиненим інтенсивним молочним скотарством.

У отельний і післяотельний періоди найбільш часто діагностують затримання посліду, травми родових шляхів, атонію, гіпотонію і субінволюції матки, клінічні і приховані ендометрит [14–16]

Затримання посліду і клінічні ендометрити діагностують головним чином в стійловий період, тоді як приховані форми ендометритів – протягом усього року. Ендометрити, викликані специфічними інфекційними агентами, спостерігають відразу після абортів, а також після запліднення інфікованою спермою або при порушенні стерильності під час осіменіння тварини. В цьому випадку ендометрити діагностують за клінічними ознаками, а їх етіологію уточнюють лабораторними методами. У ряді випадків статеві інфекції (кампілобактеріоз, хламідіоз та ін.), можуть потрапляти в господарство з імпортованим поголів'ям із-за кордону для племінних цілей [3, 4].

Акушерсько-гінекологічні захворювання корів значно знижують їх відтворювальну здатність. Аналіз ветеринарної статистичної звітності показує низький вихід телят на 100 корів (від 54 до 75). Ці дані змушують фахівців сільського господарства задуматися над цією проблемою і для її

вирішення використовувати сучасні методи діагностики, лікування і профілактики акушерсько-гінекологічних захворювань [1–3, 6–7].

Метою роботи було вивчення різних акушерсько-гінекологічних захворювань та методів профілактики поширеності акушерських хвороб у корів. Для дослідження мети були поставлені наступні **завдання**:

- ознайомитись з поширенням затримання посліду, субінволюції та ендометриту в корів;
- дослідити причину і механізми розвитку патологічного отелення і післяотельного періоду;
- визначити та довести ефективність застосованих препаратів для профілактики затримання посліду, субінволюції, ендометриту та неплідності;
- розробити рекомендації щодо профілактики отельних та післяотельних ускладнень та неплідності корів, враховуючи результати власних досліджень.

Предмет дослідження – акушерсько-гінекологічна диспансеризація.

Об'єкт дослідження – показники відтворювальної здатності, отелення, післяотельний період.

Методи проведення досліджень – клінічні, діагностичні і статистичні.

Публікації:

1. Машко О. С. Оцінка різних лікарських засобів для профілактики отельної та післяотельної патології у корів. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 108–110.

2. Машко О. С., Захарін В. В. Частота затримання посліду, субінволюції та ендометриту в корів. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 110–111.

3. Машко О. С., Захарін В. В. Ефективність засобів профілактики

отельних та післяотельних патологій *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії* : матеріали XXII Всеукр. наук.-практ. конф. магістрів та бакалаврів, 22 січ. 2021 р. Житомир : Поліський університет, 2021. Вип. № 12. С. 41–44.

Практичне значення отриманих результатів: Відмінна реалізація відтворювальної функції була встановлена у корів першої та четвертої дослідних груп, протягом спостереження в констатовано 100 % заплідненості корів, при 17,0 і 17,3 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 46 і 47,5 діб відповідно та індексу осіменіння 1,3. Якщо порівнювати отримані результати дослідних груп з контрольною, то можна підсумувати, що інтервал від отелення до запліднення був найкоротшим у корів першої та четвертої груп на 24,5 і 23,0 доби відповідно, дещо гірше у тварин другої групи на 19,2 доби та третьої на 17,1 доби.

Результати досліджень можна використовувати для підвищення ефективності синхронізації статевої охоти, овуляції та осіменіння корів.

Структура та обсяг роботи: робота викладена на 36 сторінках комп'ютерного тексту і складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів власних досліджень, висновків і пропозицій виробництву та переліку використаних літературних джерел, що містить 47 найменувань. Текст ілюстрований 5 таблицями.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Поширеність, етіологія і патогенез затримання посліду, субінволюції та ендометриту

Успішному відтворення великої рогатої худоби і збільшення її продуктивності в значній мірі заважають акушерсько-гінекологічні захворювання, яловість корів і телиць, що завдають великої економічної шкоди господарствам через недоотримання приплоду, зниження продуктивності, додаткових витрат на лікування і передчасне вибракування тварин. Дані захворювання виникають у тварин під час тільності, але найчастіше при родах і в післяродовому періоді [3, 6, 9].

Хвороби органів розмноження запального характеру, головним чином катарально-гнійного, гнійного і гнійно-некротичного, розвиваються під впливом умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів стрептококи, стафілококи, ешерихіякоки, синьогнійна паличка, гриби, мікоплазми, хламідії, віруси і т.д.) [10–12].

Ряд науковців вважають, що головними критеріями відтворення великої рогатої худоби вважаються показники:

– близько 90 % корів після 30 діб післяродового періоду повинні бути виявлені в охоті протягом другого місяця після отелення;

– кількість корів з анафродизією, тобто відсутністю статевих циклів, а також кількість корів в яких повторюються статеві цикли, після 3-х осіменінь не повинно перевищувати 10 %;

– запліднюваність від 1-го осіменіння повинна бути не менше 60 % [11, 16–18].

В етіології післяродових метритів, поряд зі значенням годування і утримання тварин, підкреслюється важлива роль мікробного фактору, протягом 10 діб після отелення у 90 % корів в геніталіях присутня умовно патогенна мікрофлора, у більшості корів персистенція цієї мікрофлори спостерігається протягом 50 діб після отелення. Високий відсоток хворих клінічним ендометритом, можна пояснити тим, що вже в момент отелення в

статевих органах при атонії матки присутня умовно патогенна мікрофлора. Відразу після рододопомоги при застосуванні сили, при слабких переїмах і потугах матка знову опускається в черевну порожнину і там розправляється. [19, 20].

Це створює умови для засмокування в порожнину матки повітря з мікрофлорою, яка викликає захворювання клінічним ендометритом на тлі певних чинників (ацидоз, кетоз, авітаміноз та ін.) [3, 4, 11, 20].

Так як в момент виходу плода в матці утворюється вакуум, і мікрофлора перебуває в підвішеному стані в повітрі зі свистом всмокується в статеві органи, де на тлі низької резистентності імунної системи породіллі, розмножується мікрофлора і надалі екзотоксини мікрофлори в поєднанні з токсинами, що утворюються при розкладанні лохій і карункулів викликають інтоксикацію організму [1, 6]. Мікроорганізми потрапляють в статеві органи корів і телиць через відкритий канал передвір'я піхви і шийки матки при недотриманні ветеринарно-санітарних правил під час отелення корів і догляду за ними в післяродовий період, при природному заплідненні, після абортів, при затримання посліду, породіллі, а також гематогенним і лімфогенним шляхом при маститах, хворобах кінцівок і інших органів [21].

