

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ВЛАСЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

УДК: 619:618.175/.176:636.2.082.451/.454.33/.5

**АНАФРОДИЗИЯ ТА МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ  
ВІДТВОРНОЇ ФУНКЦІЇ У КОРІВ**

16.00.07 – ветеринарне акушерство

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата ветеринарних наук

Київ – 2005

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Білоцерківському державному аграрному університеті Міністерства аграрної політики України

**Науковий керівник** – доктор ветеринарних наук, професор

**ХАРУТА Григорій Григорович,**

Білоцерківський державний аграрний університет,  
завідувач кафедри акушерства та штучного осіменіння  
сільськогосподарських тварин

**Офіційні опоненти:** доктор ветеринарних наук, професор

**ХАРЕНКО Микола Іванович,**

Сумський національний аграрний університет,  
завідувач кафедри акушерства та хірургії

кандидат ветеринарних наук, доцент

**Стефаник Василь Юрійович,**

Львівська національна академія ветеринарної  
медицини ім. С.З. Гжицького, доцент кафедри  
акушерства і штучного осіменіння сільсько-  
господарських тварин ім. Г.В. Звереві

**Провідна установа** – Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок

Міністерства аграрної політики України, відділ стандартизації та контролю препаратів, які застосовуються при незаразних захворюваннях, м. Львів

Захист дисертації відбудеться 9 грудня 2005 р. о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.13 у Національному аграрному університеті за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15, навчальний корпус №3, ауд. 65

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного аграрного університету за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15, навчальний корпус №4, к. №41

Автореферат розісланий 8 листопада 2005 р.

Вчений секретар спеціалізованої  
вченої ради

Лакатош В.М.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Однією з нагальних проблем відтворення молочного стада є гінекологічні хвороби, які зумовлюють анафродизію у корів. За даними літератури (Зверева Г.В., 1996; Хомин С.П., 2002; Яблонський В.А., Любецький В.Й., 2002), частота порушень ритму статевої циклічності та неповноцінного прояву феноменів стадії збудження у корів становить від 5 до 76 %. Гінекологічні хвороби призводять до значних економічних збитків у тваринництві через недоотримання телят і молока, підвищення собівартості продукції та зниження рентабельності молочного тваринництва.

Дослідженню причин виникнення гінекологічних хвороб присвячені роботи багатьох вітчизняних та зарубіжних учених (Мороз І.Г., 1998; Сергієнко О.І., Шеремет В.І., 1998; Косенко М.В., 2001; Харенко М.І., 2002; Нежданов А.Г., 2003;), які встановили негативний вплив на репродуктивну функцію корів різноманітних зовнішніх та внутрішніх несприятливих факторів (неповноцінна годівля, порушення параметрів мікро- і макроклімату, дія техногенних стресорів, високий рівень продуктивності, недостатність інсоляції, відсутність контакту з самцями, хвороби тощо). Але питання про ступінь дії окремих етіологічних чинників залишається дискусійним.

Патогенетичним механізмом гінекологічних хвороб є розлади нейрогуморальних зв'язків гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниково-маткової системи регуляції відтворної функції, що призводить до порушення фолікуло- і лютеогенезу в гонадах та анафродизії (Калиновський Г.М., 1993; Завірюха В.І., 1999; Харута Г.Г., 2002). Тому своєчасна та точна діагностика останніх – основа профілактики неплідності.

В умовах виробництва семіотика гінекологічних хвороб ґрунтується на трансректальній пальпації, яка не завжди дозволяє об'єктивно оцінити морфофункціональний стан яєчників і матки та визначити характер патологічних змін у їх тканинах. Особливі труднощі викликає диференціація дрібнокістозних утворень, кісти жовтого тіла і новоутворення, атрофії і склерозування яєчників, гіпотонії матки, метриту, часткової індурації матки, піометри. Тому діагностика вказаних хвороб потребує удосконалення з використанням сучасних методів.

Лікування корів з гінекологічними хворобами часто проводять за єдиними терапевтичними схемами без урахування особливостей морфофункціональних порушень у яєчниках і матці, які виникають при різних хворобах, що істотно знижує ефективність лікування, а в окремих випадках призводить до поглиблення патологічних процесів у репродуктивній системі тварини.

Останнім часом у молочному скотарстві почали застосовувати нові для України технології утримання та експлуатації високопродуктивних корів, які передбачають програмування усіх виробничих процесів, у тому числі і відтворення. З цією метою використовують організацію планових осіменінь та родів, що надає можливість контролювати виробництво молока та інтенсивно використовувати репродуктивний потенціал корів. У зв'язку з цим, виникла виробнича потреба у роз-

робці ефективних методів стимуляції та синхронізації статевої циклічності для забезпечення прояву індукованої стадії збудження та високої заплідненості у корів за короткий період часу.

Отже, в репродуктології молочних корів проблема розробки об'єктивних методів діагностики гінекологічних хвороб та застосування обґрунтованих методів лікування і профілактики неплідності залишається актуальною.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є частиною держбюджетної теми № 1/22 “Розробка методів діагностики акушерських і гінекологічних хвороб у корів і кобил сонографією” (номер держреєстрації 0101U003651) та наукової тематики кафедри акушерства і штучного осіменіння сільськогосподарських тварин Білоцерківського державного аграрного університету.

**Мета досліджень** полягала у визначенні поширеності і причин анафродизії, розробці ультразвукового методу диференціальної діагностики хвороб яєчників і матки у корів та методів стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу.

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

а) вивчити поширеність та причини анафродизії у корів залежно від пори року, продуктивності, умов утримання та годівлі;

б) на основі ультразвукового методу дослідження розробити диференціальну діагностику гінекологічних хвороб за станом яєчників і матки у корів;

в) визначити порівняльну ефективність різних методів відновлення статевої циклічності у корів з гінекологічними хворобами;

г) розробити та апробувати методи гормональної стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу у корів для забезпечення програмної технології відтворення;

д) на основі одержаних результатів розробити пропозиції виробництву щодо використання ультразвукової діагностики патологій яєчників і матки у корів та методів профілактики неплідності.

*Об'єкт дослідження* – неплідність у корів.

*Предмет дослідження* – анафродизія, хвороби яєчників і матки у корів.

