

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

**РОШКА ФЕДІР ГЕОРГІЙОВИЧ**

УДК 619:618.177:616-071:616-08:636.7

**КІСТОЗНА ПАТОЛОГІЯ ЯЄЧНИКІВ У КОРІВ (ДІАГНОСТИКА,  
ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА)**

16.00.07 – ветеринарне акушерство

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата ветеринарних наук

Львів – 2021

Дисертацією є кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Роботу виконано в Сумському національному аграрному університеті Міністерства освіти і науки України

**Науковий керівник:** доктор ветеринарних наук, професор  
**Красвський Аполлінарій Йосипович,**  
Сумський національний аграрний університет,  
професор кафедри хірургії та акушерства.

**Офіційні опоненти:** доктор ветеринарних наук, доцент  
**Власенко Світлана Анатоліївна,**  
Білоцерківський національний аграрний університет,  
завідувачка кафедри акушерства і  
біотехнології репродукції тварин;

кандидат ветеринарних наук, доцент  
**Ревунець Анатолій Степанович,**  
Поліський національний університет,  
доцент кафедри акушерства і хірургії.

Захист відбудеться «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року о «\_\_» 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 ознайомитися у бібліотеці Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50.

Автореферат розіслано «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

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

Ю. М. Леньо

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Серед гінекологічних хвороб у корів, одними із найбільш поширених є кісти яєчників, які досить часто стають причиною тривалої неплідності та передчасного вибраковування молочних корів, що призводить до значних економічних втрат (Дюльгер Г. П., 2010).

За сучасними уявленнями кіста яєчників утворюється за порушення секреції лютеїнізуючого гормону (ЛГ) під час еструсу внаслідок неадекватної реакції гіпоталамо-гіпофізарної системи на естрогенові стимуляції через механізми зворотного зв'язку. Ановуляція з трансформацією домінантного фолікула в кісту яєчника призводить до порушення статеві циклічності та тривалої неплідності (Naglis G., 2019). Фактори, що сприяють утворенню кіст яєчника, найчастіше мають поліетіологічне походження (Гончаров А.М., 2010). Сучасне молочне скотарство передбачає використання високопродуктивних корів, у яких на початку лактації спостерігається дефіцит енергії внаслідок дисбалансу або нестачі поживних речовин корму (Дюльгер Г.П., 2006; Naglis G., 2019), що, у свою чергу, зумовлює порушення обміну речовин. Унаслідок цього в післяродовий період у корів значно зростає частота акушерської патології, яка у подальшому трансформується у гінекологічну (Гончаров А.М., 2010; Дюльгер Г.П., 2006; Hermadi., Herry et al., 2018; Kefale G. et al., 2019; Chowdhury S., Hussain M., 2020) і належить до комплексу поліетіологічних чинників розвитку кіст яєчників. Вивченню акушерської та гінекологічної патології у корів присвячені численні наукові праці вітчизняних (Краєвський А.Й. та ін., 2017; Власенко С.А., 2017; Стравський Я.С., Стефанік В.Ю. та ін., 2019; Zhelavskiy M., 2019) і зарубіжних дослідників (Дюльгер Г.П., 2010; Naglis G., 2019; Hermadi Herry et al., 2018; Kefale G. et al., 2019; Chowdhury S., Hussain M., 2020; Mezzetti M. et al., 2020; Le Blanc S. et al., 2020), проте кістозна патологія яєчників у корів вивчена недостатньо. Відомо, що заміна однієї кісти на іншу відбувається на фоні відсутності піка ЛГ (Lima F.S. et al., 2013; Сиротинина В., 2019) і зростання базального рівня естрадіолу та ЛГ (Lima F.S. et al., 2013) до більш як середніх величин. Частота спонтанного відновлення статеві циклічності за цієї патології становить 21,7–78,6 % (Mezzetti M. et al., 2020; Lima F.S. et al., 2013; Kafi Mojtaba et al., 2011; Зверева Г.В., 1989; Байсарова З.Т., 2020; Rodrigues Ines., 2014; Abdel-Fatta et al., 2017; Gaebler E. et al., 2015; Ginther O. J. et al., 2013; Pal Prasanna, Dar M., 2020; Islam Rafiqul., 2011; Ochoa Hermógenes et al., 2017). У тварин з фолікулярними кістами спостерігається анафродизія упродовж більш як 90 днів після отелення, що спонукає тваринників застосовувати гормональну стимуляцію та синхронізацію статеві циклічності (Pal P., Dar M., 2020; Islam R., 2011).

Враховуючи значне поширення у багатьох господарствах України анафродизії у корів протягом тривалого періоду після отелення, зумовленої утворенням в яєчниках кіст, ця гінекологічна патологія потребує подальшого глибокого вивчення.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана згідно з науковою тематикою кафедри акушерства та хірургії факультету ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету та є складовою держбюджетних тем «Система комплексних заходів по профілактиці і

ліквідації неплідності та яловості корів і свиней та безпліддя дрібних тварин» (номер державної реєстрації 0114U001902 (0116U004301), «Вивчення клітинних, біохімічних і молекулярно-генетичних механізмів розвитку інфекційних захворювань, метаболічних порушень та імунокомпенсаторних процесів протидії біотичних і абіотичних факторів за акушерсько-гінекологічної, андрологічної та хірургічної патології в тварин» (номер державної реєстрації 0116U005121).

**Мета і завдання дослідження.** Метою нашої роботи було визначити роль ендо- та екзогенних факторів в етіопатогенезі кістозної патології у корів та удосконалити прогностично-діагностичні критерії та лікувально-профілактичні заходи.

Для досягнення мети були окреслені такі завдання:

- провести аналіз поширеності кіст яєчників у корів залежно від пори року, терміну після отелення, тривалості попередньої лактації та кількості лактацій;
- встановити вплив високої продуктивності корів як підвищеного ризику кістоутворення в яєчниках;
- визначити патогенетичні механізми утворення кіст яєчників та їх діагностичні критерії:
  - за розмірами фолікулів після синхронізації еструсу та рівнем прогестерону у тільних і неплідних корів;
  - за гематологічними та біохімічними показниками крові корів за наявності кіст яєчників;
- розробити комплексні лікувально-профілактичні заходи за кіст яєчників у корів.

*Об'єкт дослідження* – кісти яєчників у корів.

*Предмет дослідження* – етіологія, патогенез, прогнозування, діагностика, лікування та профілактика кістозної патології яєчників у корів.

**Методи дослідження:** клінічні (загальний клінічний стан тварини, ультразвукові дослідження), гематологічні (морфологічні, біохімічні) статистичний (вірогідність отриманих результатів), сонографічний (ультразвукова діагностика органів статевої системи), гормональний (встановлення рівня прогестерону).

**Наукова новизна одержаних результатів.** На основі комплексних статистичних, клінічних, сонографічних, біохімічних і гормональних досліджень науково обґрунтовано поліетіологічну природу розвитку кіст яєчників у корів.

