

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

УДК 636.2.09:618.2

«ПОГОДЖЕНО»
Декан факультету ветеринарної
медицини

Цвіліховський М. І.

«ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО
ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
відтворення тварин, кандидат
ветеринарних наук, доцент

Вальчук О. А.

Вальчук О. А.

« » 20 р

« » 20 р

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
08.03.: МР. 1895 – «С» від 1.12.2020
на тему: «Контроль показників репродуктивної функції корів»

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

Магістерська програма «Ветеринарне забезпечення скотарства, вівчарства та
козівництва»

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

к.вет.н., доцент

к.вет.н., асистент

Виконав

Деркач С. С.

Масалович Ю. С.

Болбочан Д. Ф.

Консультант з економічних питань

к.вет.н., доцент

Ситнік В. А.

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
вдтворення тварин кандидат

ветеринарних наук,

доцент Вальчук 

« 15 » Вересня 2020р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТУ

Болбочану Даніелу Федоровичу

Спеціальність: 211 «Ветеринарна медицина»

Магістерська програма «Ветеринарне забезпечення скотарства, вівчарства та
козівництва»

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Тема роботи: «Контроль показників репродуктивної функції корів»

затверджені наказом ректора НУБіП України від 1 грудня 2020 року № 1895 „С”.

Термін подання студентом магістерської роботи «15» Листопада 2021р.

Вихідні дані до магістерської роботи – виконано на кафедрі акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України, в господарстві ТОВ «Ятрань» МТФ, Кіровоградська обл., Благовіщенський р-н, с. Мечиславка.

Матеріал для дослідження – дослідження щодо контролю репродуктивної функції корів, виконували у господарстві ТОВ «Ятрань», МТФ Кіровоградська обл., Благовіщенський р-н, с. Мечиславка, де молочна продуктивність становила 8500 літрів молока за лактацію. Доїння проводилося апаратами DeLaval в систему молокопроводу двічі на добу. Рациони корів були збалансовані за всіма показниками. Годівля була 2-х разова.

Дослиди проводили на клінічно здорових коровах першої-п'ятої лактації голштинської, молочної породи, середньої вгодованості, маса тіла корів становила – 550–600 кг.

Усього в досліді було використано 213 корів голштинської породи.

Тварини утримувалися у типовому котирьох рядному приміщенні. У весняно-літній період вони перебували на випульних майданчиках літнього табору, а в осінньо-зимову пору – в приміщеннях на прив'язі.

Відбір тварин проводили згідно з даними програми «Cattle.center», а статистичну обробку даних проводили за допомогою програми Microsoft Excel 2010.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Обґрунтування актуальності вибраної теми;
2. З'ясувати стан відтворної здатності корів залежно від тривалості лактації у господарстві ТОВ «Ятрань»;

3. Дослідити, як впливає подовжена лактація у корів на тривалість сервіс-період, сухостійного періоду та вихід телят;

4. Провести акушерську та гінекологічну диспансеризацію в дослідному господарстві;

5. Розробка рекомендаційних план заходів з метою покращення стану відтворення корів на господарстві ТОВ «ЯТРАНЬ» у групах свіжорозтелених корів, дійних корів (20-150 діб), перший місяць після народження;

6. Удосконалити методи контролю репродуктивної функції у корів.

Перелік графічного матеріалу (за потреби) таблиці, схеми

Дата видачі завдання «12» Вересня 2020 р.

Керівник магістерської роботи

Деркач С. С./Масалович Ю. С.

(підпис)

(ПШБ)

Завдання прийняв до виконання

Болбочан Д. Ф.

(підпис)

(ПШБ)

ЗМІСТ	
КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА	1
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	7
Реферат	8
ВСТУП	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 1	9
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Відтворення в молочному скотарстві	10
1.2. Статевий цикл корів та телиць	16
1.3. Критерії відтворної здатності корів та їх контроль	22
1.4. Висновок по огляду літератури	26
РОЗДІЛ 2 НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Матеріали і методи досліджень	Ошибка! Закладка не определена.
2.1.1. Матеріали	Ошибка! Закладка не определена.
2.1.3. Методи	Ошибка! Закладка не определена.
2.1.3. Характеристика господарства	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	27
3.1. Відтворна здатність корів залежно від тривалості лактації у господарстві ТОВ «Ятрань»	30
3.2. Проведення акушерської та гінекологічної диспансеризації в ТОВ «Ятрань»	32
3.3. Розробка рекомендаційних заходів з метою покращення стану відтворення корів на господарстві ТОВ «ЯТРАНЬ»	40

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ 46

ВІСНОВКИ 2

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 2

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА 4

ДОДАТКИ 13

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ **Ошибка! Закладка не определена.**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

АГД-акушерсько-гінекологічна диспансеризація;

АКТГ-адренокортикотропний гормон;

ВРХ—велика рогата худоба;

ЛГ-лютеїнізуючий гормон;

ЛТГ-лютеотропний гормон;

МЦСГ-меланоцитостимулюючий гормон;

НУБіПУ країни—Національний університет біоресурсів і природокористування
України;

ПЛТ-пролактин або лактогенний гормон;

СТГ-соматотропний гормон;

ТТГ-тиреотропний гормон;

УЗД—ультразвукова діагностика;

ФСГ-фолікулостимулюючий гормон;

ШО-штучне осіменіння.

НУБіП України

НУБіП України

НУБіП України

Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота Болбочана Даніела Федоровича присвячена дослідженню репродуктивної системи корів.

Тема запланованої роботи «контроль показників репродуктивної системи корів» в умовах МТФ ТОВ «Ятрань» Благовіщенського району.

Мета роботи-дослідження показників репродуктивної системи корів.

Обсяг кваліфікаційної магістерської роботи 60 сторінок текстового документа та містить 3 таблиці

Методи дослідження : пальпація, огляд, термометрія, УЗД, лабораторні дослідження.

Під час написання роботи, було використано 95 літературних джерел, з них 16 іноземних. Дослідження проводилося на МТФ ТОВ «Ятрань», Благовіщенського р-ну, Кіровоградської обл., на протязі 2021 року. Досліди проводилися на коровах 1-5 лактації, в кількості 213 голів.

ВСТУП

У багатьох країнах світу скотарство є прибутковим видом економічної діяльності в тваринництві, що забезпечує населення основними видами продовольства і сировиною підприємства харчової промисловості[69].