Інфікування статевих органів здорових тварин сприяє наявності в стаді хворих корів, підвищена мікробна забрудненість приміщень, особливо родових відділень і висока патогенність мікрофлори внаслідок її багаторазових пасажів при відсутності дезінфекцій [7].

Збалансоване повноцінне годування є основою відтворення стада. Між годуванням і плодовитістю, плодовитістю і продуктивністю існує прямий зв'язок. Через недооцінку умов годівлі та утримання в критичні періоди відтворювальної функції знижуються результати відтворення стада. Нормалізація обмінних процесів, особливо в сухостійний і післяотельний періоди, забезпечує зниження пренатальних втрат, зменшення мертвонароджених та абортів, покращення отелення, виживаємісті новонароджених телят, відновлення статевих циклів і успішне осіменіння

тварини, скорочує період негативного балансу енергії і втрату живої маси коровою на початку лактації. Помилки в збалансованій годівлі молочної худоби в основному припадають на кінець лактації, сухостійних і особливо, передотельні періоди, і вони значно впливають на відтворну функцію, що в подальшому спонукає до виникає затримання посліду, кетонемії, гіпомагніємії тощо [1–3, 18, 22].

Необхідність активного моціону на самому ранньому етапі післяотельного періоду продиктовано анатомо-топографічними особливостями матки корови, яка на відміну від інших тварин після родів дуже глибоко опущена в черевну порожнину, а шийка матки тривалий час відкрита. Це створює сприятливі умови для скупчення в матці лохій і їх інфікування. Тому, чим вище нервово-м'язовий тонус матки, тим сильніше її скорочення, тим швидше відбувається інволюція всіх статевих органів. При наданні коровам активного моціону до родів і починаючи з другого-третього дня після них, матка на десяту добу зменшується до розміру як при трьох місяцях вагітності і до 18–21 доби її інволюція повністю завершується і є всі умови для настання нової вагітності. При відсутності моціону інволюція матки протікає повільно і на десяту добу після отелення вона має розміри, подібні 4–4,5 місяців тільності. При наданні коровам активного моціону з десятого дня після родів інволюція матки значно посилюється, але закінчується вона не раніше 23–25 доби після отелення. Застосовуючи активний моціон в комплексі з іншими ветеринарно-зоотехнічних заходами, можна не тільки не допустити яловості, уникнути гінекологічних захворювань, але за рахунок ущільнення отелень отримувати від кожної корови за п'ять років по шість телят і лактацій [1–4, 23–25].

З метою інтенсифікації відтворення, забезпечення інволюції статевого апарату, своєчасної підготовки корів до запліднення, скорочення інтервалу між отелами організовується активний моціон всьому маточного поголів'я, починаючи з 3–4-ї доби після отелення, на відстань 3–5 км щодня [26].

До несприятливих факторів, що викликає порушення обміну речовин, зниження резистентності організму та гормональні розлади відносяться: порушення зоогігієнічних параметрів мікроклімату і санітарних норм в приміщеннях, відсутність родових приміщень, надмірні стресові впливи; неправильна експлуатація тварин: тривала попередня лактація, порушення режимів машинного доїння, недотримання ветеринарно-санітарних і гігієнічних правил при відтворенні, передчасне або пізніше використання телиць і ін., а також невиконання правил ведення родів і допомоги при них [27].

1.2. Способи профілактики та лікування корів із затриманням посліду, субінволюції та метриту

Консервативний спосіб відділення посліду полягає в посиленні тону м'язів матки, попередженні розмноження мікроорганізмів, а також підтримці в цілому здоров'я корови. Протягом перших годин після родів організм породіллі потребує енергії тому слід її забезпечити вуглеводами, випоїти теплу воду розведену з цукром. Відокремлення посліду рекомендується мануально послід через 6–8 годин після народження плода [1–4, 19, 20].

Підвищення тону матки приводить до збільшення сили перейм і потуг, що забезпечує зчищення посліду, для цього застосовують окситоцин, пітуїтрин та прозерин 3 рази через кожні 6 годин [1–3, 19, 20].

Для підтримки захисних властивостей організму, коровам два рази на добу вводять внутрішньовенно розчин глюкози 150–200 мл і кальцію хлориду 75–100 мл, а також антибіотики широкого спектру дії метромакс, екзутер і фуразолідонової палички. Якщо медикаментозне лікування не призводить до відділення посліду, тоді виконують ручне відділення плаценти [1–3, 32, 33]

Відділення посліду рекомендують проводити, використовуючи епідуральну анестезію вводять за допомогою 1% розчину новокаїну дозуючи згідно до живої маси тіла. Після вилучення плаценти, порожнину матки повторно досліджують на наявність залишків плодової оболонки плоду [19, 20].

Якщо плацента щільно пов'язана зі стінкою матки, то не можна видаляти її силою. Спочатку намагаються масажувати стінки матки кулаком для підвищення тону м'язів. При скороченні м'язів, сплетень між маткою і плацентою судини почнуть скорочуватися. Таким способом можна домогтися відділення посліду від стінок матки. В разі відсутності ефективності, необхідно приступати до активного відділення плаценти. За допомогою двох пальців послід поступово відокремлюють від маткових стінок. Не слід застосовувати кілька антибіотиків одночасно [16, 19, 22].

Субінволюція матки характеризується ослабленням скорочувальної функції матки, сповільненням ретракції м'язових волокон. Функціональні розлади матки викликають не тільки безпліддя, але також зниження надоїв корів, погіршенням санітарних і технологічних властивостей молока. Основне завдання при проведенні лікування – активація рухливої функції матки, стимуляція інволюційних процесів у матці та профілактика недопущення ендометриту. Лікування починають з призначення хворим коровам збалансованого раціону з достатнім вмістом білків, вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин, регулярні прогулянки, ректальний масаж матки і яєчників шляхом поглажування їх протягом 3–5 хвилин щодня, або через кожні 2–3 дні, позитивний результат дає масаж клітора 5–6 сеансів [4, 5, 19, 20].