Визначено частоту утворення кіст яєчників у корів залежно від пори року, тривалості періоду після отелення, терміну попередньої лактації та кількості лактацій. Встановлено, що на фоні підвищеного рівня сечовини та зниження вмісту білка відбувається зростання частоти акушерської та гінекологічної патології запального характеру, що призводить до утворення кіст яєчників. Виявлено вірогідне зростання кількості випадків розвитку кіст яєчників у корів за високої молочної продуктивності. Визначено найвищу запліднюваність корів за середніх розмірів доміантних фолікулів у діаметрі 14–17 мм перед осіменінням за індукції та синхронізації статевої циклічності.

Показано, що за стимуляції та синхронізації еструсу розміри доміантних фолікулів перед осіменінням у кожної окремої корови різні. Від розмірів цих фолікулів залежить динаміка концентрації прогестерону у крові тільних і неплідних корів після осіменіння. За динамікою вмісту прогестерону у корів, що залишилися неплідними після індукції та синхронізації еструсу, можна відстежувати трансформацію доміантних фолікулів у кісти яєчників, залежно від їхніх розмірів перед осіменінням.

Доведена доцільність сонографічної оцінки стану матки та проведення її санації через 21–27 діб після отелення за виявлення загрози трансформації клінічного післяродового ендометриту в субклінічний та запобігання порушенню фолікулярної і лютеїнової стадій статевого циклу перед індукцією та синхронізацією еструсу у корів.

Обґрунтовано та доведено необхідність використання адсорбентів «Кормосан» (Бровафарма, Україна) та «Мікосорб» (Alltech, США) упродовж сухостійного та післяродового періодів для профілактики акушерської та гінекологічної патології, у тому числі розвитку кіст яєчників у корів, що забезпечує зниження рівня сечовини і підвищення вмісту білка в молоці.

**Практичне значення одержаних результатів.** Показано вплив підвищеного рівня сечовини та зниженого вмісту білка у молоці корів під час перехідного періоду на частоту виникнення акушерської та гінекологічної патології запального характеру, що спричиняє дисбаланс рівня прогестерону під час фолікулярної і лютеїнової стадій статевого циклу та призводить до утворення кіст в яєчниках тварин.

Визначено найвищу запліднюваність корів за середніх розмірів доміантних фолікулів перед осіменінням після стимуляції та синхронізації статевої циклічності. Встановлена можливість трансформації передовуляторних фолікулів у кісти яєчників залежно від їхніх розмірів і рівня прогестерону після стимуляції та синхронізації статевої циклічності у корів.

Доведена доцільність визначення рівня сечовини та вмісту білка у молоці корів, а також їх гінекологічного дослідження з використанням сонографії перед стимуляцією та синхронізацією статевої циклічності за протоколом «ovsynch». З метою визначення морфофункціонального стану статевих органів і застосування методів підвищення запліднюваності корів, запропоновано проведення санації матки через 21–27 діб після отелення препаратом Фатроксимін з метою запобігання трансформації клінічного ендометриту у субклінічний та порушенню фолікулярної і лютеїнової стадій статевого циклу перед індукцією та синхронізацією статевої циклічності у корів.

Запропоновано та обґрунтовано необхідність використання адсорбентів «Кормосан» та «Мікосорб» для профілактики розвитку кіст яєчників у корів за підвищення рівня сечовини та зниження вмісту білка у молоці.

Матеріали дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі на факультетах ветеринарної медицини під час вивчення дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології» за спеціальністю «Ветеринарна медицина» в аграрних ЗВО III–IV рівнів акредитації (Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій імені С.З. Гжицького, Полтавська державна аграрна академія, Подільський державний аграрно-технічний університет, Поліський національний університет, Харківська державна зооветеринарна академія та Сумський національний аграрний університет), а також впроваджені у науковий процес Дослідної станції епізоотології ІВМ НААН.

Результати досліджень впроваджені та ефективно використовуються на племінних і молочнотоварних фермах.

**Обґрунтованість і вірогідність наукових положень, висновків і рекомендацій.** Сформульовані наукові положення, висновки і рекомендації вірогідні, оскільки під час проведення досліджень використано достатню кількість клінічного матеріалу, який досліджено за загальноприйнятими методиками з урахуванням окреслених наукових завдань. Результати досліджень статистично оброблені й документально підтверджені.

**Особистий внесок здобувача.** Полягає в самостійно проведеному пошуку та аналізі даних літератури. Всі клінічні та лабораторні дослідження проведені за безпосередньої участі дисертанта. Автор визначив причини кістозної патології яєчників у корів, виконав експериментальні дослідження щодо запропонованих методів діагностики та лікування, провів статистичний аналіз отриманих даних.

Аналіз та інтерпретацію одержаних результатів досліджень, підготовку їх до друку та оформлення дисертації й автореферату здійснено з допомогою наукового керівника.

**Апробація результатів дисертації.** Результати дисертаційної роботи доповідалися та отримали схвалення на щорічних звітах кафедри акушерства та хірургії факультету ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету (2014–2019 рр.). Основні положення дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на трьох наукових конференціях і одному конгресі: XIII Міжнародній науково-практичній конференції професорсько-викладацького складу та аспірантів «Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва» (м. Київ, 2014 р.); XV Конгресі Польського товариства ветеринарної науки (м. Люблін, Республіка Польща, 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Репродуктологія тварин – виклик сьогодення», присвяченій 70-річчю від дня народження доктора ветеринарних наук, професора В.Й. Любецького (м. Київ, 19–20 вересня 2019 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Репродуктивна патологія тварин: сучасні методи діагностики, лікування та профілактики» (м. Харків, 9–10 жовтня 2019 р.).

**Публікації.** Основні положення дисертаційної роботи викладені у 9-ти наукових працях, з яких 6 статей у фахових виданнях, 1 публікація в іноземному виданні, 4 – матеріали апробаційного характеру.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація включає анотації, вступ, огляд літератури, вибір напрямів досліджень, матеріали та методи досліджень, розділ власних досліджень, їх аналіз та узагальнення, висновки та пропозиції виробництву, список використаних джерел, що включає 254 найменування, з них – 36 кирилицею, 218 – латиницею. Дисертаційна робота викладена на 163 сторінці комп'ютерного тексту, проілюстрована 15 таблицями та 21 рисунком.

## ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Експериментальна робота за темою дисертації виконувалися впродовж 2013–2018 років на кафедрі акушерства та хірургії Сумського національного аграрного університету. Дослідження проводилися на базі молочно-товарних ферм ТОВ «Молоко Вітчизни» Конотопського району Сумської області у різні пори року. Середня молочна продуктивність корів становила від 6000 до 9000 кг за рік. Морфологічні, біохімічні та гормональні дослідження біологічних рідин (молока і крові) з визначення показників стану гомеостазу корів виконувалися на базі ТОВ «СмартБіоЛаб» м. Харків.

На першому етапі досліджень визначали частоту діагностики кіст у неплідних корів за методикою Г. П. Дюльгера (2010). Тварин з антральними фолікулами, жовтими тілами та ригідною маткою відносили до групи корів без гінекологічної патології. Усіх корів з фолікулоподібними утвореннями, діаметр яких становив більше 2–2,5 см і за відсутності жовтого тіла відносили до групи тварин з кістами яєчників. Отримані результати досліджень піддавали аналізу.

