

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 6.110101 –
«Ветеринарна медицина»**

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Зав. кафедрою акушерства

« _____ » _____ 2013 р

ДИПЛОМНА РОБОТА

**На тему: Аналіз ефективності лікувально- профілактичних заходів за
ендометритів у корів в умовах ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосков-
ського р-ну Дніпропетровської області.**

Студент-дипломник: _____ М. І. Куценко

Керівник, кандидат вет. наук, доцент: _____ Байдевятов Юрій Анварович.

Консультанти:

1. З охорони праці
ст.викладач _____ О. В. Семерня

2. З екологічної експертизи вет.заходів
д. вет. н. професор _____ Т. І. Фотіна

3. З економічної ефективності
канд. вет. наук, доцент _____ А. І. Фотін

Рецензент: канд. вет. наук, доцент _____ Л. Г. Улько

м. Суми – 2013 р.

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Кафедра акушерства.
Спеціальність 6.110101 – «Ветеринарна медицина»

Затверджую
Зав. кафедрою акушерства

_____ (ФІО)
« ____ » _____ 2013р

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

студенту Куценко Максиму Івановичу

1. На тему: **Аналіз ефективності лікувально- профілактичних заходів за ендометритів у корів в умовах ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області.**

Затверджено наказом по університету від « ____ » _____ 2013 р.

2. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат « ____ » _____ 2013 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» с. Голубівка Новомосковського району Дніпропетровської області; Порода корів – чорно-ряба молочна. Кількість корів у господарстві – 1003 голови. Вихід телят на 100 корів – 76-78 голів. Плановий надій на фуражну корову – 5537 кг. Утримання – вигульно-прив'язне.

Тип годівлі – силосно- сінажно концентратний. Природно-кліматична зона – лісо-степ. Кількість дослідних тварин 50 голів, вага 500-550кг.

4. Зміст роботи:

- вивчити поширення затримання посліду, субінволюції та ендометриту в корів;
- вивчити причини і механізми розвитку патології родів і післяродового періоду;
- обґрунтувати та визначити ефективність медикаментозних методів профілактики затримання посліду, субінволюції, ендометриту.

Рецензенти по дипломній роботі:

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці	ст.викладач О. В. Семерня		
Екологічна експертиза вет.заходів	д. вет. н. професор Т. І. Фотіна		
Економічна ефективність вет.заходів	канд. вет. наук, доцент А. І. Фотін		

Дата видачі завдання «___» _____ 2013 р.

Керівник дипломної роботи,

канд. вет. наук, доцент _____ (ФІО)_____

Завдання прийняв до виконання _____ М. І. Куценко

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	6
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1.....	9
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1 Поширеність, етіологія і патогенез затримки посліду, субінволюції мат ки та ендометриту	9
1.2 Меоди лікування корів із затриманням посліду, субінволюції та ендоме- ту	21
1.3 Профілактика затримки посліду, субінволюції мат ки та ендометриту..	24
1.4 Висновок огляду літератури	32
1.5 ВИРОБНИЧО ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІСЦЯ ВИКОНАННЯ РОБОТИ	33
РОЗДІЛ 2	39
НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	39
2.1 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	39
2.2 СХЕМА ПРОВЕДЕНЬ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	42
2.3 Причини і патогенез патології родів.....	44
РОЗДІЛ 3	45
РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	45
3.1 Поширення затримання посліду, субінволюції та ендометриту в ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» с. Голубівка Новомосковського р – ну Дніпропетровської обл.....	45
3.2 Ефективність методів профілактики родової та післяродової патології.	49
3.3 Обґрунтування і ефективність медикаментозних методів профілактики родових та післяродових ускладнень.....	51
3.4 Економічна ефективність медикаментозних методів профілактики.....	53
4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	59

5. Охорона праці.....	68
6. Екологічна експертиза ветеринарних заходів.....	77
7. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	82
8. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	83
9. ДОДАТКИ	91

РЕФЕРАТ

Дипломна робота виконана на 8 сторінках друкованого тексту, включає в себе 9 таблиць, 3 рисунки, 71 літературне джерело.

У репродуктивному циклі корів перехід від вагітності і сухостою до лактації та інволюції статевих органів є критичним періодом. У структурі хвороб перехідного періоду значний відсоток припадає на акушерську патологію (затримання посліду, субінволюція матки, післяродовий метрит). Цьому сприяє гіпокінезія упродовж стійлового утримання тварин, порушення у нейро-ендокринній системі, травми і контамінація статевих органів мікроорганізмами та дефіцит біологічно активних речовин через недостатнє надходження з кормами.

Нами встановлено, що в умовах молочно-товарної ферми ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» с. Голубівка Новомосковського району Дніпропетровської області затримання посліду виникає у 32%, субінволюція матки – у 34%, а гострий післяродовий метрит – у 27% корів;

У зимову пору року захворюваність корів на затримання посліду, субінволюцію та ендометрит відмічалася у 37 %, 33 і 29 % тварин. Особливе збільшення кількості цих хвороб спостерігалось навесні (63–58 %). У літню пору року ці патології зареєстровано у 13, 11 та 19 % корів, а найменша кількість захворювань реєструвалася восени;

Найбільш ефективним із апробованих медикаментозних методів профілактики акушерських хвороб є введення сухостійним коровам комбінації препаратів (тетравіт і натрію селеніт). Після курсу лікування у корів зменшується кількість випадків затримання посліду і гострої післяродової субінволюції матки на 90 % та на 100 % гострого післяродового ендометриту. Тривалість неплідності скоротилася на 32 дні і на 0,7 – індекс осіменіння;

ВСТУП

Незаразні хвороби наносять великі економічні збитки тваринництву. Серед неінфекційних хвороб особливо поширені патології вагітних корів, які часто приводять до затримання посліду, розвитку післяродових хвороб і неплідності.

Питання попередження гінекологічних хвороб і неплідності корів є одним з першочергових і базується на ранній діагностиці, прогнозуванні та ефективному лікуванні тварин і профілактиці акушерських хвороб.

Найбільш розповсюдженими акушерськими хворобами за даними Д.Д. Логвинова, Г.В. Зверевой, С.П. Хомина, В.С. Шипилова, И.С. Нагорного, В.П. Полищука, А.Г. Нежданова, И.Г. Мороза с соавт., Д.С. Гришко, А.И. Гладковой, А.И. Краевского, Н.В. Вельбовца, Б.М. Вельможного та ін. є затримання посліду, субінволюція матки та гострий післяродовий ендометрит.

Основними причинами, що сприяють виникненню і широкому розповсюдженню акушерських і гінекологічних хвороб корів в Україні є: неповноцінна годівля, а також - порушення технології утримання, параметрів мікроклімату, технології штучного осіменіння, генетичні патології, відсутність інсоляції, активного моціону, дозованого контакту з бугаями-пробниками тощо.[3,14]

Виникнення і розвиток родової і післяродової патології за даними багатьох авторів[15,17] , обумовлюється взаємодією різних факторів, серед яких основне значення надається зниженню резистентності організму тільних корів (особливо наприкінці вагітності), яка виникає при порушенні обміну речовин, нервових та ендокринних розладах.

Акушерські патології у корів, згідно численних клінічних спостережень і даних літератури, розглядаються як суттєвий фактор, який впливає не тільки на характер перебігу післяродового періоду, а виступає і патогенетичним механізмом розвитку неплідності.

Особливу роль у виникненні післяродових хвороб і неплідності відіграє затримання посліду. У більшості випадків ця хвороба є наслідком пору-

шення перебігу вагітності та внутрішньоутробового розвитку плода і стає несприятливим фактором для нормального перебігу інволюції геніталій у післяродовому періоді, що викликає розвиток гінекологічних хвороб, анафродизію і зниження заплідненості .

Тому розробку методів профілактики родових і післяродових хвороб спрямовують, перш за все, на зменшення ймовірності виникнення затримання посліду.

Об'єктом дослідження були – корови тільні, роділлі та породіллі.

Метою роботи було обґрунтувати і апробувати методи профілактики затримання посліду, субінволюції матки, гострого післяродового ендометриту та неплідності у корів. Для досягнення зазначеної мети були поставлені наступні завдання: вивчити поширення затримання посліду, субінволюції та ендометриту в корів; вивчити причини і механізми розвитку патології родів і післяродового періоду; обґрунтувати та визначити ефективність медикаментозних методів профілактики затримання посліду, субінволюції, ендометриту, які полягали у вивченні поширення, причин виникнення та методів профілактики післяродової патології у корів молочного напрямку в ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» с. Голубівка Новомосковського району Дніпропетровської області.

Методи дослідження – клінічні, спеціальне акушерсько-гінекологічне обстеження тварин, лабораторні методи та статистична обробка результатів досліджень.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

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

Серед акушерських хвороб, що реєструються у корів під час родів і у післяродовому періоді найбільш розповсюдженими є затримання посліду, субінволюція матки, метрит і різноманітні ускладнення.

Затримання посліду (*Retentio placentae, s. retentio secundinarum*), субінволюція матки (*Subinvolutio uteri*) і ендометрит (*Endometritis*) до 70-х років за даними ряду авторів [3,7,10] реєструвалися у 10-20 %, а інколи - у 60 % і більше корів.

Починаючи з 70-х років поширеність цих хвороб суттєво не змінилася, а у окремі роки мала тенденцію до зростання. [11-13].

Акушерські хвороби у корів часто виникають і за кордоном. Затримання посліду у корів США складає 10,3-11,7 %; у Шотландії - 8,3 %; у Ізраїлі - 8,4 %; у Великобританії - 3,8 %; у Новій Зеландії – 2,0 %; у Бельгії - 8,0 %; у Голландії - 11,2 % у Німеччині - 25,0 %.[18].

Широке розповсюдження захворювання корів на післяродовий ендометрит спостерігається в господарствах Литви. У корів з нормальним перебігом родів ця патологія реєструється у 36,1 % корів, що складає 68,9 % від загальної кількості випадків запалення матки. [12,17].

Поширеність ендометриту в кооперативних господарствах Румунії склала 6,5-12,7 %, тоді як в особистому секторі - 3,3-4,6 %. Гострий катаральний ендометрит зареєстровано у 26,6 %, гострий гнійний - у 58,0 % і хронічний ендометрит - у 15,4 % хворих тварин. [18].

Зразу ж після отелу метрит реєстрували у 18 % корів штату Мічиган (США). Щороку у ФРН залишаються неплідними 25-35 % корів, що перехво-

ріли на акушерські хвороби. Період використання їх складає в середньому 4 лактації. [19].

Враховуючи вплив на відтворювальну функцію, молочну продуктивність, вартість медикаментів і затрат, пов'язаних з вибраковкою тварин, загальна вартість витрат при лікуванні неплодних корів складає 106 доларів у США і 160 марок у ФРН.

За цінами 1980 року економічні збитки від симптоматичної неплодності в країнах колишнього СРСР в середньому склали 90-145 крб. на одну корову. [7].

За даними Х.В. Кюбара, В.Ф. Воскобойника, Г.Г. Козлова із-за неплодності внаслідок ускладнень ендометриту підлягає вибраковці 24-72 % корів.

Збитків завдає також збільшення міжотельного інтервалу при неплодності після акушерських хвороб. Дослідження, проведені А.Г. Неждановим, Г.А. Черемисиновим, А.А. Ковальчуком[22], показали, що у корів з гнійним ендометритом міжотельний період подовжується до 14 і більше місяців.

Зниження заплідненості на 40-80 % або відсутність запліднення корів протягом 4-х і більше статевих циклів після ендометриту і мікробної контамінації статевих органів спостерігали ряд дослідників. [4-7]. За даними А.А. Ковальчука, А.Г. Нежданова[23,24], заплідненість корів, що перехворіли на післяродовий ендометрит, знижується на 19-40 %, що супроводжується збільшенням тривалості неплодності на 40-60 днів, зменшенням виходу приплоду і молочної продуктивності на 12-18 % та до значного зниження санітарних і технологічних властивостей молока. До 30 % і більше корів із запальними процесами у матці залишаються неплодними на тривалий термін і часто підлягають вибраковці.

Отже, акушерські хвороби широко розповсюджені, завдавали і завдають значних економічних збитків як у нашій країні, так і за кордоном. У зв'язку з цим, подальше вивчення етіології, патогенезу, розробка методів терапії і профілактики затримання посліду, субінволюції та ендометриту залишаються актуальними.

Згідно повідомлень А.П. Студенцова[25], патологія родового акту може обумовлюватися аномаліями статевих органів, черевного пресу, загальним хворобливим станом організму матері, а також - аномаліями розвитку плода. У свою чергу, захворювання материнського організму в післяродовий період викликаються, в основному, двома факторами: інфекцією і травмуванням.

Затримання посліду є ускладненням третьої (послідової) стадії родів. У нормі цей період у корів в середньому триває від двох до шести, а іноді - до 8-10 год. Однак, дані літератури щодо нормальних термінів відокремлення посліду суперечливі. Так, рід авторів вважають[5, 12, 24] що відокремлення посліду в корів при нормальних умовах утримання, догляду і експлуатації проходить протягом 4-6 годин і не перевищує 6-8 год. За даними інших дослідників [1, 7], послідова стадія триває до 12 год. Є обґрунтування більш раннього відокремлення посліду (протягом 2-2,5 годин), що пояснюється виникненням ексудативних процесів і запаленням ендометрію у разі невідокремлення посліду протягом 6 годин.

Самовиділення посліду обумовлюється припинення циркуляції крові в плідній частині плаценти і зменшенням її циркуляції у материнській. Зменшується тургор як ворсин хоріону, так і кріпт ендометрію, що в свою чергу веде до послаблення зв'язку між ними. Цей процес розпочинається ще до родів, але особливо проявляється після виведення плода [25, 23, 24]. До основних чинників, що обумовлюють відокремлення посліду, відносять також зменшення об'єму порожнини матки і посилення тертя стінок матки і карункулів між собою. [1]. Провідне значення у відокремленні посліду займають маткові скорочення. Про це свідчать численні спостереження і експерименти. Активні скорочення матки сприяють відокремленню посліду, тоді як атонія і гіпотонія матки створюють умови для його затримання. Це пояснюється тим, що сила скорочення м'язів матки при атонії недостатня для перетискування кровоносних судин, які приносять кров до карункулів. У зв'язку з цим, тур-

гор клітин кріпт залишається ще відносно високим, що спричинює ущемлення ворсинок хоріону і є затримання посліду.

Безпосередньою причиною затримання посліду Г.Н. Калиновский[27] вважає порушення функції артеріовенозних анастомозів, клапанів венозних синусів і венул мікроциркуляторного кровоносного русла материнської плаценти, збільшення у крові концентрації вільного гепарину (7,4 МО/мл) і дегідроаскорбінової кислоти. Зменшення вмісту відновленої аскорбінової кислоти створює умови, що підтримують кровообіг у материнській плаценті.

Розрізняють дві основні безпосередні причини затримання посліду [25, 24].. До першої відносять порушення (ослаблення) скоротливої функції матки, її гіпотонію, що обумовлює порушення процесів ретракції міометрію і збереження активного кровообігу в материнській частині плаценти. Другою причиною вважається міцне з'єднання або зрощення плідної і материнської частин плаценти внаслідок патологічних, частіше запальних процесів, що розвиваються у матці під час вагітності і формування плаценти. В даному випадку скорочувальна функція матки у корів у перші години після родів може бути як нормальною, так і ослабленою.

Більшість авторів безпосередні причини, що спричиняють затримання посліду, умовно поділяють на три групи:

1. Недостатня моторика матки (гіпотонія) або повна її відсутність (атонія). [23, 24].

2. Зрощення материнської плаценти із дитячою при набряці їх тканин, а також при утворенні спайок внаслідок запальних процесів у плаценті (при бруцельозі, вібріозі, туберкульозі, паратифі, трихомонозі, парувальній хворобі та при запальних процесах незаразного походження). Запалення дитячої і материнської частин плаценти виникає і при осіменінні корів спермою з великою бактеріальною і грибковою забрудненістю, особливо при введенні сперми mano- і візоцервікальним способами та при видаленні слизу із каналу шийки матки.

3. Механічні перепони для виведення посліду, виникають при передчасному звуженні каналу шийки матки, ущемленні посліду у невагітному розі, перегинанні та інвагінації матки. [1, 2, 24].

Виникненню і широкому розповсюдженню акушерських патологій сприяють порушення різних систем організму тварини під дією багатьох негативних екзогенних і ендогенних факторів. [24].

Із екзогенних факторів, що спричиняють виникненню порушень внутрішньоутробового розвитку плода, перебігу родів і післяродового періоду виділяють фізичні, хіміко-токсичні, інфекційно-токсичні подразники, стрес. Виникненню акушерських хвороб сприяють: ринотрахеїт великої рогатої худоби, хвороби слизових оболонок, лептоспіроз, коїтальні інфекції та інвазії, вік маток.

Основними причинами, що спричиняють виникнення і розвиток акушерських хвороб у корів згідно повідомлень ряду дослідників [28, 21, 1, 2] є: неповноцінна годівля (недостатня кількість в раціоні білка, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин або ж однобічна висококонцентратна, силосно-жомова годівля, згодовування недоброякісних кормів); неправильне утримання (відсутність моціону, порушення зоогігієнічних параметрів мікроклімату і санітарних норм і приміщеннях, стрес і надмірна експлуатація тварин); скорочення або ж подовження сухостійного періоду; довготривала попередня лактація; порушення режимів машинного доїння і запалення молочної залози; невиконання ветеринарно-санітарних правил при відтворенні; використання для відтворення фізіологічно незрілих тварин.

Виникнення затримання посліду, субінволюції і ендометриту залежить також від рівня продуктивності, пори року, скупченості тварин у приміщенні, аномалій розвитку плода.

Одним з факторів, що тісно пов'язаний з обміном речовин і відтворною функцією корів, є молочна продуктивність.

У багатьох джерелах літератури[5, 21] показано, що при зростанні молочної продуктивності частота затримання посліду закономірно підвищу-

валась. Частота патологій родів у корів з інтервалом між родами і заплідненням 90 і більше днів, що супроводжувалася продовженням лактації, зростала, а у 72 % корів із затриманням посліду розвивалася субінволюція матки і ендометрит.

За даними L.A. Lee et al[30]., у корів голштинської породи при середньому надої за 305-денну лактацію 7260 кг молока, метрити реєструвалися у 28 % корів, що на 70 % (у порівнянні з контролем), знижувало у них заплідненість.

Про залежність виникнення акушерських хвороб від рівня молочної продуктивності йдеться і у роботах інших авторів. [31].

Ряд дослідників[32, 33, 13] встановили статистично вірогідну залежність виникнення затримання посліду, субінволюції і ендометриту від пори року.

