**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
ІМЕНІ С.З. ҐЖИЦЬКОГО**

**БРОШКОВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**

УДК: 636.22/28.082,636.22/278.082

# МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ В ЯЄЧНИКУ ТА МАТЦІ КОРІВ ЗА УМОВ СТАТЕВОГО ЦИКЛУ ТА ПРИ ЙОГО КОРЕКЦІЇ

.

**03.00.13 –** фізіологія людини і тварин

**АВТОРЕФЕРАТ**
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

**Львів - 2008**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському державному аграрному університеті.

**Науковий керівник** доктор біологічних наук, професор
**Смолянінов Борис Вікторович,**
Одеський державний аграрний університет,
завідувач кафедрою фізіології та біохімії
сільськогосподарських тварин.

**Офіційні опоненти**: доктор ветеринарних наук, професор
**Стояновський Володимир Григорович,**
Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького,
завідувач кафедри патологічної фізіології;

кандидат біологічних наук
**Шаран Микола Михайлович,**
Інститут біології тварин УААН,
завідувач лабораторії фізіології та патології
відтворення тварин.

Захист дисертації відбудеться ” 17 ” червня 2008 р. о 15 год
на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.826.01 у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького 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. Ґжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50.

Автореферат розісланий „15” травня 2008 р.

Вчений секретар спеціалізованої
вченої ради, доктор ветеринарних наук, професор Головач П. І.

# ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Фізіологічний стан статевозрілих самок сільськогосподарських тварин залежний і пов'язаний з функціональним станом статевого апарату та нервовим і ендокринним механізмами регуляції. Згідно сучасних класифікацій статевого циклу у більшості самок сільськогосподарських тварин, він поділяється на фолікулярну та лютеїнову фазу. Відповідно до цього в яєчниках циклічно відбувається фолікуло- та оогенез, ростуть і дозрівають фолікули, які після овуляції замінюються лютеїновою тканиною.

В багатьох випадках нормальний перебіг статевого циклу може порушуватись, що веде до дисфункцій яєчників і матки, порушення гормонального співвідношення в системі гіпоталамус-гіпофіз-яєчник (Прокофьев М.И.. 1983, Шаловило С.Г., 1996, Гордон А., 1998, Смолянінов Б.В., Кротких М.А., 2004, Яблонський В.А., 2007, Шаран М.М. і співавт ., 2007).

Існують різноманітні способи корекції відтворювальної функції у корів після отелення; головний з них – гормональний, у більшості випадків з застосуванням гонадотропінів, рилізінг-гомонів, естрогенів і простагландину $F_{2\alpha}$ ( Шириев В.М., 2000).

Найбільш складний і відповідальний етап роботи з корекції статевого циклу – встановлення точного клінічного діагнозу з одночасною ідентифікацією стану матки та яєчників, чіткого визначення фази естрального циклу. На жаль, проблему відтворення дуже часто намагаються вирішити фронтальною обробкою самок сільськогосподарських тварин гормональними препаратами. Особливу небезпеку становить застосування препаратів простагландину $F_{2\alpha}$ , як овариостимулючого та лютеолітичного засобу, без попереднього гінекологічного обстеження корів. Найбільш цінним та показовим в цьому відношенні, на наш погляд, є індивідуальний підхід, який базується на ідентифікації виду, складності та перебігу патологічного процесу, врахуванні початкового функціонального стану статевої системи, а саме фази естрального циклу, наявності супутніх хвороб.

Біотехнологічними засобами регуляції статевого циклу є стимуляція і синхронізація еструсу. При виборі засобів стимуляції статевої функції при гіпофункції яєчників частіше надають перевагу гонадотропним гормонам або аналогам гонадотропін-рилізінг гормонів. У забезпеченні найкращого результату під час стимуляції і в подальшому заплідненні під час індукованої статевої охоти вирішальну роль відіграє гормональний профіль.

За даними багатьох авторів (Косенко М.В., 1989, Stegner J.E., 2004) більш ефективним засобом синхронізації статевого циклу є введення простагландин $F_{2\alpha}$ **,** або застосування попередньої гестагенізації, після чого вводиться простагландин $F_{2\alpha}$. При наявності цілої низки гормональних препаратів, переважно імпортного виробництва, інтерес представляють високоефективні та доступні за цінами. Це в першу чергу гонадотропін СЖК (фолігон, гонадестрин), гонадотропін-рилізінг гормон (диригестран,

сурфагон, фертагіл), синтетичні препарати простагландину $F_{2\alpha}$ (естрофан, ензопрост, дінапрост, клатропрост, клатирам та інші) та натуральні і синтетичні естрогени (синестрол, фолікулін).

**Зв'язок роботи з науковими планами, програмами, темами**. Дисертаційна робота є фрагментом державної теми „Вивчення ефективності енергетичного обміну в зв'язку з регуляторною дією окремих гормонів та рівнем продуктивності тварин", яка виконується на кафедрі фізіології та біохімії сільськогосподарських тварин Одеського державного аграрного університету впродовж 2001-2005 років (реєстраційний номер 0101U000752), а також теми „Консолідувати за основними ознаками створені : південний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи та голштинізований тип української червоної молочної породи", яка виконується в Одеському інституті агропромислового виробництва УААН протягом 2006-2010 років (реєстраційний номер 0106U008774).

**Мета і завдання дослідження**. Метою роботи було дати фізіолого-біохімічне обґрунтування розповсюдження дисфункції яєчників в умовах господарств півдня Одещини та розробити схеми гормональної корекції статевої циклічності.

Для досягнення мети були поставленні наступні завдання :

– визначити морфометричні показники матки та яєчників в залежності від фази статевого циклу, дисфункцій яєчника та змін в яєчниках протягом післяродового періоду;

– встановити розповсюдженість дисфункції яєчників та відсоткове співвідношення окремих її форм залежно від віку корів та періодів року;

– встановити біохімічну картину крові корів та нетелей в окремих господарствах в нормі і при дисфункції яєчників;

– встановити вплив окремих гормональних препаратів на рівень прогестерону та естрадіолу в крові корів;

– з'ясувати вплив гонадотропінів та естрогенів на відновлення статевої охоти при гіпофункції яєчників залежно від періоду року та віку тварин;

– встановити вплив препарату простагландину F2α ─ естрофану на відновлення статевого циклу та ефективність профілактики персистенції жовтих тіл в післяродовий період;

– дослідити розповсюдженість багаторазових повторень статевого циклу у корів після першого отелення та корів основного стада та ефективність застосування гормональних і негормональних препаратів з метою їх профілактики;

***Об'єкт дослідження:*** стан відтворення корів в післяродовий період та за умов гормональної корекції статевого циклу.

***Предмет дослідження:*** морфофункціональні зміни внутрішніх статевих органів у корів і телиць у післяродовий період

***Методи дослідження***: фізіологічні, біохімічні, ендокринологічні, акушерсько – гінекологічні та морфометричні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** В результаті проведених досліджень одержані нові дані щодо особливостей розповсюдження дисфункцій яєчника та багаторазових повторень еструсу у корів в різні періоди року з урахуванням умов господарств півдня Одещини. Удосконалені способи гормональної корекції статевого циклу при гіпофункції яєчників застосуванням препаратів “Фолігон”, “Гонаденстрин”, синестрол та естрофан. Встановлено, що максимальна заплідненість корів протягом 30 днів після введення препаратів відбувається при застосуванні фолігону (70 %). Визначено високу ефективність застосування аналога гонадотропін-рилізінг гормону (фертагіл), який активніше сприяв процесу лютеїнізації в яєчниках корів порівняно з сурфагоном.У процесі роботи визначена доцільність проведення гормональної обробки корів з метою покращення запліднювальної здатності при штучному осіменінні.