Експериментальну частину роботи проводили за схемою, наведеною на рис. 1.

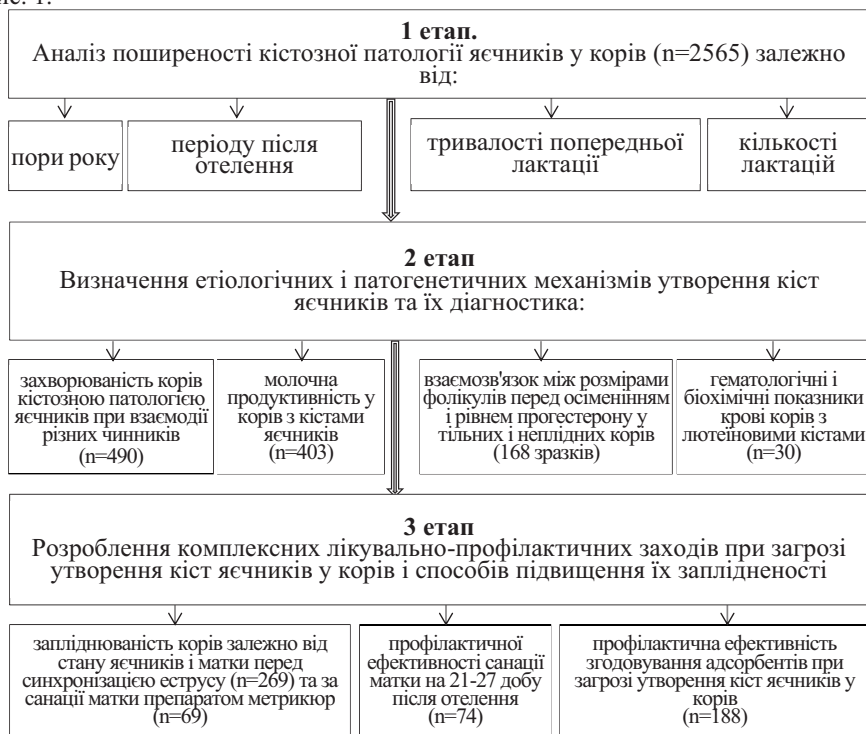


Рис. 1 Схема проведення досліджень

У контрольних групах корів кожного відділення щомісячно визначали рівень білку та сечовини у молоці (Влізло В. В. і спіавт., 2012). Рівень білка у молоці визначали за допомогою приладу «Екомілк». З метою визначення поширеності акушерської та гінекологічної патології у корів проводили акушерське та гінекологічне дослідження за прийнятими в репродуктології методиками. Результати реєстрували в комп'ютерній програмі СУМС «Інтесел Орсек» для подальшого аналізу. За діагностики фолікулярних кіст визначали частоту випадків їх зникнення або трансформації у нову кісту. Одержані результати опрацьовували статистично в порівняльному аспекті. У клінічно здорових корів (перша група) і у корів з кістами яєчників (друга група) визначали та аналізували добову молочну продуктивність залежно від пори року за допомогою комп'ютерної програми СУМС «Інтесел Орсек».

На наступному етапі досліджень з'ясовували взаємозв'язок між розмірами фолікулів перед осіменінням і рівнем прогестерону після нього у тільних і неплідних корів.

Перед осіменінням після синхронізації еструсу за протоколом «ovsynch» застосовували наступні засоби: нульова доба – оварелін (тетрагідрат діацетату гонадорелін 100 мкг); 7-а доба – езапрост (динапростат 25 мг), 9-а доба – оварелін (тетрагідрат діацетату гонадорелін 100 мкг).

При цьому ультразвуковим методом визначали розміри доміантних фолікулів і залежно від них сформували три групи корів: перша – якщо доміантний фолікул мав розмір 13 і менше мм, друга – 14–17 мм, третя – 18 мм і більше. Залежно від розмірів передовуляторних фолікулів від 7-ми корів кожної групи відбирали кров для визначення рівня прогестерону на 6-, 16-, 21- і 26-у добу після осіменіння.

Після відділення сироватки її заморожували і зберігали у морозильній камері за температури  $-20^{\circ}\text{C}$ . Рівень прогестерону в сироватці крові корів визначали імуноферментним аналізатором (ІФА, DRG, Німеччина) із використанням тест-системи DRG progesterone ELISA kit, виробництва США. Через 30–35 діб після осіменіння діагностували тільність ультразвуковим методом. Отримані результати вмісту прогестерону у крові тільних і неплідних корів аналізували із урахуванням розмірів фолікулів перед осіменінням.

Для визначення гематологічних і біохімічних показників крові корів за кістозної патології яєчників було сформовано 2 групи тварин за принципом аналогів. В одну групу входили корови з фізіологічним станом яєчників, у другу – з кістами яєчників. Кров для досліджень відбирали із вени хвоста у стерильні одноразові шприци у кількості  $20\text{ см}^3$ , пробу розділяли по  $10\text{ см}^3$ . Одну половину – стабілізували, з іншої – виготовляли сироватку за загальноприйнятною методикою. За гематологічного дослідження визначали вміст еритроцитів, лейкоцитів, сегментоядерних і мононуклеарних нейтрофілів та концентрацію гемоглобіну з допомогою гематологічного аналізатора Abacus junior 30. Одночасно, використовуючи біохімічний аналізатор Accent 200, визначали вміст глюкози, сечовини, азоту сечовини, креатиніну, АсАТ, АлАТ, кальцію, неорганічного фосфору.



На останньому етапі досліджень апробували комплексні лікувально-профілактичні заходи щодо запобігання утворенню кіст яєчників у корів. З цією метою тварин із жовтим тілом у яєчнику та ригідною маткою відносили до першої групи корів. Водночас, тварин, у яких реєстрували утворення фолікулярних кіст, та з гіпотонією матки – відносили до другої групи. У тварин обох груп синхронізували еструс за протоколом «ovsynch». Вагітність діагностували за допомогою УЗД на 30–35 добу після осіменіння, за результатами визначали запліднюваність корів і проводили аналіз. Неплідним коровам після першого осіменіння проводили повторну синхронізацію еструсу та визначали їх запліднюваність. Після цього неплідних корів обох груп, зважаючи на стан матки, розподілили на дві підгрупи. Коровам перших підгруп застосовували наступну схему: нульова доба – ензапрост (динапростат 25 мг), санація матки метрикурмом 1 шприц-туба; 7-а доба – оварелін (тетрагідрат діацетату гонадорелін 100 мкг); 14-а доба – ензапрост (динапростат 25 мг), 16-а доба – оварелін (тетрагідрат діацетату гонадорелін 100 мкг). Слід зауважити, що в першій і другій групах корів через низьку молочну продуктивність у подальшому було вибракувано одну і дві тварини, відповідно.

Враховуючи взаємозв'язок між захворюванням корів на субклінічний ендометрит і розвитком фолікулярних кіст яєчників, визначали ефективність санації матки через 21–27 діб після отелення за подальшої синхронізації еструсу на 50–60 добу лактації.