Призначення препаратів, що підвищують нервово-м'язовий тонус організму і скоротність матки – окситоцин, пітуїтрин в дозі 40–50 О.Д, 0,5%-го розчину прозерину, 0,1% розчин карбохоліну 1 раз на 24 години протягом 3 діб. Попередньо за 12–14 годин до застосування окситоцину або пітуїтрину підшкірно або внутрішньом'язево вводимо 2–3мл 2%-го розчину

синестролу. Лише один раз окситоцин або пітуїтрин можна вводити корові внутрішньовенно або внутрішньоаортально в дозі 6–8 О.Д. [31].

Для активізації захисних сил породілі і перестальтики матки, з ознаками токсикації організму внутрішньовенно вводимо 200–250 мл 40 %-го розчину глюкози, 100–150мл 10%-го розчину кальцію хлористого одноразово впродовж 2–3діб, іноді і більш тривалий термін [32].

З препаратів загально стимулюючої терапії можна застосовувати: аутогемотерапію – три ін'єкції по 90, 100 і 120 мл через 48 годин; 4–5 разове введення 7 %-го розчину іхтіолу на 40 % розчині глюкози, внутрішньом'язево по 10 мл через 48 годин [1–3, 19, 20].

Для відновлення обмінних процесів в середині матки рекомендовано внутрішньом'язеве введення тривітаміна, тетравіта в дозі 10 мл 2–3 рази через 7діб. Хороші результати дають внутрішньоаортальні ін'єкції 1%-го новокаїну по 100 мл 2–3 рази з інтервалом в 48–72 години. При ускладненні субінволюції матки ендометритом в порожнину матки вводимо антимікробні препарати екзутер, метромакс, іхтіолові і фуразолідонові палички, тріцілін, метрікур і ін [32–36].

В окремих випадках, коли лохії мають неприємний запах і з'являються ознаки інтоксикації організму, доцільно матку промивати антисептичними розчинами: 2–3 % розчин двовуглекислої соди, 3–5 % розчин натрію хлориду, фурациліну 1:5000, етакридина лактату 1:1000; йоду (1г кристалічного йоду, 2 г калію йодиду на 1000–1500 мл води).

Застосування сучасних лікарських засобів викликають скорочення мускулатури матки. Уротогін – має уротогену, протизапальну дію і підсилює скоротливу активність міометрія. Вводять його внутрішньом'язево, або підшкірно в дозі коровам 5 мл, козам і вівцям – 3 мл. При субінволюції матки курс лікування складається з 3–4-х ін'єкцій з інтервалом в 2–3 доби [1–3, 35, 36].

Ендометрит як правело проявляється на 8 день, іноді на 3–6 день після родів. Ендометрити і метрити є захворюваннями поліетіологічної природи, в

основі яких лежить інфікування статевих органів при травмах тканин матки на тлі низького неспецифічного імунітету організму тварин [37].

Клінічні ознаки гострого гнійно-катарального ендометриту проявляються зазвичай на 5–6 добу після отелення у вигляді виділень з матки змінених лохій [38, 39].

Для боротьби з мікрофлорою в порожнині матки пропонується велика кількість препаратів бактерицидної та бактеріостатичної дії. Високої лікувальною ефективністю володіють: тілозінокар, метритах, ріхометрін, флоксаметрін, ріфаціклін. Дані препарати вводять внутриматково в дозі 20 мл на 100 кг живої маси з інтервалом 48 годин за допомогою полістиролової піпетки для ректоцервікального способу осіменіння корів і телиць та шприца Жане [41].

Застосовуючи сухостійним коровам вітамін А і Е, досягається зменшення інпеданс-періоду на 16,6 діб, терміну від отелення до запліднення – на 26,6 діб. Заплідненість корів у першу охоту, у порівнянні з контролем, стає більшою на 34,4 % [42].

Недоцільно вводити внутриматково лікарські засоби, не добившись звільнення матки від наявного ексудату. Активізувати захисні функції організму можна шляхом застосування комплексних вітамінних препаратів . Застосування засобів неспецифічної терапії (АСДф2, ПДЕ, іхглюковіт та ін.). При погіршенні загального стану хворих корів використовують засоби симптоматичної терапії: 20 %-й розчин кофеїну натрію бензоату підшкірно в дозі 20 мл, 10 %-й розчин кальцію хлориду і 40 %-й розчин глюкози внутрішньовенно в дозі 100–200 мл та ін. [43, 44].

Ряд дослідників рекомендують внутрішньом'язово застосовувати простагландини і антимікробні препарати в порожнину матки [38].

Висновки до розділу 1.

1. На сьогоднішній день існує велика кількість проблем, що перешкоджають підвищенню відтворювальної здатності корів. Затримання посліду, субінволюція матки і післяотельний ендометрит – це головні проблеми молочної галузі по всьому світі так і в Україні. Характеризується це великим розповсюдженням цих патологічних процесів і значними економічними втратами від зниження продуктивності, недоотримання молодняка та проведення лікування захворілих корів.

2. Існує необхідність розробки більш дієвих і надійних способів ранньої діагностики норми і патологічного стану органів розмноження, а також методів ранньої діагностики тільності корів з метою скорочення сервіс-періоду.

РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріал і методи досліджень

Дослідження проводилися в умовах господарства ПП «Нива» с. Старосільці, Коростишівського району, Житомирської області.

Дослід був проведений на коровах української чорно-рябої породи віком 4–7 років, середньою живою масою тіла 450–500 кг, з молочною продуктивністю 4500–5000 літрів за лактацію.

Корови перебували в типових приміщеннях з прив'язно-стійловим утриманням в осінньо-зимовий період і недостатнім моціоном. Годування проводилось згідно з прийнятим в господарстві раціоном, в основу якого було покладено наявність кормів.

За 45–60 діб до отелення для проведення досліджень було відібрано 50 тільних корів з урахуванням віку, живої маси та вгодованості. В подальшому було створено чотири дослідних і одну контрольну групи по десять голів кожна. В першій дослідній групі досліджували ефект профілактичної дії – тетравіту та 0,2 % розчину натрію селеніту; в другій групі застосовували вітамін Е і катозал – 20 мл; в третій дослідній давали вітамін Е і 0,2 % розчин натрію селеніту; в четвертій групі вводили катозал – 15 мл і 0,2 % розчин натрію селеніту. Тваринам контрольної групи препарати не застосовували. Тетравіт і вітамін Е вводили внутрішньом'язево два рази з проміжком 7–10 діб у дозі 20 мл, 0,2 % розчин натрію селеніту ін'єктували підшкірно у верхню третину шиї одноразово. Катозал – 15 мл; вводили внутрішньом'язево двічі через 7–10 днів.

