

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Факультет ветеринарної медицини і технологій у тваринництві
Кафедра ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії

Методичні рекомендації
щодо проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни
«Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин»
за розділом: «Ветеринарна гінекологія» для здобувачів другого
(магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна
медицина» факультету ветеринарної медицини і технологій у
тваринництві

Кам'янець-Подільський

2023

УДК 619: 618.177

Укладачі:

Сергій КЕРНИЧНИЙ

кандидат ветеринарних наук, доцент

Володимир МІЗИК

асистент кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії

Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
(протокол № 4 від 24 травня 2023 року)

Рецензенти:

Андрій МУШИНСЬКИЙ

завідувач кафедри інфекційних

та інвазійних хвороб ЗВО «ПДУ»,

кандидат біологічних наук, доцент

Микола КУХТИН

провідний науковий співробітник лабораторії тваринництва, ветеринарного акушерства та санітарії Тернопільської дослідної станції ІВМ НААН

доктор ветеринарних наук, професор

Методичні рекомендації щодо проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин» за розділом: «Ветеринарна гінекологія» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» / С. КЕРНИЧНИЙ, В. МІЗИК. ЗВО «ПДУ», 2023. 74с.

Методичні рекомендації містять основні теми за розділом «Ветеринарна гінекологія». До кожної теми розкрито мету, визначено основні завдання та порядок проведення лабораторних занять. Підготовлено з урахуванням типової та робочої програми вивчення дисципліни.

ЗВО «ПДУ» @ 2023

Зміст

Передмова.....	4
Тема 1. Форми та причини неплідності самок сільськогосподарських тварин	5
Тема 2. Діагностика, лікування і профілактика гінекологічних захворювань	12
Заняття 1. Методика гінекологічного дослідження тварин.....	12
Заняття 2. Запальні процеси статевих органів самок незаразного походження.....	18
Заняття 3. Запальні процеси статевих органів самок заразного походження.....	27
Заняття 4. Функціональні розлади яєчників та матки.....	33
Заняття 5. Методи введення лікарських речовин при гінекологічних хворобах.....	45
Тема 3. Гінекологічна диспансеризація.....	53
Тема 4. Визначення розмірів неплідності та економічних збитків завданих неплідністю самок.....	56
Тестові завдання для контролю знань.....	60
Список рекомендованої літератури.....	68

ПЕРЕДМОВА

Ветеринарна гінекологія – клінічна наука, що нерозривно пов'язана з акушерством і вивчає аномалії розвитку, функціональні розлади і хвороби статевих органів самки тварин, їх лікування та профілактику.

Після освоєння даного розділу навчальної дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин» здобувачі вищої освіти повинні знати основні форми неплідності, методи діагностики, терапії та профілактики гінекологічних хвороб і на їх основі вміти виявляти причини безпліддя, оперувати сучасними методами лабораторних прогнозувань та протоколів лікування гінекологічно хворих тварин.

Логічно, що процесу практичної підготовки майбутніх лікарів ветеринарної медицини сприяє курс лабораторно-практичних занять із клінічної ветеринарної гінекології. Тому методичні рекомендації щодо їх проведення допоможуть здобувачам закріпити теоретичний матеріал та набуті практичних навиків роботи.

У даних методичних рекомендаціях послідовно розкрито порядок проведення лабораторних занять, до кожного із них подано ґрунтовне пояснення теоретичного матеріалу, сформовано мету та завдання, наведена класифікація неплідності, викладено клінічні та лабораторні методи діагностики, загальні принципи лікування гінекологічно хворих тварин, подано основні складові частини гінекологічної диспансеризації, показано підрахунок економічних збитків від неплідності.

Дані рекомендації неодмінно будуть корисними не тільки для здобувачів вищої освіти при вивченні навчального курсу дисципліни, але й стануть в нагоді під час роботи лікаря ветеринарної медицини у виробничих умовах.

Тема 1. Форми та причини неплідності самок сільськогосподарських тварин

Ветеринарна гінекологія – наука, яка вивчає патологічні процеси в статевих та інших органах самок, що виникли після завершення післяродового періоду і привели до неплідності.

Сутність неплідності та яловості.

Характерною рисою всіх живих істот є здатність їх до відтворення, яка проявляється у тварин певною плодючістю – здатністю регулярно давати приплід. Нормою *природної плодючості* для сільськогосподарських тварин є отримання на протязі року від кожної корови одного теляти, від кобили – лошади, від вівці (кози) – одного-двох і більше (в залежності від породи) ягнят (козлят) в окоті, від свиноматки – 8 - 12 поросят на опорос при 2 – 2,5 опоросах впродовж року. Проте природна відтворна здатність тварин реалізується не завжди сповна, від частини з них господарства щорічно недоотримують приплоду внаслідок неплідності.

Неплідність (стерилітет) – тимчасова чи постійна нездатність зрілого організму давати потомство. Це складне біологічне явище, яке виникає в результаті впливу на організм несприятливих факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Практика тваринництва показує, що неплідною слід вважати корову або кобилу, які не запліднилися через місяць після родів, свиноматку – через 20 діб після відлучення поросят, овець та кіз – через місяць після закінчення парувального сезону. Неплідними вважають також молодих самок, які не запліднилися через місяць після досягнення ними фізіологічної зрілості (у телиць при досягненні віку 18 місяців, у кобил - 36 місяців, у ярок - 12 місяців, у свиней — 8-9 місяців).

Що стосується терміну яловість, то слід зауважити, що це поняття економічне, яке означає недоотримання приплоду по маточній групі стада за минулий рік. Тобто, це кількість (у відсотках) самок основного стада, які не дали запланованого приплоду на протязі звітного періоду (господарського року).

Класифікація неплідності.

Для визначення причин неплідності ветеринарні акушери розробили більше 10 класифікацій неплідності. найбільш повною визнана класифікація, запропонована професором А.П. Студенцовим (табл. 1).

Останнім часом багато авторів звертають увагу й на таку форму неплідності, як імунну. Практично в основі кожної форми неплідності лежать причини, що обумовлюють її. Це перш за все, порушення технології штучного осіменіння, порушення умов годівлі, утримання та експлуатації, вплив різноманітних факторів зовнішнього середовища, порушення морфологічних параметрів статеві системи.

Таблиця 1.

Класифікація неплідності за А.П. Студенцовим

Самки	Самці
Вроджена	
Інфантилізм вроджений	Інфантилізм
Фримартинізм	Крипторхізм
Гермафродитизм	
Стареча	
Атрофічні процеси в статевому апараті	
Симптоматична	
Хвороби статевих і інших органів	
Аліментарна	
- Виснаження - Як наслідок ожиріння - Як наслідок неповноцінності раціону - Інфантилізм внаслідок негодовілі молодняка	
Експлуатаційна	
Експлуатаційне виснаження тварин	
Кліматична	
Наслідок недостачі чи надлишку інсоляції, несприятливого клімату та інших негараздів в утриманні тварин	
Штучна	
<i>А. Штучно набута</i>	
- неправильне та несвоєчасне осіменіння; - неправильне зберігання та транспортування сперми;	
<i>Б. Штучно спланована</i>	
- ізолюване утримання зростаючих самок від самців з часу їх статевої зрілості; - кастрація та інші операції зі стерилізації тварин; - планові пропуски статевих циклів без осіменіння для подовження періоду лактації і т. д.	

Природжена неплідність

Гермафродитизм - (від грец. Hermaphroditos - син Гермеса і Афродити, двостатева істота).

Під гермафродитизмом (андроґенія, інтерсексуалізм, двостатевість) розуміють наявність у одного і того ж організму ознак двох статей. Ця аномалія може охоплювати повністю усі статеві залози, зовнішні та внутрішні статеві органи, вторинні статеві ознаки, а може розповсюджуватися тільки на частину з них. У сільськогосподарських тварин зустрічається рідко, в основному у свиней та кіз.

Фримартинізм (несправжній гермафродитизм)- пов'язаний із гормональними порушеннями, які проявляються в другу половину вагітності, тобто з того часу, коли починають функціонувати залози внутрішньої секреції.

Фримартинізм зустрічається переважно у телиць і насамперед у тих, які народилися в числі різностатевих двієнь. У кіз, свиней та інших тварин ця аномалія зустрічається досить рідко.

Причини фримартинізму полягають в тому, що при двійнях у великої рогатої худоби часто буває спільний хоріон з обмеженими ділянками для розгалуження судин індивідуально до кожного плода. Однак бувають випадки коли судини різних плодів можуть давати анастомози між собою, що зумовлює кровозмішування. Гормони самця разом з кров'ю потрапляють в організм телички і негативно впливають на формування статевих органів жіночої істоти (викликають маскулінізацію). В той же час гормони самки на організм самця шкідливого впливу не здійснюють.

Телиці – фримартини мають екстер'єр бугая; клітор у них більший звичайного, яйцепроводи та матка не диференційовані, переддвер'я та піхва короткі, яєчники величиною завбільшки із пшеничне зерно і, як правило, не містять генеративної тканини.

Інфантилізм (походить від лат. Infantis — дитячий) патологія розвитку, яка проявляється у затримці розвитку організму взагалі, та статевого апарату і його функції - зокрема.

Інфантилізм буває внаслідок гормональної недостатності (головним чином гіпофіза, щитовидної залози і наднирників), а також внаслідок неповноцінної та недостатньої годівлі матері, відповідно і плода в період його внутрішньоутробного розвитку. Останній вид інфантилізму має назву *аліментарний*.

При клінічному обстеженні у таких самок виявляють недорозвиток вульви і піхви, *гіпоплазію* матки, яєчників; статева циклічність відсутня.

Аномалії статевого апарату нерідко зустрічаються у вигляді природжених дефектів, частина з яких може зумовити неплідність.

Зустрічаються телиці, у яких відсутня вульва, а піхва зі значним звуженням або повним зрощенням її каналу. Може бути відсутня шийка матки або її канал. У кобил відзначали випадки надмірної гіпертрофії сечового клапана.

Бувають аномалії матки, зокрема у корів і свиней реєстрували однорого матку, у свині відзначений випадок наявності чотирирогої матки і чотирьох яєчників.

Інші види природженої неплідності. Природжена неплідність буває не тільки на тлі аномалій статевого апарату, але і з причин біологічної неповноцінності статевих клітин. Одним з проявів неплідності, яке базується на біологічній неповноцінності статевих клітин, слід вважати неплідність на фоні близькородинного розведення. Занадто близькі особини за родинністю не можуть забезпечити життєвості нащадкам, внаслідок чого запліднення відбувається, але вагітність дуже швидко переривається.

Протилежним буває неплідність, яка ґрунтується на невідповідності статевих продуктів у різних видів тварин, що відбуваються при гібридизації. Але не всі гібриди бувають неплідними. Наприклад гібриди самки від яка і корови — плодючі, а самці — неплідні.

Природжена неплідність (крім аліментарного інфантилізму) незначна, тому й не завдає великої шкоди та збитків тваринникам. Для її запобігання не допускають близькородинного схрещування, а для інфантильних тварин застосовують методи стимуляції статевої функції.

Стареча неплідність

Клімактерій — Climax (від лат. Climacter - віковий, переломний період) поступове згасання статевої функції, пов'язане з віком.

В цей час настає стареча атрофія статевих органів. З боку яєчників відзначають втрату функції утворення нових примордіальних фолікулів (аплазія), а існуючі в яєчниках фолікули не ростуть. Вони атрофуються або замінюються сполучною тканиною. Настає атрофія і склероз матки. Статеві цикли у тварин поступово згасають. Матка стає дряблою, звисає в черевну порожнину, підтягуючи за собою і краніальну частину піхви. В подальшому відбувається розростання сполучної тканини, матка стає твердою або кам'янистою (інкальцинація матки). Яєчники тверді, рівні або горбисті, але без зростаючих фолікулів та жовтих тіл.

У кобил стареча неплідність настає у 17-27 років, у корів у 15-20, у овець і кіз у 6-8, у свиней у 7, у собак 10-11, у кішок у 8-10, у кролиці у 4-5 років. При несприятливих умовах годівлі, утримання та експлуатації сільськогосподарських тварин стареча неплідність настає значно раніше.

Лікування старечої неплідності немає сенсу, а тому таких тварин потрібно своєчасно вибракувати.

Аліментарна неплідність

Форма неплідності, яка пов'язана з недостатньою або надмірною годів-

лею: недостатністю провітамінів, вітамінів, мінеральних речовин, мікроелементів, надлишкова годівлею концентратами, неповноцінною годівлею вагітних та молодих тварин.

Зустрічається три види неплідності: а) на ґрунті загального голодування чи постійного недогодовування; б) внаслідок ожиріння; в) внаслідок якісно неповноцінної годівлі.

У всіх випадках в організмі тварин відбуваються значні загальні порушення, в тому числі і порушення статевої функції. Зокрема може настати жирова дегенерація яєчників, їх атрофія, гіпоплазія або анаплазія, затримка жовтих тіл, кістозне переродження яєчників і т. д.

Всі патологічні процеси є вторинними симптомами основного захворювання — аліментарних дистрофій і дегенерацій, як і сама аліментарна неплідність.

Неплідність на тлі виснаження. Корми — основне джерело енергії організму, тому при однорідній, недостатній за кількістю годівлі спостерігається виснаження, яке веде до порушення нормального перебігу життєвих процесів і в тім числі статевих зокрема. Знижується активність гіпоталамо-гіпофізарного комплексу, зменшується виділення ФСГ і ЛГ, настає гіпотрофія або ж атрофія яєчників, атонія матки, а на їх фоні — анафродизія (відсутність статевих циклів).

Неплідність внаслідок ожиріння. У результаті надлишкової годівлі тварин і недостатності моціону поживні речовини перетворюються у жир, який депонується в усіх тканинах і органах, в тому числі і у статевих. Інша частина поживних речовин, які не використались на утворення молока та на кінетичну енергію, не доходить до кінцевих продуктів обміну, і циркулює в крові у вигляді кетонових тіл. Кетози та інші види інтоксикації зумовлюють дегенеративні процеси в яєчниках. Статеві залози перероджуються, зменшуються в розмірах та не містять фолікулів. Їх функція поступово згасає.

Неплідність на ґрунті якісно неповноцінної годівлі настає тоді, коли загальна поживність раціону відповідає установленим вимогам щодо фізіологічної потреби організму, але у ньому не вистачає таких життєво важливих компонентів як білки, цукри, вітаміни (А,Е,Д,В,С та ін.), мінеральні речовини (кальцій, фосфор, сірка, залізо, калій, натрій, йод, мідь, кобальт, селен та ін.) або кількісне співвідношення між ними порушене.

Відсутність, нестача або ж надлишок в раціоні одного з елементів живлення, навіть при задовільній вгодованості тварини, можуть викликати у неї неплідність у вигляді неповноцінності статевих циклів, анафродизії, розладу процесу запліднення та імплантації, ранньої ембріональної смертності, різних впливів патології вагітності та родів.

Кліматична неплідність

Проявляється розладами відтворної здатності тварин під впливом абіотичних факторів (метеорологічних чи незадовільних умов утримання тварин).

На відтворну здатність тварин впливають як зміни *географічних умов* (перевезення з однієї місцевості в іншу), так і *метеорологічні* коливання протягом року в одній і тій же місцевості. Встановлено, що в спеку у тварин знижується функціональна активність щитовидної залози, аденогіпофізу, яєчників та матки. Також причиною неплідності може бути утримання тварин в холодних, старих, погано освітлених, погано вентильованих приміщеннях, без моціону, в яких скупчуються високі концентрації аміаку, CO₂, сірководню (*мікрокліматична неплідність*).

Конструктивні недоліки приміщень є стресовими факторами, які, діючи на наднирники, стимулюють виділення високих концентрацій глікокортикоїдів. Як результат – знижується синтез та виділення гіпофізом ФСГ і ЛГ, затримується овуляція. З іншого боку, збільшення виділення адренокортикотропного гормону приводить до підвищення в крові рівня прогестерону, що в свою чергу викликає видовження статевих циклів.

Експлуатаційна неплідність

Може виникати при посиленому та одноманітному використанні тварин (велике фізичне навантаження, посилений тренінг, висока молочна продуктивність, видовжений сухостійний період, передчасне використання молодих тварин та ін.).

Клінічні прояви експлуатаційної неплідності неспецифічні — відсутність статевих циклів або ж безрезультатні багаторазові осіменіння. При дослідженні тварин (ректально, УЗД) виявляють персистентне жовте тіло, гіпофункцію яєчників, інколи – кісти яєчників.

Штучна неплідність

Може бути *штучно-направленою* та *штучно-набутою*. Перша (кастрація, перев'язка яйцепроводів, пропуски осіменіння) свідомо створюється людиною головним чином в економічних цілях; друга — наслідок недбалої організації осіменіння тварин з нормальним перебігом статевих циклів.

Симптоматична неплідність

Можлива як наслідок неінфекційних, так і інфекційних та інвазійних захворювань статевих систем. Переважна більшість захворювань самок (сильне ураження гельмінтами, хронічні виснажуючі інфекційні хвороби,

незаразні захворювання, в т.ч. і захворювання статевих органів), проявляються особливими змінами з боку організму, і супроводжуються розладами відтворювальної функції (плодючості) тварин.

Основною причиною цього виду неплідності слід вважати гінекологічні захворювання. До їх числа відносяться: *запалення матки, запалення шийки матки, запалення піхви, захворювання яєчників і фаллопієвих труб*. Вказані захворювання, крім неплідності, завдають великих збитків ще і тим, що хворі тварини значно знижують свою продуктивність і вгодованість. Гінекологічні захворювання нерідко є причиною виникнення важко протікаючих маститів. Крім того, необхідні значні витрати на лікування. Неплідність при цих захворюваннях настає в результаті:

- а) загибелі сперміїв в жіночих статевих шляхах, внаслідок згубної дії на них продуктів запалення (несприятливе зовнішнє середовище);
- б) відсутність можливості зустрічі статевих клітин самця і самки, як наслідок непрохідності будь-якої частини статевого апарату;
- в) загибель яйцеклітини або зиготи в результаті несприятливих для них умов зовнішнього середовища;
- г) порушення динаміки статевих циклів (відсутність статевої охоти, тічки і овуляції).

Тема 2. Діагностика, лікування і профілактика гінекологічних захворювань

Заняття 1. Методика гінекологічного дослідження тварин.

Гінекологічне дослідження – це дослідження статевих органів неплідних самок. Його проводять у такій послідовності: збір анамнезу, клінічне обстеження і, при необхідності, лабораторне дослідження секретів, крові тощо.

Мета заняття: оволодіти методикою проведення гінекологічного дослідження, набутти практичних навичок у виявленні причин неплідності самок сільськогосподарських тварин.