Згідно даних літератури, родові і післяродові ускладнення частіше виникають у зимово-весняну пору року, а влітку хвороби, як виняток, бувають у високопродуктивних корів. [2, 21, 24].

Подібну закономірність спостерігали у своїх дослідках Т. Iniba et al. Авторами встановлено вірогідне збільшення ($P < 0,02$) частоти затримання посліду взимку і початку літа.

С.И. Плященко, В.Т. Сидоров у весняно-літньо-осінню пору зафіксували 4,3-5,9 % випадків акушерських хвороб, тоді як взимку частота виникнення цих хвороб зростала до 8,2-10,0 %.

Найбільшу кількість акушерських патологій (40 %) встановили при заплідненні корів у літню пору року та отелі навесні.

Відносно частоти виникнення акушерських хвороб у літню пору року є різні точки зору. Так, ряд авторів [13, 17] влітку спостерігали більш інтенсивний (на 7 днів) перебіг процесів інволюції статевих органів.

F. Marchand [33] причиною широкого розповсюдження акушерських хвороб вважає жарку пору року.

За даними С.У. Lin [34], при зменшенні тривалості сухостійного періоду, надмірній масі теляти, недоліках у генотипі корови і плода збільшується частота виникнення затримання посліду, субінволюції і ендометриту.

Залежність виникнення акушерських хвороб у корів від тривалості сухостійного періоду встановлена В.П. Гончаровим [35]. Так при 30-денному періоді сухостою затримання посліду було у 20 % тварин, а при 65-денному і більше - у 6 %; ендометрит реєструвався у 25 і 15 % корів відповідно.

Порушення фотоперіоду, мікроклімату, відсутність ультрафіолетового опромінення, активного моціону та ін. є причиною патологій у розвитку плода, абортів, акушерських хвороб [5, 22].

У той же час в багатьох джерелах літератури [23, 24] показано, що нестача або надлишок у раціоні білків, вітамінів, макро- і мікроелементів, годівля недоброякісними кормами на всіх етапах відтворення також може призводити до порушення відокремлення посліду, інволюції і запалення матки.

Утримання тварин в приміщеннях з недостатнім освітленням, при низькій або високій температурі, підвищеній концентрації аміаку та інших шкідливих газів також шкідливо впливають на статеву функцію корів [24].

Дослідження Е.Л. Горева [36] показали, що підвищення температури довкілля призводить до збільшення витрат енергії на терморегуляцію організму тварин і супроводжується підвищенням частоти дихання у корів [12], кислотно-лужного балансу [27] і порушенням фізіологічного статусу організму [36], морфологічними змінами у надниркових і щитовидній залозах, гіпофізі, печінці [35, 30]. Все це у подальшому спричиняє зменшення бактерицидної активності крові та негативно впливає на відтворну функцію [29].

Низька температура і підвищена вологість навколишнього середовища за даними багатьох джерел літератури [32] часто призводять до хвороб репродуктивних органів.

Залежність відтворної функції корів від їх концентрації у приміщеннях встановили [30, 41]. Особливого розповсюдження набув ендометрит на молочних комплексах і в спеціалізованих господарствах по виробництву молока [29].

Зниження відтворної здатності у тварин спостерігали [2, 13] після народження телят гіпертрофіків і двійнят.

Частота виникнення затримання посліду у корів та післяродових хвороб підвищується при остеодистрофії [4], маститі [5], недодержанні правил асептики і антисептики рододопомоги [2].

Встановлено, що при 11-12-річному використанні корів, від них одержують більше на 24-30 % телят і на 30-40 % молока, ніж при 8-9 і тим більше 4-5-річному.

В свою чергу E. Clob, C.Y. Lin [34] довели, що частота затримання посліду в корів збільшується, починаючи з 8-10-річного віку.

Велику роль у виникненні акушерських патологій відіграють умовно-патогенні та патогенні мікроорганізми - стафілококи, стрептококи, кишкова синьогнійна і сінна палички, коринебактерії, протей, різноманітні гриби, мікоплазми, хламідії, віруси, а також їх асоціації [24] можливе і асептичне запалення матки, яке за даними наведених авторів практично спостерігається досить рідко.

Мікроорганізми потрапляють в статеві органи самок із зовнішнього середовища і піхви через відкритий канал шийки матки при осіменінні, що порушує гнотобіотичність внутрішньоутробового розвитку і призводить до плацентитів і затримання посліду. Мікробне забруднення геніталій можливе під час надання рододопомоги, оперативного відокремлення посліду, при вивороті піхви і матки. Інфікуванню статевих органів тварин сприяє підвищена мікробна забрудненість повітря і приміщень. Ендометрити можуть розвиватися і за рахунок ендогенної мікрофлори, яка знаходиться у матці в "дрімаючому" стані, занесеної в її порожнину при штучному осіменінні, лімфо-

гематогенним шляхом при запаленні молочної залози та інших органів [18, 23].

Запальні процеси статевих органів можуть виникати і після багаторазових осіменінь, використанні сперми з високою мікробною забрудненістю [2, 22].

Збільшення частоти акушерських хвороб спостерігалось у корів з патологічними родами [2]. Причинами гангренозного і некротичного метриту може бути емфізема плода, груба акушерська допомога при патологічних родах [1].

Розвиток затримання плоду, субінволюції і ендометриту, як видно з попередніх даних, частіше обумовлюється екзогенними факторами.

Однак, розвиток акушерських хвороб розпочинається з виникнення ендогенних передумов, які частіше виступають у вигляді порушення обміну речовин. При цьому кров, лімфа, міжклітинні рідини збіднюються необхідними компонентами, що супроводжується погіршенням обміну і накопиченням у клітинах продуктів метаболізму. Особливо вражаються органи з високою функціональною активністю. Під час вагітності це плацента, а під час родів і у післяродовому періоді - ендометрій та м'язи матки [20].

Численні клінічні, морфологічні і біохімічні дослідження переконують, що виникнення найбільш поширених акушерських патологій можна прогнозувати вже у передродовий і родовий періоди за порушенням в організмі вагітних тварин біосинтезу вітамінів А, С, В₁, В₂ і їх коферментних форм, метаболізму ліпідів і стероїдних гормонів, вуглеводного, кальцієво-фосфорного і електролітного обмінів. У результаті цього знижуються швидкість і хід біоенергетичних процесів та захисні реакції організму, розладнюються механізми фетоплацентарному комплексу, скорочення клітин міометрію та резистентність тканин матки [37-39].

На основі проведених досліджень А.Г. Нежданов с соавт. [9, 10] рекомендують проводити оцінку функціонального стану фетоплацентарної системи, діагностики її недостатності, прогнозування перебігу родів і післяродо-

вого періоду, а також - життєздатності новонароджених телят за вмістом статевих стероїдів у крові вагітних корів. Вони вважають, що важливим прогностичним показником характеру перебігу післяродового періоду і відновлення відтворної функції є тривалість послідової стадії родів.

Вивчення динаміки стероїдогенезу в крові під час вагітності показало, що порушення обміну речовин в організмі вагітних тварин негативно відображається на функціональному і морфологічному стані плаценти як в період її утворення, так і в період формування плацентарного комплексу десмохоріального типу (3-5 місяців вагітності). В цей час спостерігається збільшення рівня кортизолу до 14,7-24,5 нг/мл і зниження вмісту стероїдних гормонів (до 33,4-45,6 нг/мл естрадіолу-17-бета і прогестерону - 1,85-2,33 нг/мл) [12].

Закономірний вплив розладу стероїдогенезу на затримання посліду встановили ряд дослідників [9, 11].

У корів з ймовірністю виникнення затримання посліду знижується співвідношення кількості естрадіолу і загальних естрогенів [4, 7, 5]. На думку авторів це веде до порушення матково-плацентарного кровообігу, що несприятливо впливає на морфофункціональний стан маткових структур. У результаті цього настає гальмування плацентоутворення і порушення органогенезу плода. Відставання росту плаценти веде до порушення транспорту компонентів у системі мати-плацента-плід і розвитку ацидозу. Адаптивно-компенсаторні механізми фетоплацентарної системи виснажуються, порушується синтез і метаболізм гормонів. Розлади мікроциркуляції в дитячій і материнській частинах плаценти ведуть до ішемії у ворсинах хоріону або набряку їх і зрощення з материнською плацентою.

Виходячи з наведеного, А.Г. Нежданов, Г.А. Черемисинов [22] рекомендують для оцінки функціонального стану фетоплацентарної системи, діагностики її недостатності, прогнозування характеру перебігу родів і післяродового періоду, а також - життєдіяльності новонароджених телят використовувати показники вмісту статевих стероїдів у вагітних тварин.

Виходячи з наведених даних, функціональна активність регуляторних механізмів відтворної функції організму залежить від багатьох факторів: стану залоз внутрішньої секреції та фізичних, морфологічних і біохімічних показників крові, а ураження системи відтворення скоріше всього розпочинається на клітинному рівні і охоплює епіфіз, гіпоталамус, яєчники і матку разом або в певній послідовності.

Таким чином, затримання посліду розвивається у зв'язку з різноманітними порушеннями у організмі вагітної тварини, у плаценті або у фетоплацентарному комплексі. Розвиток субінволюції і ендометриту пов'язується з тими ж етіологічними факторами, що й затримання посліду, останнє є несприятливим прогнозом щодо перебігу інволюції статевих органів і своєчасного відновлення статевої циклічності.

Послідовність розвитку родових і післяродових хвороб вбачають і у тому, що під дією несприятливих факторів зовнішнього середовища порушуються процеси обміну речовин. Порушення метаболізму спричиняє до накопичення продуктів обміну в тканинах і клітинах організму та погіршення їх функції [36, 37, 40]. Наслідком цього порушення є дисфункція епіфізарно-гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової функціональної системи регулювання відтворної функції. Метаболічні розлади у клітинах і тканинах фетоплацентарного комплексу ведуть до виникнення оксидантного стану, зниження показників резистентності та функції плаценти, порушення взаємовідносин між організмом матері і плода. Подібний стан матки і плацентарних тканин може призводити до багатьох негативних наслідків:

- порушується транспорт трофічних компонентів, газообмін між організмом матері і плода;
- порушується стероїдогенез плацентарних гормонів;
- виникають дисфункції яєчників і міометрію з наступною слабкістю перейм і потуг;

- збільшується ймовірність плацентитів і зрощення дитячої і материнської частин плаценти.

Атонія і гіпотонія міометрію та зрощення плацент значно збільшують ймовірність затримання посліду та стають причиною субінволюції, яка при дії біологічних (бактерії, віруси, гриби), механічних та хімічних факторів частіше на 5-15 днів післяродового періоду ускладнюється метритом.

Характер запального процесу і його перебіг визначаються складним співвідношенням патогенних і репаративних реакцій. При високій вірулентності мікробів і добрій захисній реакції організму і тканин матки в слизовій оболонці формується захисна зона (грануляційний шар) з фагоцитуючих лейкоцитів, які запобігають проникненню мікробів-збудників у більш глибокі шари стінки матки. В даному випадку запальний процес поширюється лише на поверхневі шари слизової оболонки і розвивається порівняно легко перебігаючий гострий катаральний або катарально-гнійний ендометрит.

При високій вірулентності патогенних агентів і у випадках зниження опору тканин матки і організму тварин до інфекції мікроби можуть проникати в більш глибокі шари ендометрію і навіть у м'язи. В такому випадку розвиваються тяжко перебігаючі гнійні, фібринозні, некротичні або септичні форми метриту[3, 23, 24]. .

При тривалій дії патогенного фактору і стійких виражених пригніченнях функції центральної нервової системи, ендокринних залоз та імунологічних реакцій організму розвивається підгостре або хронічне запалення.

Виходячи з наведеного щодо патогенезу затримання посліду, субінволюції і ендометриту, запропоновано достатню кількість лабораторних гематологічних і клінічних показників, за якими в певній мірі можливо заздалегідь передбачати виникнення згаданих хвороб. Але методики оцінки здоров'я тварин потребує вдосконалення з урахуванням порідних, вікових особливостей, терміну вагітності, умов догляду, годівлі тощо. Передбачення виникнення акушерських хвороб за окремими лабораторними, гематологічними показ-

никами після традиційної статистичної обробки є малоефективним у зв'язку з тим, що у прогностичній інтерпретації значень гематологічних показників є системні помилки, пов'язані з дослідженнями. Методики дослідів та визначення компонентів крові, калібровка приладів, специфічність методів, кваліфікація дослідників можуть мати хиби, що періодично або постійно негативно впливатиме на одержані результати.

1.2. Методи лікування корів із затриманням посліду, субінволюції та ендометриту

Для лікування корів при затриманні посліду у корів запропоновано методи мануального і консервативного його відокремлення. Найбільш широко в господарствах України використовують перший метод, описаний в усіх підручниках і настановах.

Першими почали відокремлювати послід рукою Фітет (1773) і Вільбург (1776). Детально описав цю операцію Гюнтер (1830), після чого вона більше 100 років залишається основним методом лікування (цитовано за И.Ф. Заянчковским [25]).

Відокремлення посліду оперативним методом рекомендується проводити через 24-36 годин після народження плода [22, 25]; за даними інших дослідників [5, 23, 24] - через 36-48 годин. В.П. Поліщук [41] рекомендує мануально відокремлювати послід через 6-8 год. після народження плода.

При виконанні цієї операції дотримуються правил асептики і антисептики. Після відокремлення посліду для попередження субінволюції та ендометриту тварин ізолюють і застосовують методи патогенетичної, симптоматичної, етіотропної, гормональної і загальностимулюючої терапії [23, 24].

Дослідження, проведені Д.Д. Логвиновим [35], В.П. Поліщуком [41], І.М. Бабаком, Г.О. Щуревичем [42] свідчать про те, що оперативне відокремлення посліду не є досконалим методом терапії, оскільки призводить до травмування ендометрію, внаслідок чого виникають післяродові ускладнення і

тривала неплідність. У зв'язку з цим не припиняються пошуки консервативних засобів лікування корів.

Консервативне лікування корів при затриманні посліду починають проводити зразу ж після закінчення термінів його фізіологічного відокремлення. Для цього використовують препарати, що нормалізують обмін речовин в організмі і трофіку в ураженому органі, підвищують тонус міометрію і скоротливу функцію матки, стримують розвиток мікрофлори та розкладання посліду в матці [23, 24].

Із усіх запропонованих методів лікування корів при затриманні посліду більшість авторів надає перевагу комплексному застосуванню нейротропних, гормональних і міотичних препаратів у поєднанні з антимікробними засобами [17, 23, 27].

Не зважаючи на те, що для терапії при затриманні посліду запропоновано багато препаратів і методів лікування, у випадках несвоєчасної і некваліфікованої допомоги коровам дана патологія найчастіше ускладнюється субінволюцією матки.

Методичні підходи до лікування тварин з субінволюцією подібні до консервативної терапії, запропонованої при затриманні посліду.

Особливість лікування корів при субінволюції матки пов'язана з її перебігом. При гострій формі субінволюції застосовують простагландини, гормональні препарати (естрогени, ФСГ) імуностимулятори (аутомолозиво, аутокров, імуномодулятори, 7 %-ний розчин іхтіолу), лікарські речовини патогенетичної дії (розчини новокаїну, тримекаїну), міотичні та нейротропні препарати (окситоцин, пітуїтрин, ацеклідин, сферофізин, прозерин, метілергометрин, карбахолін, депростан, вуглекислий екстракт гвоздики харчової та ін.), електростимуляцію матки, стимуляцію БАТ яєчників і матки, фізіотерапію - ультразвук, імпульсне магнітне поле [23, 24, 5, 6].

Гострий перебіг субінволюції часто ускладнюється ендометритом. Підгостра і хронічна форми часто призводять до виникнення субклінічних

скритих ендометритів, що супроводжуються анафродизією, проявом неповноцінних статевих циклів і зниженням заплідненості.

Ефективність лікування при субінволюції матки у корів і профілактики ендометриту з використанням різних методів складає 65-90 %. [40].

При лікуванні корів з ендометритом ставлять два завдання: зберегти життя і продуктивність тварин та відновити їх відтворну функцію [41].

Лікування спрямовують на підвищення імунної реактивності організму і обміну речовин, застосовуючи розчини глюкози, кальцію хлориду або кальцію глюконату, полівітаміни, аутокров, 7 %-ний розчин іхтіолу, лікарські речовини, що підвищують скоротливу функцію матки (діетилстільбестролу пропіонат, карбахолін, прозерин, окситоцин, простагландин групи Ф-2 альфа, фурамон, коларгол і утеротронік СНАГШ, новокаїн), антибіотики (детреоміцин, мепатор, оксівет, біцилін, неоміцин, синтоміцин, прокаїн, пеніцилін, левоеритроциклін, левотетрасульфін, гентаміцин, гістерофур та ін.), препарати йоду, іммобілізовані ферменти, протеолітичні ферменти [23, 24].

Найкращих результатів досягли науковці, застосовуючи для лікування корів з ендометритом препарати комбінованої дії (стабріл, метросепт, біосан СВ, лактобріл, боіфеном, ентисепт-Д та ін.) [41–45].

За даними М.В. Вельбівця [44], комплексне застосування сурфагону, ФСГ разом з новокаїном та іхтіолом забезпечує видужання 86,6-93,3 % тварин та запліднення 80 %.

Отже, для лікування корів із затриманням посліду, субінволюцією матки і гострим післяродовим ендометритом запропоновано багато ефективних методів лікування. Однак, запропоновані методи терапії потребують значних витрат медикаментів, трудомісткі. Так, ветеринарні затрати на лікування корів при затриманні посліду складають 18 грн., при субінволюції - 23 грн. і ендометриті - 38 грн., а тому надзвичайно актуальною залишається проблема профілактики цих хвороб.

1.3. Профілактика затримання посліду, субінволюції та ендометриту

Профілактика акушерських і гінекологічних хвороб та неплідності у корів розпочинається зі створення тваринам належних умов утримання, повноцінної годівлі, правильної технології вирощування ремонтних телиць, своєчасної підготовки їх до осіменіння та забезпечення фізіологічного перебігу вагітності та родів. Однією з умов профілактики неплідності є забезпечення моціону, інсоляції та дозованого контакту з бугаями-пробниками [5,15,17,23,30,35].

Найбільшу кількість акушерських хвороб реєструють у корів, що утримуються в умовах комплексу. Тому важливим засобом профілактики акушерських патологій в його умовах – є цехове утримання, яке дає можливість організувати годівлю і догляд за тваринами залежно від фізіологічного стану [3, 45].