Однією з основних проблем господарств України залишається низький рівень відтворної здатності. Основною причиною зниження реалізації репродуктивного потенціалу корів є неплідність, яка обумовлює зниження виходу телят, подовження тривалості сервіс-періоду та недоотримання молока [30,41,65]. Відтворення є одним з основних чинників, що визначає економічну ефективність ведення галузі молочного скотарства [75]. Насьогодшій день від належного рівня відтворення поголів'я великої рогатої худоби залежать основні завдання галузі скотарства, зокрема, отримання молока та телят [16]. Контроль відтворної здатності корів проводиться за багатьма критеріями, основними з яких є тривалість сервіс-періоду, сухостійного і міжотельного періодів[42].

Таким чином, оптимальна плодючість є не лише основою для високого відтворення стада, але й створює передумови для підвищення молочної продуктивності корів та їх тривалого продуктивного використання.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1.1. Відтворення в молочному скотарстві

Одним з найважливіших умов відновлення та розвитку молочного тваринництва і підвищення його продуктивності в Україні є раціонально організоване відтворення стада. Воно включає комплекс організаційних і зооветеринарних заходів, куди входять правильне вирощування племінного молодняка, створення оптимальних умов годівлі, утримання та експлуатації корів, організація ремонту стада і штучного осіменіння, підготовка і підвищення кваліфікації кадрів та інші [23].

Відтворення має фундаментальне значення для інтенсифікації молочного скотарства, тому що від нормального відтворення стада залежить не тільки інтенсивність розмноження тварин, а й реалізація задатків їх продуктивності та здоров'я [82].

Кожна тварина в дійному включена в процес відтворення, та впливає на рівень якості та кількості молока протягом періоду, який залежить від тривалості використання особини і інтервалу між поколіннями.

Відтворення великої рогатої худоби представляє собою головну ланку в життєвому циклі тварин. Лактація по суті є суміжним процесом, тому економічна ефективність молочного скотарства обумовлена здатністю корів до відтворення. Реалізація генетичного потенціалу продуктивності та прискорення селекційного прогресу також може базуватися тільки на основі підвищення рівня плодючості маточного поголів'я і збереження молодняка [6].

Відтворення стада - це процес підтримки чисельності стада на одному рівні (просте відтворення) або збільшення його чисельності (розширене відтворення) [91]. Цикл відтворення (від одного отелення до іншого, наступного) складається з кількох періодів: сервіс-період, тільність, запуск, сухостійний період. На рівні господарства, відтворення стада є складним технологічним процесом, спрямованим не лише на отримання приплоду з високим генетичним

НУБІП України

потенціалом, але і на забезпечення його збереження і створення тварин з покращеними генетичними якостями[63].

Найбільш важливим показником, що характеризує інтенсивність відтворення, є кількість телят, одержуваних за календарний рік від кожних 100 корів або 100 корів і нетелів, а також від 100 корів та телиць старше 18-24 місяців. Оптимальним вважається одержання від кожної корови протягом року одного теляти (Рис 1).

Ідеальний репродуктивний цикл корови



Оптимальним часом для запліднення є 80-90 день після отелу !



$$80 + 285 = 365$$



Рис. 1 Репродуктивний цикл корови[3].

Всебічний аналіз процесу відтворення в провідних племінних господарствах виявив, що з економічної та біологічної точок зору оптимальними для функції розмноження корів є наступні показники: вік першого осіменіння телиць 14-16 місяців, тривалість межотельного періоду корів 365 днів (більш тривалий інтервал допустимо для корів з продуктивністю, що перевищує середній рівень на дою або стаду)[62].

Існує декілька цільових показників, які характеризують стан відтворення стада, та на які потрібно орієнтуватись. Вони дають зрозуміти наскільки добре злагоджена робота на фермі.

Рівень тільності у стаді або pregnancy rate (PR), % – дедалі більше господарств орієнтуються на цей показник. Це статистичні дані, виражені у відсотках кількості тільних корів з числа осіменених за період 21 день (середня тривалість циклу корови). Щоб визначити ефективність роботи працівників, залучених у блоці відтворення, дані аналізують саме з таким інтервалом. Ціль $>24\%$ [79].

Показник виявлення охоти, % – це кількість корів, виявлених в охоті та які будуть осіменені впродовж 21 доби, виражена у відсотках до тих корів, які були придатні до осіменіння на початок періоду. Цільовий показник $>65\%$. Заплідненість корів, % – це показник кількості тільних корів з числа осіменених за певний період. Наприклад, цього місяця ви осіменили 100 голів, з яких 50 голів тільні. Ми рахуємо, що заплідненість становить 50%. Мінімальний показник, якого потрібно досягти – 40% [7,57,43].

Сервіс – період – період від отелу до запліднення. Ідеальна тривалість сервіс-періоду – 80-90 діб. Бажано, щоб він не перевищував 120 діб [40].

Індекс осіменіння – кількість спермодоз, витрачених на запліднення (не більше 2,2 спермодози на одне запліднення).

Міжотельний період, діб – період між отеленнями корів: бажано 365 діб, допустимо не більше 400 діб [68].

Тільних корів у стаді, % – це кількість тільних корів у стаді (з урахуванням сухостійних) відносно фуражних. Оптимальний цільовий показник необхідно підтримувати на рівні 55-60%, що забезпечує рівномірний отел і молочну продуктивність упродовж року [38]. Неплідні корови ≥ 80 дня лактації, % – кількість корів, які залишилися неплідними після 80 дня лактації, у відсотках від кількості фуражних корів. Такий показник не повинен перевищувати 8%. У кращих господарствах, які працюють системно, як правило, він коливається у

межах 1-5 %. Так, наприклад, у вас 100 фуражних корів, із яких на момент аналізу 5 неплідних голів більше 80 дня лактації, що відповідно становить 5 % [26].

Вибракувано корів, % – відсоток кількості корів у стаді щодня відносно фуражного поголів'я. Даний показник не повинен перевищувати 2 %. Це корови, що знаходяться у дійному стаді, але не осіменяються, оскільки їм присвоєно статус «брак». У цій групі можуть бути корови вибраковані з різних причин: гінекологічні хвороби, селекційні вади вимені, хвороби молочної залози чи кінцівок тощо. Такі корови непридатні для осіменіння. Сумарно кількість неплідних корів ≥ 80 дня лактації і вибракованих має складати не більше 10 % [18].