Для визначення профілактичної ефективності згодовування коровам адсорбентів за 1,5–2 місяці до отелення та після родів щодо зниження частоти розвитку кіст були сформовані контрольна та дослідна групи корів на двох фермах. Тваринам дослідної групи першої ферми згодовували адсорбент «Кормосан» виробництва фірми «Бровафарма», а другій – «Мікосорб», Alltech, США з розрахунку 2,5 та 2,0 кг на тонну корму, відповідно. У молоці корів контрольної (n=10) та дослідної (n=10) груп визначали рівень білка та сечовини під час перших трьох місяців лактації. Також проводили гінекологічне дослідження з метою виявлення причин неплідності.

Цифрові дані обробляли методами варіаційної статистики з використанням комп'ютерної програми на основі MS Excel «Statystika» з визначенням середньої арифметичної ( $M$ ) і статистичної похибки ( $m$ ), вірогідності різниці ( $p$ ) між середніми арифметичними двох варіаційних рядів за критерієм вірогідності ( $t$ ) з використанням таблиці Стьюдента. Результати вважали статистично вірогідними за  $p < 0,05$  – \*,  $p < 0,01$  – \*\*,  $p < 0,001$  – \*\*\* (Лакин Г. Ф., 1990).

Дослідження на тваринах проводили з дотриманням біоетичних вимог щодо дослідних тварин згідно із Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 28.03.2006 р. та правилами «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються в експериментальних та інших наукових цілях» (м. Страсбург, 1987 р.).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Частота розвитку кіст яєчників у корів.** Встановили, що частота розвитку кіст яєчників у корів становила упродовж року в середньому 10,6 % від усього

маточного поголів'я. Водночас вона істотно не змінювалася залежно від пори року і коливалася від 10,0 % – в осінню пору до 11,7 % – влітку. Із усіх корів, в яких діагностували фолікулярні кісти яєчників, більше половини (60,7 %) були у періоді від 25–30-ої до 60-ої доби після отелення. Четверта частина цих корів мала більш тривалий період неплідності – від двох до чотирьох місяців після отелення. У 9,2 % корів кістозну патологію яєчників діагностували через чотири–шість місяців після отелення. Решта – 4,4 % тварин з кістами яєчників отелилися більш як шість місяців тому. Слід відзначити, що лютеїнові кісти діагностували лише в 1,1 % корів після 100 дів лактації. За тривалості попередньої лактації менше 330-ти дів кісти яєчників реєстрували у 6,6 % тварин, від 331 до 360 дів – частота розвитку кіст збільшувалася на 1,5 %. У корів, які доїлися впродовж 361–390 дів, цей показник підвищувався на 5 % відносно тварин першої групи. У корів з лактацією понад 391 добу, кісти яєчників діагностували у 2,5 раза частіше ( $p < 0,001$ ), ніж у тварин першої групи та у два рази частіше порівняно з показниками у корів з тривалістю лактації до року. Частота діагностики кіст яєчників у корів-первісток становила 4,0 %, що у 1,8–2,2 раза менше ( $p < 0,05 \dots 0,01$ ), ніж у корів другої та третьої лактацій. Починаючи з четвертої лактації, у корів спостерігалось підвищення частоти розвитку кіст яєчників у 3,4–5,7 раза ( $p < 0,001$ ), відносно корів-первісток.

Таким чином, частота виникнення кіст яєчників у корів становить в середньому 10,6 % від усього маточного стада, а найчастіше їх діагностували впродовж перших чотирьох місяців неплідності (у 86,4 % тварин).

**Етіопатогенетичні механізми розвитку кіст яєчників у корів за різних чинників.** У корів за підвищеного умісту у молоці сечовини і зниженого рівня білку реєстрували зростання гінекологічної патології на 10,9 %, порівняно з тваринами із референтними значеннями цих показників. У таких корів майже у два рази частіше діагностували кісти яєчників на фоні гіпотонії та атонії матки. Самоліквідація кіст із наступним проявом еструсу реєструвалася у 53,3 % корів з високим умістом у молоці сечовини і низьким – білка та у 72,7 % тварин із референтними їх показниками. У решти – 46,7 % тварин першого відділення та 27,3 % другого – діагностували перетворення домінантного фолікула у нову кісту. Встановили, що у корів з кістами яєчників добова молочна продуктивність була вищою на 3,9 кг порівняно з тваринами з фізіологічним станом яєчників.

**Діагностичні критерії за розвитку фолікулярних кіст у яєчниках корів.** Встановили, що вміст прогестерону в крові неплідних корів через 6 дів після осіменіння за синхронізації еструсу був найвищим у тварин з фолікулами діаметром 18 мм і більше, цей показник вірогідно відрізнявся від показника у корів з домінантними фолікулами 13 мм і менше у 6,5 раза ( $p < 0,05$ ), а у тварин з фолікулами 14–17 мм – у 1,9 раза ( $p < 0,05$ ). Прояв еструсу після першого осіменіння до 30–35 доби спостерігали у корів усіх груп, його частота була в межах від 24,1 до 29,6 %. На 16-у добу після осіменіння вміст прогестерону у неплідних корів усіх груп вірогідно не різнився, але у корів першої групи з дрібними фолікулами він зростав у 2,7 раза ( $p < 0,001$ ), а у тварин, у яких визначали середні розміри (14–17 мм) – знижувався у 1,7 раза ( $p < 0,05$ ). Водночас у корів з великими фолікулами (18 мм і більше) була виявлена тенденція до зниження умісту прогестерону, що вказує на овуляцію та утворення жовтих тіл у тварин першої

групи і втрату функціональної активності жовтих тіл у другій і третій групах тварин. У подальшому, до 21 доби після осіменіння, у крові неплідних корів усіх груп уміст прогестерону залишався на тому ж рівні. На 26-у добу після осіменіння вміст прогестерону в корів першої групи був на однаковому рівні, але у корів другої групи вірогідно зростав у 2,25 рази ( $p < 0,05$ ) порівняно з його умістом на 21-у добу.

Таблиця 1

**Рівень прогестерону у крові неплідних корів після осіменіння залежно від розмірів домінантних фолікулів перед овуляцією за синхронізації еструсу,  $n=21$ ,  $M \pm m$**

Група корів	Розмір фолікулів	Уміст прогестерону, нг/мл			
		6 доба	16 доба	21 доба	26 доба
Перша	13 мм і менше	1,3±0,40	3,5±0,04	3,2±1,97	2,4±1,51
Друга	14–17 мм	4,5±0,60***	2,7±0,52	2,4±0,86	5,4±1,09
Третя	18 мм і більше	8,4±1,67***	3,9±1,90	3,4±0,62	4,9±1,42

Примітка: \*\*\* –  $p < 0,001$  – порівняно до показників із діаметром фолікула 13 мм і менше

Слід звернути увагу, що у решти неплідних корів (5,4–10,3 %) першої та третьої груп після синхронізації еструсу відбувався розвиток фолікулярних кіст, що підтверджує низький рівень прогестерону у сироватці крові впродовж 10 діб і більше – на рівні до 1 нг/мл. У групі тварин із домінантними фолікулами з діаметром 13 мм і менше частота розвитку фолікулярних кіст становила 10,3 % від усіх неплідних корів. У групі корів з фолікулами діаметром 18 мм і більше – фолікулярні кісти розвивались у 5,4 % тварин.