У наступному реєстрували перебіг отелення, післяродового періоду, статеву циклічність і заплідненість протягом 90 діб після отелення.

Перебіг отелення, тривалість і особливості послідової стадії отелення встановлювали методом наочного дослідження змін у статевому апараті корів.

Інволюційні процеси в статевих органах встановлювали за допомогою огляду, пальпації та ректального дослідження піддослідних тварин.

Характер і стан ураження статевих органів корів визначали за допомогою даних вагінального та ректального методів досліджень. Крім того досліджували виділення взяті з матки з допомогою ректо-цервікального катетера, що використовується при осіменінні корів.

Статеву циклічність у корів констатували за даними журналу осіменінь на протязі 90 діб після отелення. Тільність встановлювали ректальним дослідженням через 75–105 діб після останнього осіменіння.

2.2. Характеристика господарства

Дипломна робота виконувалась на базі ПП «Нива» с. Старосільці, Коростишівського району, Житомирської області.

В основному кліматичні умови сприятливі для вирощування с/г культур: озимої пшениці, ячменю, кукурудзи та ін.

На території господарства знаходяться такі типи ґрунтів:

- дерново - підзолисті;
- дерново - слабо підзолисті;
- сильно-глеєві;
- темно-сірі.

За даними звіту за поточний 2020 рік за ПП «Нива» закріплено такі угіддя земельного фонду:

- рілля 3627 га;
- взято в оренду 106 га;
- всього земель 3945 га.

Ґрунти господарства бідні на поживні речовини, а через економічну кризу господарство не має змоги вносити потрібну кількість мінеральних добрив через високу їх вартість. Тому ґрунт виснажується, зменшується

його природна родючість, гостро постає проблема ерозії ґрунтів як вітрової так і водної.

Господарство являється племінним по розведенню української чорно-рябої молочної породи корів. Худоба являється протягом останніх років благополучною до інфекційних і інвазійних хвороб.

Наявність поголів'я тварин станом на 01.01. 2020 року: корів 106 голів, нетелів 50 голів, телиць парувального віку 27 голів, молодняку 68 голів; свиней 116 голів (з них свиноматок 14 голів, на відгодівлі 53 голови, кнурів 2 голови, молодняку до 2-х місяців 47 голів); коней 11 голів.

Штучне осіменіння корів проводиться завезеним сім'ям елітних бугаїв-плідників. На фермі є пологове відділення і профілакторій. Телята у перші 20 діб утримуються в індивідуальних клітках розміром 1,2-1,4 м. До 20-денного віку випоювання, догляд і утримання телят здійснюють доярки.

Корівник збудований за типовим проектом. Вентиляційна система корівниках побудована за принципом припливно-витяжної. Приміщення для тварин побудовані з цегли, стеля залізобетонна, підлога бетонна. Стійла обладнані годівницями, на кожні 2 голови розрахована одна автонапувалка. Для підстилки застосовується солома озимих злаків. Гній з 4-рядного корівника і телятника видаляється механізованим способом, а з профілактичною – вручну Система водопостачання – централізована через водопровід з автонапувалок. Моціон корів і молодняку незбалансований.

Санітарно-гігієнічний стан тваринницьких приміщень цілком задовільний. Профілактичні заходи проводяться згідно з планом.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Дослідження затримання посліду, субінволюції та метриту

Результати власних досліджень даного розділу апробовані на IV Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції : Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин та опубліковані в науковому збірнику ПДАА м. Полтава 2020 [45, 46].

Згідно проведеного аналізу документації ветеринарного обліку акушерських захворювань поголів'я худоби, що ведеця в ПП «Нива» Коростишівського району, Житомирської області, встановлено, що поширеність затримки посліду серед корів, які отелилися в 2017–2020 роках знаходилась в рамках від 20,5 % до 37,0 %, субінволюція матки 27,6–45,3 %, а ендометрит 16,7–31,8 % (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Частота патології отелення і післяродового періоду у корів

Роки	Розтели лось корів	Частота патології					
		Затримання посліду		Субінволюція		Ендометрит	
		n	%	n	%	n	%
2017	372	121	32,5	144	38,7	105	28,2
2018	353	128	36,3	160	45,3	112	31,7
2019	286	86	30,1	103	36,0	72	25,2
2020	156	32	20,5	43	27,6	26	16,7
Разом	1167	367	31,4	450	38,6	315	27,8

Середньостатистично за досліджуваний нами річний період хворіли затриманням посліду 31 %, субінволюцією – 39 % і ендометритом – 28 % тварин.

Статистика сезонності прояву захворюваності акушерськими хворобами у корів протягом 2020 року подана в таблиці 2.2.

Встановлено, що велика кількість акушерських хвороб реєструвалася в зимово-весняний період з січня по травень. Характер прояву затримання посліду в цей період становив 13–27 %, субінволюції – 18–64 %, ендометриту – 13–22 %. Зростання кількості встановлення акушерських патологій співпало з великою кількістю отелів і в свою чергу перенаповненням сухостійного і родильного відділень, незбалансованим раціоном, практично відсутністю моціону корів до отелень, що і стало першопричиною затримки посліду, субінволюції та ендометриту в господарстві.

Таблиця 2.2

Захворюваність корів акушерськими хворобами у 2020 р

Місяці	Отелилось корів	Затримання посліду		Зареєстровані хвороби			
				Субінволюція		Ендометрит	
		n	%	n	%	n	%
Січень	11	3	27,3	7	63,6	2	18,2
Лютий	29	6	20,7	10	34,5	6	20,7
Березень	37	8	21,6	8	21,6	8	21,6
Квітень	22	3	13,6	4	18,2	3	13,6
Травень	20	1	5,0	2	10,0	1	5,0
Червень	4	2	50,0	1	25,0	-	-
Липень	2	-	-	-	-	-	-
Серпень	1	-	-	-	-	-	-
Вересень	6	-	-	1	16,7	1	16,7
Жовтень	7	2	25,6	3	42,9	2	25,6
Листопад	7	3	42,9	2	28,6	2	28,6
Грудень	10	4	40,0	5	50,0	1	10,0
За 2020р	156	32	20,5	43	27,6	26	16,7

Було встановлено, що в теплі місяці року та з нормалізацією раціону частота акушерських патологій знижувалася. На початку літа відмічалось зменшення акушерських патологій, а в кінці їх взагалі не було виявлено. З середини осені знову почали реєструвати акушерські хвороби, це проявляється з погіршенням природних умов експлуатації та прив'язним

утримання корів без належного моціону. В зимовий період утримання починаючи з грудня акушерська патологія відчутно зростала (затримання посліду, субінволюція та ендометрит зростали до 14 %; 20 % та 12 % відповідно).