*Методи дослідження* – клінічні (огляд, пальпація, трансректальна пальпація внутрішніх статевих органів), ультразвукове сканування матки та яєчників, морфометричні (визначення довжини, ширини, товщини яєчників; діаметра, площі, об'єму фолікулів та патологічних утворень у гонадах), статистичні (прояв стадії збудження статевого циклу, тривалість середньомісячного фотоперіоду, вихід телят, рівень продуктивності, повноцінність раціону та умов утримання і експлуатації, поширеність гінекологічних хвороб, заплідненість, достовірність результатів власних досліджень).

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше ультразвуковим методом визначені диференціальні ознаки патологічних змін у яєчниках і матці корів при анафродизії, зумовленій гіпофункцією, гіпотрофією, склерозом, кістами, персистенцією жовтого тіла яєчників, атонією матки, ендометритом та піометрою. Підтверджено вплив на поширеність анафродизії величини добового

фотоперіоду та виявлена залежність виникнення окремих гінекологічних хвороб у корів від повноцінності годівлі та умов утримання. Доведено, що ефективність різних методів стимуляції статеві циклічності у корів з анафродизією залежить від морфофункціонального стану яєчників і матки.

Встановлено, що у корів методом послідовної гормональної корекції лютео-, фолікулогенезу та овуляції в яєчниках можна зумовити синхронний прояв індукованої стадії збудження статевого циклу. Вперше проведена оцінка морфофункціонального стану статевих органів у корів під час стадії збудження та визначені фактори, що знижують або підвищують заплідненість корів, у яких проводилася стимуляція і синхронізація стадії збудження.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці нового методу діагностики та диференціації гінекологічних хвороб у корів за допомогою ультразвукового дослідження.

За результатами апробації запропоновані для використання найбільш ефективні методи стимуляції статеві циклічності у корів залежно від гінекологічного діагнозу.

Розроблена схема стимуляції та синхронізації, яка забезпечує прояв індукованої стадії збудження статевого циклу, осіменіння та запліднення значної кількості корів за короткий термін, що можна використовувати як основу для організації планових осіменінь і розтелів.

Пропозиції щодо диференціальної діагностики гінекологічних хвороб увійшли до методичних рекомендацій “Рекомендації щодо застосування сонографії у репродуктології сільськогосподарських і домашніх тварин”, схвалених секцією тваринництва і переробки продукції тваринництва науково-технічної ради Мінагрополітики України 23.05.2000 р. (протокол № 4), “Рекомендації з використання сонографії у відтворенні тварин”, схвалених секцією ветеринарної медицини науково-технічної ради Мінагрополітики України (протокол № 4 від 23.12.2004 р.) і вченою радою факультету ветеринарної медицини Білоцерківського ДАУ (протокол № 3 від 25.11.2004 р.) та впроваджені у АТЗТ “Агро-Союз” Синельниківського району Дніпропетровської області, СВК ім. Щорса Білоцерківського району, СТОВ „Агросвіт” Миронівського району Київської області.

**Особистий внесок здобувача.** Всі дослідження проведені за безпосередньою участю здобувача. Дисертант освоїв клінічні методи гінекологічного дослідження, розробив диференціальну діагностику хвороб матки та яєчників у корів методом сонографії, виконав експериментальні дослідження, провів аналіз і узагальнення отриманих даних та обґрунтував висновки і пропозиції виробництву. Особисто здобувачем проведено огляд та аналіз джерел наукової літератури за темою дисертації. Аналіз та обговорення результатів досліджень, підготовку їх до друку та написання дисертації й автореферату здійснено самостійно за допомогою наукового керівника.

**Апробація результатів дисертації** проведена на двох міжнародних науково-практичних конференціях: “Проблеми неінфекційної патології тварин” (м. Біла Церква, 12–13 жовтня 2000р.) та “Здобутки і перспективи ветеринарного акушерства” (м.

Львів, 24–25 жовтня 2002р.); на другому національному семінарі з сонографії у тваринництві за міжнародної участі (м. Біла Церква, 5 червня 2001р.); двох науково-практичних конференціях “Проблеми неінфекційної патології тварин” (м. Біла Церква, 4–5 червня 2003 р.) та “Новітні методи досліджень біологічних об’єктів” (м. Біла Церква, 11 листопада 2004 р.); двох наукових конференціях молодих вчених, докторантів і аспірантів “Наукові пошуки молоді на початку XXI століття” (м. Біла Церква, 13–16 травня 2003 р. та 11–14 травня 2004 р.); науковій конференції НПП Білоцерківського ДАУ (м. Біла Церква, 28–29 жовтня 2003 р.).

**Публікації.** Основні положення дисертації викладено у 6 наукових працях та 2 методичних рекомендаціях.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 184 сторінках, складається із вступу, огляду літератури, вибору напрямів досліджень, матеріалу та методів виконання роботи, 6-ти розділів, висновків і пропозицій, додатків та списку використаних джерел, який включає 345 найменувань, з них 79-іноземних; містить 20 таблиць та 41 рисунок.

## **ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ**

Робота виконувалась на кафедрі акушерства та штучного осіменіння сільськогосподарських тварин Білоцерківського ДАУ протягом 1999-2005 років. Дослідна частина роботи проводилась у: ДП “Навчально-дослідне господарство Білоцерківського державного аграрного університету” (НДГ БДАУ), СВК ім. Щорса Білоцерківського району, СВК ім. Т.Г.Шевченка Васильківського району, дослідному господарстві “Еліта” Миронівського інституту пшениці ім. В.М.Ремесла УААН (ДГ “Еліта”) Миронівського району Київської області, ВАТ “Русь” Золотоніського району Черкаської області та АТЗТ “Агро-Союз” Синельниківського району Дніпропетровської області. Матеріалом досліджень були неплідні корови чорнорябої, голштинської та симентальської порід, віком 2,5 –11 років з різною продуктивністю.

Дослідження починали з вивчення питання щодо поширеності та динаміки прояву анафродизії у корів протягом року. З цією метою провели статистичний аналіз щомісячних даних про статеву циклічність корів у НДГ БДАУ, ДГ “Еліта” та СВК ім. Шевченка. Загальна кількість дослідних корів становила 1565 голів. До числа тварин з анафродизією відносили самок, які не проявляли стадію збудження статевого циклу протягом 30 днів і більше після родів. Тривалість добового фотоперіоду кожного місяця року встановлювали за середнім значенням календарних даних.