Окремо виділяємо показник вибракуваних корів з причин неплідності, % – це ті корови, яких вибраковано з певних причин неплідності впродовж року. Цільовий показник $< 5\%$ у структурі загального вибракування

корів [95]. Тривалість лактації – показник, який напряму корелюється з кількістю отелень. У кожної корови є свій день лактації на момент аналізу. В однієї в день отелення перший день доїння, в іншій другий, десятий чи сотий і т.д. В програмах управління стадом цей середньостатистичний показник можна відслідкувати. Він нам вказує також на те, який у господарстві стан відтворення стада, що дає додаткові можливості для збільшення молочної продуктивності [46]. Вихід телят

на 100 корів, % – це відсоток отриманих живих телят протягом року відносно кількості фуражних корів на початок аналізованого року. Ціль $\geq 85\%$ живих телят. Тобто вихід телят на 100 корів має бути не менше 85 %. Рахується так: наприклад, на 1 січня 2020 року у вас було 100 фуражних корів, протягом поточного року ви отримали 85 телят відповідно вихід телят на 100 корів становитиме 85 % [39].

Приклад.

Як визначається коефіцієнт виявлення корів в охоті. Після завершення добровільного періоду очікування наявно 50 голів неплідних корів, придатних до осіменіння. Протягом 21 дня було виявлено та осіменено 30 голів.

$$(30/50) \cdot 100 = 60\%$$

Відповідно показник виявлення корів в охоті та осіменінні складає 60 %.

З числа тих корів, яких ми осіменили, отримали 12 голів тільних. Осіменено було 30 голів, відповідно $12/30 \cdot 100 = 40$ %.

Розраховуємо рівень тільності корів. Це кількість тільних корів, яких ми отримали за період 21 день, відносно тих корів, які були готові до осіменіння на початку періоду – тобто 50 голів відповідно $12/50 \cdot 100 = 24$ % [39]. Щороку відсоток введення нетелів у стадо становить від 25 до 35 %.

За інтенсивної технології молочного скотарства вартість вирощування ремонтної телиці в середньому становить 20 тис грн. Тому, своєчасне осіменіння телиць з точки зору економіки має важливе значення. Систематичний аналіз показників відтворення стада телиць може показати резерви та прогалини у роботі, на основі яких можна і потрібно виводити стадо на більш ефективний рівень [67].

Показники відтворення стада телиць.

Загальна заплідненість – при використанні звичайної спермопродукції має становити >60 %.

Індекс осіменіння – або скільки витрачається спермодоз на запліднення телиці – $<1,8$. У господарствах цей показник складає 1,5 спермодози на запліднення. Кількість тільних телиць у стаді від кількості фуражних корів – показник, який потрібно постійно тримати на рівні не менше 25 %, а краще 30 % від кількості фуражних корів. Наприклад, у вас невелике стадо, 100 голів. Для того, щоб нарощувати і робити ремонт стада, вам постійно потрібно в обороті 30 голів нетелів [88].

Середній вік при першому осіменінні повинен складати 13 місяців [74].

Середній вік отелення повинен складати 24 місяці. Тобто, ми ставимо за ціль упродовж двох років отримати корову-первістку. При системній і згуртованій роботі багато господарств таких показників досягають без

проблем. Неплідних телиць більше 15 місяців – 0. Бажано, щоб за ці два місяці, між 13 і 15 місяцями, максимально провели осіменіння і запліднили всіх телиць. Але як правило, навіть в кращих господарствах може бути 5-7 або більше 10 таких телиць старше 15 місяців[89].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

1.2. Статевий цикл корів та телиць

Сучасні знання про статевий цикл, науково-обґрунтовані гормонограми, ритм вибірки корів і телиць в стадії статевого збудження й оптимальний час проведення штучного осіменіння (ШО) та інших біотехнологічних процедур забезпечують своєчасний і високий рівень фертильності маточного поголів'я [Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.].

Статевий цикл – це складний нейрогуморальний циклічний рефлекторний процес, за якого відбувається комплекс морфологічних та функціональних змін у статевих органах і усьому організмі самки, спрямованих на створення умов для відтворення [85]. Статевий цикл у корів ділиться на три стадії: збудження, гальмування і зрівноваження [78]. Стадія збудження, в свою чергу, проходить у чотири етапи: тічка, загальне збудження, охота і овуляція.

Тічка виникає при зниженні прогестероно-естрадіолового співвідношення і характеризується морфологічними змінами у геніталіях та виділенням слизу [70, 12]. Тічка у корів триває 2-3 доби. Приблизно з 16-17 доби статевого циклу починається підготовка статевих органів до тічки. У цей час починається і регресія жовтого тіла, знижується кількість прогестерону в крові і активно формуються вторинні та третинні фолікули, що супроводжуються збільшенням концентрації естрогенів [76]. На 18-22 день статевого циклу, після підготовки геніталій, розпочинається прояв тічки основними ознаками якої є: помірний набряк статевих губ, почервоніння слизової оболонки передвер'я піхви і власне піхви, відкриття каналу шийки матки, виділення слизу. Тічковий слиз на початку еластичний та малов'язкий, всередині тічки стає скловидно-прозорим, а під час її закінчення набуває в'язкої консистенції та мутніє [53].

Статева охота – прояв складного нейрогуморального стану у самки, зумовленого високим ступенем збудження статевого центру, що виражається позитивною сексуальною реакцією самки на самця. Самка в охоті намагається зблизитись з самцем, а при прояві обіймального рефлексу приймає позу для статевого акту і допускає коїтус. Тривалість статевої охоти у корів складає 10-23 годин. У зимову пору року тривалість статевої охоти зменшується [72].

Овуляція — вихід зрілої, здатної до запліднення яйцеклітини з фолікула. Відбувається спонтанно через 10-15 год після закінчення статевої охоти або через 24-30 год від початку охоти (тобто без специфічних подразнень рецепторів статевого апарату, які виникають при коїтусі)[19,14]. Стадія гальмування триває 1-3 доби і характеризується утворенням і розвитком жовтого тіла та перетворенням примордіальних фолікулів у первинні [55,56]. Перетворення в матці відбуваються при зростанні прогестерон-естрадіолового співвідношення, що свідчить про включення в систему нейроендокринної регуляції жовтого тіла.

Зростання рівня прогестерону сприяє своєчасній трансформації ендометрію з проліферативної фази в секреторну[13]. Стадія зрівноваження триває 12-15 діб - до наступної стадії збудження статевого циклу[55]. В цей період в організмі самки відбуваються певні фізіологічні і морфологічні зміни: в яєчниках проходять дві хвилі росту і розвитку фолікулів та лютеогенез від максимального функціонального розвитку на 5-8 день, до морфофункціональної регресії з 16 дня статевого циклу. На кінець статевого циклу в яєчнику корови формується до 4-5 фолікулів, за рахунок яких прогестерон-естрадіолове співвідношення зменшується[10]. Проте, відбувається овуляція одного з фолікулів, а решта - підлягають атрезії. Статеві цикли бувають повноцінними, коли під час стадії збудження проявляються всі її феномени, і неповноцінними, коли випадають один або декілька з них[11]. Розрізняють анестральні статеві цикли - без симптомів і ознак течки, ареактивні - без прояву загальної реакції, алібідні - без статевої охоти, ановуляторні - без овуляції. Можуть бути змішані неповноцінні статеві цикли (анестрально-ареактивні, ареактивно-ановуляторні та ін.). Отже, стадії статевого циклу в корів забезпечуються складними процесами фолікуло-і лютеогенезу[90].