Отже, динаміка захворюваності корів акушерськими патологіями в умовах ПП «Нива» має сезонний характер, що проявляється збільшенням акушерських патологій особливо в великій кількості з лютого по травень.

Дані статистики акушерських хвороб корів ПП «Нива» за 2017–2020 роки довів не тільки сезонну динаміку їх прояву, а й констатував зростання захворюваності в різні роки. Підвищення кількості реєстрації акушерських хвороб у зимово-весняну період пов'язаний перш за все з розладом обміну речовин у організмі тільних корів, прив'язним утриманням, відсутністю моціону, неповноцінним раціоном годівлі підчас тільності, великою кількістю отелів в короткий період, а також недотримання санітарно-гігієнічних норм утримання та експлуатації сухостійних і отельних приміщень господарства.

2.3.2. Ефективність засобів профілактики отельних та післяотельних патологій

Результати власних досліджень даного розділу апробовані на студентській науково-практичній конференції : «Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії» 22 січ. 2021р. Житомир, Поліський національний університет [47].

Аналіз раціону кормів дав змістовну інформацію, щодо відхилення від норми обміну речовин у тільних корів, а тому і виникла схильність до прояву акушерських хвороб, нами для усунення даної патології було розроблено терапевтичну профілактику щодо затримання посліду, субінволюції матки та гострого післяотельного метриту.

Для дослідження нами було використано п'ятдесят корів віком від 3–7 років з молочною продуктивністю 4,5–5,0 тис. кг молока за сезон. Корів

формували в групи за 55–40 діб до очікуваних розтелів. Препарати вводили відповідно до схеми лікування. Отримані результати досліджень наведені у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Ефективність засобів профілактики акушерських захворювань у корів

Групи	Виявлені захворювання (%)					
	Затримання посліду		Субінволюція матки		Метрит	
Дослідна 1	2	20	1	10	0	0
Дослідна 2	2	20	2	20	2	20
Дослідна 3	3	30	3	30	2	20
Дослідна 4	2	20	3	30	1	10
Контрольна	7	70	5	50	4	40

Найбільш ефективним засобом профілактики акушерських захворювань у корів, був спосіб який використали у корів першої дослідної групи яким призначали полівітаміни і натрію селеніт, ці препарати мали найкращий стимулювальний вплив на статеву систему, а також на весь організм в цілому.

З наведених даних табл. 2.3 видно, що у корів першої дослідної групи реєструвалися затримання посліду в 2 корів, що становило 20 % від загальної кількості в групі; субінволюцію матки констатували лише в однієї тварини, що становило 10 %, метриту виявлено не було.

В корів другої дослідної групи встановили затримання посліду в 2 корів, що становило 20 % від загальної кількості в групі; субінволюцію матки в 2 корів, що становило 20 %, метриту в 2 корів, що становило 20 %.

В корів третьої дослідної групи виявили затримання посліду в 3 корів, що становило 30 % від загальної кількості в групі; субінволюцію матки в 3 корів, що становило 30 %, метриту в 2 корів, що становило 20 %.

В корів четвертої дослідної групи встановили затримання посліду в 2 корів, що становило 20 % від загальної кількості в групі; субінволюцію матки в 3 корів, що становило 30 %, метриту в однієї корови, що становило 10 %. Найгірші результати були констатовані в тварин контрольної групи у 7 корів реєстрували затримання посліду що склало 70 % від загальної кількості в групі, субінволюцію матки в 5 корів, що становило 50 %, метриту в 4 корів, що становило 40 %.

Можна зробити висновок з отриманих результатів проведених досліджень, що причиною акушерської патології в господарстві є неякісна та незбалансована годівля та зниження резистентності організму до несприятливих факторів.

Дані щодо прояву статевої циклічності тваринами дослідних та контрольної груп наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Статева циклічність корів дослідної та контрольних груп

Групи тварин	Проявили статеву циклічність							
	до 45 діб		45-60		61-90		Всього	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Дослідна 1	3	30	5	50	2	20	10	100
Дослідна 2	1	11,1	3	33,3	5	55,6	9	90
Дослідна 3	2	25,0	3	25,0	4	25,0	9	90
Дослідна 4	3	30	4	40	3	30	10	100
Контрольна	0	0	2	33,3	4	66,7	6	60

З таблиці 2.4 видно, що найкраще статеву циклічність проявляли тварини першої та четвертої дослідних груп – до 90 діб після отелення статеву циклічність реєстрували у всіх 100 % корів, що на 10,0 % більше ніж у другій та третій дослідних групах та на 40 % – ніж у контрольній групі тварин.

Якщо порівнювати динаміку прояву статевої циклічності то найшвидше від початку лікування вона проявлялася в корів першої та четвертої дослідних груп.

Доведено, що отельні і післяотельні захворювання корів в подальшому негативно впливають на відтворювальну функцію та виникнення яловості. Встановлені дані підчас проведення досліджень за дослідними тваринами підтвердили це твердження (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Показники відтворювальної функції корів

Групи корів n=10	Запліднились за 90 діб		Інтервал від отелення до запліднення	Діб неплідності	Індекс осіменіння
	n	%			
Дослідна 1	10	100	46,0	17,0	1,3
Дослідна 2	9	90	51,3	22,8	1,4
Дослідна 3	9	90	53,4	26,2	1,6
Дослідна 4	10	100	47,5	17,3	1,3
Контрольна	6	60	70,5	56,5	2,4

У таблиці 2.5 наведені статистичні дані, щодо запліднення і неплідність піддослідних корів. Найвищий показник реалізації відтворювальної функції був встановлений у корів першої дослідної групи, протягом трьох місячного спостереження констатовано 100 % заплідненості корів, при 17,0 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 46 діб та індексу осіменіння 1,3.

В другій дослідній групі заплідненість корів склала 90,0 %, при 22,8 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 51,3 діб та індексу осіменіння 1,4.

В третій дослідній групі заплідненості корів склала 90,0 %, при 26,2 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 53,4 діб та індексу осіменіння 1,6.

В четвертій дослідній групі як і у першій констатовано 100 % заплідненість корів, при 19,8 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 53,3 діб та індексу осіменіння 1,4.