Основними технологічними ланцюгами цехового утримання корів, які забезпечують профілактику родових і післяродових ускладнень, є: запуск і переведення у сухостійний період за 60-45 днів до родів; обладнання родильного відділення за принципом функціонування "все пусто-все зайнято" та утримання новотільних корів у родильному відділенні протягом 10-15 днів, а також ізоляція хворих тварин; формування груп корів для роздою та осіменіння [2, 46, 45].

Рівень годівлі тварин обумовлюється масою тіла, станом вгодованості, плановою молочною продуктивністю. Повноцінна годівля забезпечує приріст маси тіла за час сухостою на 10-12 %. Раціон тварин повинен містити не менше 8 кормових одиниць і включати якісне сіно (не менше 5-6 кг), силос, згодовування якого обмежують до 10-15 кг, доброякісний сінаж (5-7 кг), трав'яне борошно (1 кг), концентрати (1,5-2 кг), кормові буряки (4-5 кг), а також мінеральну підгодівлю (кухонну сіль, кайод, фосфорно-кальцієві солі).

Цукрово-протеїнове співвідношення у раціоні має бути 0,8-1,5:1, а кальцієво-фосфорне - 1,6-2:1 [32].

У зимово-стійловий період сухостійних коровам і нетелям у сприятливих умовах надають прогулянки на вигульних майданчиках, а також активний моціон протягом 2-2,5 год. на відстань 3-4 км. В приміщеннях організують дозовану інсоляцію тварин ультрафіолетовими променями. В літню пору сухостійних корів і нетелів утримують на пасовищах і у таборах, обладнаних навісами [3, 30, 36].

Суттєвим заходом профілактики затримання посліду, субінволюції та ендометриту є акушерська диспансеризація і рання діагностика акушерських хвороб [3, 36, 44, 45].

За результатами диспансеризації визначають основні причини акушерських хвороб, ефективність методів лікування та розробляють заходи їх профілактики [32]. Важливе значення надається клінічному обстеженню корів на початку сухостою.

Враховують, що при зниженні вгодованості, збоченні апетиту, ознаках остеодистрофії, мінеральному та вітамінному порушенні обміну речовин, при маститі можуть виникати порушення внутрішньоутробового розвитку плода, стану фетоплацентарного комплексу, родові і післяродові ускладнення. Тому для таких тварин організують дієтичне харчування, інсоляцію, моціон [32, 23].

Отже, організаційно-господарські заходи профілактики акушерських хвороб і неплідності корів загальновідомі. При порушенні правил господарювання зростає значення і роль фармакопрофілактики хвороб статевого апарату. Фармакопрофілактика родових і післяродових ускладнень базується на прогнозуванні їх у сухостійних тварин [7].

Рання медикаментозна профілактика (метафілактика) застосовується на початку сухостою. Своєчасне виявлення ймовірності розвитку патологічного процесу дозволяє усунути фактори, що ведуть до захворювання. З ме-

тою передбачення ймовірності виникнення патологій родів і післяродового періоду використовують різні клінічні і лабораторні показники [13].

Однак, більшість розроблених медикаментозних методів профілактики не обґрунтовані індивідуальними прогностичними показниками.

Так, рядом авторів [2, 7] пропонується профілактику патологій родів і післяродового періоду та гіпотрофії новонароджених телят проводити на основі клінічного обстеження і результатів лабораторного аналізу крові з 10-15 тварин контрольної групи сухостійних тварин. Інші автори [10] метафілактику проводили, виходячи з розповсюдження цих хвороб, поширюючи її на все поголів'я.

Методи профілактики затримання посліду, субінволюції та ендометриту поділяють на:

- вітамінотерапію;
- антиоксидуючі;
- гормонокорегуючі;
- біологічно стимулюючі.

Для профілактики затримання посліду сухостійним коровам пропонується парентерально вводити вітаміни, імуномодулятори, антиоксиданти окремо і комплексно [4, 5, 7].

При виявленні порушень обміну речовин у контрольної групи сухостійних тварин всім коровам запропоновано вводити один-два рази на тиждень у терапевтичних дозах вітаміни А - 300 МО, D - 150 МО, Е - 2 мг [46].

В.Н. Кальницький [47] при вітамінній недостатності пропонує вводити сухостійним коровам тетравіт у дозі 10 мл і вітамін А у дозі 2 мл внутрішньом'язово або інтраабдомінально.

А.Н. Варнавский, В.Н. Горбунов [47, 48] вважають, що введення полівітамінів (тетравіт, тривіт) тільки коровам є більш ефективним, так як вони містять антиоксиданти і вітаміни, що забезпечує комплексну профілактичну дію.

Ряд авторів [49] великого значення щодо впливу на відтворну функцію надають вітаміну А, який виражено діє на морфологічний і функціональний стан ендокринних і статевих органів.

Для профілактики затримання посліду у корів А.А. Ковальчук, А.Г. Нежданов [24] пропонують кожного дня за 15-10 днів до родів згодовувати з концентратами вітаміни: А - по 200-250 тис. ІО, D - 20-25 тис. ІО, С - 2-3 г, В₂ - 0,1-0,15 г.

Введення сухостійним коровам профілактичних або терапевтичних доз вітамінів, підгодівля макро- і мікроелементами покращують білковий, вуглеводний, мінеральний обмін речовин, що сприяє репарації та регенерації тканин фетоплацентарного комплексу та знижує виникнення акушерських хвороб, прискорює процеси інволюції та статеву циклічність [50].

Фолієва кислота разом з вітаміном В₁₂ має високу біологічну активність, є фактором росту плода, сприяє розвитку нормального кровотворення, дозрівання еритроцитів і депонування у них сполук, необхідних для транспортування кисню. Вітамін В₆ нормалізує функцію центральної і периферичної системи, приймає участь у метаболізмі основних амінокислот і жирів [50].

Вітамін Е покращує функцію плаценти і процеси життєдіяльності всього фетоплацентарного комплексу завдяки гальмуванню процесів вільнорадикального окислення. \Rightarrow -токоферол активує функцію мітохондрій, приймає участь у метаболізмі нуклеїнових кислот і зміцнює структуру клітинних мембран [51].

А. Ниятбеков [52], застосовуючи сухостійним коровам вітаміни А і Е, досяг зменшення інпеданс-періоду на 16,6 днів, терміну від отелу до запліднення - на 26,6 днів. Заплідненість корів у першу охоту, у порівнянні з контролем, була більшою на 34,4 %.

Комбіноване застосування сухостійним коровам вітамінів А, D і групи В₁, В₂ дає можливість знизити частоту виникнення акушерських хвороб у два рази; при використанні підгодівлі тварин вітамінами і мікроелементами та наданні щоденного моціону - майже у чотири рази [24].

Комбіноване застосування вітамінів за даними Д.К. Червякова [53] підсилює фізіологічну дію кожного з них на організм тварини, а тому полівітаміни використовуються для прискорення інволюції статевих органів і покращання відтвореної функції корів після родів.

Отже, для вітамінівотерапії вагітних корів з дефіцитом у крові вітамінів під час сухостою науковцями запропоновано і апробовано багато схем їх застосування, як окремо кожного, так і в поєднанні.

При імунних дефіцитах глибокотільних корів рекомендується застосувати імунокоригуючі (модуючі) препарати (РБС і КАФІ) [54]. Ці препарати також є ефективним засобом, бо стимулюють специфічні та неспецифічні фактори імунітету, мають антиоксидантні і мембраностимулюючі властивості, що покращує репарацію і регенерацію тканин організму.

З метою активізації гуморального і клітинного імунітету у вагітних тварин підвищення стійкості організму до гіпоксії сухостійним коровам згодують алмід в дозі 2-5 мг на 1 кг маси тіла [23].

Про необхідність застосування коровам з несприятливим прогнозом щодо перебігу родів і післяродового періоду антиоксидантів (дилудіну, сантохіну, натрію селеніту) йдеться у роботах А.Н. Буданцева [55].

При низькому вмісті в організмі тварин і кормах вітамінів, у якості препарату, що нормалізує обмін речовин, посилення окисно-відновних реакцій і профілактики затримання посліду Г.А. Черемисинів з співавт. [22] рекомендують за 20-30 днів до передбачуваних родів одноразово застосовувати внутрішньом'язове введення 0,5 %-ного стерильного водного розчину натрію селеніту в дозі 10 мл (0.1 мг селеніту на 1 кг маси тіла).

За даними ряду авторів [51], селен регулює засвоєння і витрати вітамінів А, С, Е і К в організмі, бере участь в аеробному окисненні, сповільнюючи його інтенсивність і цим самим регулює швидкість окисно-відновних реакцій.

Дослідження, проведені Ц.М. Штурманом, Р.В. Чоповцем [56], показали, що селен, як і вітамін Е, активує метаболізм метіоніну, збільшує синтез

глутатіону з цієї кислоти. Селен реагує з вільними радикалами ненасичених жирних кислот, каталізує розпад перекисів стимулює вироблення клітинних антиоксидантів, що сприяє стабілізації мембран і прояву антинекротичної дії селену. Селен бере участь у аеробному окисненні, уповільнюючи його інтенсивність, і тим самим регулює швидкість перебігу окисно-відновних реакцій. Характер пригнічення споживання кисню під дією селену вказує на відношення його до глутатіону. Зараз доведено, що селен активує перетворення тканинного метіоніну в цистеїн і утилізацію останнього для утворення глутатіону [60].

Trinder з співавт. (1973), застосовуючи за 4 тижні до отелу внутрішньом'язово 15 мг натрію селеніту, досягли зниження випадків затримання посліду з 47 % до 7 %, а Julien з співавт. (1976) при застосуванні 50 мг цього ж препарату коровам за три тижні до родів відмічали зниження затримання посліду з 38 % до 0 %. Тоді як Jwardauskas з співавт. (1979), вводячи внутрішньом'язово за три тижні до родів 21,5 мг натрію селеніту, позитивного ефекту не спостерігали (цитовано за J.M. Jaskowski [61, 62]).

Найбільш доцільним, за даними Н.И. Полянцева [63], є комплексне застосування препаратів, що містять селен і вітаміни. Так, застосовуючи диполен (препарат, що містить селен і вітамін Е), автор досяг зменшення частоти виникнення післяродового ендометриту з 33 % до 0 %. Такого ж результату досягали при комплексному застосуванні селену і вітаміну Е [56].

Отже, препарати з антиоксидантними властивостями є ефективними профілактичними засобами акушерських хвороб, але питання доцільності термінів їх застосування під час сухостою, дози і поєднання потребують подальшого вивчення.

З даних літератури щодо патогенезу субінволюції і ендометриту (розділ 1) витікає, що метафілактика затримання посліду відіграє величезне профілактичне значення і щодо виникнення післяродових ускладнень.

Обґрунтуванням для застосування різних методів профілактики субінволюції і ендометриту під час родів можуть бути: народження двієнь, мерт-

вих плодів, гіпотрофіків і гіпертрофіків та інші ускладнення родів, при яких надавалася рододопомога, які у 75 % випадків призводять до затримання посліду [13].

При виявленні даних показників несприятливого прогнозу щодо відокремлення посліду запропоновано зразу ж застосовувати методи консервативного відокремлення посліду та профілактики субінволюції та ендометриту. Однак ряд авторів [48] застерігають, що призначення гормональних препаратів без діагностичного обґрунтування може призводити до негативних наслідків (підвищення захворюваності, розладів статевої функції). Ще у 1955 році Н. Tavernier [64] підкреслював неймовірну і небезпечну анархію у гормонотерапії. На його думку, гормонотерапія у більшості випадків не обґрунтована, у зв'язку з чим потребує "великої делікатності".

В даний час більшість дослідників схильні до думки про необхідність обґрунтування гормонотерапії на основі індивідуальних діагностичних показників з урахуванням даних радіоімунологічного дослідження та клінічного стану тварин.

М.В. Вельбівець [44] рекомендує застосовувати ПГФ-2 лише після визначення стану матки, яєчників і при наявності у них жовтих тіл.

У свою чергу Г.Г. Харута [13] пропонує застосовувати окситоцин, пітуїтрин, фолікулін, синестрол лише коровам із показниками несприятливого прогнозу щодо перебігу родів (при народженні двійнят, мертвих телят, гіпотрофіків та після надання рододопомоги).

Найбільш доступними і популярними серед фахівців стало використання препаратів загальностимулюючої дії, які покращують обмін речовин, підвищують резистентність організму і тонус м'язів матки. До таких препаратів відносять аутомолозиво, тканинні біостимулятори, аутокров, АСД-фракція 2, іхтіол, новокаїн, гумат натрію та ін. [23, 24].

Підшкірне введення корові останніх порцій аутомолозива протягом перших двох годин після народження плода в дозі 15-35 мл знижує вміст прогестерону і підвищує – естрадіолу [1, 2]. Найвища профілактична ефекти-

вність аутомолозива спостерігається при застосуванні його протягом перших двох годин після народження теляти. Зазначається добра ефективність молозива після орального його використання в кількості близько 3-х кг у ті ж терміни [47].

За даними Т.Н. Kaloudina, G.G. Gerassimova [65], аутомолозиво - цінний біологічний субстрат, який має високу біологічну активність завдяки високому вмісту вітамінів, мінеральних солей, мікроелементів, імуноглобулінів, амінокислот, гормонів і простагландинів. Аутомолозиво містить лізоцим, лактоферин і лактопероксидазу.

Профілактику затримання посліду і стимуляцію функції відтворення проводять застосуванням препаратів печінки і крові тварин. Зазначається, що парентеральне застосування сухостійним коровам цих препаратів за 1-1,5 місяці до родів дозволяє знизити у 10 разів затримання посліду, а термін до стадії збудження статевого циклу скоротити на 47 діб.

Для профілактики виникнення субінволюції А.Я. Батраков [66] пропонує використовувати на 3-4 день після родів аортопункцію за Д.Д. Логвиновим (100 мл 1 %-ного розчину новокаїну з 40-50 ОД окситоцину).

Для фармакопрофілактики ендометриту запропоновано більш широкий набір засобів. Так, досить ефективна схема, за якою через 6-12 год. після родів підшкірно вводять тканинний препарат в дозі 25 мл, а також 2 мл 0,5 %-ного розчину прозерину (внутрішньом'язово) і 2 мл естрофану [55]. Ряд дослідників [48] рекомендують внутрішньом'язово застосовувати простагландини і антимікробні препарати в порожнину матки.

Із нових препаратів внутрішньоматково вводять дибіовиніл, дипофур-2, метрокур, дилифур, метрасанол, лізоцим в поєднанні з нітрофуранами. Ряд дослідників отримали позитивні результати, застосовуючи коровам з ендометритом неоміцин, надплевральну новокаїнову блокаду за В.В. Мосіним, метрицид, дибіоміцин, пробіотики, тканини сім'яника, гумат натрію і стимульгін, гумат натрію і тетравіт, 7 %-ний розчин іхтіолу на 40 %-ному розчині глюкози, дифурін, супротегс, ізатизон, ентеросгель-сорбенту, полірибонат.

Н.Н. Зюбин є соавт. для профілактики післяродових хвороб рекомендують внутрішньоматково застосовувати антимікробні суспензії і пресакральну тримекаїнову блокаду. Метод забезпечує позитивний ефект у 93,3 % корів, а 88,6 % тварин запліднюються у період першої і другої стадії статевого циклу.

1.4. Висновок з огляду літератури

Отже, з даних літератури видно, що затримання посліду, субінволюція матки і гострий післяродовий ендометрит у корів є однією з актуальних проблем молочного тваринництва у багатьох країнах світу. Це пов'язано з широким розповсюдженням даних хвороб і значними економічними збитками від втрати продуктивності, недоодержання приплоду, лікування хворих тварин.

З даних вітчизняних і зарубіжних джерел літератури затримання посліду хворіє 10-20 %, а іноді 60 % і більше корів, субінволюція матки реєструється у 50-80 % тварин, а ендометритом хворіють від 4 до 95 % корів. Серед акушерських хвороб захворюваність ендометритом складає 13-46 %. Значно частіше ускладнення родового і післяродового періоду відзначаються у корів в умовах молочних комплексів та господарствах, що спеціалізуються по виробництву молока у зимово-весняну пору року.

Виникненню і розвитку акушерських хвороб сприяють неповноцінна годівля, незадовільні умови утримання, порушення параметрів мікроклімату, недостатність або відсутність моціону та інсоляції, що призводить до порушення обміну речовин, гормональних розладів та значного пониження резистентності організму. При цьому відбуваються структурні і функціональні зміни в статевих органах, що спричиняє порушення процесів післяродової інволюції матки, регенеративної і стероїдосинтезуючої функції яєчників. Створюються сприятливі умови для розвитку в репродуктивних органах корів умовнопатогенних мікроорганізмів, які викликають запальні процеси.

Профілактика затримання посліду ґрунтується на застосуванні у різні строки сухостійного періоду вітамінотерапії, імунотерапії, мінеральних і антиоксидуючих препаратів, дієтотерапії. Існує принципова різниця між пропозиціями окремих авторів щодо метафілактики затримання посліду. Одна вважають, що її необхідно проводити на початку сухостійного періоду, а інші – наприкінці. На нашу думку, метапрофілактику затримання посліду необхідно проводити на основі діагностико-прогностичного обґрунтування у перші 15 днів сухостою. Це дає змогу профілакувати плацентити, покращує обмін речовин у фетоплацентарному комплексі і підсилює енергетичний потенціал у міометрії. Вітчизняними акушерами розроблена прогностична оцінка затримання посліду за перебігом родів, що дає змогу застосовувати медикаментозні методи профілактики субінволюції та метриту на основі об'єктивних показників, одержаних під час стадії народження плода.

1.5. Виробничо економічна характеристика місця виконання роботи

За період 2011 – 2012 років реєстрували такі інфекційних хворобах як: еширихіоз телят, трихофітія, але раніше реєструвались слідуочі гострі інфекційні хвороби: лейкоз ВРХ, ІРТ, вірусна діарея, рота вірусна інфекція. Захворювання незаразної етіології в господарстві реєструються слідуочі: диспепсія новонароджених, післяпологове залежування, пневмоентерити та інші.

Ветеринарно-санітарний стан ферми задовільний. Норми утримання і годівлі тварин балансують на межі зоогієнічних нормативів, а в деяких випадках не відповідають їм зовсім, що в значній мірі сприяє появі ІРТ великої рогатої худоби

ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області розташована в с. Голубівка, в північно – східній частині Дніпропетровської області. Центральна садиба розміщена безпосередньо в с. Голубівка відстань до районного центру м. Новомосковсь 30 км, до обласного

центру м. Дніпропетровськ - 60 км. ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області розташоване в другому агрокліматичному полюсі, який в цілому характеризується помірним кліматом. Літо тепле із значною кількістю опадів, зима не дуже холодна з відлигами. Відповідно багатолітніх даних Дніпропетровської метеорологічної станції середня температура району, де розташоване сільськогосподарське підприємство в середньому складає 3-5°C. Найбільш холодними місяцями є січень і лютий, а найбільш теплими – червень і липень.