В основі статевого циклу лежать періодично повторювані циклічні зміни у функціонуванні системи епіфіз-гіпоталамус-гіпофіз-яєчники-матка. Регулюючу роль відтворної функції епіфіза пов'язують із секретією меланотоніну, який впливає на репродуктивні процеси через регуляцію секретії гонадотропін-рилізінг-факторів, лютеїнізуючого (ЛГ) і фолікулостимулюючого (ФСГ)

гормонів. Прояв статеві функції залежить від впливу багатьох зовнішніх та внутрішніх чинників, факторів [17].

Зовнішні чинники: корми, мошон, інсоляція, самець тощо, сприймаються органами чуття (зору, слуху, нюху, дотику), і відповідні імпульси передаються до кори головного мозку [58]. Внутрішні фактори: гормони статевих залоз, біологічно активні речовини крові і лімфи тощо сприймаються інтерорецепторами, які передають відповідні сигнали до підкіркових центрів головного й спинного мозку (Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.). Від кори підкіркових центрів інформація надходить в гіпоталамус.



Рис. 2. Нейроендокринна регуляція відтворювальної функції корів [28].

Гіпоталамус – це сукупність нейронів, які формують своєрідну залозу, що виробляє спеціальні нейросекрети, які називають рилізінг-гормонами. Рилізінг-гормони надходять у гіпофіз і стимулюють секрецію того чи іншого гормону [4].

Гіпофіз є головною залозою внутрішньої секреції, гормони якої стимулюють функцію всіх інших ендокринних залоз, у тому числі й статевих.

Він розташований під гіпоталамусом і складається з трьох часток – передньої, задньої і проміжної. Передня й проміжна частки гіпофізу разом складають аденогіпофіз, що виробляє гормони, тоді як задня частка складається з нейроглії, є частиною гіпоталамуса і називається нейрогіпофізом [63].

Передня частка гіпофіза виробляє 6 гормонів:

1. Фолікулостимулюючий гормон – ФСГ;
2. Лютеїнізуючий гормон – ЛГ;
3. Лютеотропний гормон – ЛТГ;
4. Тиреотропний гормон – ТТГ;
5. Адренкортикотропний гормон – АКТГ;
6. Соматотропний гормон – СТГ.

З них перші три – ФСГ, ЛГ і ЛТГ – впливають безпосередньо на статеві залози самок і самців, тобто гонади, тому їх і називають гонадотропними гормонами або гонадотропінами. Проміжна частка гіпофіза продукує меланоцитостимулюючий гормон – МЦСГ. Задня частка, або нейрогіпофіз, служить резервуаром для двох нейрогормонів гіпоталамуса: окситоцину і вазопресину [29].

ФСГ і ЛГ разом стимулюють овогенез і фолікулогенез в яєчниках та сперміогенез – в сім'яниках. ЛГ окремо стимулює синтез жіночих статевих гормонів – естрогенів – у фолікулах, та чоловічих – андрогенів – в інтерстиції сім'яників. Різне підвищення його рівня в крові самки викликає феномен овуляції. Після овуляції ЛГ стимулює утворення жовтого тіла на місці розірваного фолікула. ЛТГ стимулює гормональну функцію жовтого тіла, а також – секрецію молока молочною залозою, тому він має також назву лактогенного гормону, або пролактину – ПРЛ [24]. Гормони задньої частки гіпофізу – окситоцин і вазопресин. Окситоцин стимулює скорочення гладкої мускулатури в усіх органах, особливо статевих, впливаючи таким чином на здійснення багатьох фізіологічних процесів. Крім цього, він стимулює синтез так

званих «гормонів задоволення» – ендорфінів[83]. Вазопресин регулює кров'яний тиск в організмі, викликаючи звуження чи розширення кровоносних судин. Статеві гормони синтезуються статевими залозами (гонадами). Вони стимулюють розвиток статевих органів і вторинних статевих ознак у молодих тварин, регулюють здійснення статевої функції, впливають на рівень загального обміну речовин[31].

Статеві гормони самиці – це естрогени і прогестерон. Естрогени продукуються фолікулярними клітинами[9]. Нині відомо три типи естрогенів: естрадіол, естрон і естріол, які в процесі метаболізму перетворюються з одного в інший. Найменш активним продуктом є естріол, а найбільш активним – естрадіол[31]. Назва «естроген» походить від слова еструс – тічка і означає «викликають тічку». Естрогени також підсилюють скорочувальну активність матки, стимулюють розростання строми молочної залози, підвищують рівень загального обміну речовин. Прогестерон – це гормон жовтого тіла яєчника, який гальмує всі прояви тічки, знижує скорочувальну активність матки, готуючи її слизову до приживлення ембріона, стимулює розростання паренхіми молочної залози, а також забезпечує збереження вагітності.

Послідовна схема регуляції статевого циклу самок:

1. Рилізінг-фактори гіпоталамуса стимулюють секрецію аденогіпофізом ФСГ і ЛГ, які викликають овогенез і фолікулогенез;
2. Фолікули продукують естрогени, які викликають тічку, загальну реакцію, статеву охоту;
3. ЛГ викликає овуляцію фолікулів;
4. На місці овульованих фолікулів під впливом ЛГ утворюються жовті тіла, рівень естрогенів швидко знижується, що спонукає гіпоталамус до секреції ЛГ рилізінг-гормону, який стимулює синтез гіпофізом ЛГГ;
5. ЛГГ стимулює жовті тіла до секреції прогестерону, рівень якого поступово зростає, готуючи матку до приживлення зародка та вагітності, а також гальмує секрецію гіпофізом ЛГ і ФСГ, підтримуючи таким чином стан вагітності;

6. Якщо запліднення не відбулося, то матка посилено продукує простагландин F2 α , який викликає лізис і розсмоктування жовтих тіл та стрімке падіння рівня прогестерону;

7. Зниження концентрації прогестерону зумовлює посилення секреції гіпофізом ФСГ і ЛГ – починається новий цикл[94,92,22].