Місце проведення заняття: лабораторія кафедри, зооветеринарна клініка факультету, ферми базових господарств університету.

Оснащення заняття: тварини, мотузки для фіксації, парувальні шлеї; муляжі, музейні препарати статевих органів самок с.-г. тварин; стенди, слайди, таблиці; халати, фартухи, нарукавники, піхвові дзеркала, вазелін, гінекологічні рукавички, відра, кружки, тепла вода, мило, рушники.

Завдання 1. Проведіть збір анамнезу для з'ясування причин неплідності тварини.

При зборі анамнезу зверніть увагу на такі питання:

- що стало причиною звернення за ветеринарною допомогою;
- коли захворіла тварина, якими симптомами і ознаками проявлялася хвороба;
- хто лікував тварину, які методи і препарати застосовувались; чи спостерігались у тварини захворювання статевих органів в минулому;
- коли були останні роди, кількість отелів (опоросів, окотів і т. д.) і яким був перебіг останньої вагітності, родів і післяродового періоду;
- як проявлялися останні статеві цикли (тривалість періоду від родів до першої стадії збудження, кількість статевих циклів та особливості їх перебігу);
- яке осіменіння використовували (штучне, природне), кількість осіменінь, дата останнього.

Анамнестичні дані повинні містити також інформацію про умови годівлі, утримання та експлуатації тварин, про стан господарства чи місцевості щодо заразних і незаразних хвороб взагалі та акушерських і гінекологічних, зокрема. Важливими можуть бути дані про спосіб штучного осіменіння, що застосовується, обладнання і санітарний стан пункту ш. о., кваліфікацію і стаж роботи техника ш. о.; про метод зберігання сперми і облік тварин.

Завдання 2. Проведіть клінічне дослідження тварини.

Приступаючи до клінічного дослідження спочатку добре зафіксуйте тварину (корову, кобилу, вівцю, козу, свинку). Задню частину тулуба та зовнішні статеві органи замийте теплою водою, протріть ватно-марлевым тампоном або ж чистим рушником.

Клінічне обстеження буває загальним (дослідження всього організму) і спеціальним (дослідження статевих органів).

Під час *загального* дослідження врахуйте вгодованість і загальний стан тварини, стан волосяного покриву і шкіри, виміряйте температуру тіла, частоту пульсу і дихання, кількість скорочень рубця. При наявності показань більш детально дослідіть стан серцево-судинної системи, органів дихання і травлення.

Спеціальне клінічне дослідження статевих органів включає: зовнішній огляд, вагінальне і ректальне обстеження.

При зовнішньому огляді зверніть увагу на конфігурацію крупа, стан тазових зв'язок, кореня хвоста і промежини, статевих губ і вульви. Особливу увагу зверніть на наявність і характер виділень із статевої щілини та їхній характер (колір, консистенція, запах). Інколи вже за виглядом цих виділень можна встановити характер змін у статевих органах.

Для огляду слизової оболонки переддвер'я (присінка) піхви пальцями розведіть статеві губи, визначте її колір, встановіть цілісність і локалізацію ураження (наявність почервоніння, крововиливів, ерозій, ексудату тощо).

Візьміть стерильне піхвове дзеркало і, змастивши його стерильним вазелином, введіть у піхву в закритому стані при положенні ручок вправо (при введенні дзеркала зверніть увагу на реакцію і поведінку тварини). Проверніть ручки дзеркала донизу і розкрийте бранші. Визначте ступінь розкриття каналу, наявність і характер виділень з нього. Огляньте стан слизової оболонки піхви, зовнішнього в'їстя шийки матки, цервікального каналу.

У *здорової самки* слизова оболонка переддвер'я і піхви рожевого або світло-рожевого кольору, блискуча, волога, покрита прозорим, рідким та блискучим слизом. Зовнішнє в'їстя шийки матки цілісне, канал шийки звичайно закритий (крім стадії збудження статевого циклу, коли з цервікального каналу рясно виділяється прозорий слиз).

При *розвитку запального процесу* присінок, піхва та видима частина шийки матки червоного кольору, набряклі, на них можуть спостерігатися міхурці, ерозії, рани, рубцеві стягування. Цервікальний канал, наполовину відкритий з нього виділяється ексудат. Вважається, що канал шийки напіввідкритий, якщо в нього вільно входить катетер для осіменіння.

Для *корів, кобил* після вагінального обов'язково проведіть ректальне дослідження, визначаючи при цьому розташування, розмір, консистенцію, тонус шийки, тіла і рогів матки, а також стан яйцепроводів і яєчників.

Для проведення дослідження руку добре наміліть або змастіть вазеліном. Краще (особливо при деяких інфекційних хворобах) використати поліетиленову або ж латексну акушерську рукавицю. Увівши руку в пряму кишку й звільнивши її від калових мас, проведіть дослідження матки, яєчників та яйцепроводів.

У нормі статеві органи *корови* розміщуються у тазовій порожнині або іноді роги матки звисають за лобкове зрощення у черевну порожнину, рухливі, безболісні. Шийка матки прощупується у вигляді щільного валика циліндричної форми діаметром 3-4 см, роги матки симетричні, пружно-еластичної консистенції, при погладжуванні добре скорочуються, набувають напівкулястої форми і повністю захоплюються рукою. Яєчники мають овальну або круглясту форму, пружно-еластичну консистенцію; розмір їх залежить від віку і фізіологічного стану тварини. Як правило у них виявляються фолікули у вигляді різної величини (1-1,5 см) міхурців або жовті тіла різного розміру і консистенції. Частіше жовте тіло має щільнішу консистенцію, ніж інші тканини яєчника. Іноді яєчники мають гладку поверхню. Яйцепроводи не пропальповуються.

У здорових неплідних *кобил* роги матки симетричні, дряблі при погладжуванні добре скорочуються. Яєчники знаходяться на рівні 4-5 поперекових хребців, дещо спереду маклака. Вони пружні, бобовидної, а інколи грушеподібної форми (при наявності фолікула або жовтого тіла), завбільшки із невелике куряче яйце.

Про патологічні зміни в статевих органах можуть свідчити такі ознаки:

- при ураженнях *шийки матки*, вона буде збільшена, болюча, щільна; рухомість органу обмежена;

- при патології *рогів матки* виявляють їх збільшення і асиметрію, зміщення матки в сторону, дряблість, потовщення або ж навпаки потоншення стінок, знижену скоротливість, наявність флуктуації або крепітації, больову реакцію на пальпацію;

- при наявності спайок рухомість рога (рогів) обмежена.

Ознаками патологічного стану *яєчників* можуть бути:

- значне збільшення або зменшення їхніх розмірів;
- зміна форми та больова реакція на пальпацію;
- надмірно ущільнена консистенція та обмежена рухливість.

При патології *яйцепроводів* виявляють їх у формі покручених, ущільнених шнурів інколи товщиною з олівець, з вузлами, флюктуючими міхурами або тяжами, в той час коли в нормі вони майже не прощупуються.

Результати досліджень обов'язково занесіть у спеціальний журнал або ж складіть акт клінічного обстеження!

Завдання 3. Проведіть лабораторні дослідження з метою виявлення прихованих патологічних процесів у геніталіях самок.

Для виявлення прихованих патологічних процесів застосовують : біопсію ендометрію з наступним гістологічним дослідженням, мікроскопію мазків-відбитків з шийково-піхвового слизу, визначення рН слизу, дослідження шийково-піхвового слизу та лохій для діагностики атонії матки і ендометриту, бактеріологічне дослідження виділень статевих органів на предмет виявлення збудників трихомонозу, кампілобактеріозу, хламідіозу, умовно патогенних мікроорганізмів та патогенних грибів.

1. Дослідження цервікального слизу корів для оцінки стану інволюції матки (проба Катеринова).

У пробірку наберіть 3-5 мл дистильованої води і внесіть невелику кульку цервікального слизу. Кип'ятіть 1-2 хвилини.

Оцінка реакції: рідина прозора - інволюція матки завершена; брудно-каламутна рідина з пластівцями - субінволюція матки.

2. Експрес-методика дослідження лохій та шийково-піхвового слизу для виявлення тварин, хворих на гіпотонію матки за В.С. Дюденком (Методика базується на виявленні у лохіях і естральному слизу підвищеного вмісту індикану).

Відберіть пробу слизу об'ємом 5 мл внесіть у пробірку, додайте п'ять мілілітрів 20%-го розчину трихлороцтової кислоти, змішайте, витримайте 3 хвилини після чого профільтруйте. Перенесіть до центрофужної пробірки чотири мілілітри фільтрату, додайте 2 мл 5%-го розчину тимолу, змішайте, після чого долийте 6 мл реактиву, який складається з 0,5 г півторахлорного заліза, розчиненого у 100 мл соляної кислоти і залиште на 1 год. Після додайте у пробірку 1 мл суміші хлороформ-етилового спирту (1:15), змішайте і центрифугуйте 5 хвилин при 1-2 тис. об/хв.

Оцінка реакції: хлороформ прозорий (-) — нормальна скоротливість матки; світло-рожевий (+) — незначні порушення скоротливої функції матки; рожеве забарвлення (++) — гіпотонія матки; рожево-фіолетове забарвлення (+++) — гіпотонія або атонія матки; фіолетове забарвлення (+++++) — атонія матки.

3. Лабораторне дослідження лохій або тічкового слизу для виявлення тварин, хворих на ендометрит за В.С. Дюденком (Методика базується на виявленні у тічковому слизу при запальних процесах токсичних речовин ароматичного ряду: індолу, скатолу та інших).

У пробірку внесіть 2 мл лохій або тічкового слизу, додайте 2 мл дистильованої води і 2 мл 20 %-го розчину трихлороцтової кислоти, змішайте скляною паличкою і профільтруйте через паперовий фільтр. Перенесіть в іншу пробірку 2 мл фільтрату, додайте 0,5 мл азотної кислоти, обережно кип'ятіть протягом 1 хв, після чого додайте 1,5 мл 1%-го розчину їдкого натру.

Оцінка реакції: якщо розчин прозорий - тварина здорова; якщо він стає жовто-зеленим, то це вказує на захворювання катаральним ендометритом з легким перебігом; якщо розчин має янтарний колір, то це вже важка форма катарального ендометриту, а якщо ж суміш забарвлюється у жовто-гарячий колір - тварина хворіє гнійно-катаральним ендометритом.

4. Експрес-метод діагностики субклінічного ендометриту за Калиновським Г.М. (Методика ґрунтується на виявленні в естральному слизу сірковмісних амінокислот).

У пробірку внесіть 4 мл 0,5%-го розчину оцтово-кислого свинцю і 10 крапель 20%-го розчину натру їдкого (до утворення білого осаду) а потім додайте 0,5-1 мл тічкового слизу, взятого безпосередньо перед осіменінням корови. Пробірку, злегка струшуючи, поступово нагрівайте протягом 2-3 хвилин, не доводячи до кипіння.

Оцінка реакції: потемніння рідини у пробірці і набуття нею коричневого або чорного забарвлення свідчить про наявність у ній сірковмісних амінокислот, поглинутих муцинами слизу матки. У ході реакції ці амінокислоти віддають сірку, яка приєднується до свинцю, утворюючи сірчастий свинець і таким чином суміш темніє. При відсутності запального процесу у матці, суміш не забарвлюється.

5. Діагностичний тест на субклінічний ендометрит у корів за В.Г. Гавришем (Виявлення гістаміну у сечі за допомогою ляпісної проби).

До 2 мл досліджуваної сечі, внесеної у пробірку, додайте 1 мл 5 % водного розчину ляпісу (азотнокислого срібла) і обережно кип'ятіть протягом 2 хвилин на газовій або спиртовій горілці.

Оцінка реакції: на дні пробірки появляється осад (чорний – позитивна реакція, коричневий і більш світлий – негативна).

6. *Цитологічне дослідження мазка слизу за Б.Г. Папковим.*

Для діагностики прихованого ендометриту візьміть пробу слизу із поверхні слизової оболонки вентрального склепіння піхви. Приготуйте мазок і зафарбуйте його за Романовським-Гімзою. Коли мікропрепарат висохне розгляньте його під мікроскопом і виведіть тканинний індекс (відношення соматичних клітин до клітин білої крові) і токсичний фактор (відношення гнійних тілець до нейтрофілів). При ендометриті тканинний індекс становить 0,5-1,7, а токсичний — 25-0,55 і більше.

7. *Біологічний тест* на виживання спермійів у тічковому слизу. Для цього до краплі естрального слизу додайте краплю сперми і накривши покривним скельцем розгляньте препарат під мікроскопом. У випадку захворювання тварини на прихований ендометрит спостерігається масова аглютинація спермійів.

Заняття 2. Запальні процеси статевих органів самок незаразного походження.

Запальні процеси статевих органів незаразного походження зустрічаються у самиць усіх видів свійських тварин і у більшості випадків вони є основною причиною їх неплідності. Їх диференціюють за характером запалення та місцем локалізації.

Мета заняття: оволодіти методикою діагностики, лікування та профілактики запальних процесів статевого тракту самок незаразного походження.

Місце проведення заняття: лабораторія кафедри, зооветеринарна клініка та ферми базових господарств університету.

Оснащення заняття: хворі тварини, мотузки для фіксації, парувальні шлеї; муляжі, музейні препарати статевих органів самок с.-г. тварин; стенди, слайди, таблиці; халати, фартухи, нарукавники, піхвові дзеркала, вазелін, гінекологічні рукавички, відра, кружка Есмарха, тепла вода, мило, рушники; 2% соле-содовий розчин, 5% розчин йоду, чемі-спрей, розчин калію перманганату (1:1000-1:5000), етакридину лактат (1:2000), окситоцин, син-естрол, утеротон, доцитол, 40% розчин глюкози, 10% розчин кальцію хлориду, антибіотики пеніцилінового (фторхінелонового, тетрациклінового) ряду, сульфаніламідні препарати, антимикробні свічки, таблетки, аерозолі для внутрішньоматкового введення, 0,25-1% розчин новокаїну, мазь іхтіолова (стрептоцидова, йодоформна та ін.), вата, бинт, відрізи марлі.

Завдання 1. Оволодійте прийомами діагностики та лікування вульво-вестибуло-вагінітів.

Запалення вульви (vulvitis), переддвер'я піхви (vestibulitis) та піхви (vaginitis, colpitis) виникають при попаданні мікрофлори та пошкодженні слизової оболонки під час осіменіння, ускладненні травм і ран отриманих під час родової діяльності, а також при запаленні матки (Рис. 1). Інколи запальний процес може розвиватися після хімічного опіку слизових оболонок при неправильному призначенні деяких лікарських речовин для промивання піхви.

Може бути серозне, катаральне, гнійне, фібринозне та іншої форми запалення. На перших порах загальний стан тварини задовільний. Можна спостерігати частий потяг до сечовиділення і дефекації, після чого тварина тривалий час стоїть, згорбивши спину, озирається назад, а інколи, опираючись до твердого предмету, робить рухи крупом («чухається»).

При серозному і катаральному запаленнях спостерігаються гіперемія і набряк слизової оболонки переддвер'я піхви і піхви, на бокових і нижній стінках спостерігаються крововиливи різної форми. Потім з'являється екссудат у нижній частині статевих губ і на хвості.

При гнійно-некротичному і фібринозному запаленні процес ускладнюється і загальний стан тварини погіршується. Із статевої щілини виділяється багато ексудату, підвищується температура тіла, тварина перебуває у пригніченому стані, а після дефекації і сечовиділення –стогне. Іноді запалення може ускладнюватися гартнеритом, бартолінітом та кістою бартолінових залоз.



Рис. 1. Запалення вульви та присінка у корови (фото з відкритих джерел).

Лікування: лікувальні процедури при вульво-вестибуло-вагініті краще проводити на фоні низької сакральної анестезії.

Шкіру вульви, промежини і корінь хвоста обмивають розчинами калію перманганату 1:1000, етакридину лактату 1:2000, фурациліну 1:5000 чи 3% розчином перекису водню. Призначають також 10 %-ний розчин танину, 1-2 %-ний розчин протарголу. Найкраще для цього використовувати спеціальний зрошувач або пластикову пляшку об'ємом 1-2 літра, у кришечці якої зроблені 20-30 дрібних отворів. Рани у ділянці вульви змазують настоянкою йоду, йодозолу, емульсією синтоміцину або ж стрептоциду. Перед проведенням лікування або операцій у ділянці вульви

можна використовувати антисептичний аерозольний препарат чемі-спрей, септонекс.

При гнійно-некротичному або флегмонозному вестибуло-вагініті зрошення проводять 5%-ним розчином іхтіолу, 2% содо-сольовим розчином, використовуючи товстостінну гумову трубку (сифон) діаметром 1-1,5 см і довжиною 80-100 см з лійкою. Прокип'ячений сифон змазують іхтіоловою маззю, вставляють у піхву і просувають по верхній стінці аж до упору в склепіння піхви. До вільного кінця сифона приєднують лійку і повільно вливають розчин. Через 3-5 хвилин рідину зливають, опустивши кінець сифона вниз.

Після наведення туалету, місцево, на слизову присінка та піхви наносять протимікробні емульсії, мазі (лінімент синтоміцину, стрептоциду, суспензія супротегз, мазь Вишневського, Конькова та ін.). При вестибуло-вагініті мікозного походження — клотримазол, ністатин, мікосептин.

Для введення лікарських речовин у піхву можна скористатись приладом для осіменіння свиней ПОС-5, кружкою Есмарха, а також полістироловою піпеткою для штучного осіменіння у комбінації з шприцом Жане або ж полістироловим шприцом, під'єднаними до неї через перехідну муфту-трубочку.

Перед введенням препарату тварину фіксують, вказівним та великим пальцями лівої руки розкривають статеві губи і просувають кінець піпетки по верхній стінці піхви на глибину 20-30 см до упору у склепіння піхви, приєднують шприц і, повільно витягуючи піпетку, вводять його вміст у піхву та переддвер'я.

Лікування тварин із вестибуловагінітами буде набагато ефективнішим при застосуванні блокади тазового нервового сплетіння за А.Д. Ноздрачовим, С.Г. Ісаєвим або паранефральної блокади за І. Г. Морозом.

Завдання 2. Оволодійте прийомами діагностики та лікування хронічного цервіциту.

Запалення шийки матки (cervicitis) виникає, як ускладнення вагініту, ендометриту; інфікування ран, тріщин, ерозій, що виникли під час родів, а також може бути наслідком грубого маніпулювання при штучному осіменінні.

Залежно від глибини ураження шарів шийки матки розрізняють: ендо-цервіцит — запалення слизової оболонки, міоцервіцит — запалення слизової і м'язової оболонки, періцервіцит — запалення серозної оболонки. *Практично у більшості випадків спостерігається змішане запалення тканин шийки матки!*

При хронічному цервіциті за нормального стану присінку і піхви із статевої щілини виділяється ексудат. Слизова оболонка піхвової частини шийки матки гіперемійована, її складки потовщені, канал відкритий і з нього виділяється ексудат.