Середня кількість опадів за рік складає 520 мм, зима не дуже сувора і характеризується перемінною погодою наряду з низькою температурою -15-20°C, спостерігаються відлиги +3 +5°C. Це приводить до створення льодяної кірки і негативно впливає на зимівлю озимих культур. В зимовий час переважають північно-східні і північно-західні вітри. Їх напрямок часто міняється, що призводить до різкої зміни температури. Протяжність періоду зі стійким сніговим покривом 95-115 днів. Середня висота снігового покриву 20 см, середня глибина промерзання ґрунту до 1 м.

Рельєф території де розміщене господарство представлений рівнинною частиною із лісними масивами, земельні ділянки якого складаються переважно з чорнозему.

Напрямок господарства – вирощування та реалізація зерно – кукурудза, ячмінь пшениця, з м'ясо – молочним тваринництвом.

На території с.Голубівка де знаходиться господарство є населений пункт, в якому проживає 1548 чоловік. Господарство має добре розвинену дорожню сітку з твердим покриттям. Внутрішньогосподарські дороги мають тверде покриття, що зв'язує всі виробничі підрозділи.

Таблиця 2.1.1.

Склад і структура земельного фонду ТОВ АФ «Олімпекс – Агро»

<i>Культура</i>	<i>Площа,га</i>	<i>Урожайність, ц/га</i>
Озима пшениця	4826,63	42,69
Озимий ячмінь	208,6	38,34
Горох	1345,36	23,7
Кукурудза	4436,49	50,2
Ячмінь	2733,64	29,7
Соняшник	3011,83	15,7
Кукуруза на силос	1887,45	240,74

В цілому, кліматичні умови господарства дають змогу вирощувати основні сільськогосподарські рослини, а також висівати багаторічні насадження на корми для тварин.

Якщо судити по даним, земля в господарстві використовується інтенсивно, і їй приділяється достатньо уваги.

Виходячи із даних таблиці 2.2. видно, що найбільша питома вага в середньому за проаналізований період припадає на зернові – 19,6 %, потім овочі відкритого ґрунту – 7,3 % і кормовий буряк – 7,2 % в рослинництві. Трохи менша доля припадає на молоко великої рогатої худоби 16,7 %, а ще менше на м'ясо свинини – 5,8 % в тваринництві.

Таким чином намічений напрямок спеціалізації зерно- буряковий в рослинництві і молочний у тваринництві.

Виходячи з наведених даних, господарство можна віднести до типу підприємств з чіткою визначеною спеціалізацією, відбувається поглиблення спеціалізації по молоку великої рогатої худоби, та по виробництву мяса свинини.

Таблиця 2.1.2.

Розмір і структура товарної продукції

Назва галузі	2011		2012		В середньому за 2011 - 2012 рік, %
	грн.	%	грн.	%	
Рослинництво, всього	2775,4	57,9	3217	49,6	54,0
В т.ч. зернові і зернобобові, всього	974,4	20,3	1217	18,8	19,6
з них: пшениця озима	516,0	10,8	720	11,1	10,9
кукурудза на зерно	119	2,5	120	1,85	2,15
овочі відкритого ґрунту	307,5	6,4	567	8,7	7,3
Тваринництво, всього:	2018,1	42,1	3270	50,4	46,0
в т.ч. м'ясо великої рогатої худоби	96,4	2,0	805,9	12,4	5,8
молоко	689,6	14,4	1178	18,2	16,7
Всього по рослинництву і тваринництву	4793,5	100	6487	100	100

Що стосується виробництва зернових та овочевих культур, то тут також спостерігається поглиблення спеціалізації.

Така ситуація пояснюється вигідністю виробництва цих видів продукції в умовах ринкової економіки. В цілому можна зробити висновок, що відпрацьована спеціалізація відповідає плановим і природно - економічним умовам господарства.

Таблиця 2.1.3.

Основні показники господарської діяльності

Показники	2011	2012	Відхилення 2011 від 2012 +, - раз
1	2	3	4
Валова продукція всього тис. грн.	3919,4	4094,5	175,1
в т.ч. на 100 га с.-г. угідь тис. грн.	53,9	56,1	2,2
На 1 робітника тис. грн.	5,0	4,7	-0,3
Тов. прод. на 100 га с.-г. угідь тис. грн.	44,2	51,8	7,6
Валовий дохід в розрах. на 100 га с.-г. угідь тис. грн.	8,7	8,6	-0,1
На 1 робіт. грн.	808	719	-89
Прибуток в розр. на 100га с.-г. угідь тис. грн.	13,7	-12,3	-26
На 1 роб грн.	-1267	-1035	-2302
Рівень рентабельності %	-16,6	-15,6	-32,2

Аналіз даних показує, що виробництво валової продукції (при співставленні цін), як в цілому по господарстві, так і на 100 га сільськогосподарських угідь і на одного робітника, збільшилося за проаналізований період, в основному за рахунок збільшення виробництва продукції рослинництва. Наведені дані свідчать про зниження рівня рентабельності с.-г. виробництва, що було результатом збільшення темпів росту витрат на виробництво продукції в порівнянні з чистим доходом.

Кормова база представлена кормами місцевого походження.

Профілактична дезінфекція і побілка тваринницьких приміщень і вигульних майданчиків проводиться два рази на рік.

Відповідно до плану протиепізоотичних заходів, кожного року проводяться профілактичні щеплення, діагностичні дослідження на туберкульоз, лейкоз, бруцельоз, лептоспіроз та інші.

Господарство являється благополучним по інфекційним і інвазійним захворюванням.

Рівень механізації під час годівлі становить 70%, прибирання гною і водонапування на 90% механізоване. Роздача кормів здійснюється за допомогою універсального кормороздатчика КТУ-10, вантажопідйомністю 5 тонн. Напування тварин здійснюється з індивідуальних поїлок типу ПА-7М. Прибирання приміщення відбувається за допомогою ланцюгово-скребкових транспортерів типів ТСП-3 і ТСН-160.

Основу кормової бази складають силос з кукурудзи, сінаж люцерновий, сіно багаторічних трав та концентрати, культури зеленого конвеєру – влітку. Господарство забезпечене необхідними видами кормів.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали і методи досліджень

Дослідження проводились на базі молочно товарної ферми ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» с. Голубівка Новомосковського району Дніпропетровської області. Клінічні спостереження і клініко-експериментальні дослідження проводилися із квітня 2013 року по червень 2013 року.

Матеріалом для досліджень були корови Голштинської породи віком 4-8 років, середньої вгодованості, масою тіла 500-550 кг, із середньорічною молочною продуктивністю 5500 кг. Раціон одно типовий у різні пори календарного року. Вміст перетравного протеїну коливався у межах 52-103 %, кальцію - 74-125 %, фосфору - 52-105 %, каротину - 57-155 %. Найбільший дефіцит в годівлі тварин відмічали у весняну пору року.

Утримуються корови у приміщеннях по 200 голів на комплексі, розрахованому на 560 тварин, з прив'язним утриманням. Сухостійні корови утримуються на вигульних майданчиках протягом цілого року. На комплексі впроваджена поточно-цехова система утримання, головними ланками якої були: цех сухостою, родильне відділення, цех роздою та осіменіння. В останньому цеху корів розміщували залежно від фізіологічного стану в такій послідовності: після отелу до осіменіння, після осіменіння та до запуску. За 60 днів до отелу тварин переводили в цех сухостою. Секційного розподілу серед сухостійних корів не було, а в родильне відділення тварин переводили за 20 днів до отелення. Кількість скотомісць у родильному відділенні складала 15 % від наявності корів та нетелів. Принципу роботи родильного відділення «все пусто - все зайнято» не дотримувалися. Переведення корів із родильного відділення в цех роздою і осіменіння проводилось через 15-21 днів після родів.

Нами було опрацьовано облікову документацію та проведено клініко-гінекологічне обстеження корів у ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» з метою

уточнення кількості тільних корів і уточнення дати очікуваних отелів, при цьому особливої уваги було надано перебігу родів, а саме послідової стадії.

У ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» с. Голубівка Новомосковського району Дніпропетровської області в останніх числах кожного місяця проводиться ректальне обстеження корів, з часу осіменіння яких пройшло 2,5–3 місяці, для виявлення тільних і неплідних корів, особливу увагу звертають на корів, які приходять в охоту 3 і більше разів підряд, а їх осіменіння не приносить результатів.

Спостерігаючи за перебігом родів у корів звертали увагу на три послідовно перебігаючих одна за одною стадії: підготовчу, виведення плоду і послідову.

Підготовча стадія. Роди починаються легкими, послідовно підсилюючими скороченнями матки, що проходять хвилеподібно: починаючи з вершини рогів матки (самі сильні) і поступово поширюються, стаючи слабкими і зовсім зникають перед внутрішнім отвором шийки матки. Це сприяє тому, що плід просувається в напрямку до внутрішнього отвору її шийки і розширює розслаблені родові шляхи. Плідні води в цей час сприяють рівномірному розподілу тиску на вхід шийки матки і сприяють поступовому її розширенню.

Стадія виведення плоду починається після виходу навколоплідного міхура в просвіт піхви і розриву його. При фізіологічному перебігу родів перші скорочення черевного пресу ведуть до розриву амніону; скорочення стають більш активними, коли лоб плода майже досягає внутрішнього входу шийки матки. Після розриву амніону і виділення більшої частини його рідини кратність родових переймів на деякий час зменшується, але вони швидко відновлюються і інтенсивно зростають. Під час родових переймів кінцівки плода виводяться все більше і більше назовні. В паузах між родовими переймами кінцівки плода частково зміщуються назад в родові шляхи. Після того, як обидві передні кінцівки до карпального суглобу

виведені із піхви, дорсальне чи латеральне розміщена на них голова плода, розширює тканини останньої найбільше.

При виведенні голови плода через статеву щілину активність черевного пресу сягає максимального напруження. Після цього настає невелика пауза. За виведенням голови плода під дією сильних родових переймів і скорочення черевного пресу виводяться із статевої щілини плечовий пояс і грудна частина плода. Потім настає пауза, після якої під дією родових потуг плід виводиться повністю.

В середньому період виведення плода у корів триває 15–25 хвилин. Інколи може затягуватися до 3–4 годин і більше.

Після народження теляти настає пауза, але швидко скорочення матки поновлюються, які сприяють поступовому – відділенню посліду та залишків навколоплідних вод – послідова стадія. В момент кінцевого відділення посліду до скорочень матки приєднуються скорочення черевного пресу.

Третя стадія у корів продовжується від 2 до 6 годин. Відокремлення посліду упродовж більшого терміну розглядається як патологічний стан, який потребує невідкладних втручань.

Залежно від перебігу родів, породіль ділять на три групи:

1 гр. – корови з фізіологічними родами (їх клінічно обстежували на 7–8 день після родів і перед виведенням з родильного відділення на 14–15 день);

2 гр. – корови з затяжним виведенням плоду і затримкою плідних оболонок до 6–8 годин;

3 гр. – породіллі ускладненими родами які вимагають акушерської допомоги (патологічні роди, затримка плідних оболонок, випадіння матки, травми родових шляхів та інш.).

Після реєстрації отелу перебіг післяродового періоду контролювали за загальним станом тварини, консистенцією, кольором, кількістю і запахом лохій, топографією шийки, тіла і рогів матки та її м'язовим тонусом.

Дослідження тварин розпочинали зі збирання анамнестичних даних. Для цього спочатку проводили реєстрацію, записували кличку, інвентарний номер, вік.

При збиранні анамнезу звертали увагу на такі питання:

- умови годівлі і утримання тварин;
- дотримання санітарно-гігієнічних вимог при штучному осіменінні;
- дата отелення і характер перебігу останніх родів;
- як відокремився послід, через який час і яка допомога при цьому надавалася;
- дата осіменіння та очікуваного отелення.

2.2. Схема проведення досліджень

Для проведення досліду за 45-60 днів до родів було відібрано 50 вагітних корів з урахуванням походження, віку, маси тіла і вгодованості. З цих тварин сформували 4 дослідних групи і одну контрольну. Схема проведення досліду наведена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Схема досліду

Дослідні групи корів	Курс профілактичної терапії	
	перший	Другий
Перша	Тетравіт–10 мл, 0,2 %-ний розчин Na ₂ Se–10 мл	Тетравіт–10 мл
Друга	Вітамін Е–20 мл, Бутазал –15 мл, 0,2 %-ний розчин Na ₂ Se–10 мл	Вітамін Е–20 мл, Бутазал –15 мл
Третя	Вітамін Е–20 мл, 0,2 %-ний розчин Na ₂ Se–10 мл	Вітамін Е–20 мл
Четверта	Бутазал –15 мл, 0,2 %-ний розчин Na ₂ Se–10 мл	Бутазал –15 мл
Контрольна	Препарати не вводили	

У першій дослідній групі на 10 коровах вивчали ефективність профілактичної дії – тетравіту і 0,2 %-го розчину натрію селеніту; 10 коровам другої групи вводили вітамін Е і Бутузал – 15 мл; у третій групі 10 коровам вводили вітамін Е і 0,2 %-й розчин натрію селеніт; у четвертій групі 10-ти тваринам вводили Бутузал – 15 мл; і 0,2 %-й розчин натрію селеніту. П'ята група з 10 корів була контрольною, даним тваринам препарати не вводили. Тетравіт і вітамін Е ін'єктували внутрішньом'язево двічі з інтервалом 7–10 днів у дозі 20 мл, 0,2 %-й розчин натрію селеніту вводили підшкірно у верхню третину шиї одноразово. Бутузал – 15 мл; вводили внутрішньомязово, дворазово з інтервалом 7–10 днів. Клінічні дослідження і введення препаратів розпочинали проводити за 45–60 днів до очікуваних родів. У наступному реєстрували перебіг родів, післяродового періоду, статеву циклічність і заплідненість протягом 90 днів після родів.

Перебіг родів, тривалість і особливості послідової стадії родів визначали шляхом спостереження і хронометражу змін у статевому апараті.

Інволюцію статевих органів визначали методами огляду, пальпації і ректальним дослідженням.

Локалізацію запалення статевих органів у статевому апараті корів визначали із врахуванням даних вагінального і ректального методів дослідження та додатково - досліджували ексудат, взятий із матки з допомогою катетера для ректо-цервікального способу введення сперми, з'єднаного гумовою трубкою з шприцом.

Прояв циклічності у корів реєстрували за даними журналу осіменіння протягом 90 днів після родів. Тільність встановлювали ректальним дослідженням через 75-105 днів після останнього осіменіння.

2.3. Причини і патогенез патологій родів і післяродового періоду

Основними причинами, що спричиняють виникнення і поширення акушерських і гінекологічних хвороб корів в Україні, за даними літератури є: неповноцінна годівля, порушення технології утримання, параметрів мікроклімату, штучного осіменіння, а також - генетичні патології, відсутність інсоляції, активного моціону, дозованого контакту з бугаями-пробниками .

Виникнення і розвиток родової і післяродової патології у корів за даними багатьох дослідників обумовлюється зниженням резистентності організму тільних корів (особливо наприкінці вагітності) при порушенні обміну речовин, нервових та ендокринних розладах. Метаболічні розлади призводять до дисфункції епіфізарно-гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи відтворення і клітин фетоплацентарного комплексу. Порушення обміну речовин у клітинах і тканинах фетоплацентарного комплексу супроводжується виникненням антиоксидантного стану плаценти. Підвищується ймовірність виникнення плацентитів, набряків крипт і ворсин, знижується скоротлива функція м'язів, порушується транспорт поживних речовин, кисню і продуктів обміну в системі «мати-плід». Виникають передумови до затримання посліду, субінволюції і ендометриту та неплідності.

Враховуючи наведені дані, ми вивчали вплив неповноцінної годівлі і прив'язного утримання на поширеність акушерських хвороб в ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» та зв'язки деяких хвороб сухостійних корів з розвитком патологій родів і післяродового періоду.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Поширення затримання посліду, субінволюції та ендометриту у ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області.

Аналіз даних ветеринарного обліку акушерських хвороб корів ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області, що спеціалізується на виробництві молока, показав, що поширеність затримання посліду серед тварин, які отелилися у 2009-2012 роках була в межах від 28,7 % до 34,5 %, субінволюція матки реєструвалася у 30,1-36 %, а ендометрит - у 24,2-30,2 % тварин (табл. 3.1., рис. 3.1).

Таблиця 3.1.

Частота патологій родів і післяродового періоду у корів ТОВ АФ «Олімпекс – Агро»

Роки	Розте- лилось корів	Частота патологій					
		затримання посліду		субінволюція		ендометрит	
		п	%	п	%	п	%
2009	516	178	34,5	187	36,0	156	30,2
2010	632	181	28,7	190	30,1	153	24,2
2011	528	174	33,0	185	35,0	136	26,0
2012	636	198	31,1	213	33,5	186	29,2
Разом	2312	731	31,6	775	33,6	631	27,3

За чотирьохрічний термін у середньому затриманням посліду пере-хворіли 32 %, субінволюцією - 34 % і ендометритом - 27 % корів.

Найбільшого поширення згадані акушерські хвороби набули у 2009 р., що пов'язується з погіршенням годівлі корів у цей рік.



Рис. 3.1. – Динаміка патологій родів і післяродового періоду у корів 2009-2012 рр.

Аналіз сезонності частоти виникнення затримання посліду, субінволюції та гострого післяродового ендометриту у корів протягом 2010 року поданий у табл. 3.2. і рис. 3.2.

Із даних таблиці видно, що за 2011 рік у господарстві зареєстровано 198 випадків затримання посліду, 213 випадків субінволюції і 186 - ендометриту, що становить 31 %; 34 і 29 % відповідно. Найбільша кількість патологій зареєстрована у зимово-весняну пору (з січня по травень). Частота виникнення затримання посліду у цей час склала 23-63 %, субінволюції - 33-61 %, ендометриту - 18-58 %. Збільшення частоти випадків акушерських хвороб збігалось з масовими отелами, перевантаженням цеху сухостою і родильного відділення, погіршенням годівлі, тривалим стійловим утриманням, що, на наш погляд, було передумовами затримання посліду, субінволюції та ендометриту.

Таблиця 3.2.