Для визначення впливу рівня продуктивності, умов утримання і годівлі на поширеність гінекологічних хвороб і анафродизії у корів провели гінекологічну диспансеризацію (870 гол.) у НДГ БДАУ,



СВК ім. Щорса, СВК ім. Шевченка, ВАТ “Русь” та АТЗТ “Агро-Союз”, які мали істотні відмінності в технологіях виробництва молока та використовували тварин з різним потенціалом продуктивності.

Для диференціальної діагностики патологій яєчників і матки застосовували сонографічний метод. Для дослідження використовували прилади ультразвукової дії “Scanner 100 S” з секторним датчиком та “Scanner–Falco LC” з лінійним датчиком. Дослідження проводили у В-режимі при частоті датчиків 5,0 і 6,0 МГц, трансректально. Ехографічні зображення досліджуваних об’єктів фіксували на моніторі приладу і записували на електронні носії.

Насамперед визначили ультразвукову характеристику морфофункціонального стану статевих органів у 38 клінічно здорових корів. У подальшому, на підставі отриманих ехозображень геніталій здорових корів, виявляли ультразвукові зміни у тканинах яєчників і матки у 292-х корів з персистенцією жовтого тіла, гіпофункцією, гіпотрофією, склерозом яєчників, оофоритом, лютеальною і фолікулярною кістами, атонією матки, ендометритом, піометрою, неопластичними утвореннями.

Наступний етап досліджень був присвячений вивченню ефективності різних методів лікування корів при анафродизії залежно від патологій в яєчниках і матці та розробці й апробації комплексної гормональної корекції для стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу у корів.

Для відновлення статевої циклічності у корів з анафродизією використовували гормональні, загальностимулюючі препарати та їх комбіноване застосування (табл. 1).

З метою визначення ефективності вказаних методів лікування корів з різними гінекологічними хворобами, було сформовано шість дослідних груп, у які ввійшли тварини з діагнозами: гіпофункція яєчників – 255 гол.; персистентне жовте тіло – 293; лютеальна кіста – 63; гіпотрофія яєчників – 42; склероз яєчників – 15; атонія матки – 90 корів. У межах кожної групи хворих корів застосовували всі засоби відповідно до зазначеної методики. Їх ефективність визначали за кількістю корів, які проявили стадію збудження протягом 30-ти днів після введення препаратів, заплідненістю та кількістю корів, які стали тільними після першого осіменіння у кожній групі.

Таблиця 1 - Методика дослідження визначення ефективності різних методів відновлення статевої циклічності у корів з анафродизією

| Дослідна група | Кількість корів | Препарати, їх дози і методи введення тваринам  |
|----------------|-----------------|--|
| 1              | 101             | Сурфагон 50 мкг, одноразово, в/м   |
| 2              | 54              | Сурфагон 50 мкг, одноразово, в/м і 7%-й розчин іхтіолу 60 мл, триразово з інтервалом 48 год, в/м |
| 3              | 82              | Естрофан 2 мл, одноразово, в/м   |
| 4              | 40              | Естрофан 2 мл, одноразово, в/м і 7%-й розчин іх-   |

|                  |     |  |
|------------------|-----|--|
|                  |     | тіолу 60 мл, триразово, в/м                                    |
| 5                | 35  | Естрофан 2 мл, одноразово, в/м і тривіт 15 мл, одноразово, в/м |
| 6                | 89  | 7%-й розчин іхтіолу 60 мл, триразово з інтервалом 48 год, в/м  |
| 7                | 70  | Тривіт 15 мл, одноразово, в/м                                  |
| Контрольна група | 127 | Введення препаратів не проводилося                             |

При розробці методу стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу у корів для організації їх планових осіменінь і розтелів, за основу схем обрали комплексну та послідовну дію гормональних препаратів – сурфагону, естрофану та прогестерону (рис. 1).

|                     |                   |                     |                          |    |                            |
|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|----|----------------------------|
| I                   | II                | III                 | Одноразове<br>осіменіння | IV | <i>Обробки</i>             |
| 7 днів              | 48 год            | 12 год              | 7 днів                   |    |                            |
| Сурфагон,<br>50 мкг | Естрофан,<br>2 мл | Сурфагон,<br>10 мкг | Прогестерон,<br>1 мл     |    | <i>Препарати,<br/>دوزи</i> |

Рис. 1. Базова схема гормональних обробок для стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу у корів

Для удосконалення методу проводили певні зміни та доповнення у базовій схемі гормональних обробок у вигляді застосування фертагілу замість сурфагону, збільшення дози сурфагону при другому введенні до 50 мкг, додаткового застосування 15 мл тетравіту на 6-й день, проведення дворазового введення сперми. Доцільність використання цих змін визначали за різницею заплідненості корів у дослідних групах.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

### Поширеність і причини анафродизії у корів

Анафродизія – це відсутність статевих циклів (Студенцов А.П. та ін., 2000), яка є наслідком розладів фолікуло- та лютеогенезу в яєчниках. Виникнення анафродизії у корів залежить від численних зовнішніх і внутрішніх факторів. Нами встановлено, що її поширеність має зв'язок із порами року та тривалістю фотоперіоду і коливається в межах від 6 до 32 % (рис. 2).

За результатами досліджень встановлено, що найбільша частота прояву анафродизії у корів (24–32 %) виникає в осінньо-зимовий період, коли тривалість світлової частини доби була найменшою – 7–10 год. Збільшення фотоперіоду протягом травня – червня до 16–18 год супроводжувалося різким зниженням ( $p < 0,001$ ) прояву анафродизії до 6 %. Із серпня добовий світловий період починав скорочуватися, а кількість випадків відсутності статевої циклічності у корів зростала.

Вплив умов утримання, годівлі та рівня продуктивності корів на їх відтворну функцію вивчали в п'яти дослідних господарствах, які мали різну технологію ведення тваринництва (табл. 2).