Таким чином, прогностичними ознаками розвитку фолікулярних кіст у корів після стимуляції та синхронізації статевої циклічності були розміри (дрібні або великі) передовуляторних фолікулів за зниженого рівня прогестерону в крові (менше 1 нг/мл) упродовж 10 і більше діб.

**Гематологічні та біохімічні показники крові корів за кістозного утворення в яєчниках.** Встановили, що у крові корів із лютеїновими кістами яєчників відбувалося вірогідне підвищення числа сегментоядерних у 1,15 рази ( $p < 0,001$ ) та спостерігалася тенденція до зниження рівня мононуклеарних нейтрофілів. Так, у корів з проявом еструсу сегментоядерні нейтрофіли становили 31,3±1,02 %, тоді як у корів із кістами їх рівень зростав до 36,1±1,05 %. Під час дослідження біохімічних показників крові встановили вірогідне підвищення рівня глюкози з 2,96±0,087 у клінічно здорових до 3,46±0,027 г/л у корів, які мали кісти яєчників. Аналізуючи кальцієво-фосфорний обмін, слід вказати на той факт, що відношення кальцію до фосфору у хворих корів практично наближувалося до 1,0, тоді як у здорових це співвідношення визначалось у межах 1,56±0,20. Такі показники спостерігалися на фоні зниження вмісту кальцію до 1,74 ммоль/л за невірогідного підвищення рівня фосфору до 1,80±0,19 ммоль/л.

Таким чином, підвищення відсотка сегментоядерних нейтрофілів у 1,15 раза та порушення співвідношення між кальцієм і фосфором на фоні підвищення рівня глюкози на 16,9 % може слугувати додатковим діагностичним та прогностичним тестом кістозної патології яєчників у корів.

**Підвищення запліднюваності корів за фолікулярних кіст яєчників.** За синхронізації корів з функціонально активними яєчниками та з фолікулярними кістами на фоні гіпотонії матки за протоколом «ovsynch» отримали результати, наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

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

Синхронізація	Перша група			Друга група		
	корів	запліднилось		корів	запліднилось	
		всього	%		всього	%
Перша	188	85	45,2	81	18	22,2
Друга	103	71	68,9*	63	23	35,9
Разом	188	156	83,0*	81	41	50,6*

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

Після першої синхронізації еструсу у корів 1-ї групи тільними стали 45,2 % тварин, що на 23,0 % більше ( $p < 0,001$ ), ніж у другій групі.

Запліднюваність корів після другого протоколу синхронізації еструсу зростає у 1-й групі тварин на 23,7 % ( $p < 0,001$ ), а у 2-й групі – на 13,7 % порівняно з показником, отриманим після першого протоколу. У підсумку запліднюваність корів після двох протоколів синхронізації еструсу у 1-й групі становила 83,0 % і була вищою на 32,4 % ( $p < 0,001$ ) порівняно з 2-ю групою тварин.

Зважаючи на стан матки у неплодних корів після другої синхронізації еструсу, особливо у тварин з кістами яєчників, перед третьою синхронізацією корів обох груп розподілили на підгрупи. Коровам дослідних підгруп проводили санацію матки препаратом Метрикур. Запліднюваність тварин 2-ї дослідної підгрупи була на 31,6 % ( $p < 0,05$ ) вища, ніж у корів контрольної групи (табл. 3).

Таблиця 3

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

Група корів	Перша група			Друга група		
	корів	запліднилось		корів	запліднилось	
		всього	%		всього	%
Дослідна	16	8	50,0	19	11	57,9*
Контрольна	15	7	46,6	19	5	26,3
Разом	31	15	48,4	38	16	42,1

Примітка: \* –  $p < 0,05$  – порівняно з першою синхронізацією.

З метою профілактики утворення фолікулярних кіст на фоні субклінічного ендометриту та підвищення запліднюваності корів на 21–27 добу після отелення проводили санацію матки препаратом Фатроксимін. Після санації матки та першої

синхронізації еструсу у корів дослідної групи запліднюваність була на 22,3 % ( $p < 0,05$ ) вища, ніж у контрольній (табл. 4). За другої синхронізації запліднюваність дослідних корів зросла на 32,3 % ( $p < 0,05$ ) порівняно з контрольною групою тварин.

Таблиця 4

**Заплідненість корів з дисфункцією яєчників після синхронізації еструсу на фоні санації матки**

Група корів	Перша синхронізація			Друга синхронізація		
	корів	запліднилось		корів	запліднилось	
		всього	%		всього	%
Дослідна	37	15	40,5*	22	12	54,5*
Контрольна	33	6	18,2	27	6	22,2
Разом	70	21	30,0	48	18	37,5

Примітка: \* –  $p < 0,05$  – порівняно до контролю

Отже, після двох синхронізацій еструсу у корів із загрозою розвитку фолікулярних кіст на фоні субклінічного ендометриту за проведення санації матки 73,0 % корів стали тільними. Водночас у контрольній групі запліднилися 36,4 % тварин, що вказує на доцільність санації матки препаратом Фатроксимін на 21–27-у добу після отелення.

**Профілактична ефективність згодовування коровам адсорбентів щодо розвитку кіст яєчників.** Додавання до раціону корів під час сухостійного та післяродового періодів сорбентів сприяло зниженню порівняно з контрольними тваринами умісту сечовини на 2,5–2,6 ммоль/л і підвищенню рівня білка (0,3 г/л) у молоці на 25–30-у добу після отелення (рис. 2).

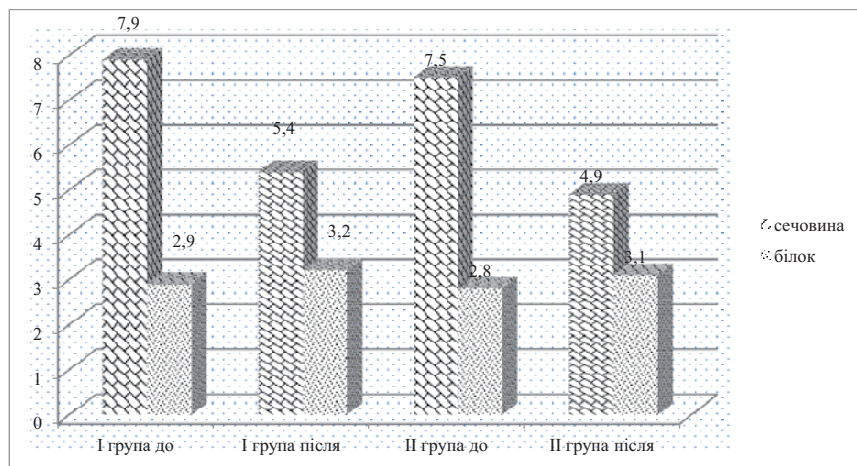


Рис. 2. Уміст білка (г/л) і сечовини (ммоль/л) у молоці корів до і після згодовування сорбентів

Отже, згодовування коровам адсорбентів під час сухостійного періоду сприяє зниженню рівня сечовини та підвищенню вмісту білка у молоці корів після отелення, що забезпечує зменшення їх захворюваності акушерськими та гінекологічними хворобами і підвищення запліднюваності. Зокрема, частота затримання посліду знизилася у корів дослідних груп на 4,4–5,1 %, субінволюції матки – 7,7–11,7 %, ендометриту – 10,2–15,9 % порівняно з відповідними показниками у тварин контрольної групи.