При ректальному дослідженні шийка матки виявляється ущільненою, за гострого запалення – болючою. Ритм статевих циклів буває нормальним, але тварина після осіменіння не запліднюється.

Огляд шийки матки при вагінальному дослідженні із врахуванням даних анамнезу (перебіг родів) і результатів ректального дослідження є основною підставою для визначення *діагнозу*.

Лікування: проводять у залежності від причини захворювання, а тому, якщо цервіцит виник як продовження запалення з інших ділянок статевих тракту, то перш за все усувають першоджерело захворювання. При одночасному перебігу вагініту і цервіциту в порожнину піхви вводять тампони просочені емульсіями синтоміцину, маззю Конькова або розчинами антибіотиків. Застосовують парасакральну анестезію за В.І. Завірюхою. Внутрішньоцервікально – свічки дифурину, суппозиторії (метрофлок, метродек), емульсії антибіотиків. Тріщини і виразки слизової оболонки обробляють йод-гліцериним.

Завдання 3. Оволодійте прийомами діагностики та лікування хронічного метриту.

Хронічний запальний процес у матці – це наслідок незакінченого або неефективного лікування гострого післяродового запалення матки або розладу її скоротливої функції. Порушення правил і техніки штучного осіменіння також може бути причиною інфікування матки.

Вираженість і характер запального процесу в матці залежить від стану неспецифічної резистентності самиці, вірулентності мікроорганізмів та цілісності слизової оболонки матки.

Залежно від характеру ексудату розрізняють: *хронічний катаральний і катарально-гнійний ендометрит*, що певним чином визначає ступінь ураження морфологічних структур слизової оболонки стінки матки.

Хронічний катаральний ендометрит (endometritis catarrhalis chronica).

Загальний стан хворої тварини практично не змінюється, статевий цикл проявляється ритмічно і повноцінно, але із статевої щілини невеликими порціями постійно або періодично виділяється мутний катаральний ексудат. Найбільше виділення його буває під час тічки. Ректальним дослідженням

можна виявити потовщення і ригідність стінки та асиметрію рогів матки. У яєчнику виявляють персистентне жовте тіло.

Тривалий перебіг захворювання обумовлює дистрофічні зміни ендометрію: гіперплазію епітелію ендометрію і залоз, оголення і руйнування стінок залоз, злиття порожнин залоз і утворення кіст. Змінюється внутрішнє середовище матки: рН його коливається в межах від 5,5 до 6, воно містить токсичні для спермійв і яйцеклітини продукти, а якщо запліднення відбувається, то зародок гине за неможливості імплантації.

Однією із форм хронічного катарального ендометриту є *прихований (субклінічний) ендометрит*, який не має чітко виражених клінічних ознак.

Головною причиною у патогенезі неплідності, обумовленої прихованим хронічним ендометритом, являється сірковмісна амінокислота цистеїн, що токсично впливає на скоротливий апарат спермійв. Поряд з цим на спермійв згубно впливають аміак, сірководень і перекис водню, що утворюються внаслідок перетворень цистеїну у матці. У період тічки слиз за фізичними показниками не змінюється: він прозорий, не має запаху і тільки при уважному огляді можна помітити різні домішки, частіше у вигляді мутнуватої опалесцюючої димки і рідше у вигляді пластівців світло-сірого кольору. При ректальному дослідженні корів, хворих на прихований ендометрит, матка добре скорочується, яєчники щільної консистенції, мають горбкувату поверхню, на якій можна виділити фолікули, які дозрівають і жовті тіла, які інволюють. Ось чому діагностика прихованого ендометриту шляхом ректального дослідження та за фізичними властивостями естрального слизу затруднена. Захворювання супроводжується чисельними непродуктивними осіменіннями. Статеві цикли проявляються регулярно, в окремих тварин — аритмічно. Для уточнення діагнозу необхідно провести біопсію матки або лабораторне дослідження естрального слизу.

Хронічний катарально-гнійний ендометрит (endometritis catarrhalis et purulenta chronica). Проникнення в порожнину матки при хронічному катаральному ендометриті збудників гнійної неспецифічної інфекції (стафілокок, стрептокок, ешеріхія, протей) — основна причина переходу катарального запалення в катарально-гнійне і гнійне. За присутності гнійної мікрофлори запальні процеси в ендометрії посилюються: епітелій лізується, стінки залоз руйнуються, інфільтратція клітинними елементами наростає, ексудація збільшується. У внутрішньому середовищі матки накопичуються токсичні продукти.

Із статевої щілини виділяються слизисті маси з домішкою гною (*Рис 2.*), слизова оболонка зовнішніх і внутрішніх статевих органів гіперемійована, шийка матки набрякла, канал шийки матки відкритий і з нього, час від часу,

виділяється ексудат. Порожнина матки наповнена ексудатом, стінки матки ригідні, при пальпації відчувається флуктуація. Статевий цикл неповноцінний, аритмічний, після осіменіння тварини не запліднюються.



Рис 2. Катарально-гнійні виділення за хронічного ендометриту у корови

Клінічні ознаки, результати вагінального і ректального дослідження матки, лабораторне дослідження ексудату (відсутність муцину і наявність сірковмісних амінокислот) дають підставу безпомилково поставити *діагноз*.

Лікування:

а) нормалізація порушеного естрадіол-прогестеронового співвідношення шляхом одноразового призначення естрогенів, а при наявності в яєчнику жовтого тіла - його лізис шляхом використання простагландину Ф-2 альфа;

б) відновлення тонусу і скоротливої функції міометрію, видалення з матки ексудату — досягається застосуванням через 10-12 годин після естрогенів чи простагландину Ф-2 альфа окситоцину або одного з нейротропних препаратів (0,5% прозерин, 0,1% карбахолін, фурамон, прегнантол, утеротонік та інші). З цією метою виконують також щоденний ректальний масаж матки (4-5 сеансів тривалістю 2-3 хв). Тваринам забезпечують активний моціон;

в) патогенетична терапія проводиться для нормалізації обміну речовин в організмі, трофіки в ураженому органі, відновлення структури ендометрію. Використовуються комбінації тканинних препаратів, іхтіолу, або аутокрові з полівітамінами. Доцільно використовувати поєднання загальної і місцевої іхтіолотерапії. Для цього застосовують 5-6 підшкірних ін'єкцій 7%-го розчину іхтіолу у ділянці шиї через кожні 48 годин у поєднанні з введенням у краніальний відділ піхви тампону просоченого 20% розчином іхтіолу з таким же інтервалом;

г) протимікробна терапія: користуються головним чином антибіотиками, віддаючи перевагу внутрішньоматковому шляху введення. При загальній антибіотикотерапії краще користуватися препаратами пролонгованої дії, що зберігають ефект не менше чотирьох діб, і призначати дози, достатні для забезпечення високої місцевої концентрації у матці;

д) відновлення статевої циклічності. Це досягається призначенням Гн-РГ або прогестагенів з гонадотропінами одночасно із покращенням годівлі. Можна використовувати також поєднання гонадотропіну з простагландином.

Завдання 4. Оволодійте прийомами діагностики та лікування хронічного сальпінгіту.

Запалення яйцепроводів (salpingitis) виникає як самостійно, в результаті механічного пошкодження, так і внаслідок переходу запального процесу із суміжних органів. Патологію яйцепроводів найчастіше діагностують у корів. Вона може бути одно- або двосторонньою.

Перебіг запального процесу може бути гострий і хронічний, а за характером ексудату – катаральний і гнійний.

Ніжність морфологічної структури слизової оболонки обумовлює швидкий розвиток запалення з накопиченням ексудату, розтягненням стінок і утворенням замкнутих порожнин, які закривають канал яйцепроводу. Запальний процес розповсюджується на всі шари стінки яйцепроводу. При хронічному перебігу вони потовщуються, а канал звужується або втрачає прохідність. За таких умов унеможлиблюється зустріч спермія з яйцеклітиною, вони гинуть, а тварини стають неплідними.

Симптоми: статевий цикл ритмічний і повноцінний, а тварини не запліднюються. Яйцепроводи потовщенні, пальпуються у вигляді вузлуватих щільних шнурів товщиною з палець, інколи зростаються з оточуючими органами і тканинами.

Діагноз: можна поставити за результатами пальпації яйцепроводів через стінку прямої кишки, враховуючи той факт, що за фізіологічного стану яйцепроводи (корови, кобили) малодоступні для пальпації бо їх діаметр менше двох міліметрів.

Ю.А. Скрипичин запропонував спеціальний прилад для встановлення прохідності яйцепроводів шляхом продування (пертурбації). Для виконання цієї маніпуляції тварину фіксують у станку, миють зовнішні статеві органи теплою водою з милом, а потім розчином фурациліну. Через піхве дзеркало захоплюють шийку матки щипцями і підтягують до вульви, після чого дзеркало виймають. Через цервікальний канал проводять катетер, а спеціальним obturatorом, який знаходиться на катетері, герметично закривають канал шийки матки, після чого катетер фіксують до щипців, а матку опускають у тазову порожнину. Використовуючи кулі Річардсона, вдувають повітря і постійно слідкують за стрілкою манометра. Якщо яйцепроводи прохідні, то після того, як тиск у системі досягає помітки 60-80 мм рт. ст., він починає повільно знижуватися. При звуженні або ж односторонній прохідності яйцепроводів тиск досягає 100-120 мм рт. ст.

Лікування:

При гострому сальпінгіті призначають загальну антибіотикотерапію у комбінації з окситоцином. Внутрішньовенні інфузії 10% розчину норсульфазолу, внутрішньоаортальні введення 150 мл 0,5 %-го розчину новокаїну з антибіотиками, новокаїнову блокаду за В.І. Завірюхою, тканинну терапію.

У випадку хронічного запалення яйцепроводів корів(кобил) лікують, виконуючи легенький трансректальний масаж у напрямку від яєчника до матки. Цим прийомом можна роз'єднати спайки, активізувати кровообіг. Застосовують вливання у пряму кишку теплої 5% розчину іхтіолу з настоянкою ромашки.

З лікувальною метою рекомендують проводити хромогідротубацію за Шніцаром В.І., тому що метиленова синька, новокаїн, пеніцилін і стрептоміцин, що входять до складу промивної рідини, мають лікувальні властивості. Крім того, на 200-300 мл розчину додають 50-100 одиниць лідази, яка має гіалуронідазну активність і сприяє швидшому проникненню розчину у тканини. Курс лікування складається з 10 щоденних процедур.

Завдання 5. Оволодійте прийомами діагностики та лікування хронічного оофориту.

Запалення яєчників (ooforitis, ovariitis) найчастіше спостерігається у корів і кобил, перебігає в гострій і хронічній формах. За характером ексудату може бути серозним, геморагічним, гнійним і фібринозним.

Оофорит може виникати в результаті травмування при ректальному дослідженні, масажі, вилущуванні персистентного жовтого тіла, роздушуванні кісти, а також, як наслідок ускладнення запального процесу, що розвивається в матці, яйцепроводах, органах тазової порожнини.

Симптоми: гостре запалення яєчника проявляється підвищенням загальної температури тіла, пригніченням, зменшенням продуктивності, зниженням апетиту, порушенням ритму статевого циклу. Вражений яєчник збільшений у 2-4 рази (як куряче яйце), болючий, набрякло-тістуватий або пружний.

При переході запального процесу в хронічну форму в корковому (фолікулярному) шарі яєчника розростається сполучна тканина, його консистенція ущільнюється. При ректальному дослідженні виявляють горбкуватість яєчника, збільшення його розмірів і форми, відсутність жовтого тіла або навпаки, зменшення розмірів і форми, виражену болючість. Часто спостерігається розростання сполучної тканини і утворення спайок з яйцепроводом і зв'язками, у результаті чого рухливість яєчника стає обмеженою і тому його важко захопити рукою. Статеві цикли аритмічні, подовжені. Ще частіше, особливо при двосторонньому оофориті, реєструють анафродизію.

Діагноз: обґрунтовують за результатами декількох досліджень яєчника через пряму кишку, врахуванням ритму статевого циклу, а також за даними сонографії.

Лікування: при лікуванні гострого оофориту призначають в основному комбінації антибіотиків та сульфаніламідних засобів, краще пролонгованої дії. Антимікробні препарати обов'язково поєднують із засобами патогенетичної терапії: внутрішньоаортальне введення 1%-го розчину новокаїну (можна з антибіотиками: пеніцилін, стрептоміцин, або їх поєднання — по 3000000 ОД) за І.І. Вороніним або Д.Д. Логвіновим через кожні 48 год, низька сакральна анестезія, надплевральна блокада за В.В. Мосіним, паранефральна блокада за І.Г. Морозом.

У перші 3-4 дні лікування в/в ін'єктують по 250-300 мл суміші за Кадиковим або Плахотіним, що складається з 4 г камфори, 60 г глюкози, 300 мл етилового спирту, 10 г уротропіну, 10 г кальцію хлориду і 700 мл 0,9 %-го розчину хлориду натрію.

Рекомендують аутогемотерапію, іхтіолотерапію і фізіотерапію шляхом призначення теплих компресів на ділянку крижа і попереку, спринцювання піхви гарячими (45°C) розчинами антисептиків, гарячі клізми настоянки ромашки на 5%-му розчині іхтіолу. Масаж при оофориті протипоказаний.

При хронічному оофориті лікування неефективне і тварину, як правило, вибраковують.

Заняття 3. Запальні процеси статевих органів самок заразного походження.

Статеві інфекції мають значне розповсюдження серед самок всіх свійських тварин. Серед сільськогосподарських тварин вони найчастіше виникають у корів, кобил та овець. Захворювання тварин супроводжуються абортami, народженням мертвих плодів, тривалою неплідністю і наносять господарствам значні економічні збитки.

Мета заняття: оволодіти методикою діагностики, лікування та профілактики запальних процесів статевого тракту самок заразного походження.

Місце проведення заняття: лабораторія кафедри, зооветеринарна клініка факультету, ферми базових господарств університету.

Оснащення заняття: хворі тварини, мотузки для фіксації, парувальні шлєї; муляжі, музейні препарати статевих органів самок с.-г. тварин; стенди, слайди, таблиці; халати, фартухи, нарукавники, піхвові дзеркала, вазелін, гінекологічні рукавички, відра, кружка Есмарха, тепла вода, мило, рушники; 2% соле-содовий розчин, 5% розчин йоду, чемі-спрей, розчин калію перманганату (1:1000-1:5000), етакридину лактат (1:2000), окситоцин, син-естрол, утеротон, доцитол, 40% розчин глюкози, 10% розчин кальцію хлориду, антибіотики пеніцилінового (фторхінолонового, тетрациклінового) ряду, сульфаніламідні препарати, антимікробні свічки, таблетки, аерозолі для внутрішньоматкового введення, 0,25-1%-й розчин новокаїну, мазь іхтіолова (стрептоцидова, йодоформна та ін.), вата, бинт, відрізи марлі.

Завдання 1. Оволодійте прийомами діагностики та лікування тварин хворих на трихоманоз.

Трихоманоз – це інфекційне захворювання переважно великої рогатої худоби, рідше ним хворіють кобили. Збудником хвороби є джгутикові найпростіші – трихомонади. Місцем локалізації трихомонад є піхва, матка, яйцепроводи та яєчники. Зараження відбувається статевим шляхом, в тому числі і при штучному осіменінні, а саме через сперму хворих трихоманозом бугаїв. Не виключена можливість презараження тварин через підстилку.

Симптоми: через декілька днів після зараження у корів виникає набряк вульви і слизової оболонки не тільки присінку, але й піхви. Із статевої щілини виділяється каламутний, іноді з домішками пластівців та гною, слиз. На слизовій оболонці переддвер'я можна знайти вузлики, які розсіяні дифузно навколо клітора. У підгострій і хронічній фазах захворювання по всій довжині піхви знаходять вузлики розміром від зернини проса до

невеликої горошини. З часом вони стають твердими і шершавими. При введенні руки у піхву створюється відчуття «тертушки».

У окремих тварин запалення охоплює гартнерові ходи (виникає їх кістозне переродження) чи шийку матки, викликаючи цервіцит, що переходить в ендометрит.

У інвазованих корів та телиць з гострою формою перебігу хвороби може наступати запліднення, але на 2–7-му (найчастіше 4-му) місяці тільності виникає аборт з наступною мацерацією чи розсмоктуванням плода та розвитком піометри. В порожнині матки накопичується ексудат, що нагадує гороховий суп.

Діагноз: ставлять за клінічними ознаками (характерний аборт) і на підставі мікроскопії ексудату в затемненому полі зору. Для культурального дослідження отриманий матеріал (слиз або ексудат із піхви хворої самки) dopravляють в лабораторію у пробірках або термосі з льодом не пізніше 6 годин після його одержання. Збудника трихомонозу виявляють у препараті «роздавлена крапля», провівши дослідження в затемненому полі зору під малим (120), а потім під великим збільшенням мікроскопа (280) краще зразу ж після одержання матеріалу. Трихомонади рухливі і у них помітна вібруюча мембрана. Можна проводити мікроскопію також і мертвих трихомонад у приготовленому пофарбованому мазку.

Лікування: полягає у звільненні геніталій від вмістимого шляхом промивання 2–3 % розчином іхтіолу, люголівським розчином чи 0,5 % розчином азотнокислого срібла. Місцевою трихомонацидною дією володіє ваготил. Попередньо беруть 2-3 чайні ложечки цього препарату, розводять в 1 літрі теплої води і використовують як робочий розчин.

У випадку, якщо трихомонади проникли у матку і яйцепроводи, рекомендується комбіноване лікування із в/м або п/ш введенням 1% розчину трихополу (метронідазолу) у дозі 80-150 мл (50 мг/кг) і промиванням матки нітрофурановою сумішшю, до складу якої входять 0,1 г фуразолідону, 0,2 г фурациліну і 1000 мл фізіологічного розчину. Перед використанням розчин потрібно закип'ятити і охолодити до температури тіла.

Для профілактики хвороби необхідно суворо дотримуватися ветеринарно-санітарних правил при штучному осіменінні корів і телиць, при взятті сперми від бугаїв. Регулярно перевіряти бугаїв на предмет виявлення інфекційних захворювань, проводити бактеріологічне дослідження сперми. Після санітарної обробки тварин потрібно провести дезинфекцію приміщень. Природне парування тварин забороняють.

Завдання 2. Оволодійте прийомами діагностики та лікування тварин хворих на кампілобактеріоз.

Кампілобактеріоз (вібріоз) — інфекційне захворювання великої і дрібної рогатої худоби, а також свиней. Хвороба є високо контагіозною. Збудник хвороби – плодовий вібріон (*C. fetus venerealis*, *C. intestinalis*).