**Практичне значення одержаних результатів.** Дані, отримані в результаті проведення дисертаційної роботи, можуть бути застосовані в біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин, експериментальній та теоретичній фізіології, біохімії, ветеринарному акушерстві, гінекології. Пропозиції виробництву викладені у практичних рекомендаціях „Способи гормональної корекції статевого циклу”, які затверджені науково-методичною радою Державного комітету ветеринарної медицини (протокол № 1 від 20 грудня 2007 року). Результати досліджень апробовані у виробничих умовах господарств, що підтверджено актами впроваджень.

**Особистий внесок здобувача.** Дослідження виконані дисертантом повністю і самостійно. Дослідження вмісту гормонів прогестерону та естрадіолу в сироватці крові проводили в лабораторії новітніх методів досліджень Білоцерківського ДАУ, біохімічні дослідження сироватки крові - в Овідіопольській районній лабораторії державної ветеринарної медицини. Інтерпретація отриманих результатів та формування висновків проведено спільно з науковим керівником.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертаційної роботи доповідались на Міжнародній науково-практичній конференції: ”Стан і перспективи розвитку біотехнології відтворення тварин”, присвяченої 75-річчю від дня народження та 60-річчю науково-практичної діяльності доктора біологічних наук, професора О.Д.Бугрова (м. Харків, 2005 р.), четвертому Міжнародному конгресі спеціалістів ветеринарної медицини (Київ, 2006 р.), Наукових конференціях професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів Одеського державного аграрного університету (м. Одеса, 2003-2007рр.)

**Публікації матеріалів досліджень**. За матеріалами дисертації опубліковано 10 робіт. З них статей у наукових виданнях затверджених ВАК України 6, у працях міжнародних конференцій 2, методичних рекомендацій 1 та одному інформаційному листку.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 144 сторінках комп'ютерного тексту і складається з таких розділів: „Вступ", „Огляд літератури", „Матеріали та методика досліджень", „Результати досліджень", „Обговорення результатів досліджень", „Висновки", „Пропозиції виробництву", „Список використаних джерел", „Додатки". Робота ілюстрована 32 таблицями. Список використаної літератури включає 264 джерела, у тому числі українською та російською мовами – 97, іншими мовами – 167.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Огляд літератури.** Складається з 7 підрозділів, у яких наведено дані літератури стосовно морфофункціональних змін в матці та яєчнику впродовж статевого циклу, механізмів гормональної регуляції статевого циклу у корів, впливу факторів зовнішнього середовища на порушення статевого циклу та стимуляцію і синхронізацію статевого циклу корів за допомогою гормональних препаратів.

**Загальна методика та основні методи досліджень.** Дослідження проведені впродовж 2003-2007 року у господарствах Одеської області: СТОВ АФ "Нива" та СТОВ АФ „Петродолинське" Овідіопольського району, АФ "Монолит" В.-Михайлівського району та дослідного господарства Одеського інституту агропромислового виробництва УААН «Южний».

Суть дослідження полягає у з'ясуванні причин та розповсюдженості функціональних розладів яєчників у корів та визначенні ефективності впливу гормональної корекції на відновлення статевої циклічності. Матеріалом для науково господарських досліджень слугували корови (n=800) червоної степової, чорно-рябої та української червоної молочної порід першої-четвертої лактації масою тіла 400-500 кг. Досліди проводилися як у період зимово – стійлового, так і літньо – табірного утримання.

З врахуванням періоду року (зимово – весняного та літньо - осіннього) проводилися біохімічні дослідження сироватки крові у корів (50 гол.). У відібраних зразках крові визначали: вміст загального білка ─ рефрактометричним методом; неорганічного фосфору - за методикою Белла-Дойзи-Бригса (1965); кальцію ─ трилонометричним методом з мурексидом; рівень каротину – колориметричним методом; резервну лужність ─ за методом А.В. Неводова (1978).

Від забитих корів **(**n=70**)** у післяродовий період відбирали внутрішні статеві органи (матку та яєчники) на різних фазах естрального циклу. Візуально визначали морфометричні показники матки та яєчників. В яєчниках підраховували кількість фолікулів різного діаметру, стан розвитку і розмір жовтих тіл та атретичних фолікулів. Вибірково проводили фотографування окремих внутрішніх статевих органів корів.

З метою визначення розповсюдженості дисфункцій яєчників та багаторазових повторень статевого циклу у корів в господарствах був

здійснений аналіз даних журналу обліку штучного осіменіння, отелів корів та амбулаторних журналів діагностики і лікування корів з акушерсько – гінекологічною патологією. У дослід підбирали корів з анфродезією більше 40-70 днів. Після ректальної пальпації яєчників та матки тварин з гіпофункцією яєчників та персистентними жовтими тілами розділяли на окремі групи.

Тварин з гіпофункцією яєчників розділяли на чотири дослідні групи (213 корів основного стада та 86 корів-первісток) за принципом аналогів і призначали їм гормональні препарати. Першій і другій групам вводили гонадотропні препарати "Фолігон" (Голандія) в дозі 1000 М.О. та "Гонадестрин" (Іспанія) в дозі 10мл (1000 М.О. ГСЖК + 15 мг 17-β-естрадіолу бензонату) на голову, а коровам третьої групи вводили 2% розчин синестролу в дозі 2 мл. Препарати вводили одноразово, внутрішньом'язово відразу після встановлення гіпофункції. Тваринам четвертої групи (контрольна) їй препарати не вводили. За відновленням статевої циклічності спостерігали протягом 90 діб.

Визначення вмісту стероїдних гормонів у сироватці крові у корів (20 гол.)проводили безпосередньо перед введенням препаратів і через 48 год. після введення. Вміст прогестерону та естрадіолу (Е2) визначали шляхом імуноферментного аналізу і виражали у нмоль/л.