Таким чином, уведення в раціон корів адсорбентів під час сухостійного та післяродового періодів сприяє зменшенню частоти акушерської патології на 4,4–15,9 %.

За аналізу результатів гінекологічного дослідження корів встановлено, що патологія яєчників реєструвалася на 19,5–23,2 % частіше у тварин контрольних груп. У цих корів майже у півтора раза частіше діагностували кісти яєчників на фоні гіпотонії матки. Відновлення фолікулогенезу після розсмоктування кіст з подальшим проявом феноменів еструсу реєстрували у 50,0–57,1 % корів контрольних груп, а також у 66,7–80,0 % тварин дослідних груп. У решти корів контрольних (50,0–42,9 %) та дослідних (33,3–20,0 %) груп діагностували трансформацію домінантного фолікула в нову кісту. У цих тварин спостерігали слабе виявлення окремих феноменів (незначна гіперемія слизової оболонки переддвер'я піхви) статевого циклу, але частіше відзначалася анафродизія.

Таким чином, з 30-го по 90-й день після родів у корів за підвищеного рівня сечовини та зниженого вмісту білка у молоці спостерігається підвищення частоти кістозної патології яєчників майже у півтора раза і зниження відновлення еструсу на 16,7–22,9 % відносно корів, яким згодовували адсорбенти.

Водночас прояв спонтанної статевої циклічності у корів та їх запліднюваність підтверджують ефективність використання адсорбентів з метою підвищення відтворної функції корів.

Слід зазначити, що спонтанний прояв статевої циклічності у корів, яким згодовували адсорбенти, реєстрували більш часто. Зокрема, у тварин дослідних груп еструс проявлявся частіше на 18,8–24,6 % порівняно з коровами контрольних груп. Крім того, їх запліднюваність була вищою на 7,4–13,6 %. Запліднюваність корів після першої синхронізації статевої циклічності також була вищою у дослідних групах тварин на 12,7–13,8 %. Подібний стан спостерігався і після другої та третьої синхронізацій. Водночас неплідними у контрольних групах залишилися від 16,7 до 25,7 % корів, що на 8,2–14,8 % більше, ніж у групах тварин, яким згодовували адсорбенти.

Таким чином, за згодовування адсорбентів під час сухостійного та післяродового періодів у корів зростає частота спонтанного прояву статевої циклічності у 1,4–1,7 раза, а їх запліднюваність підвищується у 1,2–1,5 раза. Після триразової стимуляції та синхронізації статевої циклічності запліднюваність корів дослідних груп була вищою на 9,2–14,8 % порівняно з показниками тварин контрольних груп.

## ВИСНОВКИ

У дисертації обґрунтовано провідні механізми патогенезу кіст яєчників корів на основі комплексного аналізу з урахуванням клінічних ознак і сонографічної характеристики статевих органів, результатів гематологічних, біохімічних і гормональних досліджень. На підставі отриманих результатів досліджень щодо порушень морфологічного і функціонального стану яєчників та біохімічного і гормонального профілю, з метою профілактики розвитку кіст запропоновано у сухостійний період і після родів вводити в раціон корів адсорбенти, а перед гормональною стимуляцією та синхронізацією статевої циклічності проводити санацію матки.

1. У високопродуктивних неплідних корів частота виникнення кіст яєчників становить у середньому 10,6 % від усього маточного стада з незначними коливаннями від 10,0 до 11,7 % залежно від пори року. Найчастіше вони діагностуються впродовж 60 діб після отелення – 60,7 % від усіх виявлених тварин з кістами яєчників; у період з 61 до 120-ї доби – 25,7 %; з 121–180-ї доби – 9,2 %; решта – 4,4 % корів з кістами яєчників отелилися більше шести місяців тому.

2. За гінекологічної диспансеризації кісти яєчників встановили у 4,0 % корів-первісток, у 6,6 % корів з тривалістю попередньої лактації менше 330 діб. За тривалості лактації від 331 до 360 діб частота розвитку кіст яєчників зростає до 8,1 %; від 361 до 390 діб – до 11,6 %; за подовженої лактації більше 391 доби кісти яєчників діагностуються у 16,2 % корів. Поширеність зазначеної гінекологічної патології у корів другої та третьої лактації зростає у 1,8–2,2 раза порівняно з коровами-первістками, а починаючи з четвертої лактації, вона підвищується у 3,4–5,7 раза та досягає від 13,7 до 22,8 % після сьомої лактації.

3. На фоні підвищеного у 1,6 раза вмісту у молоці сечовини, зниженого на 9,7 % білка та гіпотонії матки частота утворення кіст яєчників зростала у 2 рази – від 9,1 до 18,1 % відносно тварин з референтними значеннями цих показників, а кількість випадків відновлення статевої циклічності після спонтанної втрати функціональної активності кіст – зменшувалася на 19,4 %.

4. Встановлено, що у корів із кістами яєчників середньодобова молочна продуктивність була більшою на 3,9 кг, ніж у тварин з відновленням статевої циклічності впродовж 90 діб після отелення. При цьому, найбільша різниця 6,1 кг ( $p < 0,001$ ) спостерігалася весною. Взимку вона становила 4,7 кг ( $p < 0,001$ ), влітку і восени – 2,5 кг ( $p < 0,01$ ) та 2,2 кг ( $p < 0,05$ ), відповідно.

5. На 6-у добу після осіменіння у тільних корів, які мали домінуючі фолікули діаметром 13 мм і менше, концентрація прогестерону у крові була нижчою на 25 % ( $p < 0,05$ ), ніж у корів з домінуючими фолікулами від 14 до 17 мм, і у 3 рази ( $p < 0,01$ ) – у корів з фолікулами 18 мм і більше. Водночас у тільних корів з середніми розмірами фолікулів рівень прогестерону був нижчий, ніж у тварин третьої групи у 2,4 раза ( $p < 0,05$ ). У крові тільних корів першої групи концентрація прогестерону на 26-у добу після осіменіння зростала у 2,2 раза ( $p < 0,01$ ) і вірогідно не відрізнялася від показників інших груп тварин. Найвища запліднюваність – 44,6 % – спостерігалася у тварин із середніми розмірами домінуючих фолікулів, цей показник перевищував на 5,6 % середню запліднюваність корів у всіх групах. Водночас, і

кількість отриманих живих телят у цій групі тварин була більшою на 6,8 % від середнього показника по всіх групах корів.