За результатами проведеної гінекологічної диспансеризації встановили, що поширеність анафродизії у дослідних господарствах була різною. Найбільша кількість випадків її прояву відмічалася у корів, що належали НДГ БДАУ – 50,7 %. У СВК ім. Шевченка та ВАТ „Русь” анафродизія була у 44,6 і 40,3 % корів відповідно. Істотно нижчим цей показник був у СВК ім. Щорса та АТЗТ „Агро-Союз”, де корови з порушеною статевою циклічністю становили 15,8 і 9,4 % від загальної кількості.

Окремі літературні дані вказують на можливість негативного впливу високої молочної продуктивності у корів на їх відтворну функцію. За даними наших досліджень, ми не виявили такого зв'язку. Навпаки, в СВК ім. Щорса та АТЗТ „Агро-Союз”, де від корів отримали по 6000 і 8400 кг молока, поширеність анафродизії була найменшою, а вихід телят – найбільшим (97 і 95 гол. відповідно). А у НДГ БДАУ при середньорічному надої 1700 кг кожна друга корова не проявляла статевої циклічності, що і зумовило низький рівень відтворення стада – 48 телят на 100 корів.

Таблиця 2 – Характеристики умов утримання, годівлі, продуктивності корів та виходу телят у дослідних господарствах

| Господарство | Умови утримання та експлуатації   | Дефіцит у раціоні окремих поживних речовин, %.   | Середньорічна продуктивність корів, тис. кг | Вихід телят на 100 корів |
|--------------|---|--|---|--------------------------|
| НДГ БДАУ     | Прив'язний безцеховий тип утримання, відсутність моціону, родильного відділення, профілактики акушерських, гінекологічних хвороб, | Нестача усіх компонентів, зокрема: кормових одиниць – 63, перетравного протеїну – 81, цукру – 89, жиру – 33, кальцію – 38, фосфору – 79, мікроеле- |   |                          |

|                  |  |   |      |    |
|------------------|--|---|------|----|
|                  | мастити  | ментів – 30 – 50, вітаміну D – 96   | 1700 | 48 |
| ВАТ “Русь”       | Подібні до вищезазначених  | Кормових одиниць – 20, перетравного протеїну – 20, цукру – 33, кальцію – 38, фосфору – 48, мікроелементів – 21–35, вітаміну D – 86              | 2800 | 68 |
| СВК ім. Шевченка | Подібні до вищезазначених  | Кормових одиниць – 29, цукру – 89, кальцію – 38, фосфору – 33, мікроелементів – 32 – 54, вітаміну D – 84  | 3200 | 72 |
| СВК ім. Щорса    | Прив’язний тип утримання розподіл корів за фізіологічним станом, функціонує родильне відділення, відсутність регулярного мотіону, проведення акушерської та гінекологічної диспансеризації | Клітковини – 28, цукру – 15, мікроелементів – 16 – 49, вітаміну D – 85. Усі інші компоненти в надлишку, в тому числі перетравного протеїну 164% | 6000 | 97 |
| АТЗТ “Агро-Союз” | “Холодний” безприв’язний тип утримання, розподіл корів на групи, функціонує родильне відділення, профілактика маститу, акушерських та гінекологічних хвороб                                | Сухой речовини – 6, цукру – 60, мікроелементів – 28 – 82, вітаміну D – 89   | 8400 | 95 |

На нашу думку, більш вираженим є вплив неповноцінних умов утримання та годівлі корів на виникнення окремих гінекологічних хвороб (рис. 3, 4).

Нами встановлено, що при утриманні та годівлі, найбільш наближених до повноцінних, основними причинами анафродизії у корів були дисфункції яєчників – персистенція жовтого тіла та гіпофункція. При значних технологічних порушеннях у корів вірогідно зростала частота виникнення незворотних морфологічних змін у тканинах яєчників і матки у вигляді атрофії або склерозування гонад та піометри. У високопродуктивних корів найбільш поширеними гінекологічними хворобами були персистенція жовтого тіла та гіпотонія матки. Також встановлено збільшення випадків утворення лютеїнових кіст у яєчниках та ендометриту у корів при висококонцентрованому типі годівлі.

### **Диференціальна діагностика хвороб яєчників і матки у корів методом сонографії**

Ультразвукове дослідження проводили з метою візуальної оцінки морфофункціонального стану яєчників і матки при окремих гінекологічних хворобах. На основі визначених відмінностей між ехограмами у здорових і хворих самок проводили опис характерних змін ехоструктур яєчників і матки як диференціальних показників хвороб.

Встановлено, що ехограми матки та яєчників у здорових корів відображають динаміку морфологічних змін у тканинах протягом статевого циклу і мають певні відмінності в його різні дні, що необхідно враховувати при проведенні ультразвукового дослідження.

При гіпофункції яєчників відмічалися нормальні або незначно зменшені розміри гонад, однорідна ехоструктура, зменшена кількість фолікулів або їх відсутність (рис. 5).

При гіпотрофії яєчників спостерігалось зменшення розмірів гонад майже вдвічі, неоднорідна крупнозерниста ехоструктура з підвищеною щільністю, відсутність фолікулів та потовщена ехопозитивна структура поверхневого шару. Склероз яєчників зумовлював зменшення розмірів залоз у 2–4 рази, нечіткість контурів, підвищену ехогенність капсули та наявність ехопозитивних тяжів у тканинах (рис. 6).

Персистентна лютеальна тканина в яєчниках візуалізувалися як тканинний об'єкт із більш низькою ехощільністю дрібнозернистої неоднорідної структури.

Основною УЗ-ознакою кісти є візуалізація в яєчнику рідинного об'єкта з тонкими стінками та ехонегативним вмістом (рис. 7).

Полікістоз характеризувався наявністю декількох камер, обмежених ехопозитивними тканинними перегородками (рис. 8).

При гострому гнійно-катаральному ендометриті відмічалася дифузно неоднорідна структура тканин матки підвищеної ехощільності. У порожнині матки спостерігалось накопичення незначної

кількості ексудату (рис. 9). При хронічному ендометриті в порожнині матки візуалізувалася значна кількість ехонегативного ексудату, стінка матки ставала потовщеною та мала підвищену ехощільність (рис. 10).