Захворюваність корів акушерськими хворобами у 2012 р

Місяці	Отели- лось корів	Затримання посліду		Зареєстровані хвороби			
				субінволюція		ендометрит	
		n	%	n	%	n	%
Січень	49	13	26,5	16	32,6	9	18,4
Лютий	85	31	36,5	28	32,9	25	29,4
Березень	103	65	63,2	63	61,2	60	58,3
Квітень	91	49	53,3	55	60,4	50	54,9
Травень	65	15	23,1	22	33,8	19	29,2
Червень	45	6	13,3	5	11,1	4	18,9
Липень	19	2	10,5	2	10,5	1	5,3
Серпень	18	0	–	1	5,5	0	–
Вересень	20	2	10,0	2	10,0	1	5,0
Жовтень	42	4	9,5	3	7,1	4	9,5
Листопад	49	5	10,2	6	12,2	7	14,2
Грудень	50	7	14,0	10	20,0	6	12,0
За 2012 р.	636	198	31,1	213	33,5	186	29,2

У літні місяці частота згаданих акушерських хвороб зменшувалася. У червні ці патології зареєстровані у 13 % ; 11 та 19 % корів; протягом липня спостерігалось зменшення захворюваності і у серпні захворіло найменше корів. У листопаді захворюваність корів почала збільшуватися, що ми пов'язуємо зі змінами погодних умов і прив'язним типом утримання тварин. На початку зимового періоду (грудень) захворюваність на затримання посліду, субінволюцію та ендометрит зростала до 14 %; 20 % та 12 % відповідно.

З рисунка 3.2 видно, що у зимову пору року захворюваність корів на затримання посліду, субінволюцію та ендометрит відмічалася у 37 %, 33 і 29 % тварин. Особливе збільшення кількості цих хвороб спостерігалось наве-

сні (63 %-58 %). У літню пору року ці патології зареєстровано у 13 %, 11 та 19 % корів, а найменша кількість захворювань реєструвалося восени.

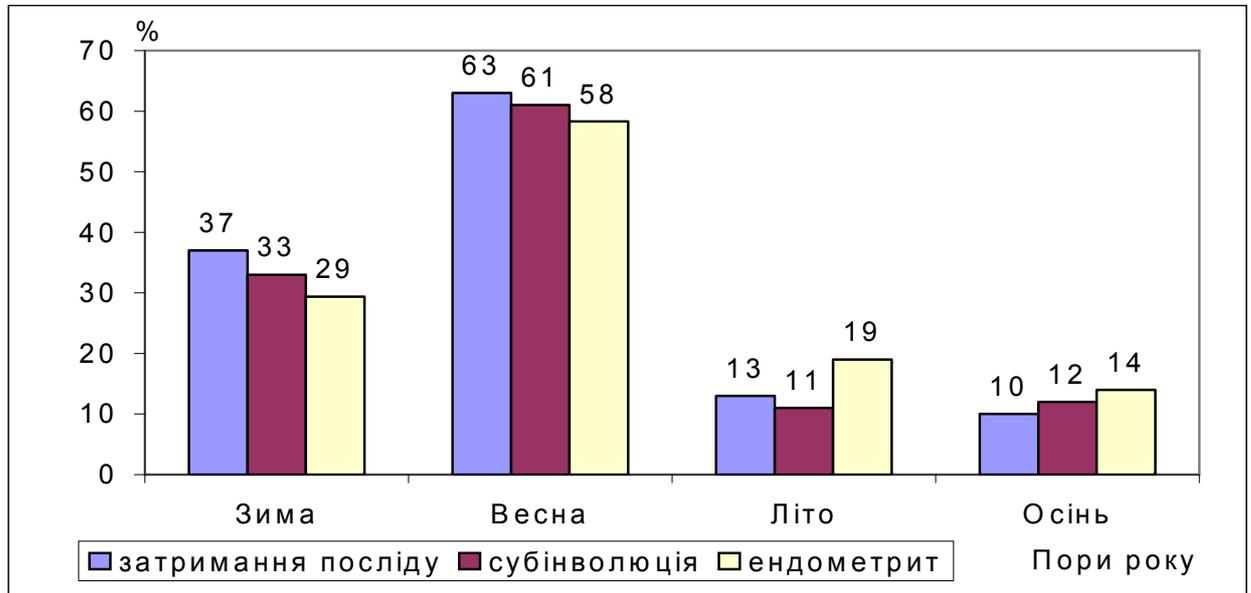


Рис. 3.2. – Динаміка патологій родів і післяродового періоду

Отже, динаміка захворюваності корів акушерськими патологіями в умовах ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області, має сезонні особливості, які характеризуються різким збільшенням частоти виникнення хвороб з лютого по травень включно.

Аналіз захворюваності корів ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» акушерськими хворобами за 2007-2010 роки показав не тільки сезонну динаміку їх прояву, а й збільшення їх кількості у окремі роки.

Збільшення частоти виникнення акушерських патологій у зимово-весняну пору ми пов'язуємо із порушенням обмінних процесів у організмі корів, довготривалим прив'язним утриманням, погіршенням годівлі, масовими отелами, що супроводжується втратою контролю за санітарним станом приміщень сухостійного і родильного відділень і ймовірністю пасажування мікрофлори.

3.2. Ефективність методів профілактики родової і післяродової патології

Досліди проводили на 50 коровах чорно-рябої породи віком 4-8 років з продуктивністю 3,4-3,6 тис. кг. молока за лактацію. Тварин відбирали за 60-45 днів до передбачуваних родів. Препарати вводили відповідно до схеми, поданої у розділі 2.2. Одержані дані подано у табл. 3.3.

Таблиця 3.3.

Ефективність методів профілактики поширених акушерських хвороб у корів

Дослідні групи	Тварин у досліді	Зареєстровані хвороби, тварин (%)		
		Затримання посліду	субінволюція матки	ендометрит
Перша	10	1 (10)	1 (10)	0
Друга	10	1 (10)	2 (20)	1 (10)
Третя	10	2 (20)	2 (20)	2 (20)
Четверта	10	2 (20)	3 (30)	1 (10)
Контрольна	10	6 (60)	5 (50)	4 (40)

З даних таблиці видно, що при неповноцінній годівлі і гіподинамії та порушенні обміну речовин у 60 % корів (контрольна група) реєструвалися затримання посліду, у 50 – субінволюція та у 40 – ендометрит. Під впливом різних методів метафілактики (перша-четверта дослідні групи) частота виникнення патологій родів зменшувалася на 80 і 90 %, субінволюції - на 70 і 90 % та ендометриту - на 80 і 100 %. У першій дослідній групі, де застосовували полівітаміни і натрію селеніт профілактичний ефект виявився найкращим, що ми пояснюємо одночасною дією препаратів на покращання обміну речовин антиоксидацією організму та підвищенням резистентності тканин матки і плаценти.

Відомо, що родові і післяродові хвороби корів впливають на прояв відтворної функції і виникнення неплідності. Одержані нами дані (табл. 3.4) при наступному спостереженні за дослідними коровами підтвердили цю закономірність.

Таблиця 3.4.

Показники відтворної функції корів дослідних і контрольної груп

Групи тварин	Тварин у досліді	Запліднились за 90 днів		Інтервал від отелу до запліднення	Днів неплідності M±m	Індекс осіменіння
		n	%			
Перша	10	10	100	46,0±5,5	16,0±2,8	1,3
Друга	10	10	100	49,3±6,1	19,3±2,9	1,4
Третя	10	9	90	54,7±6,3	24,7±3,0	1,6
Четверта	10	10	100	47,5±5,1	17,5±2,5	1,3
Контрольна	10	7	70	67,5±7,2	47,8±5,1	2,2

У таблиці 3.4 відображено показники запліднення і неплідність дослідних і контрольних тварин. Найкраща реалізація відтворної функції була у першій дослідній групі корів: за 90-денний термін спостереження після родів запліднилося 100 % тварин, при 16 днях неплідності; інтервал від отелу до запліднення був меншим на 22 дні у порівнянні з контрольною групою тварин. У першій і другій дослідних групах тварин ефективність осіменінь вірогідно не відрізнялася від контрольної групи, а у третій наближалася до результатів, одержаних у четвертій дослідній групі. Показник кількості осіменінь на одне запліднення (індекс осіменіння) був найменшим у першій і четвертій дослідних групах корів (1,3).

3.3. Обґрунтування і ефективність медикаментозних методів профілактики родових і післяродових ускладнень

Серед різноманітних акушерських хвороб затримання посліду, субінволюція і післяродовий ендометрит у корів молочного напрямку найбільш поширені. За даними багатьох авторів затримання посліду реєструється у 10-60 % корів, субінволюція матки - у 20-80 %, а ендометрит - у 10-60 % тварин. Особливо часто ці хвороби виникають при неповноцінній годівлі, гіподинамії, скороченні терміну сухостою та за відсутності інсоляції. Спостерігається сезонність захворюваності (різке збільшення навесні), зв'язок з інфекційними та інвазійними хворобами.

Установлено[67], що під дією несприятливих факторів зовнішнього середовища порушуються процеси обміну речовин. Порушення метаболізму призводить до накопичення продуктів обміну в тканинах і клітинах організму та погіршення їх функції, що спричиняє дисфункцію епіфізарно-гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової функціональної системи регулювання відтворної функції. Внаслідок порушення обміну речовини і розладів регуляторного механізму у клітинах і тканинах фетоплацентарного комплексу виникає антиоксидантний стан, знижуються показники резистентності та функція плаценти, порушуються взаємовідносини між організмом матері і плода. Подібний стан матки і плацентарних тканин може призводити до багатьох негативних наслідків: порушення стероїдогенезу плацентарних гормонів; виникнення дисфункції яєчників і м'язів матки з наступною первинною слабкістю перейм і потуг; збільшується ймовірність виникнення плацентитів з наступним зрощенням дитячої і материнської частин плаценти; порушується трофічна функція і газообмін між організмом матері та плода, що спричиняє розвиток затримання посліду, субінволюції і запалення матки. У тварин з акушерськими патологіями з часом часто виникають гінекологічні хвороби, порушується статеві циклічність і знижується заплідненість.

Отже, до передумов, що спричиняють розвиток виникнення акушерських хвороб відносять негативні фактори зовнішнього середовища, які хара-

ктеризують низьку культуру господарювання і організацію роботи з тваринами. Внаслідок цього знижується резистентність тканин плаценти і матки, виникають плацентити, набряки і зниження скоротливої функції м'язів матки.

Організаційно-господарські, агрозоотехнічні заходи профілактики акушерських хвороб і неплідності корів загальновідомі та висвітлені у розділі 1.3 огляду літератури. При порушенні і невиконанні цих заходів зростає значення і роль фармакопрофілактики патологій родів і післяродового періоду. У зв'язку з цим однією з проблем ветеринарної медицини є профілактика хвороб на якісно новому рівні. Особливо заслуговує на увагу обґрунтування профілактики на основі прогнозу заздалегідь до родів (метафілактичний метод). сучасна діагностика патологічних змін в організмі ґрунтується на виявленні порушень метаболічного профілю тварин і системному зв'язку показників обміну речовин з ймовірністю порушення відтворної функції.

Виходячи з наведених даних щодо причин і патогенезу хвороб репродуктивних органів у корів, їх профілактика повинна ґрунтуватися на: зменшенні передумов виникнення акушерських хвороб за рахунок повноцінної годівлі корів, нормальних умов утримання, своєчасного запуску; корекції обміну речовин у вагітних тварин, особливо в період сухостою; застосуванні медикаментозних методів профілактики акушерських патологій та неплідності.

Для покращання обміну речовин у вагітних тварин і підвищення резистентності організму застосовують підгодівлю макро- і мікроелементами та багатими на вітаміни кормами, обґрунтовану корекцію метаболізму парентеральним введенням вітамінів, антиоксидантів та імуномодуляторів.

Беручи до уваги той факт, що порушення обміну речовин у корів набуло масового розповсюдження, а частота виникнення акушерських хвороб тісно пов'язана з антиоксидантним станом у сухостійних корів, нами апробована медикаментозна метафілактика затримання посліду, субінволюції матки і гострого післяродового ендометриту.

3.4. Економічна ефективність медикаментозних методів профілактики.

Розрахунки розмірів неплідності подано у табл. 3.5.

Таблиця 3.5.

Розміри неплідності у корів в залежності від медикаментозних методів профілактики

Дослідні групи	Тварин у досліді	Тривалість неплідності, днів	
		у групі	на одну корову
Перша	10	160	16,0
Друга	10	193	19,3
Третя	10	247	24,7
Четверта	10	175	17,5
Контрольна	10	478	47,8

1. Кількість недоотриманого молока:

$$M_n = D_n * 0,03$$

$$M_{n1} = D_{n1} * 0,03 = 160 * 0,03 = 4,8 \text{ ц.}$$

$$M_{n2} = D_{n2} * 0,03 = 193 * 0,03 = 5,79 \text{ ц.}$$

$$M_{n3} = D_{n3} * 0,03 = 247 * 0,03 = 7,41 \text{ ц.}$$

$$M_{n4} = D_{n4} * 0,03 = 175 * 0,03 = 5,25 \text{ ц.}$$

$$M_{n5} = D_{n5} * 0,03 = 478 * 0,03 = 14,34 \text{ ц.}$$

2. Вартість недоотриманого молока:

$$V_{mn} = M_n * C(\text{ціна})$$

$$V_{mn1} = M_{n1} * C = 4,8 * 430 = 2064 \text{ грн.}$$

$$V_{mn2} = M_{n2} * C = 5,79 * 430 = 2489,7 \text{ грн.}$$

$$V_{mn3} = M_{n3} * C = 7,41 * 430 = 3186,3 \text{ грн.}$$

$$V_{mn4} = M_{n4} * C = 5,25 * 430 = 2257,5 \text{ грн.}$$

$$V_{mn5} = M_{n5} * C = 14,34 * 430 = 6166,2 \text{ грн.}$$

3. Кількість недоотриманих телят:

Вартість недоодержаного приплоду в групах корів визначали за розмірами неплідності у днях, які ділили на 315 днів (оптимальний термін міжотельного інтервалу) і множили на вартість одного теляти, яка прирівнюється до вартості 3,61 ц молока.

Вартість недоодержаного молока визначали, виходячи з розмірів неплідності. Один день неплідності призводить до 3 кг молока.

$$T_n = D_n : 315 \text{ (гол.)}$$

$$T_{n1} = D_{n1} : 315 = 160 : 315 = 0,5$$

$$T_{n2} = D_{n2} : 315 = 193 : 315 = 0,61$$

$$T_{n3} = D_{n3} : 315 = 247 : 315 = 0,784$$

$$T_{n4} = D_{n4} : 315 = 175 : 315 = 0,55$$

$$T_{n5} = D_{n5} : 315 = 478 : 315 = 1,51$$

4. Вартість недотриманих телят:

$$V_{Tn} = T_n * 3,61 * 430$$

3,61 – кількість центнер молока, яку можна отримати за рахунок кормів, витрачених на 1 голову приплоду.

430 – ціна 1 центнеру молока

$$V_{Tn1} = T_{n1} * 3,61 * 430 = 0,5 * 3,61 * 430 = 776,150 \text{ грн}$$

$$V_{Tn2} = T_{n2} * 3,61 * 430 = 0,61 * 3,61 * 430 = 946,9 \text{ грн}$$

$$V_{Tn3} = T_{n3} * 3,61 * 430 = 0,784 * 3,61 * 430 = 1217 \text{ грн}$$

$$V_{Tn4} = T_{n4} * 3,61 * 430 = 0,55 * 3,61 * 430 = 853,7 \text{ грн}$$

$$V_{Tn5} = T_{n5} * 3,61 * 430 = 1,51 * 3,61 * 430 = 2343,9 \text{ грн}$$

5. Економічні збитки від недоотримання молока і телят :

$$Зб = В_{мн} + В \text{ (грн.)}$$

$$Зб_1 = В_{мн1} + В_{тн1} = 2064 + 776,15 = 2840,15$$

$$Зб_2 = В_{мн2} + В_{тн2} = 2489,7 + 946,9 = 3436,6$$

$$Зб_3 = В_{мн3} + В_{тн3} = 3186 + 1217 = 4403,3$$

$$Зб_4 = В_{мн4} + В_{тн4} = 2257,5 + 853,7 = 3111,2$$

$$Зб_5 = В_{мн5} + В_{тн5} = 6166,2 + 2343,9 = 8510,1$$

6. Затрати на проведення профілактики патологій корів у післяродовий період.

$$В_{д1} = 80 \text{ грн.}$$

$$В_{д2} = 370 \text{ грн.}$$

$$В_{д3} = 100 \text{ грн.}$$

$$В_{д4} = 295 \text{ грн.}$$

7. Загальна сума збитків і витрат по групам складає:

$$Е_{Зб} = Зб + В_{д}$$

$$Е_{Зб1} = Зб_1 + В_{д1} = 2840,15 + 80 = 2920,13$$

$$Е_{Зб2} = Зб_2 + В_{д2} = 3436,6 + 370 = 3806,6$$

$$Е_{Зб3} = Зб_3 + В_{д3} = 4403,3 + 100 = 4503,3$$

$$Е_{Зб4} = Зб_4 + В_{д4} = 3111,2 + 295 = 3406,2$$

$$Е_{Зб5} = Зб_5 + В_{д5} = 8510,1 + 0 = 8510,1$$

8. Загальна сума збитків по групам на одну голову (грн.) складає:

Група 1 – 292,01

Група 2 – 380,66

Група 3 – 450,33

Група 4 – 340,62

Група 5 – 851,01

Витрати на проведення профілактичних заходів

Дослідна № 1	Вет. препарат	Кількість (мл)	Кратність введення	Ціна за 100 мл. (грн.)
	Тетравіт	10,0	2	20,0
	0,2 % р – н селеніту натрію	10,0	1	40,0
Сума на 1 голову				8
Сума на 10 голів				80
Дослідна № 2	Віт. Е	20,0	2	15,0
	Бутазал	15,0	2	90,0
	0,2 % р – н селеніту натрію	10,0	1	40,0
Сума на 1 голову				37,0
Сума на 10 голів				370,0
Дослідна № 3	Віт. Е	20,0	2	15,0
	0,2 % р – н селеніту натрію	10,0	1	40,0
Сума на 1 голову				10,0
Сума на 10 голів				100,0

Дослідна № 4	Бутазал	15,0	2	90,0
	0,2 % р – н селеніту на- трію	10,0	1	40,0
Сума на 1 го- лову.				29,5
Сума на 10 голів.				295,0

Економічні збитки, нанесені неплідністю корів чотирьох дослідних та контрольної груп, наведені в табл. 3.6.

З таблиці 3.6 видно, що найменші економічні збитки від неплідності були у першій дослідній групі, де застосовували тетравіт, натрію селеніт, що стверджує високу профілактичну ефективність цього комплексного методу.