Корів, у яких при ректальній пальпації виявляли у яєчниках персистентні жовті тіла, розділяли на три групи. Тваринам першої групи (33 гол.) одноразово вводили аналог простагландину $F_{2\alpha}$ - естрофан в дозі 2 мл (500 мкг клопростенолу), у корів другої групи (26 гол.) механічно видаляли жовте тіло з подальшою профілактикою кровотечі, тваринам третьої групи (28 гол.) після енуклеації жовтого тіла вводили естрогенний препарат синестрол 2 % у дозі 2 мл. Аналіз ефективності дії естрофану приведено залежно від сезону року (63 гол.) та рівня молочної продуктивності корів (54 гол.). Для характеристики впливу молочної продуктивності на ефективність застосування естрофану підбирали групи корів з рівнем лактації до 3000 кг і більше 3000 кг за лактацію на корову.

Крім того, аналізували ефективність відновлення статевої циклічності після впливу естрофану в перші 24 години після отелення, у порівнянні з утеротонічними засобами. Для цього були створені три групи тварин, які мали нормальний перебіг родів. Тваринам першої групи (26 гол.) вводили естрофан (2 мл ─ 500 мкг клопростенолу), другої (25 гол.) – окситоцин (50 ОД), третя група (24 гол.) була контрольною. Препарати вводили в перші 24 години після родів. За відновленням статевої циклічності спостерігали протягом 90 днів.

Гормональну корекцію статевої циклічності при перегулах проводили лише на коровах з більш, ніж двома перегулами. У дослід підбирали корів, які не мали запальних процесів в репродуктивних органах та кіст яєчників. Піддослідні тварини були розділені на дослідних 5 груп. Тваринам першої групи (20 гол.) вводили аналог гонадотропін-рилізінг гормону (Гн-РГ) - сурфагон в дозі 50 мкг за 5-10 хв до осіменіння; Коровам другої групи (24 гол.) - на 10-12 день після осіменіння. Тваринам третьої групи (22 гол.) - за

5-10 хв до осіменіння вводили аналог Гн-РГ “Фертагіл” (Голандия) в дозі 2,5 мл (0,25 мг). Коровам четвертої групи (21 гол.) - на 3-й, 6-й, 9-й день після осіменіння ін’єктували прогестерон 2,5 % 2 мл. П’ята група тварин (27 гол.) - була контрольною. Спостереження за повторними циклами проводили упродовж 45 днів після введення препарату.

З метою прискорення інволюції матки і яєчників у ранній післяотельний період вивчали вплив комплексного препарату "Утеротонік", розробленого Харківським ІЕКВМ, який включає засоби, що тонізують міометрій. Для цього підбирали корів з відносно нормальним перебігом родового процесу і відділенням посліду. В досліді тварини були розділені на чотири групи. Протягом 24 годин після родів коровам перших трьох груп (n=38, n=24, n=24) вводили препарат "Утеротонік" "0", "1" та "2" серії в дозі 4 мл на голову одноразово, внутрішньом’язово, коровам четвертої групи (n=18) вводили окситоцин в дозі 50 ОД. Результати досліджень реєстрували за часом прояву першої статевої охоти після родів та ефективності запліднення, а відповідно і тільності, під час статевої охоти, залежно від застосованого препарату.

Результати досліджень біохімічного складу крові та рівня статевих стероїдних гормонів подано в одиницях Міжнародної системи СІ. Цифрові дані, отримані нами в експериментах оброблялись біометрично за Е.К. Меркур’євою (1991). Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при P>0,95*, P>0,99**, P>0,999***, P<0,95****.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

**Визначення стану відтворення та розповсюдження дисфункцій яєчників.** Найбільшу розповсюдженість має гіпофункція яєчників (табл.1). Вона спостерігається у 57% випадків дисфункцій і коливається в межах 35-75 %. Наявність персистентних жовтих тіл на яєчниках діагностується в середньому у 34% випадків і межі їх коливання становлять 19-58 %. Не встановлено певної закономірності поширення окремих форм розладів яєчників по роках, хоча і з часом вони не зменшуються. Також не встановлено закономірності проявів кіст яєчників в окремих господарствах упродовж 4-х років.

Проведеними дослідженнями встановлено, що гіпофункція яєчників у більшості випадків спостерігається взимку і навесні ─ 65 % проти 40,5 % у літньо – осінній період.

Великий відсоток гіпоплазії і гіпофункції яєчників у корів – первісток (85 %) пов’язаний перш за все з порушенням технології вирощування телиць та нетелей в господарствах та віковими особливостями, а також впливом стрес-фактору (Черемисинов Г.А., 1976, Белоусов В.І., 1999, Харламов Ю.Е., 2002., та інш.).

*Таблиця 1*

**Розлади функцій яєчників у корів в окремих господарствах**

| Роки | Назва господарств | Всього досліджено, гол | Виявлені функціональні розлади яєчників | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Гіпофункція | | Персистентне жовте тіло | | Кісти яєчників | | Інші причини | |
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 2003 | ТОВ"Авангард | 28 | 17 | 61 | 6 | 21 | 4 | 14 | 1 | 4 |
| | АФ"Нива" | 51 | 26 | 51 | 18 | 35 | 3 | 6 | 4 | 8 |
| | НДГ"Южний" | 77 | 56 | 73 | 15 | 19,5 | 4 | 5 | 2 | 2,5 |
| Всього | | **156** | **99** | **63,5** | **39** | **25** | **11** | **7** | **7** | **4,5** |
| 2004 | АФ"Нива" | 94 | 48 | 51 | 39 | 41,5 | 4 | 4 | 3 | 3,5 |
| | НДГ"Южний" | 45 | 16 | 35,5 | 26 | 58 | 2 | 4,4 | 1 | 2,1 |
| | АФ"Монолит" | 44 | 29 | 66 | 12 | 27 | 1 | 2,5 | 2 | 4,5 |
| Всього | | **183** | **93** | **51** | **77** | **42** | **7** | **4** | **6** | **3** |
| 2005 | АФ"Нива" | 185 | 108 | 58 | 61 | 33 | 8 | 4,5 | 8 | 4,5 |
| | НДГ "Южний" | 65 | 24 | 37 | 34 | 52 | 4 | 6 | 3 | 5 |
| Всього | | **250** | **132** | **51,5** | **95** | **39** | **12** | **5** | **11** | **4,5** |
| 2006 | АФ"Нива" | 109 | 62 | 57 | 37 | 34 | 3 | 3 | 7 | 6 |
| | НДГ | 78 | 58 | 74 | 15 | 19 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| | АФ"Петродолинське" | 100 | 61 | 61 | 30 | 30 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| Всього | | **287** | **181** | **63** | **82** | **29** | **6** | **2** | **18** | **6** |
| За чотири роки | | **876** | **496** | **57** | **293** | **34** | **36** | **4** | **42** | **5** |

Отже, приведені дані у цьому розділі свідчать про те, що серед основних причин неплідності корів є гіпофункція яєчників (57 %), на розповсюдженість якої впливає вік тварини та сезонність.