Наслідком хронічного ендометриту у корів може бути індурація матки або піометра. При індурації численні рубці, спайки та розростання фіброзної тканини надають стінці матки на ехограмі неоднорідної структури з підвищеною ехощільністю (рис. 11).

Зображення піометри характеризувалося витонченою стінкою матки підвищеної ехощільності, неоднорідної структури та наявністю порожнини з напівехогенним вмістом (рис. 12).

При неопластичних утвореннях спостерігали неоднорідність структури стінки з наявними ехопозитивними тканинними об'єктами та ехонегативними порожнинами різних розмірів.

Таким чином, застосування ультразвукового дослідження суттєво доповнює існуючі методи діагностики хвороб яєчників і матки у корів та значно зменшує можливість помилок при їх диференціації.

### **Обґрунтування та ефективність різних методів стимуляції та синхронізації стадії збудження у корів**

За результатами проведених досліджень встановлено, що препарати з фолікулостимулюючою, лютеолітичною та загальностимулюючою дією мають різну ефективність щодо відновлення статевої циклічності у корів з анафродизією (табл.3).

**Таблиця 3 – Ефективність різних методів відновлення статевої циклічності у корів з анафродизією**

| Дослідна група | Кількість корів, гол. | Проявили стадію збудження |         | Стали тільними з числа дослідних |         | Заплідненість, % |
|----------------|-----------------------|---------------------------|---------|----------------------------------|---------|------------------|
|                |                       | гол.                      | %       | гол.                             | %       |                  |
| 1              | 2                     | 3                         | 4       | 5                                | 6       | 7                |
| 1              | 101                   | 41                        | 40,6*** | 21                               | 20,8*** | 51,2***          |
| 2              | 54                    | 29                        | 53,7*** | 20                               | 37,0*** | 70,0***          |
| 3              | 82                    | 50                        | 61,0*** | 36                               | 43,9*** | 72,0***          |

|                  |     |    |         |    |         |         |
|------------------|-----|----|---------|----|---------|---------|
| 1                | 2   | 3  | 4       | 5  | 6       | 7       |
| 4                | 40  | 24 | 60,0*** | 18 | 45,0*** | 75,0*** |
| 5                | 35  | 24 | 68,6*** | 18 | 51,4*** | 75,0*** |
| 6                | 89  | 44 | 49,4*** | 21 | 23,6**  | 47,7**  |
| 7                | 70  | 16 | 22,9*   | 3  | 4,3*    | 18,8*   |
| Контрольна група | 127 | 21 | 16,5    | 8  | 6,3     | 38,1    |

Примітка: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  порівняно з контрольною групою

Найбільш ефективним було комплексне застосування гормоно- та загальностимулюючої терапії. Зокрема, введення естрофану та тривіту мало найвищу результативність – проявили стадію збудження 69 %, а стали тільними більше половини дослідних корів. Ефективність зазначених методів змінювалася при лікуванні корів з різними гінекологічними хворобами (табл. 4).

Таблиця 4 – Ефективність методів відновлення статевої циклічності у корів з гінекологічними хворобами, %

| Дослідна група | Гіпофункція яєчників |                | Персистенція жовтого тіла |                | Лютеїнова кіста           |                | Гіпотрофія яєчників       |                | Склероз яєчників          |                |
|----------------|----------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|----------------|
|                | стадію збудження     | стали тільними | проявили стадію збудження | стали тільними | проявили стадію збудження | стали тільними | проявили стадію збудження | стали тільними | проявили стадію збудження | стали тільними |
| 1              | 69,2                 | 40,3           | 36,9                      | 15,4           | 27,3                      | -              | 25,0                      | -              | -                         | -              |
| 2              | 72,7                 | 59,1           | 58,3                      | 33,3           | 33,3                      | 16,7           | 37,5                      | 12,5           | -                         | -              |
| 3              | 49,1                 | 21,6           | 73,8                      | 46,2           | 76,9                      | 46,2           | -                         | -              | 33,3                      | -              |
| 4              | 30,0                 | 33,3           | 76,9                      | 53,8           | 100,0                     | 83,3           | 11,1                      | -              | -                         | -              |
| 5              | 50,0                 | 15,0           | 83,3                      | 66,7           | 83,3                      | 50,0           | -                         | -              | -                         | -              |
| 6              | 13,7                 | 5,9            | 21,8                      | 7,8            | 45,5                      | 9,1            | 25,0                      | -              | -                         | -              |
| 7              | 6,4                  | 2,1            | 19,3                      | 6,5            | 10,0                      | -              | -                         | -              | -                         | -              |

Таким чином, при лікуванні корів з гінекологічними хворобами потрібно враховувати морфофункціональний стан яєчників і матки та відповідно використовувати гормональні препарати у поєднанні із загальностимулюючою терапією.

Метод стимуляції і синхронізації стадії збудження у корів був розроблений на основі схеми послідовних гормональних обробок, яка включала стимуляцію фолікулогенезу гіпоталамічним релі-

зинг-гормоном, лютеолізу – препаратом простагландину F-2 $\beta$ , синхронізацію овуляції – гіпоталамічним релізинг-гормоном та поліпшення прегравідарної підготовки ендометрію прогестероном. Апробацію розробленого методу проводили на коровах АТЗТ „Агро-Союз” (табл. 5).

Найвища результативність осіменінь синхронізованих корів спостерігалась у першій дослідній групі, де тільними стали майже 49 % тварин. Використання у другій групі збільшеної дози сурфагону (50 мкг) для синхронізації овуляції не зумовило підвищення заплідненості, а, навпаки, мало тенденцію до її зниження на 4,9 %. Введення коровам третьої групи тетравіту за 2,5 доби перед осіменінням також істотно не вплинуло на заплідненість корів. Також відмічалася тенденція до зниження ефективності стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу у корів з довготривалою (12–16 міс.) лактацією, в яких результативність осіменінь становила 40,3 % і була меншою на 8,6 % порівняно з коровами, лактація у яких тривала до 12 місяців. Найменш результативними були гормональні обробки корів після перших родів – лише 29 % з них стали тільними. Застосування фертагілу для стимуляції і синхронізації фолікулогенезу замість сурфагону дозволило збільшити цей показник на 4,7 %, але незважаючи на це, він був вірогідно нижчим, ніж у першій дослідній групі на 14,9 %.