Таблиця 3.6 Порівняння економічної ефективності профілактичних заходів щодо патологій післяродового періоду корів.

Показники	Одиниці виміру	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Група 5 (Контрольна)
Кількість голів в групі	Гол.	10	10	10	10	10
Кількість днів неплідності	Дн.	160	193	247	195	478
Збитки від недоотримання молока	Грн.	2064,0	2489,7	3186,3	2257,9	6166,2
Збитки від недоотримання телят	Грн.	776,15	946,9	1217,0	853,7	2343,9
Витрати на профілактику	Грн.	80,0	370,0	100,0	295,0	-----
Загальна сума збитків	Грн.	2920,13	3806,6	4503,3	3406,2	8510,1
В т. ч. на 1 голову	Грн.	292,01	380,66	450,33	340,62	851,01
Ефективність в порівнянні з контрольною групою на 1 голову.	грн	559,0	470,35	400,68	510,39	-----

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Однією з найбільш актуальних проблем ветеринарної медицини з неінфекційної патології великої рогатої худоби є профілактика родових і післяродових ускладнень. Над вирішенням питань профілактики затримання посліду, субінволюції та ендометриту працювали і працюють багато вітчизняних дослідників[3, 7, 10, 23, 24]. За даними авторів, затримання посліду реєструється у 30-60 %, субінволюція матки - у 20-80 %, ендометрит - у 20-70 % корів. Ця проблема актуальна не тільки для скотарства України, а й має світове значення.

Так, за даними зарубіжних авторів[18] у Великобританії затриманням посліду хворіє 3,8 %, у Бельгії - 8,0 %, Шотландії - 8,3 %, США - 10,5 %, Голландії - 11,2 %, Німеччині - 25,0 корів. Ендометрит в господарствах штату Мічіган (США) реєстрували у 18,0 %, в кооперативних господарствах Румунії - у 12,7 %, а в господарствах Литви - у 36,1 % тварин.

Економічні збитки від симптоматичної неплідності у країнах колишнього СРСР склали 90-145 крб. На одну хвору тварину, а загальна вартість витрат при лікуванні хворих корів у США складала 106 доларів і у ФРН - 160 марок [17]. Установлено, що після затримання посліду в більшості корів розвивається субінволюція та ендометрит, значно знижуються показники відтворення: на 40-80 % знижується заплідненість; на 40-60 днів збільшується тривалість неплідності; втричі зростає ймовірність виникнення абортів; на 12-18 % зменшується вихід приплоду і молочна продуктивність; до 30 % і більше корів із-за неплідності підлягають вибраковці.

Наші дослідження підтверджують дані літератури щодо великої поширеності названих родових і післяродових хвороб. Так, за чотирьохрічний термін (2008-2011рр.) у ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району

Дніпропетровської області затриманням посліду хворіли 32 %, субінволюцією - 34 % і гострим післяродовим ендометритом - 27 % корів.

Влітку і восени затримання посліду, субінволюція матки і гострий ендометрит реєструвалися у 10-13 %, 6-12 % і 5-14 % тварин відповідно. У зимову пору року частота затримання посліду, субінволюції і ендометриту вірогідно збільшувалася (14-37 %, 20-33 % і 12-29 %). Найбільша кількість перерахованих хвороб зареєстрована нами весною; у березні захворюваність корів була максимальною і склала 63%, 61 % і 58 % відповідно. У квітні відмічалася тенденція до зниження частоти названих хвороб і у травні вони реєструвалися лише у 23 %, 34 і 29 % корів.

Отже, у зимово-весняну пору року частота затримання посліду, субінволюції і ендометриту вірогідно зростає. Про подібну закономірність поширеності названих акушерських хвороб йдеться в роботах й інших дослідників [2, 18, 23, 24].

Наші дослідження підтвердили дані літератури. Встановлено, що етіологічними факторами, які призводили до затримання посліду, субінволюції та ендометриту у ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області була неповноцінна годівля, гіподинамія, недостатність інсоляції і порушення мікроклімату. Так, раціон годівлі лактуючих корів на 120 % був забезпечений за кормовими одиницями. Відмічався надлишок заліза, каротину і вітаміну Е та дефіцит вітаміну D. Раціон годівлі корів цеху сухостою мав дефіцит перетравного протеїну, цукру, фосфору, міді, каротину і вітаміну D.

Лактуючі і сухостійні корови господарства в зимово-весняну пору року постійно протягом доби знаходилися на прив'язі, що виключало моціон, аерацію легень та інсоляцію, супроводжувалося втратою контролю за санітарним станом сухостійного і родильного відділень і ймовірністю пасажування мікрофлори та її вірулентності; відмічалася техногенна (відпрацьованими газами дизпалива тракторів при роздачі кормів і прибиранні гною) і біологічна (нагромадження аміаку, індолу і скатолу в приміщеннях при розкладі сечі і

фекальних мас у випадках несвоєчасного їх прибирання) загазованість приміщень.

З даних літератури і власних досліджень випливає висновок— несприятливі фактори зовнішнього середовища (неповноцінна годівля, порушення умов утримання і мікроклімату, відсутність активного моціону та інсоляції) у молочних корів призводять до порушень метаболізму і виникнення передумов різних хвороб. Одночасно порушуються механізми регуляції відтворної функції з ураженням гіпоталамуса, гіпофіза, яєчників і матки. Внаслідок порушення обміну речовин і нейроендокринних механізмів регуляції у тканинах фетоплацентарного комплексу нагромаджуються продукти обміну речовин (вільнорадикальні і перекисні сполуки організму). Порушуються внутрішньоклітинні процеси, що призводить до нагромадження у клітинах плаценти продуктів обміну і до порушення їх функції.

Розвивається їх оксидантний стан з порушенням функції тканин плаценти. Розвиток оксидантного стану відбувається у напрямку від материнської до дитячої частини фетоплацентарного комплексу.

Зазначені зміни у клітинах призводять до зниження резистентності та функції тканин матки, що підвищує ймовірність виникнення плацентитів, набряків кріпт і ворсин, зниження скоротливої функції матки, що порушує транспорт поживних речовин, кисню і продуктів обміну в системі "мати-плід". Виникають передумови до затримання посліду, субінволюції матки і гострого післяродового ендометриту. Зображення механізмів розвитку зазначених акушерських патологій подано на рис. 4.1.

Виникнення і розвиток родової і післяродової патології, як видно із викладених даних, обумовлюються взаємодією багатьох факторів, серед яких основне значення має зниження природної резистентності організму під час тільності, яка в значній мірі послідовно виникає на фоні порушень обміну речовин. Розвиток ураження статевої системи при порушенні обміну речовин характеризується ураженням внутрішньоклітинного обміну. За Б.М. Колдаевым, Б.Н. Трусовым, А.И. Журавлевым , враження клітин відбуваєть-

ся при порушенні взаємодії ферментативних систем, функції мембран і органел. Внаслідок цього виникає вільнорадикальна патологія клітин і тканин організму.



**Рис.4.1 - Механізм розвитку затримання посліду,
субінволюції і ендометриту**

Вільнорадикальні і перекисні сполуки до такої міри вражають клітинні мембрани, що зменшують їх фізико-хімічні властивості. Внаслідок такої дії зменшується проникність мембран для калію і води, збільшується іонна сила внутрішньоклітинного простору і зменшується кількість води у ньому. Все це у подальшому веде до підвищення в'язкості внутрішньоклітинних колоїдів.

Зазначені зміни у клітинах організму супроводжуються накопиченням H_2O_2 , зменшенням вільного O_2 , що розцінюється як оксидантний стан організму. Визначення оксидантних параметрів у крові з діагностичною метою проводять за допомогою тестів.

До показників, які характеризують оксидантний стан, відносять:

1. Фізико-хімічні критерії активації вільнорадикального окислення у тканинах, клітинах і мембранах; деяке підвищення гідроперекисів ліпідів; накопичення альдегідів і кетонів, дієнових і триєнових кон'югатів; зниження антиокисної активності водяної і ліпідної фази клітини; збільшення концентрації вільних радикалів за рахунок біоантиокислювачів, зниження концентрації сульфгідрильних груп токоферолу, аскорбінової кислоти [68–70]..

2. Клінічні симптоми, серед яких найбільш характерними є: в'ялість, послаблення реакції на зовнішні подразники, зниження адаптаційних кровеносних судин, враження мембран, пониження гематологічної стійкості еритроцитів, зниження швидкості росту показників загальної резистентності організму, передчасне старіння, пониження відтворної функції та неплідність тварин .

3. Ефективність лікування після застосування профілактичних і лікувальних медикаментозних засобів, які знижують фізико-хімічні критерії вільнорадикального окислення і перебіг клінічних симптомів .

Щоб попередити виникнення оксидантного стану в організмі тварин і людей в останні 15-20 років широко і з успіхом застосовують антиоксиданти як окремо, так і у комплексі з мінеральними, органічними речовинами та імуномодуляторами.

Антиоксиданти (antioxydativa, син.: антиокисники, інгібітори окислення) - речовини, що попереджують або сповільнюють вільнорадикальне окислення молекулярним киснем органічних речовин у клітині.

При порушенні обміну речовин в організмі ця властивість частково або повністю втрачається і виникає оксидантний стан.

Провівши аналіз раціонів, типу утримання, гематологічні дослідження у корів за 60-45 днів до родів, нами встановлено деякі порушення мінерального, вітамінного обміну та кровотворення. Внаслідок цього виникає дисфункція ендокринної системи, зниження активності гормонів, ферментів, що регулюють функцію статевих органів і організму.

Враховуючи, що порушення обміну речовин у корів господарств Вінницького регіону набули масового характеру, а частота акушерських і гінекологічних хвороб тісно пов'язана з оксидантним станом, нами апробована медикаментозна профілактика родових і післяродових ускладнень у тварин.

Із медикаментозних методів профілактики коровам з порушенням обміну речовин за 60-45 днів до родів внутрішньом'язово вводили масляний розчин вітаміну Е і тетравіту в дозі 20 мл - дворазово; підшкірно - 0,2 %-й водний розчин натрію селеніту в дозі 10 мл одноразово і внутрішньом'язово 15 мл бутазалу – дворазово згідно схеми, поданої у табл. 2.1.

До складу тетравіту входять вітаміни групи А, D, Е, F. У одному мл тетравіту міститься 50000 МО вітаміну А, 25000 МО вітаміну D, 20 мг вітаміну Е і 5 мг вітаміну F, а у запропонованій дозі при триразовому введенні містилося 2250000 МО вітаміну А, 1125000 МО вітаміну D, 900 мг вітаміну Е і 225 мг вітаміну F.

Тетравіт є комбінованим вітамінним препаратом, в якому вітаміни А (ретинолу пальмітат або ацетат), D (холекальціферол), Е (альфа-токоферолу ацетат) і F (ланолева, ліноленова і арахідонова ненасичені аліфатичні кислоти) приведені у фізіологічно обґрунтованих співвідношеннях, які синергічно діють на організм тварини.

Враховуючи стан тварин (порушення обміну речовин, стероїдогенезу, оксидантний стан), вітамін А вводили тому, що він має антиоксидуючі властивості і приймає участь в окисно-відновних реакціях. Під впливом вітаміну А знижується активність інсуліну, покращується біосинтез глюкози і функція мітохондрій епітелію, зменшуються відкладення кальцію в судинах, печінці, головному мозку і м'язах і покращується резистентність організму.

У випадку застосування вітаміну А терапевтичний ефект досягається підвищенням захисної функції епітелію та його регенерації як у шлунково-кишковому тракті, так і статевому апараті, а оскільки він тісно зв'язаний з дією статевих гормонів на організм, то відбувається покращання обмінних процесів у біологічній системі "мати-плід" під час вагітності, і процеси інволюції статевих органів у післяродовому періоді.

Вітамін D поліпшує метаболізм і фосфорно-кальцієвий обмін.

Токоферол (вітамін E) діє на процеси обміну білків, жирів і вуглеводів, поліпшує засвоєння каротиноїдів, вітамінів А, D і К, є ефективним природним антиоксидантом, запобігає утворенню перекисів у організмі, що дозволяє уникати ряду захворювань, пов'язаних з нагромадженням різних недоокислених продуктів [56, 60].

Терапевтичний ефект при застосуванні вітаміну E полягає у підвищенні скорочувальної функції капілярів, що запобігає кровотечам при родах і при прояві статевої циклічності (геморагії) у самок позитивно впливає на заплідненість, а також на поліпшення ембріонального розвитку плода і підсилює статевий інстинкт.

Вітамін F бере участь у жировому обміні, підсилює ліпотропну дію холіна, сприяє переходу холестерину в розчинні форми, які потім легко виходять з організму. Відмічено сприятливий вплив вітаміну F на стійкість капілярів і еластичність кровоносних судин, метаболізм піридоксину, тіаміну, аскорбінової кислоти та інших водорозчинних вітамінів [37].

Натрію селеніт (Na_2Se) впливає на організм як і токоферол. Механізм дії натрію селеніту і токоферолу пов'язують з участю їх у процесах дихання і

окислювального фосфорилування в організмі. Вважається, що селен виступає як каталізатор ферментативних реакцій, а вітамін Е - як необхідна їх складова частина.

Diplock A.T., J.A. Lucy(71) вважають, що - токоферол і селен виконують особливу роль в обміні речовин, з'єднуючись з сульфідвмісними білками і поліненасиченими фосфоліпідами зміцнюють структуру клітинних мембран. Важливим наслідком цієї взаємодії є те, що ці препарати позитивно впливають на мікров'язкість внутрішньої частини мембрани, змінюють пасивну проникливість і збільшують стійкість мембран до перекисного окислення.

На даний час висунуто спеціальну гіпотезу про механізм кооперативної дії вітаміну Е і селену, згідно якої токоферол захищає від окислення селен в складі деяких білків і запобігають його заміні в білках на малоактивну сірку. Селен реагує з вільними радикалами ненасичених жирних кислот, каталізує розклад перекислів, стимулює вироблення ендогенних антиоксидантів, що сприяє стабілізації мембран і прояву антинекротичної дії селену.

Внаслідок профілактичного застосування вітаміну Е, бутазалу, тетравіту і натрію селеніту у різних комбінаціях коровам за 60-45 днів до родів, під час родів і у післяродовому періоді зменшувалася частота затримання посліду у першій-четвертій, субінволюції матки - у четвертій, другій, третій і у першій, а ендометриту - у другій, четвертій і третій дослідних групах тварин.

Отже, профілактичний ефект застосованих медикаментозних методів профілактики був відчутним у всіх дослідних групах тварин.

Подальші спостереження за дослідними коровами протягом 90 днів після родів показали, що у контролі за цей термін досліджень проявили статеву циклічність 41 % тварин, перше осіменіння проводилося у середньому через 63 дні. Найбільше (77 %) проявили стадію збудження статевого циклу корови четвертої дослідної групи, перший прояв стадії збудження статевого циклу настав через 39 днів. Збільшення частоти прояву статевої циклічності нами відмічено і у першій і третій дослідних групах корів.

Заплідненість корів у контрольній групі за цей термін склала 70 %. Збільшення кількості тільних корів було у першій, другій і четвертій (100 %) а у третій (90 %) дослідних групах.

Найменший інтервал від отелу до запліднення був у першій (46 днів) та четвертій (47 днів) дослідних групах тварин. Відповідно і розміри неплідності у цих групах були вірогідно найменшими (16 і 37 днів). Важливим є те, що у цих дослідних групах була найменша кратність осіменінь, що пішла на тільність (1,3 і 1,4 відповідно).

Отже, апробовані методи профілактики затримання посліду, субінволюції їматки та ендометриту дали позитивний ефект. Найкращою була ефективність застосування комбінації дії тетравіту та натрію селеніту.

Проведені досліді дають підставу стверджувати, що при неповноцінній годівлі, недоліках утримання, відсутності інсоляції, порушенні параметрів мікроклімату у корів молочного напрямку розвивається масове порушення обміну речовин, клінічної остеодистрофії і маститу та стероїдогенезу, що призводить до оксидантного стану. Апробовані нами методи профілактики затримання посліду, субінволюції та ендометриту шляхом введення різних препаратів коровам з остеодистрофією і маститом за 60-45 днів до родів на початку сухостою зменшують частоту прояву акушерської патології, але не забезпечують 100 %-й профілактичний ефект, що необхідно враховувати при розробці методів профілактики.

5. Охорона праці.

В умовах високої технологічної забезпеченості тваринництва, використання нових технологій, конструкцій та механізмів, збільшення потужності виробництва великого значення набуває охорона праці та безпека виробництва. Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці [27]

Проведення заходів по зниженню виробничого травматизму та безпека праці є одними з найбільш важливих питань, які стоять перед керівництвом господарства. З метою розробки заходів безпеки необхідно провести оцінку тих робіт з охорони праці, які проводяться в господарстві. В господарствах Діпрпетровської області Новомосковського району заходи з охорони праці організуються на підставі колективних договорів, розпоряджень директора, інструкцій з виконання правил роботи .

Посаду інженера по техніці безпеки займає головний інженер-технолог господарства, але і для головного ветеринарного лікаря існують чітко визначені обов'язки: здійснювати постійний контроль за ветеринарно-санітарним станом приміщень, стежити за дотриманням Ветеринарного статуту України, норм, правил, інструкцій з охорони праці, особливо при проведенні планових протиепізоотичних заходів (відбір проб крові для серологічного дослідження на ІРТ великої рогатої худоби, туберкулінізації поголів'я, вакцинаціях), обробці тваринницьких приміщень деззасобами, при застосування лікувальних препаратів, приладів, специфічних засобів, впроваджувати профілактичні заходи.

Основними нормативними документами, якими керується служба охорони праці є Закон України “Про охорону праці”, Кодекс Законів України Про охорону праці, системою стандартів безпеки праці, інструкцій, розпорядження керівництва [27]..

При прийомі на роботу нового працівника або при переведенні з іншого підрозділу інженер по техніці безпеки проводить інструктаж (ввідний, первинний, повторний, цільовий). Кожен працівник після інструктажу розписується в «Журналі проведення інструктажу по техніці безпеки». Крім того, в обов'язки інженера по техніці безпеки входить контроль за технічною справністю машин і механізмів, виконанням робіт з наявністю загрози для здоров'я працівників, розслідування причин нещасних випадків.

Щорічно складаються плани заходів по рішенню питань безпеки праці та попередженні виробничого травматизму. Вони розглядаються і затверджуються загальним збором колективу господарства спільно з адміністрацією та профспілковим комітетом. Плани включають питання по профілактиці захворювань птиці, попередження нещасних випадків на виробництві, покращення умов праці [27]..