Останнім часом у молочному скотарстві почали застосовувати нові для України технології утримання та експлуатації високопродуктивних корів, які передбачають програмування усіх виробничих процесів, у тому числі і відтворення. З цією метою використовують організацію планових осіменінь та родів, що надає можливість контролювати виробництво молока та інтенсивно використовувати репродуктивний потенціал корів. У зв'язку з цим виникла виробнича потреба у розробці ефективних методів стимуляції та синхронізації статевої циклічності для забезпечення прояву індукованої стадії збудження та високої заплідненості у корів за короткий період часу[20].

1.3. Критерії відтворної здатності корів та їх контроль.

Фізіологічна здатність до відтворення собі подібних є основою розвитку тваринництва[57]. Контрольоване та регульоване відтворення поголів'я великої рогатої худоби передбачає одержання приплоду у фізіологічно та економічно обґрунтовані терміни. Неплідність розглядають, як безпосередню причину незадовільного стану відтворення стада, яка є однією із найбільших проблем сучасного молочного скотарства[15].

Підвищення рівня відтворення в скотарстві – питання непросте, особливо при використанні високопродуктивних корів і тварин нових генотипів, оскільки порушення показників відтворення, у великої рогатої худоби, скорочує термін їх господарського використання, знижує рівень молочної продуктивності, а отже, рентабельність виробництва галузі в цілому[36].

Сучасне уявлення про вплив молочної продуктивності на відтворювальну функцію корів має два напрямки, не виключаючи один одного[44]. Перший вказує на прямиї негативний вплив високої молочної селекції на потенційну плодовитість (фолікулогенез, овогенез, запліднення, ембріогенез і народження життєздатного приплоду). Другий виходить із того, що успадкування відтворювальних ознак складає менше 0,10, тому прагнення покращити її шляхом селекції є неефективним. Згідно цієї точки зору, порушення відтворювальної здатності корів лиш на 10% обумовлено генетичними факторами і на 90% - умовами зовнішнього середовища[61].

Основна причина зниження відтворювальної функції полягає у невідповідних умовах утримання, годівлі і фізіологічних потреб тварин за підвищення молочної продуктивності, внаслідок якого порушується обмін речовин[51]. Відомо, що оптимізація відтворних якостей тварин сприяє більш повній реалізації їх генетичного потенціалу. Основними показниками, які характеризують стан відтворення тварин, є тривалість сухостійного, сервіс - і міжотельного періодів[33,73].

Недоліком оцінки відтворної функції за величиною міжотельного періоду є те, що скористатися ним ми можемо лише після другого отелення. Крім того,

він не враховує вибракуваних у результаті безпліддя телиць і первісток, а це спотворює дійсний стан фізіологічної функції статеві системи корів[25].

Останнім часом для оцінки відтворної здатності корів використовують узагальнюючий показник — індекс плодючості корів (Уілкокса)[77].

$$ИИ = \frac{(n - 1) * 365 * 100}{D}$$

де: ИИ — індекс плодючості;

n — кількість отриманих телят;

D — кількість днів між першим і останнім отелом.

Визначення репродуктивних показників та індексів і співставлення їх із встановленими стандартами є найкращим методом оцінки ефективності стану відтворення корів у господарстві. Найбільш об'єктивними показниками групової оцінки є тривалість сервісабо міжотельного періоду, тоді як для характеристики окремих тварин — тривалість відновлювального періоду, тривалість сервіс-періоду та індекс осіменіння[80].

Враховуючи вплив великої кількості факторів на реалізацію відтворної здатності корів, для їх об'єктивної характеристики необхідно використовувати комплекс показників, щоб мати змогу всебічно оцінити стан відтворення в господарстві та визначити основні причини репродуктивних втрат[49].

Головною причиною яловості корів є збільшення сервіс-періоду, пов'язаного з результативністю осіменіння і пізнім терміном інволюції матки.

Збільшення тривалості сервіс-періоду вище оптимального (80 діб) негативно

впливає на відтворення поголів'я і знижує вихід молока на один день міжотельного періоду та періоду використання тварин[71]. Разом з тим, тривалість сервіс-періоду в оптимальних межах (до 80 діб), дасть змогу отримувати теля від кожної корови і найбільшу кількість молока за весь період її господарського використання.

Тому, період від отелення до запліднення слід корегувати залежно від рівня надою корів. У корів з високим середньодобовим надоєм молока можна допустити збільшення його тривалості вище оптимального[35].

Висока продуктивність корів є стримуючим фактором, про що свідчить: подовження термінів інволюції матки, вираженої під час прояву першої охоти, високий показник сервіс-періоду і низький вихід телят. Встановлено, що оптимальним і економічно вигідним для господарства є вік першого отелу корів 23-26 міс. і жива маса при першому осіменінні не менше 425 кг в середньому.

Крім цього, паратиповий фактор сприяє підвищенню виходу телят по господарству за рік на 8 % і зниженню витрат енергодоз на 30 %[2].

За результатами ветеринарних спостережень, для повного відновлення (так званої інволюції) статевих органів після нормального отелення корові потрібно 30 – 40 днів. Цей процес передбачає макро- та мікрозміни, які готують статеві органи, особливо матку, до нової тільності. Результати більшості досліджень (але не всі стовідсотково) свідчать, що довший період добровільного очікування покращував заплідненість корів[52].

За даними А. Болгова та ін., в перший місяць після отелу запліднюваність складала 9,6 – 15,7 %, індекс осіменіння – 2,7, а рання ембріональна смертність досягала при цьому 26,9 – 35,9 %. При подовженні строку осіменіння до 45 днів запліднюваність підвищувалась до 41,3 – 69,2 %, рання ембріональна смертність знижувалась до 20 %. При 365 – денному терміні від отелу до отелу на процес лактації припадає близько 305 днів, 285 із яких корова ще і виношує теля. Раніше при надоях в 3 – 4 тисячі кг перевищення 90-денного сервіс-періоду показувало неблагополучне відтворення на господарстві. При середній продуктивності 8 тис. кг молока і більше термін реабілітації фізіологічного здоров'я тварини при необхідності може бути збільшено[66].