Таблиця 5 – Заплідненість корів при різних схемах стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу

| Дослідна група | Тварини дослідних груп  | Кількість корів | Схема гормональних обробок та осіменіння тварин   | Заплідненість, % |
|----------------|---|-----------------|---|------------------|
| 1              | Корови з другою лактацією, терміном до 12 місяців та продуктивністю 7–9 тис. кг | 37              | Сурфагон 50 мкг<br>Естрофан 2 мл <sup>через 7 днів</sup><br>Сурфагон 10 мкг <sup>через 48 год</sup><br>Осіменіння <sup>через 12 год</sup><br>Прогестерон 25 мг <sup>через 7 днів</sup>  | 48,6             |
| 2              | Корови з другою лактацією, терміном до 12 місяців та продуктивністю 7–9 тис. кг | 16              | Сурфагон 50 мкг<br>Естрофан 2 мл <sup>через 7 днів</sup><br>Сурфагон 50 мкг <sup>через 48 год</sup><br>Осіменіння <sup>через 12 год</sup><br>Прогестерон 25 мг <sup>через 7 днів</sup>  | 43,7*            |
| 3              | Корови з другою лактацією терміном до 12 місяців та продуктивністю 7–9 тис. кг  | 67              | Сурфагон 50 мкг<br>Тетравіт 15 мл <sup>через 5 днів</sup><br>Сурфагон 10 мкг <sup>через 48 год</sup><br>Осіменіння <sup>через 12 год</sup><br>Прогестерон 25 мг <sup>через 7 днів</sup> | 43,3 *           |



|   |   |    |  |        |
|---|---|----|--|--------|
| 4 | Корови з другою лактацією терміном більше 12–ти місяців та продуктивністю 7–9 тис. кг | 57 | Сурфагон 50 мкг<br>Естрофан 2 мл <sup>через 7 днів</sup><br>Сурфагон 10 мкг <sup>через 48 год</sup><br>Осіменіння <sup>через 12 год</sup><br>Прогестерон 25 мг <sup>через 7 днів</sup> | 40,3*  |
| 5 | Корови з першою лактацією та продуктивністю 7–9 тис. кг                               | 80 | Фертагіл 50 мкг<br>Естрофан 2 мл <sup>через 7 днів</sup><br>Фертагіл 10 мкг <sup>через 48 год</sup><br>Осіменіння <sup>через 12 год</sup><br>Прогестерон 25 мг <sup>через 7 днів</sup> | 33,7** |
| 6 | Корови з першою лактацією та продуктивністю 7–9 тис. кг                               | 82 | Сурфагон 50 мкг<br>Естрофан 2 мл <sup>через 7 днів</sup><br>Сурфагон 10 мкг <sup>через 48 год</sup><br>Осіменіння <sup>через 12 год</sup><br>Прогестерон 25 мг <sup>через 7 днів</sup> | 29,0** |

Примітки: \*–  $p < 0,01$ ; \*\*– $p < 0,001$  відносно корів першої групи

## ВИСНОВКИ

1. У дисертаційній роботі наведено нове вирішення проблеми профілактики симптоматичної неплідності корів, зумовленої хворобами яєчників і матки. Встановлено, що несприятливими факторами, які гальмують статеву циклічність у корів є зменшення фотоперіоду, неповноцінні годівля та умови утримання.

Розроблена методика диференціальної діагностики гінекологічних хвороб за ультразвуковими показниками стану яєчників і матки підвищує об'єктивність і точність діагнозу та дозволяє застосовувати найбільш ефективні методи лікування відповідно до встановлених патологій.

На основі корекції фолікуло- і лютеогенезу розроблена та клініко-експериментально обґрунтована комплексна схема гормональної стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу, яка забезпечує запліднення значної кількості корів за короткий проміжок часу.

2. Поширеність анафродизії у корів протягом року коливається у межах 6–32 %. Вірогідне збільшення ( $p < 0,001$ ) частоти її прояву виникає в період з листопада до березня, під час якого тривалість світлового дня скорочується до 7–10 год. Напроти, менша кількість порушень статевої циклічності спостерігається у червні – липні, коли фотоперіод досягає 16–18 год.

3. На поширеність окремих гінекологічних хвороб у корів, які викликають анафродизію, істотно впливають умови утримання та годівля. За відсутності цехової системи та моціону, використанні раціонів, які містять до 37 % кормових одиниць, 19 % перетравного протеїну, 10 % цукру, 7–84 % інших речовин від потреби, частота виникнення гіпотрофії яєчників збільшується у 3,8 раза, склерозу – у 5,9 раза. Надлишок перетравного протеїну та дефіцит цукру в раціоні призводять до збільшення у 4–13 разів кількості корів з кістами яєчників.

При повноцінних умовах утримання та годівлі анафродизія у 78–87% неплодних корів зумовлюється гіпофункцією яєчників та персистенцією жовтого тіла.

4. За результатами проведеної гінекологічної диспансеризації, при забезпеченні високопродуктивних корів (6–12 тис.кг) моціоном, повноцінною годівлею, застосуванні своєчасних діагностики, лікування та профілактики акушерських і гінекологічних хвороб рівень їх відтворення не знижується і сягає 95–97 телят на 100 корів.

5. Ультразвукове дослідження яєчників і матки надає можливість візуальної оцінки їх морфофункціонального стану, що удосконалює диференціальну діагностику гіпофункції, гіпотрофії, склерозу яєчників, їх кістозних і неопластичних перероджень, піометри, ендометриту, атонії та індурації матки.

Ознаками уражень яєчників є зміни в ехоструктурі тканин, відсутність або зменшення кількості везикулярних фолікулів, наявність ехозмінених тканинних або рідинних об'єктів. Діагностика патології матки базується на визначенні ехогенності її тканин, наявності вмісту в порожнині та його ехохарактеру.

6. Відновлення статевої циклічності у корів з анафродизією стимуляцією фолікулогенезу (одноразове введення 10 мл сурфагону) відбувається у 41 % тварин при заплідненості 51 %, а застосування методу лютеолізу (2 мл естрофану одноразово внутрішньом'язово) забезпечує прояв стадії збудження у 61 % корів, та заплідненість 72 %.