Персистентні жовті тіла реєструються дещо менше (34 %), але теж мають значне поширення, особливо в літній період року, та майже втричі частіше виявляються у корів основного стада, ніж у корів-первісток.

**Морфометричні дослідження яєчників і матки та фізіолого – біохімічні показники крові корів залежно від стану репродуктивних органів.** Кількість і розміри фолікулів та жовтих тіл представлені в порівнянні до періоду фолікулярної і лютеальної фаз статевого циклу та при функціональних розладах (гіпофункція, персистенція жовтих тіл, кістоз).

Порівнюючи дані, отримані при морфометричному дослідженні яєчників в першу декаду після отелення, встановлена певна закономірність (табл. 2).

*Таблиця 2*

**Морфометричні зміни в яєчниках корів протягом декади після отелення (M±m, n=5)**

| Морфометричні показники | | | Дні після отелення | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 4-й | 11-й |
| Розмір яєчників, см | довжина | Яєчник з боку рогу, у якому був плід | 3,76±0,027** | 5,07±0,29 |
| | | Протилежний яєчник | 3,62±0,023*** | 4,2±0,3 |
| | ширина | Яєчник з боку рогу, у якому був плід | 2,48±0,023 | 2,81±0,055 |
| | | Протилежний яєчник | 2,1±0,036 | 1,79±0,031 |
| Фолікули діаметру, шт. | 0,3-0,5 см | Яєчник з боку рогу, у якому був плід | 8,5±0,03 | 29,9±0,35 |
| | | Протилежний яєчник | 13,5±0,39* | 15,1±0,36 |
| | 0,5-0,8 см | Яєчник з боку рогу, у якому був плід | -- | 21,0±0,36 |
| | | Протилежний яєчник | -- | 8,0±0,3 |
| Кількість жовтих тіл, шт. | | | 1,0 | 1,0 |
| Розміри жовтих тіл, см | довжина | | 2,71±0,036 | 1,0 |
| | ширина | | 2,14±0,034 | 1,0 |

Примітка.* P>0,95, **P>0,99, ***P>0,999 – різниці вірогідності у порівнянні з тваринами між двома групами.

Після отелення в яєчниках протягом 11 днів спостереження інтенсивно проходить процес фолікулогенезу, причому активніше в яєчнику з боку рога, в якому був плід. Жовте тіло вагітності вдвічі зменшується в розмірі.

Порівняння вмісту біохімічних показників крові корів в лютеальну фазу статевого циклу з коровами при гіпофункції яєчників показало, що у тварин, у яких було виявлено на яєчниках жовті тіла, більшість біохімічних показників крові були вищими, порівняно ніж при гіпофункціональному стані яєчників (табл. 3). Майже не змінювався рівень резервної лужності в обох групах корів протягом досліду, в той час слід відмітити зменшення рівня фосфору майже удвічі в крові корів з гіпофункцією - 1,14 ммоль/л проти 2,02 ммоль/л в лютеальну фазу статевого циклу (P>0,99).

*Таблиця 3*

**Біохімічні показники крові корів при різному функціональному стані яєчників (M±m, n=5)**

| Біохімічні показники крові | Господарства | Функціональний стан яєчників | |
|---|---|---|---|
| | | Гіпофункція | Лютеальна фаза циклу |
| Загальний білок, г/л | АФ „Нива” | 77,0±0,58*** | 81,8±0,19 |
| | ТОВ ”Авангард” | 76,2±0,18 | 82,4±0,45 |
| Каротин, мг% | АФ „Нива” | 0,64±0,002** | 0,75±0,005 |
| | ТОВ ”Авангард” | 0,86±0,005 | 1,02±0,03 |
| Резервна лужність, мг% | АФ „Нива” | 460,0±8,16 | 445,0±9,57 |
| | ТОВ”Авангард” | 654,0±2,45 | 722,0±2,0 |
| Кальцій, ммоль/л | АФ „Нива” | 2,69±0,12 | 2,57±0,12* |
| | ТОВ ”Авангард” | 2,73±0,018 | 2,89± 0,047 |
| Фосфор, ммоль/л | АФ „Нива” | 1,14±0,015 | 2,02±0,035** |
| | ТОВ ”Авангард” | 1,52±0,03 | 1,61±0,039** |

Примітка. * P > 0,99; ** P> 0,999; ***P< 0,95 різниці вірогідності у порівнянні між функціональним станом яєчників

Це може свідчити про те, що фосфор приймає активну участь у процесах фосфорилювання в яєчниках при їх функціональній активності, а його нестача може спричинювати розвиток гіпофункції статевих органів.

**Вплив гормональних препаратів на відновлення статевої охоти і заплідненість корів основного стада та корів – первісток в різні періоди року**. Для вивчення впливу гормональних препаратів на прояв статевої охоти за умов функціонально неактивних яєчників (гіпофункція), використовували препарати сироваткового гонадотропіну – “Фолігон”, комплексний гонадотропно – естрогений препарат - “Гонадестрин” та естрогений препарат – синестрол, 2% розчин.

Ефективність впливу гонадотропних препаратів значно відрізняється від ефективності синестролу (табл. 4). Заплідненість корів влітку протягом місяця після введення фолігону склала 69,2 % проти 42 % при введенні гонадестрину та 36 % при введенні синестролу. В контрольній групі за цей період не запліднилася жодна тварина.

Результати, отримані при введенні гормональних препаратів в зимово-весняний період, дещо відрізняються від літньо-осіннього періоду, але тенденція впливу застосованих гормональних препаратів на відновлення статевої охоти та заплідненість корів збереглася.

*Таблиця 4*

**Прояв статевої охоти під впливом введення гормональних препаратів у зимово – весняний період (M±m)**

| Заплідни-лося корів після введення препаратів, діб | Препарати та дози | | | | | | Контроль n=23 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фолігон 1000 М.О. n=25 | | Гонадестрин 10 мл (ГСЖК 1000 М.О.). n=32 | | Синестрол 2% 2 мл. n=25 | | | |
| | Прояв еструсу, n/% | Тривалість періоду, діб | Прояв еструсу, n/% | Тривалість періоду, діб | Прояв еструсу, n/% | Тривалість періоду, діб | Прояв еструсу, n/% | Тривалість періоду, діб |
| До 3 | 3/12 | 2,5± 0,5 | 5/16 | 2,5± 0,29 | 6/24 | 2,8± 0,58 | -- | -- |
| 4-30 | 15/60 | 16,7± 2,11 | 9/28 | 21,6± 2,9 | -- | -- | -- | -- |
| 31-60 | 3/12 | 37,5± 0,48 ** | 9/28 | 47± 3,24 *** | 9/36 | 40,4± 3,01 **** | 4/14 | 47,8± 4,04 |
| 61-90 | 4/16 | 74,7± 0,66 | 6/19 | 75,2± 4,28 | 5/20 | 75,3± 5,05 | 9/31 | 81,6± 4,07 |
| Всього за 90 діб | 25/100 | | 32/91 | | 20/80 | | 13/45 | |

Примітки:

1. ** P>0,99 ─ різниці вірогідності у порівнянні між фолігоном та гонадестрином
2. *** P> 0,999 ─ різниці вірогідності у порівнянні між фолігоном та синестролом
3. **** P< 0,95 ─ різниці вірогідності у порівнянні між синестролом та контролем

Так, при відсутності суттєвої різниці в отриманих результатах протягом перших трьох днів спостереження, істотно змінюється ситуація протягом місяця. За цей період 72 % тварин після введення “Фолігону” стали тільними, що на 28 % більше, ніж при введенні “Гонадестрину” і на 3 % більше, ніж при введенні фолігону влітку.