Результати досліджень деяких вчених по вивченню потенційної плодючості залежно від величини надою корів (від 5 до 13 тис. кг молока) показали, що молочна продуктивність не впливає на розвиток домінантних фолікулів, овуляцію і формування жовтих тіл. Запліднюваність овоцитів і виживаність ембріонів була на одному рівні без статистичної різниці і складала 81 – 84 % і 73 – 76 % відповідно [60]. Це свідчить про те, що активний генетично обумовлений процес селективної регресії фолікулів і жовтих тіл – апоптоз, як

механізм регуляції статевих і гранульозних клітин, не залежить від рівня молочної продуктивності корів[0]. Дослідження показали, що пік продуктивності у корів сягає на 5-6 лактації. Основний резерв зростання молочної продуктивності є подовження строку їх продуктивного використання, та особливу увагу приділяти високопродуктивному поголів'ю [50,93].

Вирішальним значенням для інтенсифікації відтворювальної функції має продуктивність корів, яка, як відомо, визначається кількістю телят, отриманих від однієї тварини в рік. При запліднюваності 60 %, тобто коли тільки 60 корів із 100 дають приплід щороку, для повної заміни стада необхідно 20 років, при 100 % плодючості для цієї мети достатньо 8-річного терміну[47].

1.4. Висновок по огляду літератури

Проаналізувавши літературу, статистичні дані та власні спостереження можна зробити висновок, що основоположною умовою для ефективності розвитку скотарства є організоване відтворення стада, адже саме від цього залежить інтенсифікація молочного скотарства.

Статевий цикл, науково-обґрунтовані гормонотерапії, ритм вибірки корів і телиць в стадії статевого збудження й оптимальний час проведення штучного осіменіння (ШО) та інших біотехнологічних процедур забезпечують своєчасний і високий рівень фертильності маточного поголів'я.

Розмноження продуктивного стада, його відтворення залежить від наявності в стаді тварин з спадково закріпленими ознаками високої репродуктивної функції, розвиток цих ознак в період онтогенезу і направленої дії організаційно-господарських мір на протязі життя [45,81].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2 НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали і методи досліджень

2.1.1. Матеріали

Кваліфікаційну магістерську роботу виконували на кафедрі акушерства, гінекології та біотехнологій відтворення тварин. Національного університету біоресурсів і природокористування України. Досліди, щодо контролю показників репродуктивної функції корів проводили на молочно-товарній фермі ТОВ «Ятрань», (с. Мечиславка, Благовіщенський р-н, Кіровоградська обл.) молочна продуктивність корів становила 8500 кг молока за лактацію. Дієння проводилося доїльними апаратами DeLaval в молокопровід двічі на добу.

Досліди проводили на клінічно здорових коровах голштинської породи, першої-п'ятої лактацій, середньої вгодованості. Маса тіла тварин становила 550–600 кг.

Усього в досліді було використано 213 корів голштинської породи. Тварини господарства утримувалися у типовому чотирьох рядному приміщенні з прив'язним утриманням. До складу раціону входили корми: кукурудза- 3,3 кг, пшениця-2,2 кг, ячмінь-0,4 кг, дробина пивна – 1 кг, макуха соняшникова (купована) -1,1 кг, макуха соняшникова (своя)-0,4 кг, шрот соєвий – 1 кг, крейда кормова – 0,08 кг, сіль кухонна-0,085 кг, буфер-0,18 кг, премікс ЗооВіт для дійних корів -0,22 кг, сіно люцерни – 2 кг, солома пшенична -0,8 кг, силос кукурудзяний 26,6 СР- 26 кг.

Відбір тварин проводили згідно з даними програми «Cattle.Center», а статистичну обробку даних проводили за допомогою програми Microsoft Excel 2010.

2.1.3. Методи

Під час виконання роботи були використані наступні методи: інструментальні, клінічні: (ультразвукове дослідження статевих органів); зовнішні (огляд, пальпація, визначення стадії збудження статевого

циклу) внутрішні (вагінальне, ректальне); лабораторні (цитологічні, імунологічні, розробка тесту для ранньої діагностики тільності), статистичні (рівень молочної продуктивності, вихід телят, сервіс-період міжотельний період, сухостійний період, індекс осіменіння та математична обробка результатів досліджень).

При постановці діагнозу на вагітність корів обов'язково враховували анамнестичні дані, особливо на початкових (ранніх) її стадіях. При цьому з'ясовували такі питання: 1) коли у тварини були попередні роди і який був їх перебіг; 2) скільки разів і коли після родів у тварини спостерігалась тічка; 3) коли самця була осіменена (останній раз); 4) чи спостерігали ознаки статевого циклу у неї після цього [84].

Діагноз підтверджували ректальним та сонографічним дослідженням репродуктивних органів за допомогою приладу «Scanner KX5200» з конвексним ректальним датчиком з частотою коливань 4.0 МГц (Рис. 2).



Рис. 2 Апарат для ультразвукового дослідження

2.1.3. Характеристика господарства

МТФ ТОВ «Ятрань» знаходиться за адресою Кіровоградська обл.

Благовіщенський р-н., с. Мечиславка. Географічно розміщено в південно-західній частині Українського лісостепу, клімат вологий континентальний зі спекотним літом та нестабільними зимами. Ферма знаходиться на відстані 1,5 км

від населеного пункту. Найближче місто Благовіщенське. Територія ферми огорожена 3-х метровим парканом з нержавіючого металу.

На території ферми розміщені: зерносклад, кормоцех, зерноочисний комплекс, майстерня для ремонту техніки, гаражі, місця для зберігання тюків соломи та сіна, вигульні майданчики для тварин вагова, водонапірні вежі, бійня з холодильним приміщенням. Утримуються корови голштинської, української-чорнорубої та червоної симентальської порід. Останні молочно-м'ясного напрямку. Облік вівся за допомогою програми "Cattle.Cente". Годівля проводилася 2р/добу за допомогою кормозмішувача німецької фірми BvLV-Mix.

Тип годівлі-концентратний. Доїння практикувалося 2-х разове (ранок/вечір), доїльними апаратами DeLaval в систему молокопроводу. Молоко зберігалось в ємностях з нержавіючого металу загальним об'ємом 5,5 м куб. Доїння свіжоростелених корів, корови у яких каденція на молоко або хворі на мастит доїлися в окремі бачки, а молоко утилізувалося або згодовувалося телятам. Отримане молоко та м'ясо переробляється власними потужностями. Штат ферми складається з директора, завідуючого фермою, головного ветеринарного лікаря, зоотехніка, доярок – 7 осіб, кормачів-2-х осіб, нічних чергових-2-х осіб, телятниць, 2-х трактористів, та 1-го різноробочого. Окрім тваринництва господарство займається вирощуванням зернових культур та соняшнику. Тому, всі необхідні корми вирощуються самостійно. Технічно ферма оснащена тракторами JohnDeer, Беларус, JCB, ДТ-75, Т-150, комбайнами, сіялками, оприскувачами, тюкувальними машинами та ін.