Джерело – хворі тварини. Збудник передається під час статевого акту, через предмети догляду і підстилку; вівці заражуються через корми та воду. Місце локалізації збудника – слизова оболонка статевих органів, плацента, плодові оболонки, тканини та органи плода. У відповідь на проникнення і розмноження збудника виникає вестибуліт, цервіцит, ендометрит, сальпінгіт.

Симптоми: характерними ознаками кампілобактеріозу є багаторазові непродуктивні осіменіння, прояв неритмічних статевих циклів, які мають тривалість від 25 до 35 днів. У гострій фазі запалення вульва набрякла, слизова оболонка переддвер'я яскраво-червона, покрита катаральним ексудатом. Можна спостерігати рясне виділення слизу, інколи з домішками крові. На верхньобокових стінках переддвер'я та дифузно навколо клітора - висипання у вигляді вузликів величиною від макової до просяної зернини. У 10-15 % корів після зараження настає аборт на 2-3 місяці вагітності.

Аборти у телиць при кампілобактеріозі не реєструються. Вагітність і пологи у них не мають помітних відхилень, але телята народжуються в'ялими, нежиттєздатними, не п'ють молозива і гинуть у перші дні життя.

В овець кампілобактеріоз характеризується в основному абортами за 4-6 тижнів до окоту (до 70 % поголів'я).

Діагноз: ставлять на основі мікроскопічного дослідження абортованих плодів (селезінка, легені, плодові оболонки), або ж постановки реакції зв'язування комплементу (РЗК) чи реакції тривалого зв'язування комплементу (РТЗК), виділення бактеріологічним методом чистої культури збудника із слизу статевих органів.

Збудник кампілобактеріозу виявляють, таким чином: мазок, зроблений зі слизу фарбують генціанвіолетом, метиленовою синькою чи іншим бактеріологічним барвником. Окрашені мазки розглядають під мікроскопом через імерсійний об'єктив. Збудник кампілобактеріозу має вигляд коми або штопора.

Лікування: при кампілобактеріозному вагініті після промивання піхви гіпертонічним (3-5 %-ним) розчином хлориду натрію, слизову оболонку

переддвер'я піхви змащують 0,3 %-ною йодистою маззю на фоні в/м'язового введення стрептоміцину у дозі 10000 ОД/кг на 0,5 %-ному розчині новокаїну 2 рази на добу протягом 4 діб. Можна використовувати гентаміцин, ципрофлоксацин, тетрациклін.

Після абортів або пологів проводять одночасно місцеву і загальну антибіотикотерапію. У порожнину матки корові вводять по 2 млн. ОД стрептоміцину і пеніциліну, розчинених у 40 мл стерильної олії або фізіологічному розчині, а в/м – ципрофлоксацин, гентаміцин.

Завдання 3. Оволодійте прийомами діагностики та лікування тварин хворих на інфекційний фолікулярний вестибуло-вагініт (ІФФВВ).

Інфекційний фолікулярний вестибуло-вагініт (*vestibulitis et vaginitis infectiosa*) – інфекційне захворювання зовнішніх статевих органів корів та кобил, рідше овець та свиней. Реєструється найчастіше у тварин приватного сектора, при відсутньому контролі за використанням і станом їх здоров'я.

До цього часу питання про збудника захворювання залишається дискусійним (вірус, стрептокок Остертага чи активізація умовно-патогенної мікрофлори в умовах зниження резистентності тварин), проте відомо, що головним шляхом його розповсюдження є статевий.

Симптоми: через 3–6 днів після статевого акту у самки з'являються ознаки занепокоєння, тварина частіше приймає позу для сечовипускання, часто махає хвостом, «чухається задом», б'є кінцівками по животі. При огляді зовнішніх статевих органів спостерігається набряк вульви та присінку, почервоніння слизової оболонки з появою на ній світло-червоних гладеньких вузликів, подібних за величиною до просяного зерна, які зібрані біля клітора кучками, а по боках у вигляді ланцюжків. На верхній стінці переддвер'я піхви вузлики не спостерігаються.

З часом вузлики перетворюються на пухирці, заповнені прозорою рідиною. Із статевої щілини виділяється слизово-гнійний ексудат. Перебіг запального процесу супроводжується зміною середовища піхви в кислу сторону, що негативно впливає на виживання сперміїв і може бути причиною неплідності. Гострий перебіг захворювання триває 2–4 тижні і ознаки запалення поступово зникають.

Хронічна форма вестибуловагініту характеризується зникненням набряку слизової, зменшенням вузликів до величини макового зерна, кращим їх обмежуванням і зміною кольору до жовтуватого-білого або блілого. У телиць і молодих корів ознаки запалення виражені яскравіше і перебіг його важчий, ніж у старих.

У випадку, якщо тварина завагітніла, то захворювання не впливає негативно на перебіг тільності, так як у другій половині ознаки запалення згасають і повністю зникають.

Діагноз: характер перебігу захворювання та яскраво виражені зміни слизової оболонки дають підставу безпомилково визначити діагноз. Шляхом лабораторного дослідження зіскобів з слизової оболонки віддиференціюють хворобу від міхурцевої висипки, трихомонозу і кампілобактеріозу.

Лікування: присінок та піхву промивають розчином Люголя або ваготилу. Можна використовувати лужні 2 % розчини бікарбонату або хлориду натрію. Після цього у порожнину піхви раз на добу, 8-10 днів підряд вводять тампон, просочений 30 % розчином іхтіолу або ж 10 % розчином соку цибулі (часнику). У вигляді тампонів призначають також 0,5 % розчин юглону на риб'ячому жирі (вводять 1 раз на добу 2-3 рази з інтервалом у 24 год.).

На слизову переддвер'я піхви, один раз на добу, наносять йод-гліцерин, іхтіолгліцерин, іхтіол-йод-гліцерин, взятих порівну, а також стрептоцидову мазь та емульсії з додаванням антибіотиків.

Для профілактики ІФВВ необхідно суворо дотримуватися ветеринарно-санітарних правил при штучному осіменінні корів і телиць, при взятті сперми від бугаїв. Регулярно перевіряти бугаїв, проводити бактеріологічне дослідження сперми. Після санітарної обробки тварин потрібно провести дезінфекцію приміщень. Парування тварин забороняють.

Завдання 4. Оволодійте прийомами діагностики та лікування тварин хворих на міхурцеву висипку (пустульозний вестибуловагініт, інфекційний ринотрахеїт).

Міхурцева висипка (exantema vesiculorum coitale) —інфекційне захворювання корів та кобил, рідше овець та свиней з ураженням зовнішніх статевих органів, що викликається фільтрівним вірусом і передається під час коїтусу і штучному осіменінні спермою, отриманою від хворих плідників. Вірус може передаватися і через підстилку.

Захворювання характеризується хронічним персистентним перебігом інфекції з періодичними загостреннями і проявляється ринітом, трахеїтом, кон'юнктивітом, вестибуло-вагінітом. Вірус зберігається тривалий час в організмі тварин у латентній формі і реактивується під впливом стресу.

Симптоми: загальний стан тварин пригнічений, вони відмовляються від корму, зменшують надій молока. Проявляється сильний свербіж у ділянці зовнішніх статевих органів. Хворі тварини часто махають хвостом,

труться вульвою об стовпи, стінки, часто приймають «позу сечовиділення».

Через 3-6 днів після зараження слизова оболонка переддвер'я піхви набрякла, покрита темно-червоними плямами і крапчастими крововиливами, особливо у ділянці клітора і внутрішньої поверхні статевих губ. Одночасно можна бачити слизово-білуваті нашарування. Згодом утворюються прозорі міхурці величиною від просіяної зернини до горошини, порожнина яких містить спочатку серозний, а потім гнійний ексудат. На місці пустул, після їх лопання, виникають ерозії та виразки. Вмістиме пустул збирається у вигляді жовтуватого вершкоподібного гнійного ексудату на дні переддвер'я піхви, витікає і засихає у вигляді кірочок в ділянці нижнього кута статевих губ та на корені хвоста. З часом виразки гранулюють, епітелізуються і на їх місці залишаються сліди у вигляді гладеньких білих рубців.

При ускладненні запального процесу збудниками гнійної інфекції виразки ятряться, набряк розповсюджується на глибокі шари присінку та вульви.

Діагноз ставлять за клінічними ознаками з урахуванням епізотичного стану господарства. Шляхом лабораторного дослідження зіскобів зі слизової оболонки віддиференціюють хворобу від інфекційного вестибуліту, трихомонозу і кампілобактеріозу.

Лікування: для швидшого одужання тварини і попередження нагноювання та виразковості вульву і переддвер'я піхви потрібно обробляти антисептичними розчинами, емульсіями, мазями (промивання, змазування, закладання тампонів). При ускладненнях у формі некрозу або при утворенні глибоких виразок вражені ділянки припікають ляпісом та мідним купоросом у співвідношенні 1:2, після чого на слизову оболонку переддвер'я піхви наносять антимікробну емульсію (синтоміцинову, стретоцидову, ксероформну) або рідку мазь Вишневського.

У схемі лікування вагініту використовують тканинні препарати як для загальної дії (п/ш), так і місцево. Одним з таких засобів є інтравагінальне застосування чотири дні підряд 20 % суспензії АСД-ф₂.

Заняття 4. Функціональні розлади яєчників та матки.

Мета заняття: оволодіти методикою діагностики, лікування та профілактики основних дисфункцій яєчників та матки.

Місце проведення заняття: лабораторія кафедри, зооветеринарна клініка факультету, ферми базових господарств університету.

Оснащення заняття: хворі тварини, мотузки для фіксації, парувальні шлейї; муляжі, музейні препарати статевих органів самок с.-г. тварин; стенди, слайди, таблиці; халати, фартухи, наруківники, піхвові дзеркала, вазелін, гінекологічні рукавички, відра, кружка Есмарха, тепла вода, мило, рушники; розчин калію перманганату (1:1000-1:5000), етакридину лактат (1:2000); окситоцин, синестрол, утеротон, доцитол, сурфагон, сергон, фолігон, ФСГ-П, естрофан, дінотром, 0,25-1% розчин новокаїну, 7% розчин іхтіолу, АСД_{2ф}, тривіт, вата, бинт.

Завдання 1. Оволодійте прийомами діагностики і лікування тварин хворих на гіпоплазію та гіпофункцію яєчників.

Гіпоплазія яєчників (hypoplasia ovarii) – недорозвиненість і афункціональний стан статевих залоз, пов'язаний з порушеннями у ході онтогенезу. Одночасно залишаються недорозвиненими й інші статеві органи: матка, яйцепроводи і піхва. Найчастіше буває у телиць і свинок.

Причиною цієї патології є вирощування ремонтного молодняку з нежиттєздатних тварин гіпотрофіків, матері яких протягом вагітності мали дефіцитну і неповноцінну годівлю, а самі вони після народження перехворіли диспепсією або іншими хворобами і мали погані умови утримання та годівлі у перші місяці життя. По досягненню цими тваринами віку фізіологічної зрілості статеві цикли не проявляються, матка прослідковується у вигляді невеликого тоненького сполучнотканинного тяжа, а яєчники - не більше горошини.

Самок, у яких виявляють ознаки *вродженої* гіпоплазії, вибраковують. При *набутій* гіпоплазії вдаються до покращення умов годівлі та утримання, паралельно застосовують засоби тканино- і вітамінотерапії. У більшості випадків такі заходи сприяють відновленню функції яєчників.

Гіпофункція яєчників (hypofunctio ovarii) – стан яєчників, при якому порушується їх секреторна функція. Проявляється зменшенням об'єму яєчників з ослабленням їх гормональної та генеративної функції і супроводжується неповноцінними статевими циклами або анафродизією.

Основні причини хвороби - неповноцінна і незбалансована за вітамінами і мінеральними речовинами годівля, відсутність активного моціону. У корів з високою молочною продуктивністю може розвиватися

«лактаційна гіпофункція» внаслідок гіперпролактинемії, при якій секреція і активність ФСГ знижуються, а яєчники знаходяться в афункціональному стані.

За умов причинних факторів у тварин порушується нейрогормональна регуляція в системі гіпоталамус-гіпофіз-яєчники-матка. При цьому ріст примордіальних фолікулів не припиняється, але вторинні фолікули майже не розвиваються, а утворившись, відразу піддаються атрезії у зв'язку з дистрофічними процесами, що проходять у яєчниках і слизовій оболонці матки. Внутрішня тека таких фолікулів виражена слабо і в міру їх росту у ній проходять процеси атрофії, а гранульоза піддається дистрофії і редукції. Колагенізація тканин гонад і ослаблення окисновідновних реакцій в ендометрії супроводжуються низькою скоротливою здатністю матки. Внаслідок цього статеві активність порушується або зовсім припиняється, в статевих органах створюються несприятливі умови для транспорту спермій, імплантації зиготи і розвитку зародка.

Симптоми. Залежно від морфологічних змін в яєчнику і тривалості анафродизії розрізняють гіпофункцію яєчників першого, другого і третього ступенів.

Гіпофункція яєчників *першого ступеня* характеризується затримкою яєчничової активності та післяпологовим анеструсом (може тривати протягом перших 30-45 днів після пологів).

При ректальному дослідженні *корови* у цей час знаходять обидва яєчники розміром менше 2,0x1,5x1,5 см (від лісового горіха до невеликої сливи), приплюснuto-овальної форми, вони мають гладеньку поверхню без фолікулів і жовтих тіл і ущільнену консистенцію (Рис. 3).

Гіпофункція яєчників *другого ступеня* проявляється неповноцінними (ановуляторні і аритмічні) статевими циклами. У цей період цикли нормальної тривалості чергуються з подовженими і скороченими. Обидва яєчники пружно-еластичної консистенції, майже однакові за величиною (як лісовий горіх). Функціональна асиметрія яєчників на 4-5-ту добу після закінчення статевої охоти не виражена, а жовте тіло ні в одному з яєчників не пальпується, що свідчить про відсутність овуляції.

Гіпофункція яєчників *третього ступеня* характеризується анафродизією, яка може реєструватися протягом кількох місяців. Яєчники величиною з горошину або лісовий горіх, гладенькі, щільної консистенції. Роги матки зменшені у 1,5 рази, слабо скорочуються (атрофія і гіпотонія матки). Слизова оболонка переддвер'я піхви бліда і сухувата, не має блиску.



Рис. 3. Гіпофункція яєчників корови першого ступеня
(Фото з відкритих джерел).

У *кобил* гіпофункція яєчників характеризується зменшенням розміру гонад до 4,3х2,5х2,6см, що призводить до пригнічення у них стероїдогенезу. Яєчники мають бобоподібну форму, щільну консистенцію без розм'якшень та горбкувату поверхню без контуруючих фолікулів і жовтих тіл. Тварини знаходяться у стані анафродизії.

Діагноз. Обґрунтовують за даними аналізу раціону, перебігу попередньої вагітності, родів і післяродового періоду, результатів біохімічного дослідження крові, дослідження (ректального, УЗД) яєчників і матки.

Лікування повинно бути комплексним і спрямованим на стимуляцію функції всіх систем організму і яєчників. Перш за все потрібно нормалізувати умови годівлі, утримання та догляду. Звернути увагу на достатність освітлення приміщень, забезпечити проведення активного моціону, контакту з самцем-пробником.

При гіпофункції яєчників *ефективним є масаж статевих органів*. Масаж матки і яєчників виконують по 5 хв. 1 раз на день протягом 3-5 днів через пряму кишку. Для цього яєчник охоплюють між великим, вказівним та середнім пальцями руки або ж між усіма пальцями і енергійно, але без значного натискування погладжують його поверхню, легенько розминаючи

тканини, особливо у місцях ущільнень. Починають з вільного краю і поступово переходять до зв'язок. Потім погладжують і розминають роги матки у напрямку від верхівок рогів до тіла і шийки матки.

Можна чергувати масаж матки і яєчників з компресією судин, які підходять до яєчника, або з компресією аорти для покращення кровопостачання статевих органів.

Медикаментозне лікування тварин з гіпофункцією яєчників доцільно проводити на фоні активного моціону та покращення раціону:

1. Спочатку провести курс загальностимулюючої терапії, який включає застосування тканинних препаратів (*біостимульгін, ПДЕ, плацевіт біо, АСД_{2ф}*) та вітамінотерапію (*тривіт, інтровіт, оліговіт та ін.*).
2. Після цього призначити один з фолікулотропних препаратів для стимуляції фолікулогенезу (нейрогормони: *фертагіл, диригістран, оварелін, ресептал, сурфагон*; ГСЖК: *фоллігон, сергон, синхростім*; ФСГ-П, ФСГ-супер; хоріонічні гонадотропіни: *хорулон, гонадестрин*).

Завдання 2. Оволодійте прийомами діагностики та лікування тварин з персистентним жовтим тілом.

Персистентне жовте тіло (corpus luteum persistens) - це жовте тіло, яке не розсмокталося протягом 30 днів після пологів або попереднього статевих циклу, котрий не завершився вагітністю або був ановуляторним (лютеїнізація фолікула).

Основною причиною затримки жовтого тіла є патологічний стан слизової оболонки матки (запальні дистрофічні процеси, подразнення ендометрію мікробами й токсинами, сторонні тіла у матці), яка у таких умовах не може синтезувати достатньої кількості простагландину Φ_2 -альфа, необхідного для лютеолізу. Концентрація прогестерону у крові таких тварин домінує над концентрацією естрогенів і створює перешкоди для росту фолікулів, тому, що зменшується секреція ФСГ. Це призводить до анафродизії.

Діагностика. Персистентні жовті тіла (*ПЖТ*) діагностують шляхом аналізу анамнестичних і реєстраційних даних у комп'ютері, спеціальних журналах. З'ясовують, чи було осіменіння тварини після пологів. Відсутність даних про настання статевої охоти і осіменіння при наявності у яєчнику жовтого тіла, яке знаходять шляхом ректальної пальпації або УЗД, є підставою для постановки попереднього діагнозу.



Рис 4. Персистентне жовте тіло. Яєчник корови.
(Фото з відкритих джерел).