Найгірший результат був встановлений в контрольній групі констатовано лише 60 % заплідненості корів, при 56,5 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 70,5 діб та індексу осіменіння 2,4 [46, 47].

Висновки до розділу 2.

1. Найліпша реалізація відтворювальної функції була встановлена у корів першої та четвертої дослідних груп, протягом спостереження в констатовано 100 % заплідненості корів, при 17,0 і 17,3 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 46 і 47,5 діб відповідно та індексу осіменіння 1,3. Якщо порівнювати отримані результати дослідних груп з контрольною, то можна підсумувати, що інтервал від отелення до запліднення був найкоротшим у корів першої та четвертої груп на 24,5 і 23,0 доби відповідно, дещо гірше у тварин другої групи на 19,2 доби та третьої на 17,1 доби.

2. При порівнянні кількості діб неплідності дослідних груп з контрольною, то у корів першої та четвертої дослідних груп на 39,5 і 39,2 діб менше відповідно, в другій групі на 33,7 діб та третьої на 30,3 діб.

3. Індекс осіменіння був найнищим у першій і четвертій групах тварин 1,3; в другій групі 1,4, третій 1,6. Найбільший був встановлений в контрольній групі 2,4.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Слід розрізняти акушерську диспансеризацію, тобто роботу з самками від їх запліднення до завершення післяродової інволюції статевих органів та гінекологічну – яка включає ряд діагностично-лікувально-профілактичних дій, які виконуються на безплідних корках і телицях. Перед фахівцями ветеринарної медицини стоїть не просте завдання по проведенню акушерсько-гінекологічної диспансеризації.

Новітня технологія виробництва молока ставить корів в більш важкі умови утримання, збільшує схильність в них до гінекологічних захворювань та ускладнює контроль за станом функції відтворення.

За даними науковців серед акушерсько-гінекологічної патології у корів найчастіше реєструється: випадання піхви, випадання матки, передчасні перейми та потуги, різного ступеня тяжкості перебіг отелення, затримання посліду, субінволюція матки, ендометрити, сальпінгіти, запалення та функціональні порушення яєчників.

За чотирьохрічний термін 2017–2020 у ПП «Нива», с. Старосільці, Коростишівського району, Житомирської області. Затриманням посліду хворіли 31,4 %, субінволюцією – 38,6 % і гострим післяродовим ендометритом – 27,0 % тварин. Найбільше акушерські хвороби проявились у 2018 р., що пов'язується з погіршенням годівлі та утримання поголів'я протягом цього періоду.

Збільшення кількості патологій було встановлено з початку року по травень. Затримання посліду у цей період досягала 13–27 %, субінволюції – 18–64 %, ендометриту – 13–22 %. На початку літа відмічалось зменшення акушерських патологій, а в кінці їх взагалі не було виявлено. З середини осені знову почали реєструвати акушерські хвороби, це проявляється з погіршенням природних умов експлуатації та прив'язним утримання корів без належного моціону.

В гінекологічній практиці найбільш широко застосовуються препарати: гентаміцин, канаміцин, лінкоміцин, еритромаг, окситетромаг, енромаг, тіломаг, супрیمیцин. Препарати байтрил і катазол профілактують акушерсько-гінекологічні патології різної етіології такі як, сухостійний мастит, мастит нетелей, післяотельний мастит, затримання посліду, кетоз, слабкість родового акту, післяотельний ендометрит, субінволюцію матки та яєчників.

Затримання посліду, субінволюція матки, ендометрити часто є причинами симптоматичного безпліддя корів.

Затримкою посліду рахується, коли він не відокремився у корів через 6 годин після народження теляти. Безпосередніми причинами затримання посліду – є недостатня напруженість послідовно перейм і атонія матки; зрощення плодової частини плаценти з материнської внаслідок патологічних процесів в ендометрії або хоріоні; підвищений тургор тканин карункулів. Велике значення в якості схильного фактора мають умови утримання, зокрема недостатній моціон, виснаження, ожиріння, відсутність в раціоні солей кальцію, кобальту, марганцю, йоду, селену та інших мінеральних речовин, водянка плодових оболонок, занадто великий плід.

Під субінволюцією матки розуміють уповільнення процесу зворотного розвитку матки після пологів до стану, властивого цьому органу у невагітних корів. Основними причинами субінволюції матки є погане годування і відсутність прогулянок в період вагітності, патологічні пологи, затримання посліду. При інволюції матки спостерігається або затримання лохій в матці, або більш тривале їх виділення після отелення (15–17 днів). Завжди відзначається безпліддя.

Ендометритом називають запалення слизової оболонки матки. За характером запального процесу ендометрити бувають катаральні, катарально-гнійні, фібринозні, некротичні і гангренозні.

Ендометрити в більшості випадків виникають внаслідок інфікування і травмування слизової оболонки матки при родах, неправильній допомозі

породіллі, затриманні посліду та субінволюції матки. Нерідко інфікування матки відзначається при недотриманні ветеринарно-санітарних правил при проведенні природного і штучного осіменіння, а також при спільному утриманні здорових корів з хворими ендометритом.

Для профілактики вказаних хвороб та профілактики неплідності корів необхідно починати з запуску корів за 2 місяці до отелення. Годувати сухостійних корів необхідно, виключаючи соковиті і концентровані корми. Обов'язково надавати щоденний активний моціон, через кожні десять діб проводити вітамінізацію. За десять діб до передбачуваного отелення корів необхідно переводити в родові відділення. При появі передвісників отелення, тобто розслаблення крижово-сідничних зв'язок, поява із зовнішніх статевих органів слизового тяжа і появи молозива, тварин переводять в родові приміщення. Перед кожним отеленням проводять механічну очистку, дезінфекцію і застеляють свіжу солому.

Після народження теляти слід давати породіллі облизати теля. У шкіряному покриву новонародженого знаходиться до 2 кг, навколоплідної рідини, яка багата пітуїтріноподібних речовин. Пітуїтрин, всмоктуючись у кров, посилює скорочення гладенької мускулатури статевого апарату, тим самим прискорює відділення посліду та інволюцію статевих органів після отелення.

Статеву циклічність найкраще проявляли корови першої та четвертої дослідних груп до 90 діб після отелення вона була констатована в 100 % корів, що на 10,0 % більше ніж у другій та третій дослідних групах та на 40 % – ніж у контрольній групі корів.