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Відтворна здатність корів залежно від тривалості лактації у господарстві ТОВ «Ятрань»

Нами було проведено експериментальне дослідження поголів'я, щодо показників відтворювальної здатності корів в господарстві ТОВ «Ятрань» (табл. 1), що були внесені в програму Cattle.Center станом на 9.08.2020 року.

Показники відтворювальної здатності корів на господарстві ТОВ «Ятрань»

Таблиця 1

Кількість /%	Тривалість лактації, діб	Сервіс-період, діб	Сухостій, діб	Номер лактації	Індекс осіменіння	Інтервал між отелами	% виходу телят за 1 рік
29/13 (контроль)	305-405	111 ± 13	65,00	1.9	1,70	403 ± 15	91,00
75/36	405-506	217 ± 23	74,00	2.3	3,70	509 ± 24,9	72,20
107/51	Понад 506	539 ± 31	131,00	1.3	7,00	828 ± 32,2	44,30

Провівши детальний аналіз показників відтворення в дослідному господарстві нами було встановлено, що до електронної бази по моніторингу благополуччя в скотарстві було введено 211 тварин з них: 29 корів, що становило 13 % з тривалістю лактаційного періоду 305-405. У даній контрольній групі тривалість сервіс-періоду була найменшою порівнюючи з іншими групами і становила 111 діб. Натомість, у другій (тривалість лактаційного періоду 405-505 діб) вона становила 217 та третьої (тривалість лактаційного періоду понад 506 діб) 539 діб відповідно. Сервіс-період (середній по стаду) становив 289 діб. Даний показник свідчить про низький коефіцієнт відтворення стада, що відповідно вказує на прогнозоване низьке отримання 60 телят від 100 корів за календарний рік від всього поголів'я досліджуваного господарства.

Аналізуючи таблицю 1.1, у господарстві ТОВ «Ятрань» встановлено, що у корів першої групи сухостійний період тривав у середньому 65 діб. У тварин

другої та третьої груп тривалість сухостійного періоду становила 74 та 131 діб. Провівши детальніший аналіз, та зі слів ветеринарного лікаря ми встановили, що переважна більшість корів третьої групи самозапустилися або до запланованої дати сухостою мали дуже низькі показники надою, що додатково підтвержує той факт що подовжена лактація є недоцільною та неефективною для господарства та підвищує витрати на один кормодень.

Показники номеру лактації теж кардинально відрізнялися між групами. У тварин, яких лактація тривала понад 506увійшли корови з найменшою кількістю лактації, тобто це була наймолодша група де ми спостерігали значну кількість первісток. Такому автоматизованому відбору та великій кількості первісток, могли передувати проблеми з вирощуванням ремонтного молодняку, неправильному або не своєчасному осіменінні телиць, підготовкою нетелів до отелення, супроводом отелення та післяотельного періоду.

Індекс осіменіння - це показник, який вказує на кількість осіменінь, які необхідні для одного результативного осіменіння. У корів першої дослідної групи даний показник становив 1,70, у другій та третій - 3,70 та 7,0.

Розрахувавши вихід телят, в досліджуваному господарстві залежно від тривалості міжотельного періоду, нами встановлено (табл. 1), що вихід телят у першій групі корів перевищував 90 %. Тобто, у першій групі від 29 корів отримали 27 телят. У тварин другої піддослідної групи отримали 72,2 теляти, а відповідно у третій піддослідній групі ми спостерігали найнижчий показник - 44,3 телят.

Аналізуючи показники стану відтворної здатності в господарстві ТОВ «Ятрань» корів нами встановлено, що оптимальними та ефективно обґрунтованими показники спостерігалися у тварин першої дослідної групи, де вихід телят становив 91,0 %, сервіс-період в середньому 111 діб, індекс осіменіння 1,7. Такий рівень відтворної здатності корів ка телиць є цілком обґрунтований з економічної точки зору та достатній для ремонтну стада власним молодняком.

У тварин третьої дослідної групи, у яких тривалість лактації була найдовшою і становила понад 506 днів відмічали суттєве зростання показників індексу осіменіння до 7,0 тобто для запліднення однієї тварини з даної групи в середньому потрібно сім спермодоз в грошовому еквіваленті, якщо одна спермодоза коштує в середньому 300 грн (для запліднення нам потрібно 2100). На нашу думку, витратити таку кількість спермодоз на одне продуктивне запліднення є цілком неефективно та необґрунтовано. У вище вказаній групі ми спостерігали надзвичайно низький показник виходу телят – 44,3. За таких показників відтворення в господарствах третьої групи в середньому можна отримати одне теля на два роки від однієї корови. Тобто, для отримання однієї ремонтної телиці для ремонту стада необхідно 4 роки.

На нашу думку, таке ведення тваринництва є економічно необґрунтоване та низько-ефективне, що сприятиме подальшому зниженню продуктивності та якості молока та швидко призведе до зменшення поголів'я. Тварини, у яких тривалість лактаційного періоду перевищує 450 днів є проблемними та потребують детального контролю до вирощування ремонтного молодняка (годовля, догляд...) і є наслідком проблем із порушенням технології осіменіння телиць, підготовки нетелів до отелення, супроводу отелення та післяродового періоду, що підтверджує той факт, що до третьої групи увійшли тварини з найбільшим лактаційним періодом та найнижчим номером лактації.

3.2. Проведення акушерської та гінекологічної диспансеризації в ТОВ «Ятрань»

Наступним етапом наших досліджень було проведення акушерської та гінекологічної диспансеризації поголів'я (рис. 4) і встановлено, що на 5.08.2020 року серед тварин репродуктивного віку є:

а. Телиці (не досліджували)

б. Корови – 213

1) Після отелу – 14 (6,6%)

2) Осіменені – 29 (13,6%)

Після осіменіння – 8 (3,7%)
 - Сумнівно тільні – 20 (9,4%)
 3) Тільні – 60 (28,2%)
 - Сухостій – 6 (2,8%)

4) Неплідні – 76 (35,7%)