7. Ефективність гормональних методів стимуляції статевої циклічності залежить від морфофункціонального стану гонад і матки. При гіпофункції яєчників доцільно застосовувати комбіноване введення 10 мл сурфагону одноразово та 20 мл 7 % розчину іхтіолу триразово, що зумовлює відновлення статевої циклічності у 73 % корів та заплідненість – у 70 %. При персистенції жовтого тіла, лютеальній кісті та атонії матки найефективніше використання 2 мл естрофану одноразово та 20 мл 7 %- розчину іхтіолу, триразово, яке забезпечує прояв стадії збудження у 77, 100 та 80 % корів відповідно, а заплідненість сягає 70 % у першому випадку та 50 % –у решти.

8. При застосуванні гормональної терапії корів з гіпотрофією та склерозом яєчників прояв стадії збудження реєструється в поодиноких випадках, а тому її використання є недоцільним.

9. Для організації програмної технології осіменіння корів ефективно використання комплексної послідовної гормональної стимуляції фолікулогенезу, лютеолізису, синхронізації овуляції та корекції підготовки матки до імплантації ембріона за схемою: сурфагон 50 мкг через 7 діб естрофан 2 мл через 2 доби сурфагон 10 мкг через 12 годин осіменіння через 7 діб прогестерон 25 мг, яка забезпечує заплідненість 49 %.

10. Ефективність стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу вірогідно ( $p < 0,01$ ) знижується на 13–20 % за неповноцінних умов утримання і годівлі, застосуванні на коровах з продуктивністю більше 9 тис.кг молока за рік, з лактаційним періодом понад 12 місяців та після перших родів. Дворазове введення сперми з інтервалом 12 годин зумовлює підвищення заплідненості корів на 13–16 %.

### ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для досконалої диференціальної діагностики гінекологічних хвороб у корів слід проводити ультразвукове дослідження внутрішніх статевих органів згідно з “Рекомендації з використання сонографії у відтворенні тварин” (Харута Г.Г., Подвалюк Д.В., Власенко В.В. та ін. – Біла Церква, 2005. – 70 с.).

2. Для відновлення статевої циклічності у корів з анафродизією застосовувати різні методи, залежно від морфофункціонального стану гонад і матки. При гіпофункції яєчників пропонуємо використовувати внутрішньом’язові введення сурфагону в дозі 50 мкг одноразово та 7 %-го розчину іхтіолу в дозі 20 мл триразово з інтервалом 48 год. За наявності у яєчниках жовтих тіл, лютеальних кіст та атонії матки найефективнішим є внутрішньом’язове одноразове введення естрофану 2 мл у поєднанні з курсом іхтіолотерапії. При гіпотрофії та склерозі яєчників у корів гормональну стимуляцію не проводити.

3. Для забезпечення індукованого прояву стадії збудження статевого циклу та осіменіння великої кількості корів слід застосовувати послідовні гормональні обробки за схемою: сурфагон 50 мкг через 7 діб естрофан 2 мл через 2 доби сурфагон 10 мкг через 12 годин дворазове введенням сперми через 7 діб прогестерон 25 мг.

### СПИСОК ОСНОВНИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Рекомендації щодо застосування сонографії у репродуктології сільськогосподарських і домашніх тварин / Г.Г.Харута, Д.В.Подвалюк, О.А.Хіцька, В.В.Власенко та ін. – Біла Церква, 2000. – 28 с. (*Здобувач описав ультразвукові зміни в ехоструктурі яєчників при кістозі та в матці при ендометриті і піометрі (с. 21–24).*)

2. Діагностика гінекологічних хвороб у корів із застосуванням сонографії / Г.Г.Харута, В.В.Власенко, Д.В.Подвалюк, О.А.Хіцька // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква,

2000. – Вип. 13, ч.1. – С. 202–206. *(Здобувач визначив порівняльну ефективність трансректального та ультра-звукового методів діагностики гінекологічних хвороб у корів).*

3. Власенко В.В. Моніторинг впливу показників прогнозу на заплідненість корів при індукованій стадії збудження статевого циклу // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З.Гжицького. – Львів, 2002. – Т.4 (№ 5). – С. 7–11.

4. Власенко В.В. Порівняльна ефективність різних методів лікування корів з анафродизією // Вет. медицина України. – 2002. – № 7. – С. 42–45.

5. Харута Г.Г., Власенко В.В. Ефективність стимуляції та синхронізації стадії збудження статевого циклу у високопродуктивних корів // Вет. медицина України. – 2002. – № 11. – С.29–32. *(Здобувач розробив та апробував різні схеми гормональної стимуляції і синхронізації стадії збудження статевого циклу на високопродуктивних коровах та визначив їх результативність).*

6. Власенко В.В. Вплив рівня продуктивності, умов утримання і годівлі на поширеність анафродизії та гінекологічних хвороб у корів // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2003. – Вип. 25, ч.1. – С. 51–59.

7. Власенко В.В. Сонографічна характеристика яєчників у корів при найбільш поширених гінекологічних хворобах // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2004. – Вип. 28. – С. 21–28.

8. Рекомендації з використання сонографії у відтворенні тварин // Г.Г.Харута, Д.В.Подвалюк, С.А.Власенко, В.В.Власенко та ін. – Біла Церква, 2005. – 70 с. *(Здобувач склав ультразвукову характеристику стану яєчників і матки у корів при гіпофункції, гіпотрофії, склерозі, фолікулярній та лютеїновій кістах, склерокістозі яєчника, персистенції жовтого тіла, оофориті, ендометриті, індурації матки, неопластичних утвореннях у їх тканинах (с. 32–41)).*

## АННОТАЦІЯ

**Власенко В.В. Анафродизія та методи відновлення відтворної функції у корів.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.07 – ветеринарне акушерство. – Національний аграрний університет, Київ, 2005.

За проведеними дослідженнями встановлено, що прояв анафродизії у корів залежить від тривалості фотоперіоду, а поширеність окремих гінекологічних хвороб – від умов утримання та повноцінності годівлі. Розроблений та апробований ультразвуковий метод діагностики патологій яєчників і матки дозволяє об'єктивно та точно проводити диференціацію хвороб за візуальною оцінкою ехоструктури, розмірами органів, виявлених функціональних та патологічних утворень.