6. Після гормональної стимуляції і синхронізації до 30-ї доби проявили стадію збудження статевого циклу 24,1–29,6 % корів, незалежно від розмірів домінантного фолікула перед осіменінням. Підвищення рівня прогестерону упродовж 16-, 21- і 26-ї діб після осіменіння у крові неплідних корів з передовуляторними фолікулами розмірами 13 мм і менше та зміни вмісту прогестерону у крові тварин з фолікулами 14–17 мм та 18 мм і більше, вказують на овуляцію та утворення жовтого тіла у 65,6–70,4 % корів усіх груп, тобто на неповноцінний перебіг еструсу. Водночас у 10,3 % неплідних корів першої і 5,4 % тварин третьої груп після гормональної стимуляції відбувся розвиток фолікулярних кіст, що підтверджується низьким рівнем прогестерону у сироватці крові впродовж тривалого періоду (більше 10 діб) – на рівні до 1 нг/мл.

7. За розвитку лютеїнових кіст яєчників у корів з тривалою лактацією спостерігаються клінічні прояви ожиріння (вгодованість досягає 4 і більше балів) та метаболічні розлади, що характеризуються підвищеним рівнем глюкози у сироватці крові на 16,9 %, зниженим умістом загального кальцію на 7,1 % і порушенням співвідношення Кальцію та Фосфору (1,02±0,15).

8. До 90-ї доби після отелення у 30,1 % неплідних корів розвиваються фолікулярні кісти яєчників на фоні гіпотонії матки. За двох стимуляцій та синхронізацій еструсу у корів з фолікулярними кістами запліднюваність була нижчою у 1,6 раза, ніж у тварин за наявності жовтого тіла в яєчнику. Проведення санації матки препаратом Метрикур перед наступною синхронізацією статевої циклічності у групі корів з фолікулярними кістами дозволило підвищити їх запліднюваність на 31,6 %, що вказує на доцільність проведення такої санації.

9. Застосування препарату Фатроксимін для санації матки на 21–27-у добу після отелення у корів з ризиком розвитку субклінічного ендометриту та фолікулярних кіст у яєчниках забезпечувало зростання прояву спонтанної статевої циклічності до 50–60-ї доби лактації на 8,2 % та підвищення запліднюваності на 12,5 %, а сумарна результативність осіменіння після двох синхронізацій еструсу була вищою у два рази порівняно з показниками контрольної групи.

10. Уведення до раціону високопродуктивних корів упродовж сухостійного та післяродового періодів сорбентів забезпечує зниження захворюваності тварин на ендометрит на 10,2–15,9 %, на гінекологічні хвороби на 19,5–23,2 %, у тому числі на кістозну патологію яєчників на 8,5–9,4 %; водночас спостерігається збільшення випадків спонтанного прояву еструсу на 24,6–18,8 % і зростання запліднюваності на 7,4–13,6 %. Після триразової синхронізації статевої циклічності запліднюваність корів дослідних груп порівняно з контрольними групами тварин була вищою на 9,2–14,8 %.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для підвищення заплідненості і профілактики утворення кіст у яєчниках корів з гіпотонією матки доцільно проводити її санацію препаратом Фатроксимін на 21–27-у добу після отелення або перед стимуляцією та синхронізацією статевої



циклічності Метрикуром, згідно з настановами щодо використання зазначених препаратів.

2. Для профілактики акушерської та гінекологічної патології, у тому числі утворення кіст яєчників, доцільно вводити в раціон корів під час сухостійного і післяродового періодів сорбенти «Кормосан» або «Мікосорб» згідно з настановами щодо їх використання.

3. Матеріали дисертаційної роботи рекомендуємо використовувати у навчальному процесі під час викладання дисциплін з акушерства та біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин на факультетах ветеринарної медицини та біолого-технологічних факультетах закладах вищої освіти України III–IV рівнів акредитації.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Статті у наукових фахових виданнях України

1. **Рошка Ф. Г.**, Краєвський А. Й. Частота кістозного переродження яєчників у високопродуктивних корів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». Суми, 2014. Вип. 6 (35). С. 185–187. *(Здобувачем визначено поширеність кіст яєчників у високопродуктивних корів, підготовлено матеріали до друку).*

### Статті у наукових фахових виданнях України,

#### включених до міжнародних наукометричних баз даних

2. Частота виникнення кіст та втрата ними функціональної активності за різного стану рубцевого травлення / А.Й. Краєвський, В.А. Захарченко, С.А. Краєвський, **Ф.Г. Рошка**. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». Суми, 2016. Вип. 6 (38). С. 205–208 *(Здобувач вивчив частоту відновлення статевої циклічності у корів з кістами яєчників).*

3. **Рошка Ф.Г.**, Краєвський А.Й., Захарченко В.А. Запліднюваність корів залежно від стану яєчників перед синхронізацією еструсу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». Суми, 2016. Вип. 11 (39). С. 206–210. *(Здобувачем визначено запліднюваність корів залежно від стану яєчників і матки перед синхронізацією еструсу, підготовлено матеріали до друку).*

4. **Рошка Ф.Г.**, Краєвський А.Й., Чекан О.М. Вплив розміру фолікулів перед осіменінням на рівень прогестерону у крові та запліднюваність корів за синхронізації еструсу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». Суми, 2017. Вип. 103. С. 375–378. *(Здобувачем проведено дослідження рівня прогестерону залежно від стану фолікулів перед осіменінням, підготовлено матеріали до друку).*

5. Причини анафродизії у високопродуктивних корів / А.Й. Краєвський, М.О. Травецький, В.В. Осмола, **Ф.Г. Рошка**. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». Суми, 2016. Вип. 6 (38). С. 208–213. *(Здобувачем проведено аналіз причин анафродизії у корів і підготовлено матеріали до друку).*

6. **Рошка Ф.Г.**, Краєвський А.Й. Біохімічні та морфологічні параметри обґрунтування діагностики кіст яєчників у корів. 2019. Т. 10, № 4 <https://doi.org/10.31548/ujvs2019.04.007>). (Здобувачем проведено аналіз біохімічних та морфологічних параметрів діагностики кіст яєчників у корів і підготовлено матеріали до друку).

#### **Статті у наукових фахових виданнях іноземних держав**

7. Профилактическая эффективность скармливания адсорбентов при кистах яичников вследствие микотоксикоза / **Ф.Г. Рошка**, А.Й. Краевский, А.Б. Лазоренко, С.А. Краевский. Ученые записки Витебской ордена «Знак почета» Госуд. академии вет. медицины. 2016. Т. 52. Вып. 3. С. 77–80. (Здобувачем визначено ефективність згодовування адсорбентів з метою профілактики кіст яєчників у корів, здійснено аналіз результатів).

#### **Матеріали апробаційного характеру**

8. **Рошка Ф.Г.** Краєвський А.Й. Поширеність кістозного переродження яєчників у високопродуктивних корів. Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва: зб. матеріалів XIII Міжнар. наук.-практ. конф. проф.-виклад. складу та аспірантів. Київ, 2014. С. 166–167. (Здобувачем визначено причини вибраковування корів, здійснено аналіз результатів і підготовлено статтю до друку).