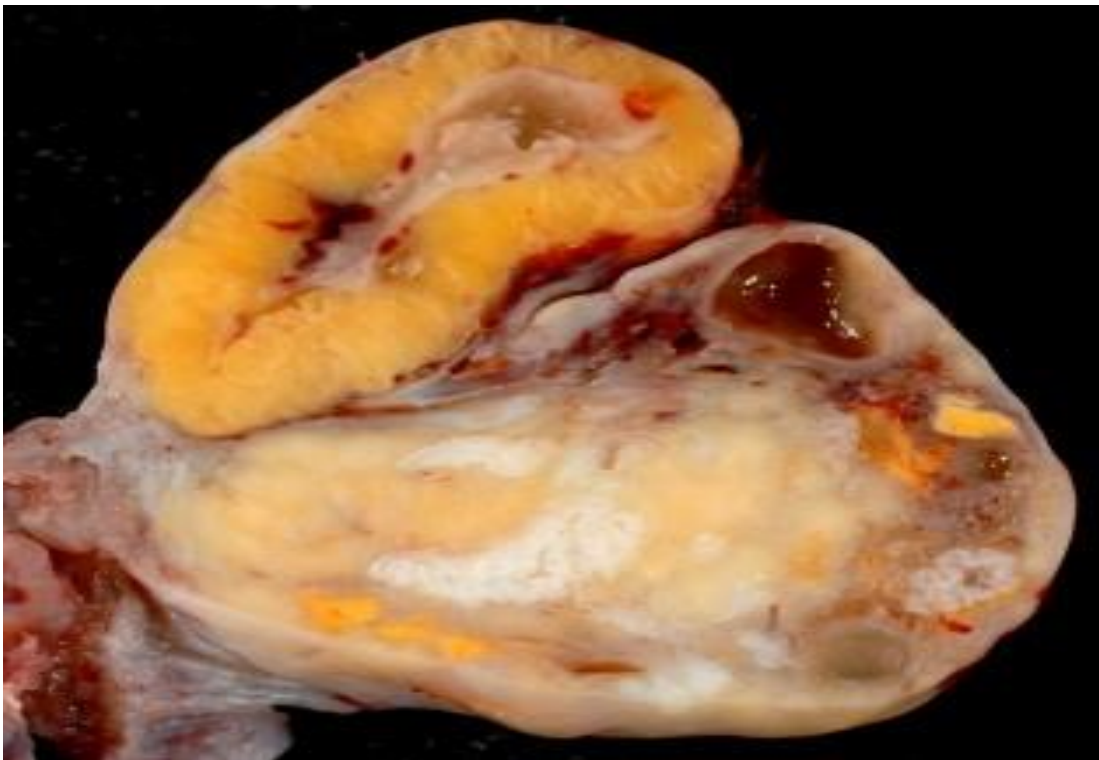


Рис. 5. Яєчник корови у розрізі з персистентним жовтим тілом.
(Фото з відкритих джерел).

Персистентне жовте тіло має пружну або тістувату консистенцію і контурує на поверхні яєчника у вигляді грибка або напівкулі (*Рис 4*). Інколи яєчник може мати форму неправильного овалу, а при центральному розміщенні - кулеподібну, з конічним випинанням на одному з полюсів. Паралельно звертають увагу на слабку скоротливу діяльність матки, яка може бути атонічною, дряблою і звисати у черевну порожнину. Потрібно записати в якому яєчнику знаходиться жовте тіло і для підтвердження діагнозу провести ще одне ректальне дослідження яєчників через 3-4 тижні. Якщо й при повторному дослідженні у тому ж яєчнику і на тому ж місці знайдемо жовте тіло, то це дає підставу для діагнозу.

Для цієї патології крім описаного збільшення розміру яєчника і анафродизії, характерними є значне зростання концентрації прогестерону і прогестерон-естрадіолового співвідношення, яке встановлюють на підставі лабораторних досліджень.

Потрібно акцентувати увагу, що помилка у встановленні діагнозу може призвести до аборту!

Лікування. Спершу потрібно усунути основну причину затримки інволюції жовтого тіла (супутні запальні процеси у матці), після чого часто ця залоза перестає функціонувати сама по собі і статева циклічність у тварини відновлюється. Потрібно створити добрі умови годівлі, звернувши увагу на забезпеченість вітамінами і мікро-елементами; проводити моціон і контакт з самцем-пробником. Розсмоктування персистентного жовтого тіла можна досягти, виконуючи масаж яєчників і матки через кожні 2 дні протягом 2-3 тижнів.

Схема лікування має включати такі етапи:

1. Загальностимулююча терапія(1-2 обробки тканино-вітамінними препаратами).
2. Призначення препарату- лютеолітика з групи простагландинів (*естрофан, ензапрост, дінопрост*)для розсмоктування жовтого тіла або енуклеація жовтого тіла .
3. Стимуляція фолікулогенезу (*фертагіл, сурфагон, оварелін*).

Завдання 3. Оволодійте прийомами діагностики та лікування тварин з кістозними переродженнями яєчників.

Кісти яєчників (cystis ovariorum) - це порожнинні утворення тканин яєчників, що походять з одного або двох неовульованих фолікулів (*фолікулярна кіста, Рис. 6*), багатьох дрібних недорозвинених фолікулів (*полі-*

кістозний яєчник), або жовтого тіла (лютеїнова кіста, Рис. 7). Кіста завжди має капсулу, порожнина якої наповнена водянистим або слизистим вмістимим. Внутрішня поверхня кісти має епітеліальний покрив.

Утворенню кіст сприяють концентратний тип годівлі, дефіцит у раціоні каротину, згодовування великої кількості кислих кормів: жому, пивної дробини, кормів, які містять багато фітоестрогенів, а також порушення правил утримання тварин: адинамія, навмисне утримання від запліднення і пропуски осіменінь. Виникнення кіст можливе при хронічних запальних процесах в органах розмноження, недостатності функції гіпофізу і гіпоталамусу.

Фолікулярна кіста утворюється з одного боку при високій концентрації ФСТ і естрогенів, а з другого - при зниженні рівня ЛГ, окситоцину і простагландину в організмі незадовго до того, як має настати овуляція. Затаких умов порожнина фолікула поступово збільшується, але овуляція не відбувається, яйцеклітина зазнає дегенерації, а яйценосний горбик руйнується. Зовнішня оболонка фолікула перетворюється у фіброзну капсулу кісти. Внутрішній шар капсули кісти спочатку знаходиться у стані гіперплазії і синтезує багато естрогенів, які викликають стан німфоманії(подовження стадій збудження статевого циклу чергується з короткими паузами між ними). Гіперестрогенемія призводить також до гіперпластичних процесів у матці.



Рис. 6. Фолікулярна кіста яєчника у корови (фото з відкритих джерел).



Рис. 7. Лютеїнова кіста на розрізі (фото з відкритих джерел).

Через деякий час німфоманія може змінюватися аритмічними статевими і циклами, а потім анафродизією, тому, що гормональна активність кісти припиняється і настає лютеїнізація кісти. Клінічно у багатьох корів спостерігається зниження вгодованості і вірилізм, який характеризується шилозадістю, гіпертрофією шії і грудного пояса, западанням крижово – сідничних зв'язок, у результаті чого появляються глибокі впадини між коренем хвоста і сідничними горбами.

При огляді статевих губ звертають увагу на їх набряк, а інколи навіть вивернутість. При вагінальному дослідженні можна бачити напіввідкритий канал шийки матки, який містить аномальний рясний секрет, набряклість і збільшення зовнішнього війся шийки матки. Шляхом ректального дослідження знаходять атонічну матку, яка опускається до черевної порожнини. Кісту частіше діагностують у правому яєчнику, який пальпується у вигляді туго флуктуючого неbolючого кулеподібного утворення величиною від кульки для настільного тенісу до м'яча для великого тенісу (від 2,5 до 15 см у діаметрі).

У кобили фолікулярна кіста характеризується збільшенням яєчника у 1,5-2 рази порівняно з гонадами у період стадії збудження статевого циклу. На яєчнику пальпується флуктуюче утворення до 5 см у діаметрі. У залежності від розміщення та величини кісти яєчники змінюють конфігурацію і набувають

грушеподібної або горбкуватої форми. Вони флюктують. Реєструється німфоманія.

Частіше всього вражається один яєчник, хоча зустрічаються і двосторонні фолікулярні кісти. Але навіть при утворенні кісти одного яєчника, функція здорового яєчника також порушується: фолікули, які ростуть, можна пальпувати, але вони не дозрівають і не овулюють. Запліднення не відбувається тому, що у матці і яйцепроводах створюється несприятливе середовище для спермійів.

Лікування. Перед лікуванням тварин потрібно перш за все усунути причини, які сприяють утворенню кісти, тобто відрегулювати годівлю, утримання і провести лікування супутніх гінекологічних захворювань.

З метою лікування фолікулярної кісти вдаються до оперативних (мануальна терапія, пункція кісти) та консервативних заходів

Мануальну терапію проводять масаж або роздавлювання кісти. Від цієї маніпуляції останнім часом відмовляються з причин її невисокої ефективності, наявності дієвіших методів лікування і можливості розвитку оофориту або утворення спайок. Роздавити можна тільки тонко-стінну фолікулярну кісту. Для роздавлювання кісти яєчник охоплюють рукою, введеною через пряму кишку і стискають, рівномірно збільшуючи силу надавлювання до тих пір, поки не настане розрив капсули. Після роздавлювання кісти яєчникову зв'язку потрібно на 5-7 хвилин затиснути між вказівним і середнім пальцями, одночасно надавивши м'яким великого пальця на заглиблення, яке утворилося. Це роблять для зупинки можливої кровотечі. Ефективність маніпуляції буде вищою, якщо протягом 4 днів підряд після неї призначити корові по 6 мл 1%-ного розчину прогестерону, а на 5-й день 3000 ОД ГСЖК або іншого гонадотропіну.

У кобил роздавлювання кісти неможливе, тому що яєчник у них покритий сполучною тканиною. Але і в них можна досягти розсмоктування кісти тривалим і регулярним розминанням кіст і масажем яєчників.

А.Ю. Тарасевич рекомендував *прокол кісти* голкою через стінку піхви. Операцію здійснюють у станку на зафіксованій кобилі. Попередньо треба обробити зовнішні статеві органи і піхву розчинами антисептиків і виконати низьку сакральну анестезію. Помічник лікаря вводить у піхву стерильну голку, проколює склепіння піхви, а лікар через пряму кишку підводить яєчник, вражений кістою до кінчика голки і наколює його. Голку з'єднують гумовою трубкою з шприцом і відсмоктують кістозну рідину, після чого у порожнину піхви вводять 1-3% розчин Люголя або розчин фурациліну (1:5000) і знову відсмоктують (проводять таких 2-3 маніпуляції). Закінчують операцію введенням у порожнину кісти свіжого розчину Люголя або 1%-ного розчину новокаїну.

У корів пункція кісти є досить ефективною. Її проводять через транспельвіальний доступ. Для проведення цієї операції корову фіксують у станку або у стійлі, попередньо наклавши на тазові кінцівки вище скакальних суглобів у вигляді вісімки. Місце проколу верхнього склепіння тазової порожнини визначають з боку враженого яєчника на пересіченні двох ліній, одна з яких проведена від маклока до кореня хвоста, а друга - від мису крижів (початок-виступ крижового відділу хребта) до сідничного горбка. Шкіру вистригають і обробляють 5%-ним розчином йоду. Якщо вражений правий яєчник, то ліву руку вводять у пряму кишку (і навпаки, користуються правою рукою при лівосторонньому враженні), знаходять його і підводять до верхнього склепіння тазу, після чого правою рукою проколюють шкіру і стінку тазу, а лівою натикають кістозний яєчник на вістря голки. Використовують голку № 1-121. Під'єднують шприц об'ємом 20 мл і відсмоктують кістозну рідину, а з другого шприца вводять 1%-ний розчин новокаїну в об'єм, який рівняється об'єму відсмоктаної рідини. Можна додатково ін'єкувати 3-5 мл цього ж розчину новокаїну у товщу невраженого яєчника і провести одне внутрішньо-аортальне введення 1%-го розчину новокаїну.

Медикаментозне лікування корів, хворих на фолікулярну кісту:

1. Загальностимулююча терапія (застосування одного з тканинних препаратів: *завись печінки, 0,5% розчин гумату натрію, 7% розчин іхтіолу або аутокров з обов'язковим призначенням полівітамінного засобу*);
2. Патогенетична терапія (розчин новокаїну: *1%-й внутрішньо-аортально; 10%-й внутрішньочеревно*);
3. Призначення гормонального препарату, який стимулює виділення гіпофізом ЛГ для лютеїнізації кістозного фолікула (нейрогормони: *сурфагон, фертагіл, оварелін*; хоріонічний гонадотропін: *хорулон*);
4. Введення препарату лютеолітичної дії на 11-й день від початку лікування.
5. Стимуляція фолікулогенезу шляхом призначення фолікулотропних препаратів, починаючи з 14-го дня лікування.

Лютеїнова кіста (Рис. 7) - розвивається з персистентного жовтого тіла, неовульованого фолікула, котрий зазнав лютеїнізації або з фолікулярної кісти у результаті переродження і розрідження центрально розміщених клітин жовтого тіла з утворенням маленької порожнини, в якій накопичується гомогенний секрет з невеликим вмістом прогестерону. Клінічно патологія проявляється анафродизією.

Діагностика. Розпізнають лютеїнову кісту не підставі анамнестичних даних, аналізу записів у журналі обліку, клінічних ознак ректального і УЗД дослідження тварини.

При пальпації кістки жовтого тіла відзначають, що вона має величину зі сливу і товстіші більш щільні стінки, які заважають відчутти виразність флуктуації цієї кістки. Яєчник в якому розвивається велика лютеїнові кістка, набуває кулеподібної форми. Матка атонічна дрябля. Часто можна поставити тільки попередній діагноз на лютеїнову кісту. Основними підставами для цього є значне збільшення яєчника і анафродизія.

У кобил при лютеїновій кісті матка слабोरідна, а яєчники збільшені у 2-4 рази. Кіста промацується у вигляді округлих товстостінних, тугофлуктуючих утворень до 7 см у діаметрі. Шийка матки зменшена, закрита, у цервікальному каналі знаходиться густа слизова пробка. Реєструють анафродизію.

Лікування. Оскільки кіста жовтого тіла розвивається майже завжди в асоціації з якимось патологічним процесом, що має місце у матці (хронічний метрит, прихований ендометрит, хронічна субінволюція матки), то лікування хворих тварин повинно бути комплексним:

1. Загальностимулюючі (тканинний і полівітамінний препарат);
2. Патогенетична терапія шляхом 2-3 внутрішньочеревинних або внутрішньоаортальних ін'єкцій 10-15мл 1% розчину новокаїну;
3. Один із синтетичних аналогів простагландину для розсмоктування лютеальних клітин кісти;
4. Фолікотропний препарат для стимуляції фолікулогенезу.

Завдання 3. Оволодійте прийомами діагностики та лікування тварин з дисфункцією матки.

Гіпотонія і атонія матки — часткове порушення скоротливої функції матки (гіпотонія) або повна відсутність скорочень (атонія).

Причинами цих розладів може бути порушення елементарних умов утримання й годівлі, особливо відсутність моціону і мінеральне голодування, а також запальні процеси у матці, особливо хронічні.

Діагноз на захворювання ставиться за такими ознаками: роги матки розпрямлені, і частково опущені у черевну порожнину, дряблуваті, на масаж відповідають тільки через кілька хвилин короткотривалими слабкими скороченнями або й зовсім не реагують.

За Г.Г. Харутою із співавторами, якщо за одну хвилину масажу матки при ректальному дослідженні роги матки не скорочуються, а залишаються розправленими, то це є проявом атонії матки. Незначне скорочення матки без

скручування рогів протягом цього ж часу може бути підставою для встановлення діагнозу «гіпотонія матки».

Діагностика. Статеві цикли аритмічні і через те, що при цій дисфункції порушується транспорт сперми, відзначають численні непродуктивні осіменіння. Це свідчить про зміну внутрішньоматкового середовища і зниження функціональної здатності ендометрію у напрямку синтезу простагландину F_2 -альфа. Буває, що статеві цикли зовсім не проявляються. У яєчнику може затримуватися жовте тіло.

При проведенні диференціальної діагностики потрібно виключити прихований ендометрит і персистентне жовте тіло. Для цього можна користуватися лабораторним тестом за *Дюденком В. С.*

Лікування. Хворій тварині надають регулярний моціон, покращують годівлю і назначають лікування за такою схемою:

1. Загальностимулююча терапія.
2. Нормалізація гормонального дисбалансу для підвищення нервово-мязового тону міометрію, відновлення і посилення скоротливої функції матки.

Заняття 5. Методи введення лікарських речовин при гінекологічних хворобах.

При лікуванні самок із гінекологічною патологією використовують біологічні, фізичні, хірургічні засоби та прийоми патогенетичної терапії. У всіх випадках лікування хворих самок слід дотримуватися загальноприйнятих правил поводження з тваринами.

Мета заняття: оволодіння основними методами терапії гінекологічно хворих тварин із застосовуванням відповідних інструментів, апаратури та обладнання.

Місце проведення заняття: лабораторія кафедри, зооветеринарна клініка факультету, ферми базових господарств університету

Оснащення заняття: тварини, мотузки для фіксації, піхвові дзеркала та розширювачі, кружка Есмарха, термометри, шприц Жане, шприци різних об'ємів, голки ін'єкційні, голка Боброва, катетери, іригатори, тампони, марлеві та ватні серветки, розчини перманганату калію, фурациліну, етакридину лактат, йоду; естрогенні препарати, ГСЖК, ХГ, прогестерон, синтетичні аналоги простагландину, окситоцин та пітуїтрин, полівітаміни; антибіотики, готові лікарські форми, дезінфікуючі засоби, халати, чоботи, фартухи, акушерські полістиролові рукавички, мило, рушники, щітки для рук, амбулаторні журнали.

Завдання 1. Оволодійте процедурами введення лікарських речовин у піхву та матку гінекологічно хворих самок.

У піхву і матку великих тварин ліки задають залежно від їх лікарської форми: таблетки, свічки, болюси, палички, мазі мануально (рукою); водні, масляні розчини, емульсії та інші рідкі речовини – за допомогою шприца ємкістю 50-200 мл з'єднаного із одноразовим катетером через гумову трубку, приладу для осіменіння свиноматок ПОС або ж одноразового приладу з готовою лікарською формою заводу-виробника.

Дрібним тваринам (свиноматкам, козам, собакам, кішкам) такі лікарські форми як таблетки, свічки, болюси, палички задають за допомогою піхвового дзеркала і пінцета або ж за допомогою пальця, проштовхуючи їх частіше в піхву, а якщо вдається – то і в матку. Масляні розчини, емульсії та інші рідкі речовини за допомогою шприца ємкістю 20-50 мл з'єднаного із одноразовим катетером. Для внутрішньоматкового введення лікувальних засобів свиноматкам використовують прилад ПОС.