*Ключові слова:* корова, анафродизія, гінекологічні хвороби, ультразвукова діагностика, стимуляція та синхронізація стадії збудження, гормони, загальностимулююча терапія, утримання, годівля, продуктивність.

## АННОТАЦИЯ

**Власенко В.В. Анафродизия и методы восстановления воспроизводительной функции у коров.** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.07 – ветеринарное акушерство. – Национальный аграрный университет, Киев, 2005.

Диссертация посвящена изучению вопроса о распространенности и причинах анафродизии у коров с разным уровнем продуктивности и при разных технологических условиях содержания и кормления, динамики ее возникновения в течение года и разработке ультразвукового метода дифференциальной диагностики гинекологических болезней, а также эффективных методов стимуляции и синхронизации стадии возбуждения полового цикла.

Проведенными исследованиями доказано, что распространенность анафродизии у коров в течение года составляет 6–32 %. Вероятное ее увеличение возникает в период с ноября по март, что связано с сокращением фотопериода до 7–10 часов, а наименьшее количество нарушений половой цикличности наблюдается в июне-июле, когда светлая часть суток достигает 16–18 часов. При изучении влияния условий содержания и кормления коров на возникновение анафродизии и отдельных гинекологических болезней установлено, что при отсутствии цеховой системы содержания, регулярного моциона, системы профилактики мастита, акушерских патологий, дефиците протеина, сахара, макро- и микроэлементов на уровне 16–96 %, вероятность возникновения морфологических нарушений в яичниках и матке значительно увеличивается: гипотрофия яичников – в 3,8 раза; склероз – 3,6; эндометрит – 10,2; пиометра в 5,9 раз. Избыток протеина при одновременном дефиците сахара в рационе способствует увеличению возникновения кист в яичниках у коров в 4–13 раз. При этом необходимо уточнить, что при обеспечении продуктивных коров полноценным рационом и условиями содержания, отрицательного влияния высокого уровня удоя (6–12 тыс.кг) на репродуктивный потенциал самок не наблюдается.

Ультразвуковое исследование гонад и матки дает возможность визуально оценить их морфофункциональное состояние, что значительно упрощает диагностику гипофункции, гипотрофии, склероза яичников, кистозных, неопластических образований, пиометры и индурации матки. При этом дифференциальными показателями патологий яичников являются изменения в экоструктуре тканей, отсутствие или уменьшение количества везикулярных фолликулов, присутствие тканевых или жидкостных объектов. Диагностика болезней матки базируется на определении экзогенности ее тканей, наличии и характере содержимого в ее полости.

При определении эффективности разных методов стимуляции половой цикличности у коров при анафродизии установлено, что при гипофункции яичников наиболее рациональным способом является использование комбинированного введения 10 мл сурфагона и 20 мл 7 %-го р-ра ихтиола, что обеспечивает восстановление половой цикличности у 73 % коров и

оплодотворяемость 70 %. При персистенции желтого тела, лютеальной кисте и атонии матки наиболее эффективным является использование 2 мл эстрофана и 60 мл 7 %-го раствора ихтиола, при котором проявление стадии возбуждения регистрируется у 77, 100 и 80 % коров соответственно, а оплодотворяемость достигает 70 % в первом случае и 50 % – в обоих других. При морфологических патологиях яичников (гипотрофия, склероз) использование гормонотерапии имеет низкую эффективность (проявление стадии возбуждения – от 0 до 37 %, а оплодотворяемость достигает лишь 0–33 %).

Для стимуляции и синхронизации стадии возбуждения полового цикла с целью организации турсового осеменения и отела коров целесообразно использовать следующие гормональные коррекции фолликуло-, лютеогенеза, овуляции и предгравидарной подготовки матки по схеме: сурфагон 50 мкг, через семь дней, эстрофан 2 мл, через 2 дня, сурфагон 10 мкг, через 12 час, однократное осеменение, через 7 дней прогестерон 25 мг, что обеспечивает оплодотворяемость коров на уровне 49 %. Эффективность предложенной схемы стимуляции и синхронизации достоверно уменьшается на 13–20 % при неполноценном кормлении, продуктивности больше 9 тыс. кг, продолжении лактации больше 12 месяцев, а также использовании на коровах после первого отела. Проведение двукратного введения спермы с интервалом 12 часов синхронизированным коровам обеспечивает увеличение их оплодотворяемости на 13–16 %.

*Ключевые слова:* корова, анафродизия, гинекологические болезни, ультразвуковая диагностика, стимуляция и синхронизация стадии возбуждения, гормоны, общестимулирующая терапия, содержание, кормление, продуктивность.

## ANNOTATION

**Vlassenko V. Cow's anaphrodisia and reparation methods of reproduction.** – Manuscript.

Thesis for obtaining a degree of the veterinary sciences candidate on speciality 16.00.07 – veterinary obstetrics. – National Agrarian University, Kyiv, 2005.

The thesis is dedicated to the study of anaphrodisia spread in dairy cows with different level of production and technological maintenance, feeding, the dynamics during the year and application of ultrasonic method of gynecology disease differential diagnostics and effective methods of heat stimulation and synchronization.

The research shows rise of anaphrodisia dependance on photoperiod, and spread of individual gynecologic diseases, depending on maintenance and feeding value.

The method of ultrasonic ovary and uterus diagnostics gives objective and exact differentiation of diseases by monitoring echostructure, pathologic objects.

Fon the first time made and checked hormonal heat stimulation and synchronization, which based on consistent correction of the follicle – luteogenesis, ovulation, fixing time for insemination and prevention of embryo-death.

*Key words:* cow, anaphrodisia, gynecology diseases, ultrasonic diagnosis, heat stimulation and synchronization, hormones, therapy, feeding, maintenance, production.





Підписано до друку 04.11.2005.

Формат 60x90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Ум. др. арк. 0,9. Зам. 2838. Тираж 100.

Сектор оперативної поліграфії РВІКВ БДАУ.

09117, Біла Церква, Соборна площа, 8, тел. 3-11-01.