Деякі автори рекомендують з профілактичною метою для підняття загальної резистентності організму новотельним корам проводити їм одну з новокаїнові блокад (за Мосіним, паравагінальну, внутріаортральну, в середню маткову артерію, внутрішньовенно, сакральну); для придушення життєдіяльності мікрофлори внутрішньоматково вводити по одній таблетці йодопена, через добу – три рази; для скорочення гладкої мускулатури

статевого апарату окситоцин або пітуїтрин, препарати ріжків, прозерин, карбохалін в прийнятих дозах через добу – три рази; підшкірно в області трьохголового м'яза плеча, або в області шиї вводити свіже молозиво від тієї ж корови; на третю добу провести глибокий масаж через пряму кишку статевого апарату, повторити через добу – тричі. З другої доби після отелення організувати активний моціон породіллі.

Проведення таких простих заходів дає можливість зменшити кількість затримання посліду у корів, субінволюції матки, ендометритів. Тим самим скоротити дні неплідності.

Висновки до розділу 3.

1. Було встановлено, що незбалансована годівля, не належне безвигульне утримання, порушенні ветеринарно-санітарних норм мікроклімату в тваринницьких приміщеннях призводить до погіршення загального стану корів та до розвитку різноманітних супутніх захворювань.

2. Найбільш раціональним засобом профілактики акушерських захворювань у корів, виявився спосіб який використали у корів першої дослідної групи яким призначали полівітаміни і натрію селеніт, ці препарати мали найкращий стимулювальний вплив на статеву систему, а також на весь організм в цілому.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. В умовах господарства ПП «Нива» затримання посліду виникає у 31 %, субінволюція матки – у 39 %, а гострий післяродовий метрит – у 28,0 % корів.

2. Статеву циклічність найкраще проявляли корови першої та четвертої дослідних груп до 90 діб після отелення вона була констатована в 100 % корів, що на 10,0 % більше ніж у другій та третій дослідних групах та на 40 % – ніж у контрольній групі корів.

3. Краща реалізації відтворювальної функції була встановлена у корів першої та четвертої дослідних груп, протягом спостереження констатовано 100 % заплідненості корів, при 17,0 і 17,3 добах неплідності, інтервалу від отелення до запліднення 46 і 47,5 діб відповідно та індексу осіменіння 1,3. Якщо порівнювати отримані результати дослідних груп з контрольною, то можна підсумувати, що інтервал від отелення до запліднення був найкоротшим у корів першої та четвертої груп на 24,5 і 23,0 доби відповідно, дещо гірше у тварин другої групи на 19,2 доби та третьої на 17,1 доби.

4. Найбільш ефективним засобом профілактики акушерських захворювань у корів, виявився спосіб який використали у корів першої дослідної групи яким призначали полівітаміни і натрію селеніт, ці препарати мали найкращий стимулювальний вплив на статеву систему, а також на весь організм в цілому.

5. Крім того для профілактики отельної та післяотельної патології у корів необхідно забезпечити їх збалансованим раціоном, комфортними умовами утримання та експлуатації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В. А. Яблонський та ін. / За редакцією В. А. Яблонського та С. П. Хомина. Підручник. Вінниця : Нова Книга, 2006 592 с.
2. Яблонський В. А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення з основами андрології : навч. посіб. Київ : Мета, 2002. 159 с.
3. Фізіологія та патологія розмноження великої рогатої худоби / Калиновський Г.М., та ін. 3-є вид., перероб і допов. Житомир: ФОП Євенок О.О., 2020. 500 с.
4. Калиновський Г. М., Захарін В. В., Гончаренко В. В. Корекція перебігу отелення у нетелей і післятельного періоду в корів-первісток : монографія. Житомир: «Полісся», 2013. 132 с.
5. Калиновський Г. М., Захарін В. В., Афанасієва Л. П. Ефективність застосування тканинного препарату фетоплацентату для профілактики і лікування акушерських та гінекологічних патологій у корів. *Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин. ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок*. Львів. 2015. Вип. 16. № 2. С. 372–379.
6. Ревунець А. С, Грищук Г. П., Захарін В. В. Профілактика патології родів і післяродового періоду. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2007. Вип. 8 (19). С. 102–105.
7. Ордін Ю. М. Причини і розвиток патологій родів і післяродового періоду. *Вісник Білоцерківського державного аграрного університету* : Біла Церква 1998. Вип. 5. ч.2. С.66–70.
8. Обґрунтування патогенетичної єдності окремих хірургічних, акушерських і внутрішніх незаразних захворювань корів, принципи їх лікування та профілактики / В. Завірюха та ін. *Ветеринарна медицина України*. 2004. №4. С.18–21.
9. Паращенко І. В., Пономаренко В. П., Хоренко М. І. Синхронізуючий та стимулюючий ефект тканинних, вітамінних та

гормональних препаратів. *Вісник Полтавської державної академії*. 2002. №2, 3. С.72–73.

10. Харута Г. Г., Недвига О. М. Нові методи діагностики і профілактики післяродових хвороб та неплідності у корів. *Аграрні вісті*. 2002. №3. С.13–14.

11. Етіологія розвитку метриту у корів та методи їх лікування / Стефанік В.Ю. та ін. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2009. Т. 11, № 3. С. 152–157.

12. Етіологія, патогенез, діагностика та методи лікування корів, хворих на метрит / Стравський Я.С. та ін. *Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок*. Львів. 2015. Т.16, №1. С. 257–274.

13. «Цефген» – сучасний піноутворюючий аерозольний препарат для профілактики та лікування післяродових внутрішньоматкових інфекцій у продуктивних тварин / Дмитрієв І. М. та ін. *«Актуальні проблеми ветеринарної біотехнології та інфекційної патології тварин»: матеріали щорічної науково-практичної конференції молодих вчених*. Київ, 2015. С. 19–21.

14. A comparison of diagnostic techniques for postpartum endometritis in dairy cattle / C.S. Barlund, T.D. Carruthers, C.L. Waldner, C.W. Palmer. *Theriogenology*. 2008. № 69. P. 714–723.

15. Ефективність лікування післяродового ендометриту корів аерозольним препаратом «Цефген» / О.А. Кацараба та ін. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2017, Т. 19, Вип. 82. С. 230–234.

16. Ефективність внутрішньоматкового препарату «Гістеродев» у комплексній терапії при ендометриті корів / О.А. Кацараба та ін. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та*

біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Ветеринарна біотехнологія. 2018, вип. 32. Т. 2, с. 242–250.