Отже, порівнюючи ефект фолігону з гонадестрином, слід відмітити, що заплідненість корів при введенні фолігону вища в перші 30 днів після ін’єкції. При введенні гонадестрину в зимово-весняний та літньо-осінній періоди року, протягом місяця спостереження запліднилися 42-44 % тварин (в групі з фолігоном 69-72 %), а в групі, який вводили синестрол,

запліднюваність становила 24-36 %. В контролі за 90 діб спостереження запліднилося 45 % тварин.

При проведенні дослідів з гормональною стимуляцією, крім реєстрації зовнішніх проявів статевої охоти, проводилися дослідження проб крові корів на вміст естрадіолу і прогестерону (табл. 5).

Введенні фолігону спричинило збільшення рівня естрадіолу на 0,425 нмоль/л, протягом 48 годин після ін'єкції, при цьому рівень прогестерону, навпаки, зменшився. Протилежна картина спостерігалася після введення гонадестрину - значне підвищення вмісту прогестерону (P>0,999) на фоні зменшення рівня естрадіолу.

*Таблиця 5*

**Рівень статевих стероїдних гормонів до та після гормональної корекції (M±m , n=4)**

| Час відбору проб крові | Препарати та дози | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фолігон 1000 М.О. | | Гонадестрин 10мл. | | Синестрол 2%, 2мл | |
| | естраді-ол нмоль\л | протестерон нмоль\л | естраді-ол нмоль\л | прогестерон нмоль\л | естраді-ол нмоль\л | прогестерон нмоль\л |
| Безпосередньо перед введенням препарату | 0,375± 0,028** | 1,510± 0,007* | 0,171± 0,002** | 0,438± 0,0013 ** | 0,082± 0,0013 ** | 1,389± 0,0022** |
| Через 48год. після введення препарату | 0,81± 0,014 | 1,480± 0,01 | 0(min) | 1,436± 0,002 | 0,158± 0,0013 | 0,850± 0,003 |
| Відхилення | +0,435 | -0,031 | -- | +0,999 | +0,077 | -0,538 |

Примітка. * P>0,95, **P>0,99 – різниця вірогідності у порівнянні між часом відбору

Зростання естрадіолу, як показник фолікулогенезу і паралельне зниження прогестерону, як показник регресії жовтих тіл при овуляції підтверджується дослідженнями Прокофьева М.И. (1983).

**Вплив естрофану на відновлення статевої охоти та заплідненість корів, при персистенції жовтих тіл залежно від періоду року та рівня молочної продуктивності.** Коровам, у яких в післяродовий період виявлені жовті тіла, призначали введення лютеолітичного препарату естрофан. У багаточисельнних дослідах на самках сільськогосподарських тварин доведено, що простагландини $F_{2\alpha}$ володіють лютеолітичною дією і це питання широко вивчається з метою розробки практичних схем синхронізації еструсу. В той же час, ще мало інформації про дію простагландинів $F_{2\alpha}$ в конкретних умовах утримання корів та їх продуктивності.

Як видно з таблиці 6, введення окситоцину стимулювало прихід в охоту 28 % тварин, в той же час застосування естрофану, як і в контролі, не викликало збудження статевої охоти у жодної тварини.

*Таблиця 6*

**Заплідненість корів при введенні естрофану та окситоцину в перші 24 год після отелення (M±m)**

| Умови досліду | Показники | Стали тільними протягом після отелення, діб | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 30 | 31-60 | 61-90 | Всього за 90 діб гол/% |
| Естрофан 2мл. n=26 | n | -- | 4 | 9 | 13/50 |
| | % | -- | 15 | 35 | |
| | Середня тривалість періоду, діб | -- | 48,7± 3,67** | 74,0± 3,29*** | |
| Окситоцин 50 ОД. n =25 | n | 2 | 7 | 8 | 17/68 |
| | % | 8 | 28 | 32 | |
| | Середня тривалість періоду, діб | -- | 49,7± 1,14** | 73,9± 1,18 | |
| Контроль n =24 | n | -- | 3 | 8 | 11/46 |
| | % | -- | 12,5 | 33,5 | |
| | Середня тривалість періоду, діб | -- | 53± 4,68 | 79,6± 1,92 | |

Примітка. * P>0,95, **P>0,99, ***P<0,95 – різниці вірогідності у порівнянні з тваринами контрольної групи.

Протягом наступного періоду спостереження відсоток тварин між групами, які прийшли в статеву охоту, відрізняється несуттєво, хоча в групі, де після отелення вводили естрофан, на 5 % тварин більше проявили стадію збудження. Середня тривалість цього періоду теж майже однакова у тварин всіх трьох дослідних груп (P<0,95).

За весь період спостереження найбільше тварин проявили ознаки статевої охоти в групі, де вводили окситоцин – 92 %, а це на 23 % більше, ніж в групі, де ін'єктували естрофан та на 25,4% більше, ніж у контрольній. Так, в групі, де ін'єктували окситоцин протягом перших 30 днів спостереження, запліднилося 2 тварини в той же час як в інших двох групах жодної. Ще 15 тварин запліднилося протягом наступних двох місяців спостереження. І за весь період запліднилося 68 % корів.

Середня тривалість часу прояву статевої охоти в різні періоди спостереження особливо не відрізняється. У контрольній групі середня тривалість періодів прояву статевої охоти, була на 6 днів довше, ніж в групі, котрій застосовували окситоцин (P> 0,95).

З отриманих нами даних випливає, що на відновлення статевої циклічності після отелення корів, краще впливає окситоцин, проте це не є підставою для відмови у подальшому вивченні впливу простагландину $F_{2\alpha}$ на ці процеси.

**Застосування гормональних препаратів в умовах багаторазових повторень статевого циклу у корів (перегулах).** Систематичні перегули у корів мають поліетіологічний характер, але серед причин значну частину займають гормональні відхилення, які проявляються у відсутності одного з феноменів статевої охоти внаслідок тривалого впливу стрес-фактору (Полянцев М.І., 2004).