При мануальному введенні ліків у піхву та матку великих тварин скористайтесь одноразовими поліетиленовими (латексними) рукавичками. Перед введенням проведіть санітарну обробку зовнішніх статевих органів. Потім на руку одягніть поліетиленову рукавичку, зволожите її ізотонічним розчином натрію хлориду, і візьміть нею лікарську речовину. Другою рукою при-

відкрийте статеву щілину і, склавши пальці руки конусом, введіть її в переддвер'я піхви і піхву, а при необхідності – у матку і залишіть там ліки. У випадку, коли шийка матки закрилася настільки, що через її канал проходить тільки таблетка або паличка, то проштовхніть їх пальцем через канал наскільки це можливо.

У піхву ліки рідкої консистенції вводять за допомогою тих же інструментів, що і в матку. Ввівши катетер по верхньому склепінню в краніальний відділ піхви, натискають на поршень і, проводячи катетером по верхньому і нижньому її склепінню, зволожте слизову оболонку ліками, поступово витягуючи катетер.

Завдання 2. Оволодійте процедурами патогенетичної терапії при гінекологічних хворобах.

Патогенетична терапія спрямована на корекцію розвитку патологічного процесу з метою нормалізації гомеостазу та функції органів і тканин через регулюючі і захисні системи організму.

Патогенетичну терапію умовно можна розділити на:

- терапію, яка регулює нервово-трофічні функції, якою є, зокрема, новокаїнотерапія;
- рефлексотерапію, тобто вплив на організм через біологічно активні точки (БАТ) і рефлексогенні зони або зони Захар'їна - Хеда і Роже;
- неспецифічна стимулююча терапія, яка поділяється на протейно-, тканино- та органотерапію.

Новокаїнотерапія. Застосовують у вигляді блокад, внутрішньосудинного (внутрішньовенного та аортального) або внутрішньочеревного введення.

Таблиця 2.

Новокаїнова терапія при акушерських і гінекологічних хворобах

№ п/	Процедура	Показання	Концентрація розчину	Доза	Інтервал між введеннями
1.	Парасакральна блокада за В.І. Завірюхою	Запалення статевого апарата, нерозкриття шийки матки	0,6-0,7%	0,5 мл/кг	4-7 днів
2.	Надплевральна блокада за В.В. Мосіним	Кесарів розтин, затримання послиду, субінволюція матки	0,5%	1 мл/кг	7-10 днів
3.	Паравертебральна блокада за І.І. Магдою	Ендометрити, субінволюція матки	0,5 %	20 мл в кожную точку	—

4.	Паралюмбальна анестезія за І.І. Магдою	Кесарів розтин, оваріоектомія	3%	20 мл в кожную точку	—
5.	Блокада тазового сплетіння за А.Д. Ноздрачовим	Запалення матки, травми родових шляхів	0,25-0,5%	1 мл/кг	5-7 днів
6.	Блокада тазового сплетіння за Г.С. Фатєєвим	Ендометрити, затримання посліду	0,25-0,5 %	0,4-0,8 мл/кг	48 год.
7.	Низька сакральна анестезія	Операції на вульві, піхві, ендометрит	1,5-2%	1-15 мл	—
8.	Внутрішньочеревне введення новокаїну	Ендометрит, сальпінгіт, оофорит	10%	10-15 мл	48год
9.	Внутрішньовенне введення новокаїну	Ендометрит, акушерські інфекції	0,25-0,5 %	1 мл/кг	Щоденно; 2-3 дні
10	Внутрішньо-аортальне введення новокаїну за: І.І. Вороніним та Д.Д. Логвиновим	Ендометрит, цервіцит, метрит, акушерські інфекції	0,5 % 1%	200-250 мл; 100-150 мл	48-96 год. 48-96 год.

Надплевральна блокада за В.В. Мосіним. Техніка її виконання у тварин всіх видів приблизно однакова. У великих тварин блокаду краще виконувати у стоячому положенні.

Підготовка поля для ін'єкції. З цією метою волосяний покрив вистригають або вибривають і протирають 70°-ним спиртом або 5%-ним спиртовим розчином йоду. Місцем уколу голки є перетин краніального краю останнього ребра з латеральним краєм найдовшого м'яза спини. Шкіру, підшкірну клітковину та м'язи в місці введення голки бажано інфільтрувати 0,5%-ним розчином новокаїну, а неспокійним тваринам – нейрелептанальгетиками. Після цього під кутом 30-35° до горизонтальної площини вводять голку – паралельно передньому краю ребра до впирання в тіло останнього грудного хребця. Про правильне введення голки свідчить те, що з неї не витікає кров і в плевральну порожнину не всмоктується повітря. Голку фіксують, приєднують шприц із 0,25-0,5 % розчином новокаїну, натискають на поршень шприца і змінюють

положення голки, відхиляючи її разом із шприцом на $5-10^\circ$ до сагітальної площини. Рівномірно натискаючи на поршень, голку поступово просувають уперед до вільного входження розчину в надплевральну клітковину. У цей час слід переконатися у правильності положення голки, для чого слід від'єднати шприц. Якщо розчин з канюлі голки прокапує або коливається синхронно диханню, це свідчить про те, що кінець голки знаходиться в надплевральній клітковині.

Важливим у техніці виконання блокади є просування голки з одночасним введенням розчину. Його цівка, відшаровуючи плевру, буде інфільтрувати клітковину, що оточує черевні нерви й симпатичний стовбур, і запобігає проколу плеври.

Техніка виконання блокади в кіз, свиней, собак, котів та інших дрібних тварин аналогічна, але її зручніше проводити на тваринах зафіксованих у боковому положенні.

Коровам та кобилам 0,5%-ний розчин новокаїну вводять з обох боків із розрахунку загальної дози 1 мл/кг маси тіла; вівцям, козам - по 15-30 мл; собакам і котам по 3-5 мл з кожного боку.

Блокада тазового сплетіння за А.Д. Ноздрачовим. Блокаду виконують на стоячій тварині. Голку довжиною 10-12 см вводять на рівні третього крижового хребця, остистий відросток якого найвищий. Відступивши від середньої лінії тулуба, латерально 5-7 см голку вводять під кутом $55-60^\circ$ до сагітальної площини, поки вона не упреться в поперечнореберні відростки крижових хребців. Потім її зміщують униз і просувають ще на 2-2,5 см до відчуття хрустіння при проколі крижово-сідничної зв'язки, коли відчувається провалювання голки. Спочатку роблять пробну ін'єкцію - 10-15 мл розчину. Якщо він входить вільно, то голка введена правильно. Вводять 0,5-0,25 %- ний розчин новокаїну із розрахунку 1 мл/кг маси тіла. Загальну дозу ділять навпіл і ін'єктують із правого і лівого боків.

Блокада за Т.С. Фатєєвим. Голку вводять у підхвостову ямку. Шкіру проколюють у краніальному напрямку і вводять голку в тазову порожнину на глибину 3-7 см під кутом $30-45^\circ$ до поверхні ямки. Блокаду виконують з обох боків 0,25-0,5 %- ним розчином новокаїну в дозі 100-250 мл.

Паралюмбальна анестезія за І.І. Магдою. У корів знаходять латеральний край поперечно-реберних відростків першого, другого і четвертого хребців попереку. Готують місце для ін'єкції. Голку вводять під краніолатеральний кут кожного реберного відростка на глибину 0,5-0,75 мм і ін'єктують 20-25 мл 3 %- ного розчину новокаїну. При введенні розчину голку зміщують для збільшення площі інфільтрації тканин. При цьому блокується останній міжреберний нерв. Для блокади здухвинно-підчеревного нерва голку вводять під другий по-

перечно-реберний відросток посередині латерального краю, а здухвинно-пахового - під краніальний край названого відростка четвертого поперекового хребця. Техніка виконання і доза розчину новокаїну така ж, як і в першому випадку. Гілки дорсальних нервів блокують підшкірною інфільтрацією анестетика у формі валика, що проходить на рівні вільних кінців поперечнореберних відростків названих хребців.

У коней техніка виконання цієї блокади така ж, але відрізняється точками ін'єкції новокаїну. Ін'єкції новокаїну проводяться під першим, другим і третім поперечнореберними відростками крижових хребців.

Паравертебральна блокада за І.І. Магдою. Тварину фіксують у стоячому положенні. Місця уколу знаходяться з каудального краю перших чотирьох поперечнореберних відростків поперекових хребців на відстані 5 см від остистих відростків. Голку вводять у кожну з чотирьох точок вертикально до поперечнореберних відростків на глибину 6-8 см, а потім дещо зміщують її і поглиблюють на 0,5-0,7 см у кожній точці, змінюючи напрямок голки, вводять по 20 мл 0,5%-ного новокаїну.

Парасакральна блокада тазового сплетіння за В.І. Завірюхою. Точки уколів розміщені в передньоверхньому куті сіднично-прямокишкової ямки з обох боків кореня хвоста.

Для блокади беруть дві голки – спрямовуючу та ін'єкційну. Як спрямовуючу використовують голку Боброва. Ін'єкційна голка повинна вільно входити у спрямовуючу і мати довжину не менше 15 см.

Корову фіксують у стійлі. Після обробки місця уколу беруть спрямовуючу голку і перпендикулярно до шкіри в точці уколу злегка, а потім різким ударом по руці із голкою одночасно проколюють тканини на глибину 3-4 см. Надають спрямовуючій голці горизонтального положення, рухають її вперед на всю довжину під крижово-сідничною зв'язкою паралельно вентральній поверхні крижової кістки в напрямі до протилежного надлопаткового хряща. Якщо голка проходить у параректальній сполучній тканині, тварина стоїть спокійно. У випадку больової реакції голку витягують назад на 1-2 см, відповідно спрямовують і вводять на всю глибину. Після цього у просвіт спрямовуючої голки вводять ін'єкційну, кінець якої повинен досягати рівня другого крижового хребця. До голки приєднують шприц Жане і вводять теплий 0,6-0,7 %- ний розчин новокаїну із розрахунку 0,5 мл/кг маси тіла. Загальна доза розчину ділиться на дві рівні частини і вводиться з обох боків.

Низька сакральна епідуральна анестезія. При цьому 1,5-2 %- ний розчин новокаїну вводять у крижовий відділ спинномозкового каналу через між-дуговий простір хребта (після відповідної обробки операційного поля). Голкою з мандреном роблять прокол у впадині між остистими відростками останнього

крижового і першого хвостового хребців по середній лінії їхньої дорсальної поверхні. Після проколу шкіри голку вводять у краніоventральному напрямі на глибину 2-4 см до моменту проколу міждугової зв'язки. Приєднують шприц і злегка натискають на поршень. Якщо голка знаходиться в епідуральному просторі, розчин вводиться при легкому натискуванні на поршень. При необхідності положення голки змінюють. При низькій сакральній анестезії внаслідок блокади сегментарних хвостових і останніх крижових нервів відбувається знеболення хвоста, ануса, промежини, піхви та шийки матки. Тварина при цьому займає стійке стояче положення. Для досягнення вказаної зони знеболення вводять розчин новокаїну в кількості, яка відповідає одній третині відстані від маклака до сідничного горба, виражених у мілілітрах замість сантиметрів.

Внутрішньоочеревинне введення новокаїну за Д.Д. Логвиновим. Для цього корів фіксують у стоячому положенні і в ділянці правої (у кобил – лівої голодної ямки) на середині відстані між останнім ребром і маклаком голкою Боброва здійснюють перпендикулярний прокол черевної стінки. Про правильність введення голки свідчить усмоктування повітря в черевну порожнину і легке введення розчину за допомогою шприца. Вводять 10 %-ний розчин новокаїну з розрахунку 2 мг сухої речовини на 1 кг маси тварини.

Внутрішньовенні ін'єкції проводять за допомогою шприца об'ємом 150-200 мілілітрів, з'єданого гумовою трубкою із перехідником для голки, що застосовується при взятті крові. Вводять 0,25-0,5 %-ний розчин новокаїну, який готують на ізотонічному розчині або 20-25 %-ному розчині глюкози в об'ємі із розрахунку 2 мг сухої речовини на 1 кг маси тварини.

Внутрішньоаортальне введення новокаїну у ветеринарному акушерстві і гінекології проводять за методиками І.І. Вороніна і Д.Д. Логвинова. Для цього використовують голку довжиною 15-18 см і діаметром 2 мм.

Місце уколу голки за І.І. Вороніним знаходиться з лівого боку в ямці останнього міжребер'я, латеральніше найдовшого м'яза спини. Після проколювання шкіри звичайною ін'єкційною голкою здійснюють інфільтраційну анестезію тканин останнього міжребер'я. Потім через цей же прокол вводять відповідну голку в глибину, торкаючись переднього краю останнього ребра (під кутом 35° до горизонтальної площини) до моменту дотику її кінця в тіло хребця. Потім голку відтягують на 1-2 см назад, зміщують її кінець під тіло хребця і просувають уперед на 1,5-2,5 см під кутом 45° до горизонтальної площини й зіткнення з аортою. Після цього із голки виймають мандрен. Для проколу аорти голку різко просувають у зазначеному напрямі на 0,7-1 см. У момент пункції аорти оператор відчуває рукою еластичне впирання голки, з канюлі якої витікає цівка рожевої крові. Приєднавши шприц, поступово

ін'єктують теплий розчин 0,25- 0,5%-ного новокаїну. Для запобігання утворення парааортальної гематоми голку відтягують у два етапи: спочатку поступово, поки кров перестане виділятися, потім, зачекавши 10-15 с, виймають повністю, вводючи решту розчину у тканини.

За методикою Д.Д. Логвинова аортопункція проводиться між четвертим і п'ятим попереchnореберними відростками поперекових хребців. Голку довжиною 18 см вколюють посередині заднього краю четвертого попереchnореберного відростка під кутом 25-30° до сагітальної лінії безпосередньо до тіла хребця. Потім кінець голки зміщують на 0,5 см вправо і знову, просунувши вперед на 4-5 см до аорти, проколюють її. При появі рожевої цівки крові приєднують шприц і під невеликим тиском помалу вводять розчин.

Рефлексотерапія. Вплив на організм через біологічно активні точки (БАТ) і рефлексогенні зони або зони Захар'їна-Хеда і Роже. Цей вплив буває різним: механічні подразнення, електричним струмом, різними видами випромінювання, термічний, введення в БАД лікарських речовин. У ветеринарному акушерстві і гінекології частіше за все використовують масаж, лазеротерапії та УВЧ-терапію.

Неспецифічна стимулююча терапія поділяється на протеїно-, тканино- та органотерапію.

Протеїнотерапія включає в себе гемо-, серо- і лактотерапію.

Гемотерапія. Кров є стимулюючою речовиною. Гемотерапію умовно поділяють на *аутогемотерстію*, при якій використовують кров тієї ж самої тварини; *гомогемотерапію*, коли хворій тварині вводять кров іншої тварини цього ж виду (краще тієї, яка раніше перехворіла цим захворюванням); *гетерогемотерапію*, при якій для лікування використовують кров тварин іншого виду. При отриманні крові її консервують 4-5%-ним розчином цитрату натрію у співвідношенні 1:10 і 2-3 дні витримують при температурі 2-4°C.

З метою гемотерапії кров вводять підшкірно або внутрішньом'язово у дозі 50-150 мл великим тварин, збільшуючи кожен наступну ін'єкцію на 25 мл; для дрібних тваринам доза становить 15-50 мл. Інтервал між введеннями – 48-96 годин. Кров краще вводити у здорові тканини поблизу хворого органа або запального вогнища.

Лактотерапія. У ветеринарному акушерстві широко використовують молозивотерапію. Для цього у стерильну посудину збирають останні порції молозива першого надою від корів зі здоровою молочною залозою, перевірених на інфекційні захворювання. Вводять його підшкірно в дозі 20-40 мл з метою профілактики післяродових ускладнень.

Серотерапія. Для отримання сироватки крові її забір проводять у перехворілих корів (тварин-реконвалесцентів), що знаходяться в даному господарстві. Алогенну сироватку отримують відстоюванням або центрифугуванням і дефібрінуванням плазми.

Тканинна терапія ґрунтується на введенні в організм препаратів, виготовлених шляхом консервування тваринних і рослинних тканин. При цьому вводять екстракти із печінки, селезінки, наднирників, сім'яників, плаценти, алое та інші.

Лізатотерапія. У ветеринарному акушерстві і гінекології із лізатів широко використовується антисептик-стимулятор Дорогова - АСД ф-2. Виготовляють 4% розчин АСД-ф₂ на фізіологічному розчині і вводять у дозі 10-15 мл.

Органотерапія – це застосування препаратів, які містять комплекс специфічних речовин, характерних для того чи іншого органу. В останні роки вона замінюється ферменто-, гормоно- та вітамінотерапією у зв'язку із розробкою методів виділення й очищення біологічно активних речовин.

Імуностимулююча терапія. В останні роки у ветеринарній медицині для корекції дисбалансу імунної системи, тобто з метою стимуляції або пригнічення функції факторів, що беруть участь в імунній відповіді, широко використовуються імунофармакологічні препарати. Одним із таких засобів є КАФІ (комплекс активуючих факторів імунітету), який вводять сухостійним коровам підшкірно в дозі 4мл за 60-45 днів до очікуваних родів.

Тема 3. Гінекологічна диспансеризація

Підвищення відтворних здатностей тварин потребує постійного контролю за станом їх репродуктивної функції і своєчасного проведення лікувальних та профілактичних заходів. Організаційною основою такої роботи є гінекологічна диспансеризація.

Мета заняття: оволодіти методикою проведення гінекологічної диспансеризації та розробки заходів щодо її профілактики.

Місце проведення заняття: лабораторія кафедри, ферми базових господарств університету.

Оснащення заняття: музейні препарати статевих органів самок с.-г. тварин з різними формами аномалій та гінекологічних захворювань; стенди, слайди, таблиці за темою; халати, фартухи, нарукавники, піхвові дзеркала, вазелін, гінекологічні рукавички, відра, кружки, тепла вода, мило, рушники; фонендоскопи, термометри, перкусійні молоточки, плесиметри; прилади і реактиви для взяття аналізу крові, молока, сечі та вмістимого статевих органів; марлеві і ватні тампони; розчини перманганату калію, фурациліну, етакридину лактату, йоду; естрогенні препарати, ГСЖК, ХГ, прогестерон, синтетичі аналоги простагландину, окситоцин та пітуїтрин, полівітаміни; тварини, мотузки для фіксації; дані про стан відтворення, книги обліку осіменінь та отелень(опоросу, ягнінь), раціони годівлі, дані біохімічних досліджень кормів, крові, сечі, молока та вмістимого геніталій.

Завдання 1. Оволодійте методикою проведення гінекологічної диспансеризації та розробки заходів щодо її профілактики.

Гінекологічна диспансеризація – це комплекс діагностичних, лікувальних і профілактичних заходів спрямованих на виявлення причин (форм) неплідності тварин, відновлення їх відтворної функції і продуктивності.