17. Hopper R.M. Bovine Reproduction. USA : John Wiley & Sons; 2015–800 p.

18. Uterine disease and its effect on subsequent reproductive performance of dairy cattle: a comparison of two cow-side diagnostic methods / M. Javac et al. Theriogenology. 2016. Vol. 86(8). P.1983–1988.

19. Hematological changes before and after treatment in dairy cows with clinical and subclinical endometritis / M. Heidarpour et al. Comp Clin Pathol. 2012. Vol.23. P. 97–101.

20. Хомин С. П. Етіопатогенез і значення акушерської патології в етіології неплідності корів. *Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. Т. 4 (№ 5). Львів. 2002. С. 222–225.*

21. Хомин С. П., Івашків Р. М. Післяродові ускладнення у високопродуктивних корів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Київ, 2009. Вип. 136. С. 166–171.*

22. Яблонський В. А. Біотехнологічні і молекулярно-генетичні основи відтворення тварин. Львів : Афіша, 2009. 217 с.

23. Яблонський В. А. Біотехнологія відтворення тварин. Київ : Арістей, 2005. 293 с.

24. Гришко Д. С., Логвинов Д. Д., Гладкова А. И. Основание профилактики послеродовой субинволюции матки у коров аутомолозивом. *Мат. Всерос. науч. и уч.-метод. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных 25-27 октября 1994 г., г. Воронеж. Воронеж, 1994. С. 46–47.*

25. Краевский А. Й., Харута Г. Г., Вельбовец Н. В. Течение послеродового периода у коров при нарушении технологии содержания и эксплуатации. *Мат. Всерос. науч. и уч.-метод. конф. по акушерству,*

гинекологии и биотехнике размножения животных 25-27 октября 1994 г., г. Воронеж. Воронеж, 1994. С. 83–84.

26. Вельможный Б. М. Лікування гінекологічних захворювань у корів. *Генетико-селекційні та технологічні проблеми відтворення с.-г. тварин* : Тез. доп. наук.-практ. конф. 19–20 травня 1994 р., м. Київ. Київ, 1994. С. 43.

27. Харута Г. Г. Метод системного аналізу показників крові при прогнозуванні відтворної функції корів. *Вісник аграрної науки*. 1995. № 4. С. 43–49.

28. Краєвський А. Й. Вплив активного моціону на перебіг отелення у корів первісток. *Сучасні проблеми вет. медицини* : Тез. доп. укр. конф. молодих учених 22-23 лист. 1994 р. Київ, 1994. С. 84.

29. Bartlett P.C., Kirk J.H., Wilke M.A. Metritis complex in Michigan holsteinfriesian cattle: incidence, descriptive endomidology and estimated economic impact. *Prev. Veter. Med.* 1986. 4. 3 : 235–248.

30. Воскобойник В. Ф., Козлов Г. Г. Эффективный метод лечения коров с послеродовым эндометритом. *Ветеринария*. 1991. № 5. С. 45–46.

31. Калиновский Г.Н. Непосредственные причины возникновения родов и задержания последа у коров // Матер. Всерос. науч. и учебно-методич. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных (25-27 октября 1994 г., г. Воронеж).- Воронеж, 1994.- С. 70-71.

32. Lee L.A., Ferguson J.D., Galligan D.T. Effect of disease on days open assessed by survival analysis. *J Dairy Sc.* 1989. 72. 4 : 1020–1026.

33. Marchang F. Stress beeinflusst die Fruchtbarkeit. *Tierzuchter*. 1986. Vol. 69. S. 1166–1168.

34. Ефективність використання тканинного препарату Метрофет М для синхронізації статевої охоти у корів / В. Прус та ін. *Тваринництво України*, 2019, № 2. С.20–23.

35. Любецький В. Й. Імунний статус корів при метритах. *Неінфекційна патологія тварин* : Мат. наук.-практ. конф. Біла Церква, 1995. Ч. 2. С. 63–65.
36. Любецький В. Й. До етіопатогенезу післяродового ендометриту у корів. *Ветеринарія*. 1997. № 6. С. 20–22.
37. Observacje nad przydatnoscia wskaźnika poziomu glukozy we krwi do prognozowania skuteczności unasiemia – mianina w Stach krow mlecznych / Grabowski K., Wolanczyk-Butkowiak K., Kravczak E. et al. *Plodnocz I nieplodnocz zwierrat domowych*. Warszawa, 1986. Cz. 12. S. 423–434.
38. Поліщук В.П. Затримання посліду у корів. *Тваринництво України*. 1986. № 6. С. 42–43.
39. Бабак І. М., Щуревич Г. О. Акушерська допомога тваринам. Київ : Урожай, 1987. 93 с.
40. Вельбівець М. В. Ефективність комплексної терапії при гострому післяродовому ендометриті у корів. *Вчені Білоцерків. держ. с.-г. ін-ту – виробництву* : Тези доповідей науково-практичної конференції. 19-20 квітня 1994 р., м. Біла Церква. Біла Церква, 1994. С. 62–63.
41. Краєвський А. Й., Поліщук Б. П. Природні фактори та технологічні прийоми профілактики акушерських хвороб у корів. *Ветеринарна медицина України*. 1997. № 8. С. 30–31.
42. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных : Справочник / Левченко В. И. и др. / Под ред. В.И. Левченко. Киев : Урожай, 1991. 304 с.
43. Campo P.E.C., Padron M., Pineda G.F. Influencia de la vitamina A inyectable aplicada durante la gestacion y despues del parto sobre el comportamiento reproductivo de hembras bovinas lecheras. *Temas de reproduccion bovina La Habana*, 1987. P. 13–19.
44. Довідник по застосуванню біологічно активних речовин у тваринництві / Чумаченко В. Ю. та ін. / за ред. В.Ю. Чумаченка. Київ : Урожай, 1989. 261 с.

45. Машко О. С. Оцінка різних лікарських засобів для профілактики отельної та післяотельної патології у корів. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 108–110.

46. Машко О. С., Захарін В. В. Частота затримання посліду, субінволюції та ендометриту в корів. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 110–111.

47. Машко О. С., Захарін В. В. Ефективність засобів профілактики отельних та післяотельних патологій *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії* : матеріали XXII Всеукр. наук.-практ. конф. магістрів та бакалаврів, 22 січ. 2021 р. Житомир : Поліський університет, 2021. Вип. № 12. С. 41–44.