Обґрунтованням вибору гормональних препаратів для підвищення запліднювальної здатності були: необхідність впливу на процеси лютеїнізації введенням гонадотропін-рилізінг гормону безпосередньо перед осіменінням та всередині статевого циклу, а також підвищення рівня прогестерону в крові при його введенні в період формування жовтого тіла.
У таблиці 7 наведені дані щодо ефективності впливу гормональних препаратів на заплідненість корів.

*Таблиця 7*

**Запліднювальна здатність корів під впливом введення гормональних препаратів (M±m)**

| Показники | Назва препаратів та дози | | | | | | | | Контроль | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Сурфагон за 5-10 хв. до осіменін-ня, 50 мкг | | Фертагіл за 5-10 хв до осіменін-ня, 0,25 мг | | Сурфагон на 10-12 день після осіменіння, 50 мкг | | Проге-стерон 2,5% 2мл | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Стали тільними від осіменіння з застосуванням гормональних препаратів | 16 | 80 | 20 | 83,3 | 12 | 54,5 | 16 | 76 | 12 | 46 |
| Запліднилися від осіменіння в наступний еструс | 3 | 15 | 4 | 16,7 | 10 | 45,5 | 5 | 24 | 9 | 33 |
| Всього за два статевих цикли | 19 | 95 | 24 | 100 | 22 | 100 | 20 | 95 | 21 | 77,8 |
| Індекс осіменіння | 1,3 | | 1,2 | | 1,25 | | 1,25 | | 1,8 | |

Використання сурфагону перед осіменінням дозволило на 34 % підвищити заплідненість корів порівняно з тваринами контрольної групи. Проте голландський препарат “Фертагіл” дозволив отримати дещо кращі показники (83,3 %), ніж при аналогічному використанні сурфагону (80 %).

У групі тварин, де сурфагон використовували на 10-12 день статевого циклу, заплідненість корів від осіменіння у наступну статеву охоту була значною (45,5 %).

Використання прогестерону є дещо складнішим, оскільки потребує трьохразового введення, однак, результати, отримані при його застосуванні, були значно кращими, ніж при відсутності гормональної корекції. Індекс осіменіння в усіх чотирьох групах відрізнявся несуттєво між групами, в той час, як в контролі він був найвищим. З отриманих даних заслуговує на увагу той факт, що частіше серед повторень еструсу у корів зустрічаються одноразові, причому у корів після першого отелення їх значно більше.

Інтервал між повтореннями еструсу частіше коливається в межах одного статевого циклу. Хоча для визначення причин повторень необхідні глибші дослідження, в кожному окремому випадку, в т.ч. і визначення рівня гормонів в сироватці крові, але на нашу думку, в умовах виробництва підвищити заплідненість корів можна і використовуючи аналоги гонадтропін-рилізінг гормону та прогестерон.

**Вплив введення негормональних засобів на відтворювальну здатність корів в післяотельний період.** Існує безліч препаратів негормональної природи, які використовуються для покращення функцій відтворення у корів. Вони різного напрямку дії, залежно від фармакологічної групи, до якої відносяться, і застосовуються як окремо, так і в комплексі.

Вплив комплексного вітчизняного препарату „Утеротонік", розробленого українським НДІЕВМ (м. Харків), на відтворювальну здатність корів мало вивчений, особливо в умовах господарств півдня Одещини.

Даний препарат існує в трьох серіях, які відрізняються між собою відсотковим відношенням компонентів. Дія його спрямована на підвищення тонусу гладеньких м'язів міометрію, що сприяє прискоренню інволюції матки в післяотельний період.

Оцінюючи заплідненість корів після введення утеротонічних препаратів, слід відмітити, що найвищий ефект показав „Утеротонік" серії „1". В перший індукований статевий цикл, після застосування утеротоніку серії „1", запліднилось майже третина оброблених корів, на друге місце за ефективністю займає окситоцин і далі „Утеротонік" серії „0" і „2". За період спостереження (90діб) після введення утеротоніку різних серій запліднилося 75-83 % корів. У групі тварин, що одержувала окситоцин, заплідненість за цей період становила 66,7 %.

## ВИСНОВКИ

У дисертації на підставі морфометричних, фізіолого – біохімічних досліджень яєчників, матки та сироватки крові корів подано та теоретично обгрунтовано розповсюдження дисфункцій яєчників у господарствах півдня Одещини. Вивчено вплив гонадотропінів, естрогенів, гонадотропін-рилізінг

гормону, простагландину $F_{2\alpha}$ , “Утеротоніка” на відновлення статевої охоти та заплідненість корів.

1. Результати аналізу перебігу післяотельного періоду і збереженості телят свідчать, що розповсюдженість рододопомоги та затримка посліду у корів - первісток реєструється в середньому на 20% частіше, ніж у корів основного стада. Дисфункції яєчника мають велику розповсюдженість в різних господарствах півдня Одещини, причому в 57% випадків це гіпофункції яєчника, а в 34 % - персистентні жовті тіла. Гіпофункція яєчників в післяродовий період влітку на 25 % реєструється менше, ніж взимку, а персистуючі жовті тіла навпаки на 20 % частіше зустрічаються влітку. У корів первісток гіпофункція яєчників становить 85 % від усіх розладів а у корів основного стада 53 %. Кісти яєчників у корів первісток не діагностувались.

2. Біохімічні показники сироватки крові корів та нетелей свідчать про низький рівень каротину та фосфору, особливо, у нетелей, в зимово - весняний період року. Характерним є зниження в сироватці крові вмісту загального білка, неорганічного фосфору та каротину при гіпофункціональному стані яєчників. Морфометричні показники яєчників корів після отелення свідчать про те, що протягом першої декади відбувається регресія жовтого тіла та починається фолікулогенез, причому, активніше ці процеси відбуваються у яєчнику з боку рога матки, в якому розміщувався плід.

3. Застосування гонадотропінів (фолігон) для гормональної корекції при гіпофункції яєчника , суттєвіше вплинуло на настання еструсу, порівняно з естрогенами, і дозволило підвищити заплідненість у корів на 48 % ($P>0,99$) взимку та на 33 % ($P>0,999$) влітку. У корів – первісток ця ефективність становила 28 %. В середньому на 40 % ($P>0,99$) більше запліднилося корів після першого осіменіння при застосуванні гонадотропних препаратів в порівнянні з синтетичним естрогеном. Ефективність застосування гормональних препаратів при гіпофункції, була кращою влітку і, особливо, це спостерігалось при використанні комплексного гонадотропінестрогенного препарату - “Гонадестрин”.

4. Введення гонадотропних препаратів сприяє збільшенню рівня естрадіолу в сироватці крові корів, та незначному зменшенню рівня прогестерону. Естрогени, навпаки, призводять до незначного збільшення концентрації естрадіолу при більш вираженому зменшенні прогестерону. Введення аналогів гонадотропін-рилізінг гормону коровам сприяє процесу лютеїнізації в яєчниках, що проявляється значним збільшенням рівня прогестерону в сироватці крові. Найбільш вираженою лютеїнізація була при введенні фертагілу (синтетичний аналог Гн-РГ).