Фінансування цих заходів здійснюється за рахунок грошових надходжень, котрі плануються виробничо-плановим відділом господарства.

Керівництво і відповідальність за організацію і проведення всіх перерахованих заходів покладені на керівництво господарства та провідних спеціалістів, вони здійснюють контроль за дотриманням вимог плану на виробничих ділянках. Крім того, обов'язки керівництва господарства і безпосередньо інженера по техніці безпеки входить контроль за дотриманням трудового законодавства по тривалості робочого часу, відпочинку, охороні праці жінок та підлітків.

Рівень механізації праці характеризується наступними показниками: роздача кормів – 70 %, гноєочищення – 90 %, водопойні – 100 %. Кількість механізаторів, обслуговуючи молочнотоварні ферми – 17 чоловік, із них трактористів-машиністів – 10 чоловік, слюсарів по обслуговуванню технологічного обладнання – 2 чоловік, слюсарів по гноєочищенню – 5 чоловік, на молочнотоварній фермі працює - 20 доярок.

В приміщенні молочнотоварної ферми в дуже поганому стані знаходиться вентиляційна система, через це в приміщеннях накопичується багато шкідливих газів, а особливо аміаку, підвищена вологість, що негативно впливає на здоров'я людей і на їх працездатність.

На молочнотоварній фермі велику увагу необхідно зосередити на протипожежних заходах. В господарстві встановлений спеціальний пожежний щит, де розташовані первинні засоби пожежегасіння. Але їх замало.

Розповсюдження пожеж сприяють захламленість території ферм сіном, підстилкою, гноєм, брудом, а також необережне поводження з легко займистими засобами виробництва.

Для попередження і успішної боротьби з пожежами, працівникам с-г підприємства ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області проводять інструктажі з причини їх виникнення, виконання правил пожежної безпеки, а також проводяться навчання з приводу поводження під час гасіння пожежі. На молочнотоварній фермі відповідальність за організацію охорони праці та протипожежну безпеку покладається на завідуючого фермою.

Не дивлячись на проведену роботу, в господарстві мають місце не виробничі втрати робочого часу, пов'язані з нещасними випадками, про що свідчать дані таблиці 4.1

Таблиця 4.1

Показники стану охорони праці в ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області за 2008-2010 роки

Назва показників	Од.виміру	2008	2009	2010
1	2	3	4	5
Середня облікова кількість працюючих, Р	чол.	304	285	295
Кількість нещасних випадків, Т	вип.	1	2	2
в т.ч. з летальним наслідком, Тсм	вип.	-	-	-
Кількість днів непрацездатності, Дн	днів	48	39	27
Матеріальні збитки від нещасних випадків	грн.	2300	7,01	7,54
Показник частоти травматизму Кг		3,289	3,5	7,7
Показник важкості травматизму Кв		48	19,5	13,5,
Показник витрати робочого часу Квг		1411,7	136,8	91,5
Асигновано коштів на охорону праці	грн.	30000	20000	10000
Використано коштів	грн.	30000	20000	10000

$$K_g = \frac{T}{P} \times 1000; \quad K_v = \frac{Дн}{T-Тсм}; \quad K_{vg} = \frac{Дн}{P} \times 1000;$$

В переліку заходів по попередженню нещасних випадків на молочно-товарних фермах передбачено додаткове огороження вантажопідйомного обладнання, огороження ям, траншей, колодязів. В переліку заходів по загальному покращенню умов праці введено: обладнані кутки безпеки, придбана необхідна література для організації навчання спеціалістів і працівників, проведення лекцій і бесід.

В комплекс робіт, які забезпечують безпеку працюючих при проведенні протиепізоотичних заходів, особливого значення повинні мати наступні заходи:

до виробничих процесів утримання великої рогатої худоби допускають осіб не молодших 18 років;

- вагітних жінок до догляду за тваринами не допускають;
- працівники тваринницьких ферм перед вступом на роботу обов'язково проходять медичну комісію, яка потім періодично повторюється;
- всі працівники повинні бути навчені та атестовані згідно з вимогами техніки безпеки;
- всі санітарно гігієнічні приміщення необхідно щодня прибирати, промивати, регулярно провітрювати. Періодично, але не раніше одного разу на тиждень в них про водять дезинфекцію;
- при проведенні протиепізоотичних заходів (вакцинаціях , відборі проб крові для серологічного дослідження) , необхідно дотримуватися правил техніки безпеки: фіксація тварини за допомогою помічника, або в станку;
- проводити протиепізоотичні заходи тільки в спецодязі: халат, гумові чоботи, гумові рукавиці;
- для профілактики інфекційних хвороб (бруцельоз, лейкоз) необхідно щорічно досліджувати кров.

Впровадження запропонованих заходів дозволить поліпшити умови праці і не допустити нещасних випадків та захворювань на виробництві.

Технологічний процес по вирощуванню молодняку м'ясних порід та молока від корів молочного напрямку включає в себе ряд послідовних операцій. Тварини утримується в стійлах. Годування тварин проводиться за допомогою механічних кормороздатчиків, напування відбувається з автопоїлок. Доїння корів проводиться за допомогою вакуумних доїльних апаратів. В господарстві проводяться планові, вимушені та поточні дезинфекції тваринницьких приміщень (корівників, телятників, молочарок), обладнання, засобів догляду за тваринами, спецодягу, прилеглих територій, гною та гноєсховищ тощо. Перед дезинфекцією всі об'єкти очищують механічно, а потім використовують вологу і аерозольну дезинфекцію за допомогою машин ДУК. Для одержання аерозолу використовують пневматичну насадку ТАН. Профілак-

тична дезинфекція проводиться двічі на рік. Вимушена при вилученні із стада тварин, що хворі на небезпечні інфекційні хвороби.

Приміщення ферми розділене на ізольовані відділи. Підлоги мають тверде покриття, приміщення обладнане припливно-витяжною вентиляцією.

До обслуговування тварин, механізмів допускаються лише працівники, котрі мають відповідну спеціальну підготовку, пройшли інструктаж з техніки безпеки та не мають протипоказань медичної комісії. Кожен працівник ферми повинен пройти двічі на рік медичний огляд з обов'язковою флюографією легень та копрологічним дослідженням.

Благополуччя господарства по ІРТ великої рогатої худоби підтверджується результатами серологічного дослідження проб крові від тварин. При виявленні відібраних проб у ПЦР тварин проводять їх обов'язкове відділення від основного стада та наступне їх лікування. Після цього проводять механічне очищення і дезинфекцію технологічного обладнання цих приміщень, вентиляційної системи, повітря. В якості деззасоба найчастіше використовують 2%-ний гарячий розчин їдкого натру.

При виконанні робіт в ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області по обслуговуванню та утриманню великої рогатої худоби наявна велика кількість факторів, котрі можуть бути небезпечними для обслуговуючого персоналу. В більшості випадків дія цих факторів пов'язана з виконанням технологічного процесу. Тваринники, що обслуговують худобу можуть отримати травми, подряпини, ссадна, рогами, копитами тощо. Ветеринарно-санітарні, лікувально-профілактичні обробки здійснюють лікарі ветеринарної медицини і ветеринарні санітари, при цьому, крім механічних травмувань, вони можуть отримувати пошкодження шкіри, слизових оболонок, очей дією дезінфікуючих засобів при вологому методі дезінфекції – хімічні опіки, зокрема при використанні розчинів їдкого натру, ураження верхніх дихальних шляхів при проведенні аерозольної дезінфекції. При роботі з хворими тваринами, проведенні діагностичного обстеження та лабораторних досліджень, проведенні вимушеної дезінфекції можливе зара-

ження ветеринарних спеціалістів, іноді і обслуговуючого персоналу, збудниками зооантропонозів. Розглянемо аналіз небезпечних факторів протиепізootичних заходів та обстеженні великої рогатої худоби.

Таблиця 4.2

Структурологічна схема безпеки при проведенні протиепізootичних заходів та обслуговуванні великої рогатої худоби

Технологічна операція	Виробнича безпека			Можливий наслідок	Заходи безпеки
	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація		
1	2	3	4	5	6
Фіксація тварини	Відсутність ЗІЗ	Різкі рухи тварини, норовистий норов тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування ветлікаря, травми, переломи	Травми смерть	Обережність лікаря, правильна фіксація, належна комплектація працівників ЗІЗ.
	Відсутність належних фіксаційних засобів, або їх несправність	Різкі рухи тварини, норовистий норов тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування працівників, ветлікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Правильна фіксація та справність фіксуючого інструменту; обережність працівників; забезпечити належними фіксаційними засобами
	Недостатня кваліфікованість працівників що фіксують тварин.	Різкі рухи тварини, звільнення тварини	Травмування працівників, ветлікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Проведення відповідного інструктажу.

Відбір крові у великої рогатої худоби для досліджень	Слизька підлога в тваринницьких приміщеннях	Лікар різко підійшов до тварини	Тварина злякалася і штовхнула лікаря, він послизнувся і впав	Травма, ушиб, можливо перелом	Слідкувати за дотриманням правил роботи з тваринами
	Порушення техніки безпеки при взятті крові	Можливість травмування використаними голками	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та правильна фіксація тварин
Вакцинація та проведення інєкцій	Порушення техніки безпеки при вакцинації	Можливість травмування використаними голками	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та правильна фіксація тварин
Обслуговування тварин (доїння, видача корму)	Відсутність попереджувальних знаків біля агресивних тварин	Необмежений підхід до тварини	Тварина вдарила рогом	Травма	Зробити попереджувальні таблички та знаки біля агресивних тварин
Парування корів з биком-плідником	Відсутність засобів безпеки при роботі з биком-плідником	Не належна фіксація тварин	Бик-плідник вирвався із станка	Травма	Забезпечити персонал засобами безпеки для роботи з плідником
Обслуговування хворих тварин	Відсутність засобів особистої безпеки	Дія небезпечних мікроорганізмів		Захворювання обслуговуючого персоналу	Забезпечити робочий персонал спеціальними засобами особистої безпеки,
Ректальне дослідження	Порушення правил фіксації,	Різкі рухи тварини	Вивихи та травми рук лікаря	Переломи вивихи	Правильна фіксація
	Проведення дослідження без рукавичок	Рани на руках лікаря	Можлива хвороба тварин	Зараження та хвороба лікаря	Необхідність користування засобами особистої безпеки

Дез- інфекція приміщен- ня	Відсутність ЗІЗ	Проведен- ня дезінфекції	Вплив дезро- зчину на ор- гани людини	Отруєн- ня	Забезпечити ЗІЗ
-------------------------------------	--------------------	-----------------------------	---	---------------	--------------------

Отже, при роботі з великою рогатою худобою, проведенні огляду, вибірці, виконанні маніпуляцій необхідно дотримуватися правил індивідуального захисту, суворо дотримуватися інструкцій по охороні праці, зокрема: користуватися засобами індивідуального захисту при виконанні робіт, працювати тільки в спецодязі, працювати тільки з тваринами які надійно зафіксовані. При виготовленні та використанні розчинів дезречовин (особливо їдкого натру) необхідно оберегати лице, очі, слизові оболонки, органи дихання, шкіру від їх потрапляння шляхом застосування засобів індивідуального захисту: спецодягу, спецвзуття, рукавичок, респіраторів, протигазів. Аналогічних суворих засобів індивідуального захисту необхідно дотримуватися і при роботі з хворою твариною, інфікованим патматеріалом та обладнанням[8]. До праці на окремих виробничих ділянках допускаються люди, котрі пройшли відповідний курс підготовки. До роботи з небезпечними матеріалами (дезінфектантами тощо) допускаються особи не молодше 18 років. Палити і приймати їжу під час роботи заборонено. Після роботи обличчя і руки миють теплою водою з милом. Дезинфікуючу техніку та посуд заборонено використовувати для інших цілей. Особи, що порушують вимоги встановлених інструкцій, несуть відповідальність відповідно діючого законодавства [8].

Дотримання особистої гігієни та техніки безпеки сприяє підвищенню санітарної культури господарств є однією з основних умов збереження здоров'я працівників і підвищення продуктивності праці.

Висновки та пропозиції:

- 1.Забезпечити всіх працівників спец одягом, взуттям, засобами індивідуального захисту згідно з нормами.
- 2.Забезпечити засобами фіксації, знезаражуючими засобами.

- 3.Проводити медогляд працівників згідно з графіків.
- 4.Облаштувати куточки з охорони праці в кожному структурному підрозділі
5. Відремонтувати (реконструювати) системи вентиляції, освітлення, в тваринному приміщенні, провести поточний ремонт в санітарно-побутових приміщеннях.
- 6.Перевірити комплектацію, справність засобів пожежегасіння.

6. Екологічна експертиза

В багатьох регіонах нашої країни складна екологічна ситуація в результаті некомпетентного господарювання, експлуатації природних ресурсів, а також превалювання технократичного мислення.

В Україні за останні 25 років вміст гумусу в ґрунті зменшився з 3,5 до 3,2 %, площі кислих ґрунтів збільшилися на 1,8 млн. га (25%), а площа засо-лених – на 0,6 млн. га (24 %). Через неправильну меліорацію майже 50 тис. га орних земель підтоплені.

В Україні внаслідок аварії на ЧАЕС радіонуклідами забруднено понад 4,6 млн. га земель у 74 районах 11 областей, у тому числі 3,1 млн. га орних земель, 1,5 млн. га лісів і садів у 12 областях України. Через 10 років після аварії на ЧАЕС у зв'язку з високим рівнем забруднення (понад 15Кі/км²) з користування вилучено 180 тис.га орних земель і 157 тис. га лісу.

Спостерігається підвищення радіаційного фону проти природного на третині території України, забруднення цезієм – 19,7 понад 1 Кі/км², охоплює 7% території, 15 % лісів і с/угідь. Сильне забруднення стронцієм-90 і цезієм-137 зареєстровано на площі, що перевищує 3400 км².

До найбільш небезпечних хімічних забруднювачів ґрунтів відноситься ртуть та її сполуки. Ртуть попадає в ґрунт з отрутохімікатами, відходами промислових підприємств, які містять металеву ртуть та її сполуки.

Ще більш масовий и небезпечний характер має забруднення ґрунту свинцем. Сполуки свинцю використовуються як добавки до бензину, тому автотранспорт є серйозним джерелом свинцевого забруднення ґрунтів.

Поблизу великих центрів чорної та кольорової металургії ґрунти забруднені залізом, міддю, цинком, марганцем, нікелем, алюмінієм та іншими металами. У багатьох місцях її концентрації в десятки разів перевищує ГДК.

Серйозну потенційну небезпеку навколишнього середовищу завдає інтенсивна хімізація сільського господарства. При цьому 97-99 % інтексицидів та 55-60 % гербіцидів потрапляють в ґрунт, повітря, водойми. Щорічно від отруєнь пестицидами гине (від загальної кількості загиблих) близько 40 % лосів, кабанів, зайців, більш 77 % качок, гусей, гусей і більше 30% риби в прісних водоймах. Спостерігаються значні втрати внаслідок знищення пестицидами серед корисної ентомофауни.

Регулювання екологічних відносин здійснюється нормами екологічного права. В Україні екологічне право базується на Конституції, яка визначає основи власності на природні ресурси, а також права і обов'язки підприємств і громадян, які користуються природними багатствами країни. У 1992 р. прийнятий Закон України «Про охорону навколишнього середовища», який є основою всього екологічного законодавства.

Джерелами екологічного права є також постанови Кабінету Міністрів, укази Президента, урядові нормативні акти. [18]

Новомосковський район – один з тих, в якому зосереджений аграрний потенціал області. Одночасно з цим в районі виникла складна екологічна ситуація. За рік загальний обсяг викидів в атмосферу повітря становить близько 5,722 тис. т. Також значний вплив мають транспортні засоби. В районі виявлені сталі прояви підтоплення, це 6 сіл, 155 га та м. Дніпропетровськ 1900 га.

Крім того, на території району має місце надактивне забруднення ґрунтів нафтогазовидобувною промисловістю. Наприклад, в межах провального кратера тільки однієї свердловини Дніпровського родовища в верхньому метровому шарі ґрунтів зосереджені: нафтопродукти (загальні, запаси майже 109000 т), радіоактивні сольові компоненти промислових вод (загальні запаси розчинних солей понад 180 т) і природні радіонукліди (понад 2 кюрі). Найбільша радіоактивність промислового устаткування і ґрунтів відзначається на родовищах із тривалим терміном розробки – Дніпровському.

Радіаційне забруднення місцевості на нафтопромислах обумовлено підняттям на поверхню в процесі видобутку нафти ізотопів радію і торію. Джерелом радіаційного забруднення є уранові бітумні скупчення у відкладах карбону, а також збагачені радієм глибинні хлоркальцієві розсоли, характерні для гідрогеологічних умов району.

Біля Дніпровського газопереробного заводу будується нафтопереробний завод, що буде переробляти надактивну нафту, тут же, в 500 метрах від майбутнього нафтопереробного заводу, знаходяться поселення. На Дніпровському родовищі неодноразово відбуваються розливи радіоактивної нафти, конденсату, що ніяк не утилізуються. Навколо нафтових свердловин здійснюється посів кормових і продовольчих сільгоспкультур.

В околицях свердловин з потужністю експозиційної дози більше 10000 мкр/годину, біля яких у радіусі 100-150 км не можна знаходитись більше 15 хвилин, при випасі великої рогатої худоби спостерігається її масова захворюваність на лейкоз, висока смертність та розвиток патологій у потомства.

Населення, що проживає біля родовища Дніпровське страждає від патологій серцево-судинної, ендокринної та нервової систем. Спостерігається народжуваність дітей з невідомими пухлинами в головному мозку, також великий відсоток народжуваності дітей з патологіями серцево-судинної системи. Діти загальмовані в рості і розвитку. Серед дорослого населення зустрічається рак щитовидної залози, зоб Хашимото, рак легень, часті інфаркти, інсульти.

З огляду на обставини, що склалися на цих виробництвах, високу радіоактивність і хімічну стійкість мінеральних новоутворень, захоронення промислового устаткування пропонується здійснювати в свердловинах, що підлягають ліквідації. Пропонується звернути особливу увагу на умови проживання постійного населення і вжити заходів по охороні навколишнього середовища і праці працівників нафтогазовидобувної промисловості.

ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області розташоване в с. Голубівка, в північно – східній частині Дніпропетровської області. Центральна садиба розміщена безпосередньо в с. Голубівка відстань до районного центру м. Новомосковськ 30 км, до обласного центру м. Дніпропетровськ - 60 км. ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області розташоване в другому агрокліматичному полюсі, який в цілому характеризується помірним кліматом. Літо тепле із значною кількістю опадів, зима не дуже холодна з відлигами. Відповідно багатолітніх даних Дніпропетровської метеорологічної станції середня температура району, де розташоване сільськогосподарське підприємство в середньому складає 3-5°C. Найбільш холодними місяцями є січень і лютий, а найбільш теплими – червень і липень.