Періодичність гінекологічної диспансеризації обумовлюється її складовими: *діагностична; лікувальна та профілактична.*

Діагностична частина диспансеризації включає: клінічне дослідження, вивчення факторів навколишнього середовища, вивчення обміну речовин у тварин та вивчення організації відтворення.

1. Клінічне дослідження неплідних тварин (анамнез, зовнішній огляд, внутрішнє дослідження – вагінальне та ректальне, УЗД) *і проводиться щомісячно перед складанням звіту.*

При зборі *анамнезу*, визначають: ветеринарно-санітарний та епізоотичний стан господарства, благополуччя його щодо інфекційних та інвазійних захворювань дані про випадки абортів та інших захворювань; аналізують організацію родової допомоги (стан родильного відділення, кількість родів у

кожної тварини та перебіг останніх родів і післяродового періоду); встановлюють тривалість неплідності, рівень продуктивності, характер статевої циклічності, дати осіменіння, в т. ч. останнього, дата виникнення захворювання, ефективність лікування неплідних самок.

Проводячи *зовнішній огляд* визначають стан вульви, промежини, крижово-сідничних зв'язок, внутрішньої поверхні хвоста, стан слизової оболонки статевих губ та переддвер'я піхви (присінку).

Спеціальна частина дослідження включає *проведення вагінального та ректального* дослідження. Вагінальним дослідженням встановлюють стан піхви та шийки матки, а ректальним – топографію, розміри, форму, консистенцію, ригідність, болючість та наявність флуктуації матки. А також розміри, форму, консистенцію яєчників, наявність у них фізіологічних (фолікули, жовті тіла) та патологічних (кісти, ПЖТ) утворень.

2. Вивчення факторів навколишнього середовища, які впливають на відтворну функцію корів (годівля, якість кормів, умови їх зберігання, утримання, моціон, сезон року, освітленість приміщень, інсоляція) *проводиться щоквартально*.

3. Вивчення обміну речовин у тварин (біохімічне дослідження крові). *За потреб* досліджують 10-15 самок від кожної вікової і фізіологічної групи. Враховують також стан останніх ребер і хвостових хребців.

4. Вивчення організації відтворення (підготовка самок до осіменіння, технологія осіменіння, вирощування і підготовка ремонтного молодняку) *проводиться щоквартально*.

При аналізі організації відтворення ретельно вивчають питання, які відносяться до розпорядку роботи техніків штучного осіменіння, ведення документації та технології осіменіння (вибір оптимального часу для осіменіння, зберігання сперми, відтаювання і оцінка якості сперми, підготовки інструментів, техніка введення сперми, методи обробки самок під час осіменіння). Поряд з цим аналізують санітарний стан пункту штучного осіменіння. Вивчаються методи і періодичність діагностики вагітності, строки, методи й ефективність запуску і сухостою, організація родів.

На основі результатів гінекологічного обстеження, лабораторних досліджень, аналізу факторів зовнішнього середовища, організації відтворення стада ставлять діагноз для кожної неплідної самки і визначають основні причини їх неплідності.

Лікувальна частина диспансеризації складається з проведення лікування і аналізу його ефективності після попередніх диспансеризацій. Ефективність лікувальної роботи оцінюють за такими показниками:

- тривалість курсу лікування;

- % тварин, які одужали;
- строки відновлення стадії збудження статевого циклу;
- заплідненість після лікування;
- економічна доцільність лікування.

Профілактична частина диспансеризації полягає у складанні плану заходів з профілактики неплідності. Оскільки неплідність худоби має багатопричинну природу, то заходи по її профілактиці повинні бути комплексними: організаційно-господарськими, зоотехнічними, ветеринарними. Вони мають чітко виконуватися, бути лаконічним, із зазначенням відповідальних і термінів їх виконання.

Організаційно-господарські заходи, в першу чергу, зводяться до:

- створення міцної кормової бази;
- застосування прогресивних методів заготівлі, зберігання та використання кормів;
- забезпечення повноцінної годівлі тварин, особливо в сухостійний період;
- підтримання у тваринницьких приміщеннях оптимального мікро-клімату, дотримання ветеринарно-санітарних вимог щодо тваринницьких ферм;
- організації диспансеризації тварин.

Зоотехнічні заходи передбачають:

- цілеспрямоване вирощування ремонтного молодняку;
- періодичні визначення поживності кормів із внесенням відповідних змін у раціон годівлі;
- диференційовану фазову годівлю тварин у відповідності з їх фізіологічним станом;
- зоогігієнічний контроль за мікрокліматом тваринницьких приміщень, організація щоденного моціону;
- своєчасний запуск корів, окреме їх утримання та повноцінна годівля у сухостійний період;
- суворе дотримання інструктивних вимог в роботі пункту штучного осіменіння, своєчасне виявлення тварин в охоті і осіменіння їх в оптимальні строки при суворому дотриманні асептики та антисептики.

Ветеринарні заходи.

При постановці тварин на стійлове утримання необхідно:

- провести клінічне обстеження маточного поголів'я з взяттям на облік тварин із незавершеним післяродовим періодом, хворих і неплідних, і розробити план ветеринарних заходів щодо кожної з цих груп;
- здійснювати постійний контроль за ветеринарним станом тваринницьких приміщень та пункту штучного осіменіння;

- забезпечити своєчасне проведення планових ветеринарно-профілактичних заходів, своєчасне виявлення та ізоляцію хворих тварин, кваліфіковане їх лікування
- проводити ранню діагностику вагітності осімінених тварин;
- ввести в практику ветеринарного обслуговування тварин акушерсько-гінекологічну диспансеризацію.

Основні показники відтворення стада контролюють щомісячно, за квартал і календарний рік, а їх результати подають у вигляді інформації (акта) про стан відтворення, в якому вказуються кількість тварин по фермі всього і розподіл маточного стада на групи за фізіологічним станом: I - вагітні, II - у післяпологовому періоді до 30 днів, III - тварини, які осіменялися — за 60 діб до дослідження і IV-неплідні з конкретизацією форми неплідності.

Показники відтворення стада великої рогатої худоби контролюють за нормативними даними, згідно яких: корів до 30 днів після родів повинно бути 8-10%, після осіменіння до 2 місяців — 18 - 30 %, тільних корів має бути 55-60% в т. ч. сухостійних – 16-18%. Не менше 60% корів і 70-75% телиць повинні бути запліднені від першого осіменіння. Число корів, що залишилися незаплідненими після 3-х осіменінь, не повинно перевищувати 10%. Середнє число осіменінь на одну тільність має бути не більшим «двох». Сервіс-період повинен тривати не більше 80 днів. З числа корів і телиць, які підлягають осіменінню, 90% повинні бути виявленими в охоті і осіменені протягом періоду, що дорівнює середній тривалості статевого циклу. Нижчий відсоток вказує на пропуски статевих циклів або дисфункцію яєчників.

Цінну інформацію мають дані про строки прояву першого статевого циклу після родів. При фізіологічному стані репродуктивної системи корів у більшості з них перша стадія збудження повинна проявитись на 19-30 день. Але якщо при ректальному дослідженні на 30-й день у більшості корів, які не прийшли у статеву охоту, а у одному з яєчників знаходиться жовте тіло, то це вказує на можливий пропуск статевого циклу. При нормально функціонуючих яєчниках у 75-80% корів в одному з них пальпується жовте тіло. Якщо ж жовте тіло пальпується у меншого числа корів, то це є ознакою ановуляторних статевих циклів. Якщо у більшості самок не виявлено патологічних процесів у геніталіях, то причина їх низької запліднюваності, швидше за все пов'язана з огріхами у організації і технології штучного осіменіння. Переважання дисфункцій яєчників і матки свідчить про несприятливі умови годівлі, утримання, експлуатації. Великий відсоток тварин із запальними процесами у статевих органах звичайно вказує на порушення санітарних правил у пологовому відділенні і у корівниках, відсутність кваліфікованої рододопомоги і належного ветеринарного контролю за перебігом післяродового періоду.

Заняття 5. Визначення економічних збитків завданих неплідністю самок

Мета заняття: оволодіти методикою визначення економічних збитків завданих неплідністю корів.

Місце проведення заняття: лабораторія кафедри, ферма базового господарства університету.

Оснащення заняття: зведені дані про стан відтворення тварин в окремо взятому господарстві, журнали акушерсько-гінекологічної диспансеризації корів, зведені відомості про виробництво молока і втрати продукції на корову.

Завдання 1. Проаналізуйте ефективність відтворення поголів'я худоби в господарстві за минулий рік і запишіть основні дані у вигляді таблиці.

Таблиця 3.

Ефективність відтворення поголів'я худоби у господарстві, 20__ р.

Показники	голів
Наявність на початок року ВРХ всього:	
в т.ч. корів	
нетелей	
телиць старше 18 міс.	
Отримано телят всього:	
в т.ч. від корів	
нетелей	
Вихід телят на 100 корів:	
на 100 корів і нетелей,	
на 100 корів, нетелей і телиць старше 18 міс.	
Фактично розтелилось корів	
Кількість корів, що розтелились двічі чи народили двійнят	
Кількість корів, що не дали приплоду з початку року	
Кількість мертвонароджень	
Кількість абортів	

Завдання 2. Оволодійте методикою визначення збитків від неплідності корів.

Дослідження неплідних корів, умов їх утримання, догляду, годівлі та експлуатації дають змогу встановити причини неплідності і збитки від неї. Для цього запропоновано кілька методик. Вихідною позицією цих розрахунків є визначення понять «неплідна корова» та «день неплідності». За А. П. Студенцовим неплідною вважається корова, що не запліднилася протягом 30 днів після отелення. Кожен день після 30-го дня і аж до запліднення вважається «днем неплідності».

В той же час в умовах сучасного ведення скотарства на фоні високої молочної продуктивності у значної частини корів статеві циклічність не повновлюється до 30-го дня після отелення, а запліднюються вони лише протягом 2 – 3-х статевих циклів. Тому ряд авторів (особливо за кордоном) вважають неплідною корову, що не запліднилася до 80-го дня після отелення, а яловою — ту, що не народила протягом року теляти.

Для одержання об'єктивної характеристики стану відтворення стада необхідно визначити розміри неплідності самок за перше півріччя і в цілому за календарний рік. Слід зазначити, що підрахунок збитків за календарний рік слід проводити з урахуванням днів неплідності кожної корови, так як визначення загальних збитків від яловості не розкриває стану відтворення череди в господарстві. Так 100 телят від 100 корів можливо отримати за рахунок народження деякими коровами двієнь, або ж за рахунок подвійних пологів (народження коровою двох телят за один календарний рік, наприклад перше теля народжене в січні, а потім в грудні поточного року).

Головними статтями розрахунків при визначенні збитків від неплідності є: *кількість недоотриманих телят та кількість недоотриманого молока від неплідних корів*. Деякі автори пропонують також враховувати *втрати чистого прибутку від річного приросту недоодержаних телят, втрати чистого прибутку від підвищення собівартості молока у зв'язку з неплідністю та ін.*, що в умовах нестабільної економіки важко обчислити.

Кількість недоодержаних телят визначають, враховуючи норматив плодючості корови. У корів він складає 315 днів (285 днів тільності + 30 днів післяпологового періоду). Вартість одного теляти прирівнюється до закупівельної вартості 3,6 ц молока.

При визначенні втрат молока попередньо приймають, що за кожен день неплідності корови господарство недоодержує 3 кг молока.

Визначення розмірів неплідності, як правило проводять двома методами: підрахунком кількості днів неплідності за кожною твариною (за В.Я. Андрієвським) та за кількістю корово-днів у стаді (за Г.В. Зверєвою із співавторами).

Визначення розмірів неплідності за В.Я. Андрієвським.

Дана методика ґрунтується на підрахунку кількості днів неплідності кожної корови та визначенні їх загальної суми по господарству. Для зручності автор пропонує враховувати такі дані:

- тривалість післяродового періоду – 30 днів;
- тривалість тільності – 285 днів;
- місяць приймається за 30, а рік за 360 днів;
- між отельний інтервал складає 315 днів (285 діб тільності + 30 днів післяродового періоду);
- дані про стан самки за минулий рік та на перше число будь якого місяця поточного року.

Розміри неплідності за кожною коровою підраховуються у днях до отелу (H_B), між отеленнями (H_O) та після отелу ($H_{П}$). Сума одержаних даних визначає загальну кількість днів неплідності:

$$\Sigma H_K = H_B + H_O + H_{П},$$

H_B – визначають підрахунком кількості днів від 1 січня до дати отелу в минулому році і від цього числа віднімають 315 днів (міжотельний інтервал);

H_O – визначають час міжотельного періоду і від нього віднімають 315;

$H_{П}$ – визначають шляхом підрахунку кількості днів після отелення, за виключенням 30 днів післяродового періоду і строку вагітності.

У випадку абортів всі дні попередньої вагітності відносять до неплідних, оскільки нового нормального лактаційного періоду і теляти не отримують!

Підрахувавши кількість днів неплідності по кожній корові визначають відсоток неплідності по господарству:

$$\frac{A \times 12 \times 100}{285 \times B \times C} \quad , \text{ де}$$

A – кількість днів неплідності по стаду;

B – кількість місяців, за які проводились дослідження;

C – кількість корів, які досліджувались;

12 – кількість місяців року;

100 – константа для переведення результатів у проценти.

Визначення розмірів неплідності за Г.В. Зверєвою.

Згідно даної методики розміри неплідності визначаються шляхом відрахування числа продуктивно використаних корово-днів від загальної кількості їх у стаді. Методика передбачає наступні дії:

- розрахунок числа корово-днів у стаді (K_d), шляхом множення середньої кількості корів на число днів року;

- підрахунок числа продуктивно використаних корово-днів ($K_{\text{дн}}$), шляхом множення кількості корів, що телилися, на величину міжсольного інтервалу – 315 днів;
- розміри неплідності у днях (D_n) визначаються шляхом віднімання числа продуктивно використаних корово-днів від кількості корово-днів у стаді;
- кількість недоотриманих телят (H_m) визначається шляхом ділення загальної кількості днів неплідності на величину міжсольного періоду:

$$\frac{K_{\text{д}} - K_{\text{дн}}}{315}$$

Головними статтями розрахунків при визначенні збитків від неплідності є кількість недоотриманих телят, кількість недоотриманого молока та м'яса від неплідних корів.

На цій основі Зверєва Г.В., Попович В.І., Сергієнко А.І. (1976) запропонували свою формулу для визначення економічних збитків при неплідності у корів:

$$E_{\text{в}} = C_m + C_{\text{м}} + Ч_n + З_3 + Ч_{\text{м}}, \text{ де}$$

$E_{\text{в}}$ — загальна сума збитків від неплідності корів, гр.,

C_m — вартість недоотриманого приплоду, гр.,

$C_{\text{м}}$ — вартість недоотриманого молока, гр.,

$Ч_n$ — втрати чистого прибутку від річного приросту недоотриманих телят, гр.,

$З_3$ — витрати на лікування неплідних корів, гр.,

$Ч_{\text{м}}$ — втрати чистого прибутку від підвищення собівартості молока у зв'язку з неплідністю корів, гр.

Кількість недоотриманих телят і молока визначається за вищезгаданими методами. Втрати чистого прибутку від річного приросту недоотриманих телят визначається за формулою:

$$Ч_n = Ч_{\text{пр}} = \frac{Ж_1 - Ж_0}{2} \times K_m \quad \text{де:}$$

$Ч_{\text{пр}}$ — чистий прибуток від реалізації 1 ц яловичини, гр.,

$Ж_1$ - можлива жива маса теляти на кінець року, кг,

$Ж_0$ - можлива жива маса теляти на початок року, кг,

K_m - кількість недоотриманих телят, гол.

На кожному недоотриманому теляті господарство втрачає 1 ц приросту. Втрати (в грн.) на лікування неплідних корів визначається за формулою:

$$З_3 = З_{\text{к}} \times K_{\text{к}} \quad \text{де:}$$

$З_{\text{к}}$ — середні витрати на лікування неплідної корови,

$K_{\text{к}}$ — кількість неплідних корів = (загальна к-ть днів неплідності/365).

Втрати чистого прибутку від підвищення собівартості молока у зв'язку з неплідністю корів визначається за формулою:

$$Ч_{\text{н}} = З_{\text{ц}} \times H \times K_{\text{к}} \quad \text{де:}$$

$З_{\text{ц}}$ - підвищення витрат на центнер молока по кожній групі корів з урахуванням часу неплідності, гр.,

H - середньорічний надій на корову, ц,

$K_{\text{к}}$ - кількість неплідних корів, гол.

Користуючись даними проведеного аналізу за показниками відтворення худоби в окремо взятому господарстві (заняття 1) визначте збитки від неплідності за однією із вище вказаних методик та запишіть дані у свої робочі зошити.

Тестові завдання для контролю знань

1. Під терміном неплідність розуміють:

- а) кількість самок стада(у відсотках), які не дали потомства на протязі господарського року;
- б) фізіологічний стан самки на період від родів і до поновлення відтворної здатності;
- в) тимчасова чи постійна нездатність статеву дозрілого організму давати нащадків;
- г) отримання під час родів меншої кількості приплоду, ніж це є характерним для даного виду тварин.

2. Яловість - це:

- а) економічне поняття, яке означає недоотримання приплоду в маточній групі стада за минулий рік;
- б) фізіологічний стан самки на період від родів і до поновлення відтворної здатності;
- в) тимчасова чи постійна нездатність статеву дозрілого організму давати нащадків;
- г) отримання під час родів меншої кількості приплоду, ніж це є характерним для даного виду тварин.

3. На вашу думку сервіс-період - це:

- а) економічний показник, за допомогою якого визначають в кінці року відсоток самок, що не дали протягом року приплоду;
- б) період між отеленнями;
- в) період від родів до поновлення статевої циклічності;
- г) період від отелення до запліднення.

4. Патологія, яка проявляється затримкою розвитку організму взагалі, а статеву апарату його функції – зокрема, має назву:

- а) гермафродитизм;
- в) інфантилізм;
- б) фримартинізм;
- г) крипторхізм.

5. Основною умовою народження телиці – фримартини є:

- а) вплив генетичних факторів;
- б) спадкова гіпоплазія гонад;

- в) іонізуюча радіація;
- г) внутрішньоутробний розвиток та народження різностатевої двійні.

6. Вкажіть середній термін репродуктивного використання тварин:

- | | |
|---------------|-------------|
| А. Корова | а) 6 років |
| Б. Кобила | б) 8 років |
| В. Свиноматка | в) 12 років |
| Г. Коза | г) 22 роки. |

7. Неплідність, що проявляється розладами відтворної здатності під впливом абіотичних факторів (метеорологічних чи незадовільних умов утримання) має назву:

- а) клімактерій;
- б) кліматична;
- в) експлуатаційна;
- г) симптоматична.