5. Лютеолітичний ефект аналога простагландину $F_{2\alpha}$ – естрофану був вищий у корів з молочною продуктивністю, нижчою від 3000 кг за лактацію. Влітку заплідненість корів протягом місяця після застосування естрофану на 37,5 % ($P>0,99$) вища, ніж взимку. Введення естрофану коровам в перші 24

години після отелення майже не вплинуло на відновлення статевої циклічності та запліднення.

6. Одноразові повторення еструсу не перевищують 50 % від усіх повторень. Причому, у корів–первісток вони зустрічаються більше, ніж у 60%. Майже 40 % займають перегули з інтервалом в межах одного статевого циклу. Введення аналогів гіпофізарного гонадотропін-рилізінг гормону було ефективнішим на 34 % після застосування сурфагону (50 мкг) та на 37,3 % після використання фертагілу (0,25 мг) в порівнянні з контролем. Уведення сурфагону (50 мкг) на 10-12 день після осіменіння сприяло повноцінному прояву наступного статевого циклу при повторенні еструсу. Трьохкратне введення 2,5 % прогестерону в дозі 2 мл після осіменіння покращило запліднювальну здатність корів, що мали повторення еструсу, за два статевих цикли на 17,2 %, в порівнянні з контролем.

7. Комплексний утеротонічний препарат, розроблений ІЕКВМ (м.Харків), в післяотельний період стимулював відновлення статевої охоти та заплідненість корів. Найкраща заплідненість корів спостерігалась при застосуванні препарату „Утеротонік" серії „1" і становила протягом 90 днів 83 % (P>0,999) корів, в той час як застосування „Утеротоніку" серії „0", „2" та окситоцину сприяло заплідненню лише 79 %, 75 % та 66,7 % тварин відповідно. Середня заплідненість корів при використанні утеротоніку становила 79 % проти 66,7 % при використанні окситоцину.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. З метою відновлення статевої циклічності у корів, при гіпофункції яєчників на фоні гіпоплазії, доцільно проводити гормональну корекцію статевого циклу гонадотропним препаратом "Фолігон" в дозі 1000 МО. Застосувати препарати "Гонадестрин" та синестролу доцільніше проводити при гіпофункції яєчників за умови морфологічно нормальних розмірів яєчників. Синхронізацію статевого циклу при персистентному жовтому тілі, слід проводити синтетичними аналогами простагландину (клопростенолами), що забезпечує одночасний прихід в охоту більше, ніж 60 % корів та заплідненість після першого осіменіння понад 80 % тварин. При багаторазових повтореннях статевого циклу слід застосовувати синтетичні аналоги гонадотропін-рилізінг гормону (сурфагон, фертагіл), перед осімененням або в середині статевого циклу.

2. Результати досліджень можуть бути використані фахівцями в господарствах для корекції статевої циклічності у корів з метою зменшення тривалості післяродового і сервіс-періоду, та при викладанні курсу фізіології, біотехнології розмноження та відтворення самок сільськогосподарських тварин.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. **Брошков М.М**. Корекція статевого циклу у корів при гіпофункції яєчни-ків / **М.М. Брошков**, Б.В.Смолянінов, М.А. Кротких, І.С. Хомут // Вісник Аграрної науки південного регіону. – Одеса, 2004. – №5. – С. 263–269. (*Дисертант брав участь в проведенні досліду і написанні статті.*)

2. Смолянінов Б.В. Порушення статевої циклічності корів в умовах окремих господарств Одещини / Б.В. Смолянінов, І.С. Хомут, М.А. Кротких, **М.М. Брошков,** П.В. Паршин // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2004. – №23. – С. 181–185. (*Дисертант проводив ректальне дослідження корів разом з керівником, диференційний аналіз функціонального стану яєчників*.)

3. **Брошков М.М**. Ефективність застосування утеротоніку та окситоцину з метою скорочення сервіс-періоду / **М.М. Брошков** // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса,2005. – №31. – С.175–177.

4. **Брошков М.М**. Ефективність застосування гормональних препаратів для підвищення запліднювальної здатності у корів / **М.М. Брошков**, Б.В.Смолянінов, М.А. Кротких // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2006. – №33. – С. 142–147. (*Дисертант брав участь в організації досліду та спостереженнями за проявом ознак статевої охоти*)

5. **Брошков М.М.** Морфометричні показники статевих органів у корів за умов статевого циклу, післяотельного періоду та функціональної патології яєчника / **М.М. Брошков**, Б.В. Смолянінов, М.А. Кротких // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2006. – №32. – С.150–152. (*Дисертант брав участь в проведенні досліду, відбирав яєчники від забитих тварин, визначав морфометричні показники яєчників та матки корів.*)

6. **Брошков М.М**. Синхронізуючий статеву охоту у корів ефект естрофану в залежності від продуктивності та сезону року / **М.М. Брошков,** Б.В. Смолянінов, М.А. Кротких, С.С. Купчинська // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2007. – №38. – С.20–24. (*Дисертант організував дослід, провів дослідження і написав статтю.*).

7. **Брошков М.М**. Порівняльна ефективність використання деяких способів видалення персистуючих жовтих тіл / **М.М. Брошков,** Б.В. Смолянінов, М.А. Кротких // Стан і перспективи розвитку біотехнології відтворення тварин : Матеріали між нар. наук. – практ. Конф, присвяченої 60-річчю науково –практичної діяльності доктора біологічних наук, професора О.Д.Бугрова 29 берез. 2005 р. / М-во аграр. політики, Інститут тваринництва УААН. ─ Харків, 2005. ─ С.59─62. (*Дисертант брав участь в організації досліду, проведенні енуклеації жовтих тіл та спостереженням за проявом ознак статевої охоти*)

8. Смолянінов Б.В. Вплив фази статевого циклу, післяотельного періоду та певних форм функціональної патології яєчника на морфометричні показники статевих органів корів / Смолянінов Б.В., Кротких М.А., **М.М. Брошков** // матеріали 4-й Міжнародний конгрес спеціалістів ветеринарної медицини, 3-6 жовтн. 2006 р. Нац. агран. унів. ─ Київ, 2006. ─ С.81─82. (*Дисертант провів дослід, провів морфометричні дослідження матки та яєчників від забитих корів та написав статтю*).

9. Смолянінов Б.В. Способи гормональної корекції статевого циклу у корів / Б.В. Смолянінов, **М.М. Брошков,** Є.Ф. Станішевський // Практичні

рекомендації. ─ Одеса: Одеський державний аграрний університет, 2008.─ 21 с.