Територія ферми обгороджена, а також обсаджена хвойними деревами.

При в'їзді на ферму, де утримують хворих тварин, обладнаний дезбар'єр з дезінфекційним розчином, а при вході в приміщення наявні дезкилимки, просочені креоліном. Вентиляція не задовольняє потреб виробництва. Тому в мікрокліматі приміщень є шкідливі гази як аміак, оксид вуглецю. А також слід зазначити, що у вентиляційних системах відсутні будь-які фільтри і вище зазначені шкідливі гази викидаються в атмосферу, забруднюючи її.

Гній видаляється за допомогою транспортера, шляхи якого встановлені в каналах нижче рівня підлоги. Спочатку гній видаляється в причеп, а потім вивозиться на бетонні площадки і складається в бурти. В буртах проходить

його біотермічне знезараження. Не рідко виникають випадки, коли гній не видаляється з приміщень, що сприяє накопиченню аміаку повітрі.

В господарстві використовують яму Беккері, яка розташована на відстані 500 м від ферми. Вона представляє собою циліндричну забетоновану яму, глибиною 6м, яка накривається металевою кришкою, огорожена парканом.

Біологічні препарати зберігаються в спеціально відведеній для цього кімнаті. Препарати, які не мають отруйної та токсичної дії, зберігаються в шафі, що замикається на ключ. Препарати списку А (токсичні та отруйні) та списку В (токсичні та сильнодіючі) не зберігаються на фермі. Сироватки, вакцини та інші препарати, що потребують зберігання при низькій температурі і відсутності сонячного світла, зберігаються в холодильнику.

Залишки біопрепаратів, що залишилися після виконання ветеринарних заходів в господарстві знезаражують методом кип'ятінням протягом 30 хвилин, про що складається відповідний акт.

Таким чином провівши екологічну експертизу можна зробити висновок, що виробництво в ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» потребує впровадження все більш дієвих заходів щодо підвищення рівня безпеки виробництва та захисту навколишнього середовища.

Пропозиції :

1. Поновити вентиляційну систему, встановити в ній фільтри.
2. Для розтину трупів обладнати спеціальне місце з твердим непроникним - покриттям.
3. Регулярно наповнювати дезкилимки дезрозчином.
4. Планувати і виконувати заходи по забезпеченню зниження захворюваності тварин.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. В умовах молочно-товарної ферми ТОВ АФ «Олімпекс – Агро» Новомигурського району Дніпропетровської області затримання посліду виникає у 32%, субінволюція матки – у 34%, а гострий післяродовий метрит – у 27% корів;
2. У зимову пору року захворюваність корів на затримання посліду, субінволюцію та ендометрит відмічалася у 37 %, 33 і 29 % тварин. Особливе збільшення кількості цих хвороб спостерігалось навесні (63–58 %). У літню пору року ці патології зареєстровано у 13, 11 та 19 % корів, а найменша кількість захворювань реєструвалася восени;
3. Найбільш ефективним із апробованих медикаментозних методів профілактики акушерських хвороб є введення сухостійним коровам комбінації препаратів (тетравіт і натрію селеніт). Після курсу лікування у корів зменшується кількість випадків затримання посліду і гострої післяродової субінволюції матки на 90 % та на 100 % гострого післяродового ендометриту. Тривалість неплідності скоротилася на 32 дні і на 0,7 – індекс осіменіння;
4. При наявності широкої поширеності акушерських, гінекологічних хвороб та неплідності коровам за 60–45 днів до передбачуваних родів застосовувати дворазове внутрішньом'язове введення тетравіту в дозі 20 мл з інтервалом 7–10 діб. При першому введенні тетравіту коровам слід вводити підшкірно 25 мл 0,2 %-го розчину натрію селеніту;
5. Для профілактики затримання посліду, субінволюції матки і гострого післяродового ендометриту у корів необхідно забезпечити тварин повноцінною годівлею, належними умовами утримання і експлуатації відповідно до технології утримання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Логвинов Д.Д. Беременность и роды у коров.- К.: Урожай, 1975.- 240 с.
2. Зверева Г.В., Хомин С.П. Гинекологические болезни у коров.- К.: Урожай, 1976.- 152 с.
3. Шипилов В.С. Физиологические основы профилактики бесплодия коров.- М.: Колос, 1977.- 336 с.
4. Нагорный И.С., Полищук В.П., Калиновский Г.Н. Лечение болезней матки у коров // Ветеринария.- 1979.- № 11.- С. 53-54.
5. Нежданов А.Г. Послеродовая инволюция половых органов у коров // Ветеринария.- 1983.- № 2.- С. 48-51.
6. Неспецифическая терапия с окситоцином и массажем при бесплодии коров /И.Г. Мороз, В.Г. Иваненко, А.Г. Санин, Л.А. Гнедова // Информ. листок.- Ворошиловград, 1986.- 2 с.
7. Гришко Д.С., Логвинов Д.Д., Гладкова А.И. Основание профилактики послеродовой субинволюции матки у коров аутомолозивом // Мат. Всерос. науч. и уч.-метод. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных (25-27 октября 1994 г., г.Воронеж).- Воронеж, 1994.- С. 46-47.
8. Краевский А.Й., Харута Г.Г., Вельбовец Н.В. Течение послеродового периода у коров при нарушении технологии содержания и эксплуатации // Мат. Всерос. науч. и уч.-метод. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных (25-27 октября 1994 г., г. Воронеж).- Воронеж, 1994.- С. 83-84.
9. Вельможний Б.М. Лікування гінекологічних захворювань у корів // Генетико-селекційні та технологічні проблеми відтворення с.-г. тварин: Тез. доп. наук.-практ. конф. (19-20 травня 1994 р., м. Київ).- Київ, 1994.- С. 43.
10. Нежданов А.Г., Ковальчук А.А. Диагностика, лечение и профилактика метритов у коров.- Воронеж, 1990.- 33 с.

11. Дашукаева К.Г. Гормональные изменения в системе мать-плод у высокопродуктивных коров при разном уровне их плодовитости и времени оплодотворения: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. 16.00.07 /Ставропольский с.-х. ин-т.- Ставрополь, 1992.- 20 с.
12. Дашукаева К.Г. Эндокринные аспекты фетоплацентарной недостаточности у коров в связи с гипофункцией половых желез и ее профилактика: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. 16.00.07 /Ставропольский с.-х. ин-т.- Ставрополь, 1997.- 39 с.
13. Харута Г.Г. Метод системного аналізу показників крові при прогнозуванні відтворної функції корів // Вісник аграрної науки.- 1995.- № 4.- С. 43-49.
14. Краєвський А.Й. Вплив активного моціону на перебіг родів у корів первісток // Сучасні проблеми вет. медицини: Тез. доп. укр. конф. молодих учених (22-23 лист. 1994 р.).- К., 1994.- С. 84.
15. Нежданов А.Г. Физиология и патология родов и послеродового периода у сельскохозяйственных животных: Лекция.- Воронеж: ВГАУ, 1991.- 40 с.
16. Нежданов А.Г., Ковальчук А.А. Диагностика, лечение и профилактика метритов у коров.- Воронеж, 1990.- 33 с.
17. Дашукаева К.Г. Гормональные изменения в системе мать-плод у высокопродуктивных коров при разном уровне их плодовитости и времени оплодотворения: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. 16.00.07 /Ставропольский с.-х. ин-т.- Ставрополь, 1992.- 20 с.
18. Artur G.H. Retention of the afterbirth in cattle: a review and commentary // The Veterionary Annual.- 1979.- № 19.- P. 26-36.
19. Bartlett P.C., Kirk J.H., Wilke M.A. Metritis complex in Michigan holsteinfriesian cattle: incidence, descriptive endomidy and estimated economic impact. Prev. Veter. Med. 1986. 4. 3 : 235-248.
20. Кюбар Х.В. О послеродовой инволюции матки коровы / Ветеринария.- 1978.- № 4.- С. 75-76.

21. Воскобойник В.Ф., Козлов Г.Г. Эффективный метод лечения коров с послеродовым эндометритом // Ветеринария.- 1991.- № 5.- С. 45-46.
22. Нежданов А.Г., Черемисинов Г.А., Ковальчук А.А. Значение сроков осеменения в профилактике бесплодия коров // Ветеринария.- 1973.- № 6.- С. 70-72.
23. Ковальчук А.А., Нежданов А.Г. Диагностика и профилактика метритов у коров: Лекция.- Воронеж: ВСХИ, 1990.- 32 с.
24. Нежданов А.Г. Физиология и патология родов и послеродового периода у сельскохозяйственных животных: Лекция.- Воронеж: ВГАУ, 1991.- 60 с.
25. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство и гинекология.- М.: Колос, 1961.- 524 с.
26. Манасян А.О., Овсянян А.А. Динамика микроморфологии плаценты коров в послеродовом периоде // Вестник сельхознауки.- 1985.- № 6.- С. 125-128.
27. ЯремкоЗ.М. Охорона праці./ С. В. Тимошук., О. І. Третьак., О. М. Ковтун. - К.: «Львів» 2010.- 272с.
28. Визнер Э., Виллер З. Ветеринарная патогенетика.- С.: Колос, 1979.- 424 с.
29. Badinand P. Metrites puerperales enzootiques chez la vache. Importance relative des. Differentes facteurs d'apparition.- Rec. Med. Veter., 1976, 152,2 : 87-93.
30. Lee L.A., Ferguson J.D., Galligan D.T. Effect of disease on days open assessed by survival analysis. J Dairy Sc. 1989. 72. 4 : 1020-1026.
31. Inoba T., Inow A., Shimizu R. Plasma concentrations of progesterone, estrogen, vitaminium A and B carotene in cows retaining fetal membranes // Japan J. Veter. Sci.- 1986.- 1\Vol. 48.- № 3.- P. 505-508.
32. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных.- Л.: Колос, 1979.- 184 с.

33. Marchang F. Stress beeinflusst die Fruchtbarkeit // Tierzuchter.- 1986.- Vol. 69.- S. 1166-1168.
34. Lin C.Y., Alister A.J., Batra T.R. et al. Reproductive Performance of Crossline and Pureline.//Dairy Heifers.- 1984.- Vol. 67.- № 10.- P. 123-127.
35. Гончаров В.П. Влияние различных сроков сухостойного периода на частоту возникновения акушерско-гинекологической патологии и продолжительность бесплодия у коров // Пробл. диагностики, терапии и профилактики незаразных болезней с.-х. животных в пром. животноводстве: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. (28-30 окт. 1986 г., г. Воронеж).- Воронеж, 1986.- Ч.2.- С. 12.
36. Горев Э.Л. Восстановление репродуктивной функции и аспекты ее регуляции у коров.- Душанбе: Дониш, 1981.- 346 с.
37. Любецкий В.Й. Імунний статус корів при метритах // Неінфекційна патологія тварин: Мат. наук.-практ. конф.- Біла Церква, 1995.- Ч. 2.- С. 63-65.
38. Любецкий В.Й. До етіопатогенезу післяродового ендометриту у корів // Ветеринарія.- 1997.- № 6.- С. 20-22.
39. Obserwacje nad przydatnością wskaźnika poziomu glukozy we krwi do prognozowania skuteczności unasiemienia - mianina w Stadach krow mlecznych / Grabowski K., Wolanczyk-Butkowiak K., Kravczak E. et al. // Plodnosc i niepłodność zwierząt domowych.- Warszawa, 1986.- Cz. 12.- S. 423-434.
40. Indiani in campo sul rapporto tra status di selenio e ritenzione placentare nel bovino / V. Dotta, A. Cagnasso, O. Abate et. Al. // Schweiz. Arch. Tierheilh.- 1985.- № 12.- S. 443-447.
41. Поліщук В.П. Затримання посліду у корів // Тваринництво України.- 1986.- № 6.- С. 42-43.
42. Бабак І.М., Щуревич Г.О. Акушерська допомога тваринам.- К.: Урожай, 1987.- 93 с.
43. Варганов А.И. Новый лечебно-профилактический препарат биочан СВ // Матер. Всерос. науч. и учеб.-методич. конф. по акушер-ству, гинеколо-

- гии и биотехнике размножения животных (25-27 октября 1994 г., г. Воронеж).- Воронеж, 1994.- С. 36-37.
44. Вельбівець М.В. Ефективність комплексної терапії при гострому післяродовому ендометриті у корів // Вчені Білоцерків. держ. с.-г. ін-ту - виробництву: Тези доповідей науково-практичної конференції. (19-20 квітня 1994 р., м. Біла Церква).- Біла Церква, 1994.- С. 62-63.
45. Краєвський А.Й., Поліщук Б.П. Природні фактори та техноло-гічні прийоми профілактики акушерських хвороб у корів // Ветери-нарна медицина України.- 1997.- № 8.- С. 30-31.
46. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных. Справочник / В.И. Левченко, Н.А. Судаков, Г.Г. Харута и др.: Под ред. В.И. Левченко.- К.: Урожай, 1991.- 304 с.
47. Кальницький В.Н. Зооветеринарные мероприятия по профилактике алиментарного, искусственного и симптоматического бесплодия коров: автореф. дис. ... канд. наук. 16.00.07 / ХЗВИ.- Харьков, 1990.- 19 с.
48. Варнавский А.Н., Горбунов В.И. Интенсификация воспроизводства и искусственного осеменения коров и телок в колхозах и совхозах страны: Метод. реком. / Высшая селекционно-генетическая школа.- Быково, 1989.- 22 с.
49. Campo P.E.C., Padron M., Pineda G.F. Influencia de la vitamina A inyectable aplicada durante la gestacion y despues del parto sobre el comportamiento reproductivo de hembras bovinas lecheras // Temas de reproduccion bovina La Habana, 1987. P. 13-19.
50. Ибрагимов А.Х. Эффективность применения жирорастворимых витаминов А, D, Е для профилактики родовых и послеродовых заболеваний у коров: Автореф. диссертации канд. вет. наук. 16.00.07 / ВГАУ.- Воронеж, 1993.- 27 с.

51. Довідник по застосуванню біологічно активних речовин у тварин-ництві / В.Ю. Чумаченко, С.В. Стояновський, П.З. Логодюк та ін.; За ред. В.Ю. Чумаченка.- К.: Урожай, 1989.- 261 с.
52. Ниятбеков А. Применение витаминов на фоне сбалансированных рационов для восстановления функции полового аппарата // Научные основы профилактики и лечения воспроизводительной функции с.-х. животных: Тезы доклада Всесоюзной научной конференции (26-28 октября 1988 г., г. Воронеж).- Воронеж, 1988.- С. 81-82.
53. Червяков Д.К., Евдокимов П.Д., Вишкер А.С. Лекарственные средства в ветеринарии. Справочник.- М.: Колос, 1977.- 496 с.
54. Никитенко А.М. Естественный иммуномодулирующий препарат КАФИ: Тез. докл. 4-й Межгосударственная, межвузовская, науч.-практ. конф. "Новые фармакологические средства в ветеринарии".- С.-Пб., 1992.- С. 80-81.
55. Буданцев А.И. Проблемы воспроизводства стада крупного рога-того скота в Молдове // Лечебно-профил. мероприятия при травма-тизме и бесплодии.- Кишинев, 1991.- С. 4-9.
56. Штурман Ц.М., Чоповец Р.В. Обменные связи между витамином Е, селеном и серосодержащими аминокислотами // Вопр. питания, 1971.- № 5.- С. 13-20.
57. Gustafsson B.K. Use of drugs other than antibiotics in treatment of uterine disease in large animal // Med. Veter. Prac., 1985.- 66.- 6.- 389-391.
58. Kudlac E., Popelka F. Vpliv aplikace oxytocinu s protrahovanym ucinkem (Depotocin inj Spofa) kravam po produ na prubeh puerperia, dalsi plodnost a mlecnuu uzitkovest // Biol. a chem. zivoc. vyroby. Vet., 1987.- 23.- № 2.- 111-123.
59. Буданцев А.И. Прогнозирование и фармакопрофилактика болезней родов и послеродового периода у коров // Матер. Всерос. науч. и учеб.-методич. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных (25-27 октября 1994 г., г. Воронеж).- Воронеж, 1994.- С. 34-35.

60. Effect of selenium and vitamin E on incidence of retained placenta / S. Eger, D. Drori, I. Kadori e.a. // J. Dairy Sc. 1985. Vol. 68. № 8. P. 2119-2122.
61. Laskowski J.M. Selenium deficiencies and their relation with an increased incidence of retentio secundinarum in cows // Polia veter. Kosice. 1986. T. 30, № 2. P. 51-57.
62. Laskowski J.M. Spostrzezenia nad zastosowaniem selenu w stadach krow o przecietnej czestosci zatrzymania blon plodowych // Zycie weter. 1989. P. 64, № 8. S. 225-227.
63. Полянцев Н.И. Эффективность применения антиоксидантов для профилактики послеродового эндометрита у коров // Материалы Всерос. науч. и учеб.-методич. конференция по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных (25-27 октября 1994 г., г. Воронеж).- Воронеж, 1994.- С. 120-121.
64. Tavernier H. Guide de pratique obstetxicale chez les grandes femelles domestiques.- Paris, 1955.- 375 p.
65. Kaloudina T.N., Gerassimova G.G. Warations in the progesterone and 17-beta estradiole level in blood plasma of heifers treated with coq-colostra // Report by Bolgarian Acad. Of Sci.- 1980.- 33.- № 3.- 383-384.
66. Батраков А.Я. Лечение и профилактика незаразных болезней на молочных фермах.- М.: Колос, 1980. 135 с.
67. Івасенко Б.П., Ордін Ю.М. До механізмів виникнення затримання посліду, субінволюції, метриту і гіпотрофії новонароджених // Наукові досягнення в галузі вет. медицини / Матер. міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених (м. Харків, 1-2 квіт. 1997 р.).- Харків, 1997.- С. 71-72.
68. Колдаев Б.М. Глютатіон, його властивості та роль у фізіології та патології.- К.: Вид-во Всеукраїнської академії наук, 1935.-82с.
69. Биоантиокислители в регуляции метаболизма в норме и патологии / Под ред. А.И. Журавлева.- М.: Наука, 1982.- 240 с.

70. Трусов Б.Н. Основы биологического действия радиоактивных излучений.- М.: Медгиз, 1954.- 130 с.
71. Diplock A.T., Lucy J.A. The biochemical model of action of vitamin E and selenium a hypothesis