9. Travetskyu M.O., Osmola V.V., **Roshka F.G.** Fertility of estrus synchronized cows depending on season of calving. XV Kongres Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, Sekcja chorób zwierząt gospodarskich. Lublin, 22–24 September 2016. P. 364. (Здобувачем визначено заплідненість корів, за синхронізації еструсу та підготовлено матеріали до друку).

#### **АНОТАЦІЯ**

Рошка Ф.Г. Кістозна патологія яєчників у корів (діагностика, лікування та профілактика). – 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 удосконаленню діагностичних, прогностичних, профілактичних та лікувальних заходів за кістозної патології яєчників у корів. Досліджено роль ендо- та екзогенних факторів у розвитку зазначеної патології.

Встановлено, що частота виникнення кіст яєчників упродовж року становила в середньому 10,6 % від усього маточного поголів'я. У неплідних корів від 2-х до 4-х місяців після отелення кістозні ураження яєчників було виявлено у 25 % тварин, через 4–6 місяців – у 9,2 %; а після більш як 6-и місяців – у 4,4 % корів. Рівень прогестерону у крові неплідних корів був найвищим у тварин з діаметром фолікулів перед овуляцією 18 мм і більше, цей показник вірогідно відрізнявся від рівня прогестерону у корів з діаметром доміантних фолікулів 13 мм і менше – у 3,6 раза ( $p < 0,05$ ), а у тварин з доміантними фолікулами 14–17 мм в діаметрі – у 1,8 раза ( $p < 0,05$ ). Отримано дані про вірогідне підвищення рівня глюкози у корів, які мають кісти яєчників. Після застосування першої синхронізації еструсу запліднюваність

корів з жовтим тілом у яєчниках становила 45,2 %, що на 23,0 % вище ( $p < 0,001$ ), ніж у тварин другої групи. Після другої синхронізації еструсу встановили, що запліднюваність зростає у першій групі корів на 23,7 % ( $p < 0,001$ ), а у другій групі – на 13,7 % порівняно з показниками після першого проведення гормональних обробок.

Після триразової стимуляції та синхронізації статевої циклічності запліднюваність дослідних груп корів була вищою на 9,2–14,8 % порівняно з контрольними групами тварин.

**Ключові слова:** корови, фолікулярні кісти, фолікулогенез, прогестерон, синхронізація еструсу.

## АННОТАЦІЯ

Рошка Ф.Г. Кистозная патология яичников у коров (диагностика, лечение и профилактика). – Квалификационная научная работа 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 совершенствованию диагностических, прогностических, профилактических и лечебных мероприятий при кистозной патологии яичников коров.

Установлено, что частота диагностики кист яичников составляла в среднем в течение года 10,6 % от всего маточного поголовья и существенно не изменялась в зависимости от времени года, колеблясь от 10,0 % – в осеннее время года до 11,7 % – летом. В течение от 2-х до 4-х месяцев после отела у 25 % бесплодных животных диагностировали кисты яичников. На 4–6-м месяце лактации кисты яичников диагностировали у 9,2 % бесплодных коров, а при бесплодии более 6 месяцев кисты определяли у 4,4 % животных.

Исследование содержания прогестерона в крови коров через 6 суток после осеменения при стимуляции и синхронизации половой цикличности показало, что его уровень у стельных и бесплодных коров был самый высокий у животных, имеющих диаметр фолликулов перед овуляцией 18 мм и более. Этот показатель достоверно отличался от уровня прогестерона в крови коров с диаметром доминантных фолликулов 13 мм и меньше – в 3,6 раза ( $p < 0,05$ ), а от показателя у животных с доминантными фолликулами в диаметре 14–17 мм – в 1,8 раза ( $p < 0,05$ ).

После проведения первого протокола синхронизации стадии возбуждения полового цикла у коров с желтым телом в яичниках оплодотворяемость составляла 45,2 %, что на 23,0 % выше ( $p < 0,001$ ), чем у животных второй группы.

Анализируя показатель оплодотворяемости коров после второго протокола синхронизации стадии возбуждения полового цикла, установили, что он вырос в коров первой группы на 23,7 % ( $p < 0,05$ ), а второй – на 13,7 % ( $p < 0,001$ ) по сравнению с показателями после первого протокола.

После третьей синхронизации установлено повышение оплодотворяемости коров второй группы, которым проводили санацию матки Метрикуром. В целом

оплодотворяемость коров второй группы повысилась на 31,6 %.

После санации матки и двух синхронизаций половой цикличности у коров с угрозой развития фолликулярных кист на фоне субклинического эндометрита стали стельными 73,0 % животных, по сравнению с 36,4 % коров контрольной группы, что указывает на целесообразность проведения санации матки на 21–27 суток после отела.

После трехразовой стимуляции и синхронизации половой цикличности оплодотворяемость коров подопытных групп была выше на 9,2–14,8 % по сравнению с животными контрольных групп.

**Ключевые слова:** коровы, фолликулярные кисты, фолликулогенез, прогестерон, синхронизация эструса.

### ANNOTATION

Fedir Roshka. Cystic ovarian pathology in cows (diagnosis, treatment and prevention). – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation on receiving of a scientific degree of the candidate of veterinary sciences on a specialty 16.00.07 – veterinary obstetrics. – Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, 2021.

The dissertation is devoted to the improvement of diagnostic, prognostic, prophylactic and therapeutic measures for ovarian cystic pathology in cows. The role of endogenous and exogenous factors in the development of this pathology has been studied.

It was found that the incidence of ovarian cysts during the year averaged 10,6 % of the total uterine population. In infertile cows from 2 to 4 months after calving cystic ovarian lesions were found in 25 % of animals, after 4–6 months – in 9,2 %; and after more than 6 months - in 4,4 % of cows. The level of progesterone in the blood of infertile cows was highest in animals with a follicle diameter before ovulation of 18 mm or more, this figure was significantly different from the level of progesterone in cows with a dominant follicle diameter of 13 mm or less – 3,6 times ( $p<0,05$ ), and in animals with dominant follicles 14–17 mm in diameter – 1,8 times ( $p<0,05$ ). Data on a probable increase in glucose levels in cows with ovarian cysts were obtained. After the application of the first synchronization of estrus, the fertility of cows with corpus luteum in the ovaries was 45,2 %, which is 23,0 % higher ( $p<0,001$ ) than in animals of the second group. After the second synchronization of estrus, it was found that fertility increased in the first group of cows by 23,7 % ( $p<0,001$ ), and in the second group – by 13,7 % compared with the first after hormonal treatments.

After three stimulations and synchronization of sexual cyclicity, the fertility of the experimental groups of cows was higher by 9,2–14,8 % compared with the control groups of animals.

**Keywords:** cows, follicular cysts, folliculogenesis, progesterone, estrus synchronization.



Підписано до друку 06.04.2021 р.  
Формат 60×84/16. Папір офсетний.  
Друк цифровий. Умовн. друк. арк. 0,9.  
Наклад 100 прим. Зам. № 44/2021

ТзОВ «Растр-7»  
79005, м. Львів, вул. Кн.Романа, 9/1  
тел./факс: (032) 235-52-05, e-mail: rastr.sim@gmail.com  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ЛВ №22 від 19.11.2002 р.