10. Інформац. лист. Біотехнічні методи гормональної корекції репродуктивної функції у корів та телиць / **Брошков М.М**., Смолянінов Б.В № 010-05; заявл. 10.10.2005; опубл. 31.10.2005, Одеський інноваційний центр «ІНВАРЦ».

**Брошков М.М. Морфофункціональні зміни в яєчнику та матці корів за умов статевого циклу та при його корекції. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 - фізіологія людини і тварин. – Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – Львів, 2008.

В дисертації представлені результати які характеризують стан відтворення корів в окремих господарствах і свідчать про особливості розповсюдження дисфункцій яєчників впродовж чотирьох років; вміст в крові у корів та нетелей загального білка, каротину, неорганічного фосфору і кальцію та величини лужного резерву у різні сезони року залежно від функціонального стану яєчників; морфометричні показники яєчників і матки корів у різні фази статевого циклу та при дисфункціях яєчників. Аналізом біохімічної картини крові у корів та нетелей в господарствах встановлено дефіцит в крові, особливо у нетелей, каротину, неорганічного фосфору та загального білка.

Розроблені схеми гормональної корекції еструсу корів основного стада та корів-первісток при гіпофункції яєчників застосовуючи гонадотропні препарати (фолігон, гонадестрин) та естрогени (синестрол), статева циклічність відновлювалась вже протягом місяця після введення препаратів.

Проведення гормональної обробки корів при наявності на яєчниках персистуючих жовтих тіл простагландинами $F_{2\alpha}$ доцільніше, ніж проведення енуклеації. При багаторазових повтореннях еструсу обґрунтованим є введення препаратів аналогів гонадоліберінів під осіменіння та в середині статевого циклу. Визначена ефективність введення в післяотельний період коровам препарату „утеротонік” виробництва ІЕКВМ (м.Харків) різних серій з метою скорочення сервіс – періоду.

**Ключові слова:** морфометричні зміни, дисфункції, статевий цикл, гормональна корекція, персистуючі жовті тіла, гонадоліберіни, „утеротонік”, простагландин $F_{2\alpha}$, післяотельний період, сервіс - період.

**Брошков М.М. Морфофункциональные изменения в яичнике и матке коров в условиях полового цикла и при его коррекции. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 03.00.13 – физиология человека и животных. –

Львовский национальний университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицького. – Львов, 2008.

В диссертации представлены результаты которые характеризуют состояния воспроизводства коров в отдельных хозяйствах и свидетельствуют об особенностях распространения дисфункций яичников на протяжении четырех лет в зависимости от сезона года и возраста коров; уровень в крови коров и нетелей общего белка, каротина, щелочного резерва, неорганического фосфора и кальция в разные периоды года и в зависимости от функционального состояния яичников; морфометрические показатели яичников и матки коров в зависимости от фаз полового цикла и при дисфункциях яичников, а так же морфометрические изменения в яичниках на протяжении первой декады после отела. Анализом биохимической картины крови у коров и нетелей в разных хозяйствах установлено наличие дефицита в крови, особенно нетелей, каротина, неорганического фосфора и в определенный период года, общего белка.

Наибольшую роспространенность имеет гипофункция яичников. Она наблюдается в 57% случаев дисфункций и колеблется в пределах 35-75%. Наличие персистентних желтых тел на яичниках диагностируется в среднем в 34% случаев и границы их частоты составляют 19-58%. В первые четыре дня после отела на яичниках наблюдалось небольшое количество мелких фоликулов (d =0,3-0,5см), причем на яичнике со стороны рога матки, в котором был плод их больше - 3,76 (P>0,99) против 3,62 (P< 0,95), чем на яичнике со стороны рога матки, в котором небыло плода. На 11 день после отела количество мелких фоликулов значительно увеличивается со стороны рога в котором был плод. В яичнике противоположного рога матки, их количество увеличилось незначительно, при этом появляются фоликулы среднего диаметра (0,5-0,8 см). розмер жовтого тела беременности уменьшается в 2,5 раза.

Розработаны схемы гормональной корекции полового цикла у коров основного стада и коров – первородок при гипофункции яичников с применением гонадотропных препаратов (фолигон и гонадестрин) и естрогенных (синестрол), учитывая при этом сезон года и возраст коров. Половая цикличность, у большинства коров, востанавливалась уже в течении месяца после применения препаратов. При введении фолигона уровень эстрадиола увеличился через 48 часов на 0,425 нмоль/л, при этом уровень прогестерона, на оборот, уменьшился. Проведение гормональной обработки коров при наличии персистирующих желтых тел на яичниках препаратами простагландина $F_{2\alpha}$ эффективнее, чем проведение их механического удаления. При многократных перегулах обоснованым является введение препаратов аналогов гонадотропин-рилизинг гормона перед осеменением и в середине полового цикла, а также введение прогестерона на 3-й, 6-й и 9-й день после осеменения. Определена ефективность применения в послеотельний период, коровам, препарата „утеротоник” производства ИЭКВМ (г. Харьков) разных серий с целью сокращения сервис – периода.

При этом установленно, что оплодотворяемость коров, в среднем от введения препарата „Утеротоник” на 12,3 % више чем от применения окситоцина.

**Ключевые слова:** морфометрические изменения, дисфункции, половой цикл, гормональная коррекция, персистирующие желтые тела, гонадолиберины, «утеротоник», простагландин $F_{2\alpha}$, послеотельний период, сервис – период.

**Broshkov M.M. Morphological and functional changes within the cow ovary under conditions of the oestral cycle and its correction. Manuscript.**

Thesis for acquiring the scientific degree of candidate in veterinary sciences on specialty 03.00.13 - human and animal physiology.- Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj. – Lviv, 2008.

The results characterizing the reproduction state in cows of certain properties and describing the peculiarities of ovarian disphunction spreading within four years; content of total protein, carotene, alkaline buffer, non-organic phosphorus and calcium in the blood of cows and heifers-in-calf accordingly to the year season and function state of the ovaries; morphometric indexes of cow ovaries given in the present thesis. Biochemical blood analysis in cows and heifers in calf in properties revealed carotene, non-organic phosphorus and in certain period, total protein deficiency, especially in heifers-in-calf.

The schemes of hormonal correction in cows of basic-herd and cows of first parity applying gonadotropic drugs (folligone and gonadoestrine) and estrogens (synestroly) are worked out, and sexual cyclicity have been renewed in a month after -treatment

Hormonal treatment of cows with persistent corpora lutea with prostaglandine $F_{2\alpha}$ is mare reasonable than manual enucleation.

Application of gonadoliberine analogs pre-insemination and in the middle of the oestrus cycle is reasonable in plural repeat – breeding. The efficiency of different series of “uterotonic” IECVM (Kharkov)for reduction of service-period in puerperium is defined.

**Key words:** morfometric changes, disphunction, oestrus cycle, hormonal correction, persistent corpora lutea, gonadolyberine, “uterotonic”, prostaglandine $F_{2\alpha}$,, puerperium, service – period.