8. Висока молочна продуктивність і тривала лактація є основною причиною:

- а) аліментарної неплодності;
- б) кліматичної неплодності;
- в) симптоматичної неплодності;
- г) експлуатаційної неплодності.

9. Неплідність на ґрунті якісно неповноцінної годівлі настає у випадку коли:

- а) загальна поживність раціону відповідає установленим вимогам щодо фізіологічної потреби, але у ньому не вистачає таких життєво важливих компонентів як білки, вітаміни, мікроелементи;
- б) загальна поживність раціону не відповідає установленим вимогам щодо фізіологічної потреби організму;
- в) у раціоні тварин зменшена кількість і якість кормів протягом тривалого часу;
- г) згодовують тваринам велику кількість бурякового жому (браги, макухи) і надмірну кількість концентратів.

10. Штучно - набута неплодність виникає внаслідок:

- а) посиленого та одноманітного використання тварин;
- б) надлишкової годівлі і недостатнього моціону;

- в) пригнічення органів розмноження при транспортуванні тварин;
- г) недбалої організації осіменіння тварин з нормальним плином статевого циклу.

11. Неплідність, що зумовлена патологією статевих органів має назву:

- а) симптоматична;
- б) аліментарна;
- в) стареча;
- г) штучна.

12. Розставте патологічні процеси у відповідності до групи гінекологічних захворювань:

- | | |
|--|---|
| А. Запальні процеси статевих органів | а) індурація шийки матки, склероз яєчників непрохідність яйцепроводів; |
| Б. Функціональні розлади | б) гіпоплазія яєчників і матки, подвійна шийка матки, однорога матка; |
| В. Ускладнення дисфункцій та запальних процесів. | в) бартолініт, сальпінгіт, оофорит; |
| Г. Вроджені аномалії. | г) персистентне жовте тіло, фолікулярна кіста, хронічна субінволюція матки. |

13. Захворювання, яке є виявленням пристосування організму до новостворених умов існування і проявляється зменшенням об'єму яєчників з ослабленням їх гормональної та генеративної функції:

- а) персистентне жовте тіло;
- в) полікістоз яєчників;
- б) гіпоплазія яєчників;
- г) гіпофункція яєчників.

14. Недорозвиненість і афункціональний стан статевих залоз (яєчників) зв'язаний з порушеннями у ході онтогенезу :

- а) гіпоплазія яєчників;
- б) персистентне жовте тіло;
- в) гіпофункція яєчників;
- г) полікістоз яєчників.

15. Основною причиною ПЖТ є:

- а) недорозвиненість матки;
- б) патологічний стан (запалення) слизової матки;

- в) афункціональний стан яєчника;
- г) вірусна саркома.

16. Жовте тіло, яке не розсмокталося протягом 30 діб після пологів, або попереднього статевого циклу, котрий не завершився вагітністю, має назву:

- а) жовте тіло циклу;
- б) персистентне жовте тіло;
- в) щільне жовте тіло;
- г) жовте тіло вагітності.

17. Порожнинне утворення тканин яєчника, що проходить з одного або двох неовульованих фолікулів називається:

- а) лютеїнова кіста;
- б) фолікулярна кіста;
- в) нориця яєчника;
- г) пустула яєчника.

18. Постлібідна метрорагія (маткова кровотеча з судин підслизового шару карункулів) – це наслідок:

- а) тривалої дії на ендометрій естрогенів;
- б) тривалої дії на ендометрій прогестерону;
- в) прояву ареактивно-алібідного циклу;
- г) прояву ановуляторного циклу.

19. Кістозна гіперплазія маткових залоз виникає під впливом:

- а) надмірної концентрації естрогенів;
- б) надмірної концентрації прогестерону;
- в) надмірної концентрації ЛГ (лютеїнізуючого гормону);
- г) надмірної концентрації АКТГ (адрено-кортикотропних гормонів).

20. У корови (більше 2-х місяців) не проявлялися ознаки статевого збудження. При ректальному дослідженні виявили: роги матки зменшені, слабо скорочуються, яєчники гладенькі, щільні, величиною з лісовий горіх:

- а) гіпотрофія яєчників;
- б) атрофія яєчників;
- в) лютеїнова кіста;
- г) гіпотонія матки.

21. Сальпінгіт - це:

- а) запалення тіла матки
- б) запалення яйцепроводів;
- в) запалення рогів матки;
- г) запалення яєчників.

22. Оофорит - це:

- а) запалення яйцепроводів;
- б) запалення яєчників;
- в) запалення рогів матки;
- г) запалення тіла матки.

23. Заміщення фолікулярного шару яєчників сполучною тканиною має назву:

- а) атрофія яєчників;
- б) склероз яєчників;
- в) гіпоплазія яєчників;
- г) новоутворення яєчників.

20.24. Гартнерит (запалення піхви у ділянці гартнерових ходів) частіше всього спостерігається:

- а) при новоутвореннях зовнішніх статевих органів;
- б) при інфекційному ринотрахеїті;
- в) при трихомонозі;
- г) при пухирцевій висипці.

25. У однорічної телиці статеві цикли не проявляються, матка, при ректальному дослідженні, промацується у вигляді невеликого тоненького сполучнотканинного тяжа; яєчники - не більші горошини:

- а) фримартинізм;
- б) персистентне жовте тіло;
- в) гіпоплазія яєчників і матки;
- г) полікістоз яєчників.

26. Клінічно вірилізм характеризується:

- а) збільшенням об'єму живота, набряком вим'я та зовнішніх статевих органів;
- б) гіпертрофією шії і грудного пояса, западанням кряжово-сідничних зв'язок;

- в) набряком зовнішніх статевих органів, гіперемією та смугастими крововилами на слизових переддвер'я та піхви;
- г) набряком зовнішніх статевих органів та постлібідними метрорагіями.

27. Які ознаки можуть бути підставою для постановки попереднього діагнозу «перестояле жовте тіло» (ПЖТ) :

- а) у тварини після родів тривалий час не спостерігаються ознаки збудження (анафродизія); матка атонічна, дрябла; яєчники неправильно овальної форми, мають гладку поверхню та щільну консистенцію;
- б) після родів пройшло більше 42 діб, у корови спостерігаються ознаки анафродизії; при дослідженні матка атонічна, дрябла, частково звисає у черевну порожнину; яєчники асиметричні, досить щільні, на одному із них пальпується утворення кулеподібної форми розміром з жолудь;
- в) досліджуючи ректально тварину на 8 добу після охоти виявили: матка знаходиться тазовій порожнині; слабо скорочується; яєчники асиметричні, неправильно-овальної форми, на одному із них пальпується пружне кулеподібної форми випинання;
- г) матка атонічна, опущена в черевну порожнину; на правому яєчнику пальпується тугофлуктуюче, неболюче, кулясте утворення величиною кульки для настільного тенісу.

28. У разі відсутності жовтого тіла на яєчниках через 5-7 діб після закінчення охоти, статевий цикл вважають:

- а) ареактивним;
- б) алібідним;
- в) постлібідним;
- г) ановуляторним.

29. Для підтвердження діагнозу «хронічна субінволюція матки», як правило використовують:

- а) пробу Катеринова;
- б) методику за Манасяном;
- в) методику за Калиновським;
- г) експрес-метод за Дюденко.

30. Для виявлення прихованого (субклінічного) ендометриту застосовують:

- а) пробу Катеринова;
- б) експрес-метод за Калиновським;

- в) метод хромогідротурбації за Шніцером;
- г) пробу Тарасевича.

31. Після природного осіменіння у корови спочатку спостерігався набряк вульви, слизових присінка та піхви, а з часом по всій довжині піхви, з'явилися тверді, шершаві вузлики розміром від проса і до горошини:

- а) кампілобактеріоз;
- б) пухирцевий висип;
- в) трихомоноз;
- г) фолікулярний вестибуловагініт.

32. На 4 добу після парування з бугаєм у телиці з'явилися ознаки гнійного вестибуліту. Слизова присінка гіперемійована, набрякла, по боках від клітора велика кількість світло-червоних, гладеньких вузликів, при доторканні вони лопаються і кровоточать:

- а) кампілобактеріоз;
- б) пухирцева висипка;
- в) трихомоноз;
- г) фолікулярний вестибуловагініт.

33. При мікроскопічному дослідженні мазка, зробленого із піхвового слизу, виявили збудник вигляд якого має форму штопора. Це вказує на:

- а) кампілобактеріоз;
- б) пухирцевий висип;
- в) трихомоноз;
- г) фолікулярний вестибуловагініт.

34. Контагіозне вірусне захворювання, яке характеризується хронічним персистентним перебігом інфекції з періодичним загостренням і проявляється ринітом, кон'юнктивітом, вестибуло-вагінітом і абортами:

- а) кампілобактеріоз;
- б) пухирцевий висип;
- в) трихомоноз;
- г) фолікулярний вестибуловагініт.

35. Лікарські речовини вводять у матку у випадку:

- а) затримки посліду, ендометриту, метриту;

- б) гепатиту, гепатодистрофії, анемії;
- в) остеомалії, остеопорозу, гіповітамінозу;
- г) пневмонії, гастроентериту, ентероколіту.

36. Для введення лікарських речовин у матку і піхву застосовують:

- а) троакар, фетотом, акушерську кліюку;
- б) ПОС–5, шприц Жане, кружку Есмарха;
- в) щипці Мюзо, еластратор, кератоскоп;
- г) клин Басра, зонд Мелікситяна.

37. Для новокаїнотерапії застосовують:

- а) антипарабіотичні препарати;
- б) антиалергійні препарати;
- в) антидепресивні препарати;
- г) антигістамінні препарати.

38. Місце уколу голки під час внутрішньоаортального введення новокаїну за І.І. Вороніним:

- а) з правого боку у ділянці останнього міжребір'я латеральніше найдовшого м'яза спини;
- б) з лівого боку у ділянці останнього міжребір'я латеральніше найдовшого м'яза спини;
- в) між 2 та 3 поперечнореберними відростками поперекових хребців;
- г) між 4 та 5 поперечнореберними відростками поперекових хребців.

39. Вкажіть відсоток та доза новокаїну для внутрішньоаортального введення за І.І. Вороніним :

- а) 0,5% – 200-250 мл або 1% – 100-150 мл (0,002г/кг маси);
- б) 2% – 1 мл на 1 кг маси тіла;
- в) 5% – 50-100 мл на 10 кг маси тіла;
- г) 10 % – 50 мл на 100 кг маси тіла.

40. Аортопункцію за Д.Д. Логвиновим проводять:

- а) між четвертим і п'ятим поперечними відростками поперекових хребців з правого боку;
- б) з лівого боку у ділянці останнього міжребір'я латеральніше найдовшого м'яза спини;
- в) між другим та третім крижовим хребцем, відступивши на 10 см;
- г) у яремній борозенці.

41. Вкажіть відсоток та дозу розчину новокаїну для внутрішньо-аортального введення за Д.Д. Логвиновим є:

- а) 2,5% – 1 мл на 1 кг маси тіла;
- б) 2% – 1 мл на 1 кг маси тіла;
- в) 1% – 1 мл на 1 кг маси тіла.
- г) 1% – 100-150 мл.

42. Введення новокаїну під час аортопункції здійснюють:

- а) швидким рухом під великим тиском;
- б) повільно вводять розчин під невеликим тиском;
- в) контролюють самовільне всмоктування розчину;
- г) чередуючи повільне введення із швидким.

43. Місце уколу голки під час виконання парасакральної блокади тазового сплетіння за В.І. Завірюхою:

- а) краніодорсальний кут сіднично-прямокишкової ямки з обох боків від кореня хвоста;
- б) каудальний край перших чотирьох поперечних відростків поперекових хребців на відстані 5 см від остистих відростків;
- в) на рівні третього крижового хребця, остистий відросток якого найвищий, з обох боків ;
- г) на рівні четвертого крижового хребця, остистий відросток якого найвищий, з обох боків.

44. Вкажіть необхідний відсоток і дозу новокаїну, під час виконання парасакральної блокади тазового сплетіння за В.І. Завірюхою:

- а) 5% – 1 мл на 1 кг маси тіла;
- б) 2% – 5 мл на 1 кг маси тіла;
- в) 0,6-0,7% – 0,5 мл на 1 кг маси тіла;
- г) 0,8-0,9 % – 0,9 мл на 1 кг маси тіла.

45. Про правильність введення голки під час блокади тазового сплетіння за А.Д. Ноздрачовим свідчать такі ознаки:

- а) голка входить без зусиль, виділяється кров;
- б) хрустіння, потім із голки під тиском витікає кров;
- в) хрустіння, потім провал голки;
- г) під час введення провал голки і виділення крові.

46. Місце введення голки під час блокади за Т.С. Фатєєвим:

- а) між другим та третім поперековими хребцями, відступивши від середньої лінії на 7-8 см.;
- б) голодна ямка;
- в) підхвостова ямка;
- г) між четвертим та п'ятим хвостовим хребцями.

47. Глибина введення голки, відсоток та доза новокаїну під час виконання блокади за Т.С. Фатєєвим:

- а) 3-7 см – 0,25-0,5% – 100-250 мл ;
- б) більше 10 см – 1-2% – 300-400 мл;
- в) більше 15 см – 5% – 2-5 мл;
- г) більше 25 см – 5 % – 3-6 мл.

48. Кров для гемотерапії готують за таким принципом:

- а) консервують 4% розчином цитрату натрію у співвідношенні 1:10 і 2-3 дні витримують за температури 2-4°C;
- б) заморожують на 2-3 дні, потім після розморожування додають 10% розчин глюкози;
- в) витримують 5 діб за температури +15-20°C, додають спермосан у співвідношенні 1:3;
- г) витримують 8 діб за температури +18-25 °C, додають спермосан у співвідношенні 1:5.

49. Лактотерапію використовують в основному для:

- а) запобігання утворенню парааортальної гематоми;
- б) лікування інфекційних хвороб;
- в) профілактики родових та післяродових ускладнень;
- г) профілактики раннього дозрівання.

50. Серотерапія – це використання:

- а) сироватки молока;
- б) алогенної сироватки;
- в) цільної крові;
- г) секрету залоз внутрішньої секреції.

51. Під час гінекологічної диспансеризації виконують:

- а) визначення індексу осіменіння;
- б) комплексне дослідження статевих органів неплодних самок;

- в) комплексне дослідження статевих органів самок, що знаходяться в післяродовому періоді;
- г) комплексне дослідження статевих органів самок, що знаходяться в сухостійному періоді.

52. Кратність проведення гінекологічної диспансеризації:

- а) одноразово - на початку календарного року;
- б) одноразово - перед пасовищним періодом;
- в) щотижнево впродовж календарного року;
- г) щомісячно.

53. Міжотельний інтервал становить (діб):

- а) 285;
- б) 315;
- в) 345;
- г) 365.

54. Економічний збитки від неплідності корів визначають за:

- а) витратами на годівлю та утримання корів;
- б) вартістю обладнання для утримання тварин;
- в) вартістю спермодоз, витрачених на осіменіння самок;
- г) вартістю недоотриманих телят, молока та витратами на лікування неплідних корів.

55. Розміри неплідності (у днях) за методикою Г.В. Зверєвої визначають:

- а) за тривалістю сухостійного періоду;
- б) за тривалістю післяродового періоду;
- в) відніманням продуктивно використаних корово-діб від кількості корово-діб по стаду;
- г) за величиною індексу осіменіння.

Список рекомендованої літератури

1. Біотехнологічні і молекулярно-генетичні основи відтворення тварин / В.А. Яблонський, С.П. Хомин, В.І. Завірюха [та ін.]. Львів: Афіша, 2009. 217с.
2. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / [В.А. Яблонський., С.П. Хомин, Г.М. Калиновський та ін.]; за редакцією В.А. Яблонського та С.П. Хомина. Вінниця: Нова книга, 2006. 592 с.
3. Диспансеризація великої рогатої худоби / За редакцією В.І. Левченка, І.П. Кондрахіна, Г.Г. Харути. К.: Методичні рекомендації, 1997. 60с.
4. Косенко М. В. Диспансеризація в системі профілактики неплідності і контролю відтворної функції сільськогосподарських тварин. / М.В. Косенко. К:Урожай, 1995. 232с.
5. Короткий посібник з ветеринарного акушерства і гінекології /Ін-т експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН [В.Я. Вечтомов, Д.С. Гришко, В.О. Ушкалов та ін.]. Харків, 2002. 90с.
6. Кошовий В.П. Акушерсько-гінекологічна патологія у корів / В.П. Кошовий; Харківська держ. зоовет. академія. Харків: Золоті сторінки, 2004. 154с.
7. Практична ветеринарна гінекологія/Д.С. Гришко, Д.М. Жидков, В.С. Гонтаренко [та ін.]. Учебний посібник. Харків,1999. 98с.
8. Проблеми відтворення овець і кіз та шляхи їх вирішення /В.П. Кошовий, П. М. Склярів, С.В. Науменко. Харків; Дніпропетровськ: Гамалія, 2011. 466с.
9. Рекомендації з профілактики неплідності худоби /Г.В. Зверєва, М.В. Косенко, В.А. Яблонський [та ін.]. К. Науковий світ, 2001, 18с.
10. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин /А.В. Березовський, М.І. Харенко, С.П. Хомин [та ін.]. Житомир: Полісся, 2017. 392с.
11. Фізіологія, патологія та біотехніка відтворення свиней /За ред. М.І. Харенка, С.П. Хомина. - Суми: Видавництво «Козацький вал», ВАТ « Сумська обласна друкарня», 2010. 412с.
12. Фізіологія та патологія розмноження великої рогатої худоби: навчальний посібник /Г.М. Калиновський, В.А. Яблонський, М.С. Пелехатий [та ін.]. Житомир: Полісся, 2011. 462с.
13. Фізіологія та патологія розмноження коней /За ред. А.В. Березовського, М.І. Харенка, Д.В. Подвалюка. К.: ДІА, 2014. 440с.
14. Харута Г.Г. Прогнозування відтворної функції корів / Г.Г. Харута; Білоц. держ. аграр. університет. Біла Церква, 1999. 94с.

15. Чумаченко В.Ю. та ін. Довідник по застосуванню біологічно активних речовин у тваринництві / В.Ю. Чумаченко та ін.-К: Урожай, 1999. 264с
16. Шарапа Г.С. Неплідність корів і телиць та боротьба з нею / Г.С. Шарапа. К.: Урожай, 1988.134с.
17. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В.А. Яблонський. К: Мета, 2002. 320с.
18. <http://milkua.info/uk/post/kistoz-aecnikiv-koriv>
19. <http://cow.tekro.ua/health/item/36-patologiya-yayechny-kiv-u-koriv.html>
20. <https://junkstore.com.ua/metrit-u-koriv-simptomi-vidi-likuvannja>