Нами було проведено акушерську та гінекологічну диспансеризацію в ТОВ «Ятрань» і встановлено, що переважна кількість тварин були неплідними, що становило 35,7%, (76 голів) кількість тільних у відсотковому відношенні складала 28,2 (60 голів)%, осіменених 13,6 (29 голів)%, сумнівно тільних 9,4% (20 голів), після осіменіння 3,7% (голів), сухостійні 2,8% (6 голів). Така кількість неплідних тварин свідчить про критичну ситуацію з станом відтворення поголів'я, а в основному цьому сприяли патології матки, яєчників, які розвиваються при неправильному вирощуванні ремонтного молодняка порушенні вікових та вагових параметрів при першому осіменінні, контролі та годівлі в сухостійний період, у післяродовий період відсутність контролю інволюції матки та неправильному менеджменті на господарстві. Тому на нашу думку до вирішення питання що стосується відтворення потрібен комплексний підхід та спільна робота всіх працівників на господарстві.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

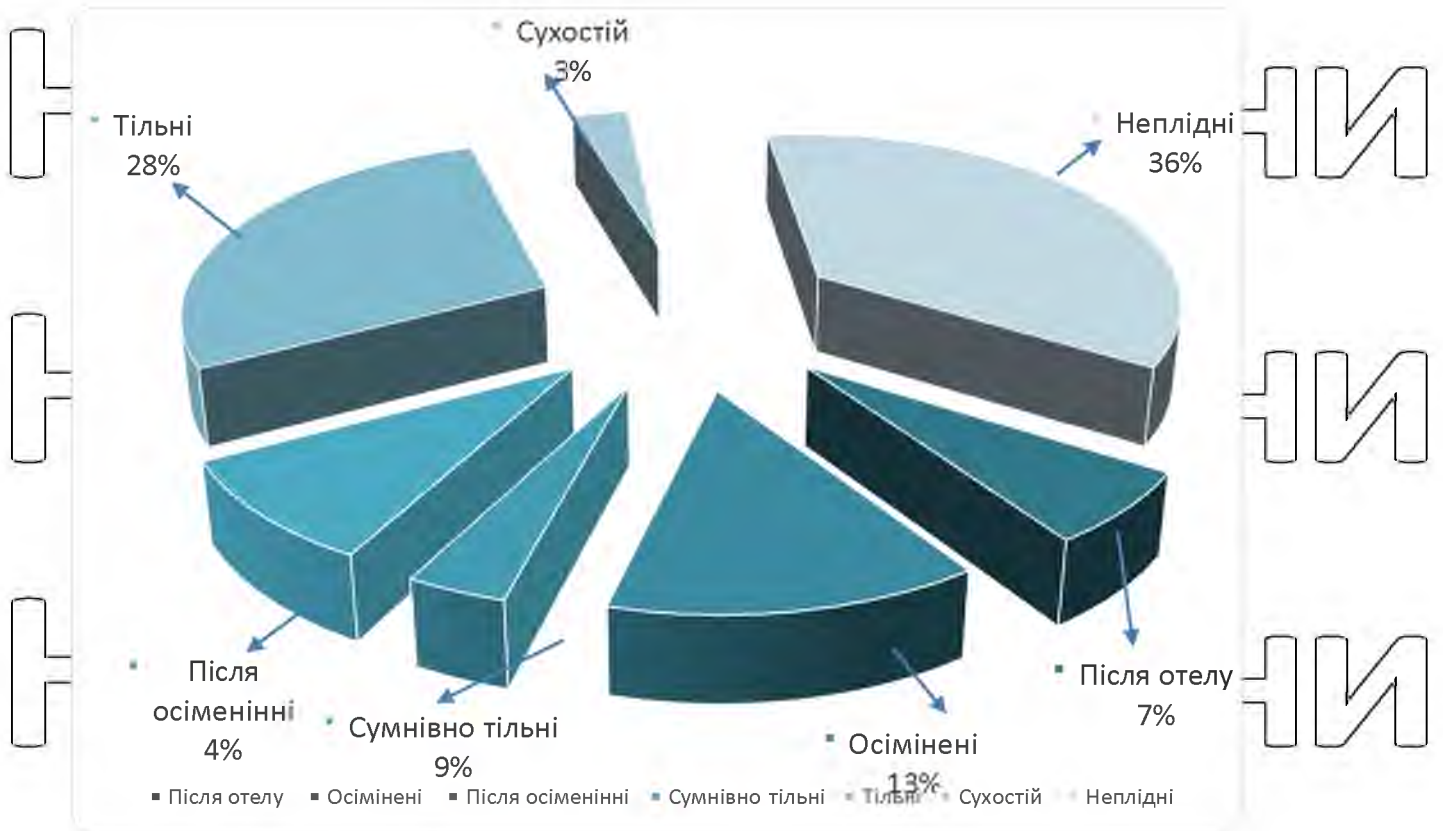


Рис. 4 Аналіз проведеної диспансеризації у господарстві ТОВ «Ятрань»

Нами було проведено детальний аналіз неплідності за допомогою анамнестичних даних, клінічного дослідження та ультразвукової діагностики стану репродуктивної системи корів (табл. 2).

Причини неплідності корів у господарстві ТОВ «Ятрань»

Таблиця 2

ID	Кличка	Дата народження	№ лактації	Дата останнього отелу	Діагноз
8012072522	Рута	09.02.2016	2	23.11.2019	хронічний метрит
8013541499	Лелека	10.02.2015	1	16.02.2018	хронічний метрит
8013541570	Маги	02.04.2014	4	19.07.2019	фолікулярна кіста правого яєчника, фолікулярна кіста лівого яєчника

8013541429	Снігурка	02.01.2017	1	14.08.2019	фолікулярна кіста правого яєчника, фолікулярна кіста лівого яєчника
8012000679	Рапіра	26.03.2016	2	28.11.2019	фолікулярна кіста правого яєчника
8011526862	Туча	17.09.2015	1	19.06.2018	фолікулярна кіста правого яєчника
8012373226	Мотя	16.06.2016	2	17.03.2020	фолікулярна кіста правого яєчника
4800227175	Цариця	12.01.2012	4	08.05.2019	фолікулярна кіста правого яєчника
8013541353	Соня	10.08.2017	1	12.05.2019	фолікулярна кіста правого яєчника
8015337231	Глаша	05.01.2018	1	23.04.2020	фолікулярна кіста правого яєчника
8015337236	Берізка	24.11.2014	2	27.04.2020	фолікулярна кіста правого яєчника
8012373243	Тайна	10.07.2016	2	16.05.2020	фолікулярна кіста лівого яєчника
8012414554	Черешенька	19.09.2016	1		фолікулярна кіста лівого яєчника (Аборт 18.09.18)
8015337240	Мітіола	04.05.2015	3	07.07.2020	субінволюція
8012000671	Грайлива	13.03.2016	1	06.07.2020	Норма
8012072529	Білка	22.02.2016	2	08.07.2020	Норма
8011841218	Мірабела	01.10.2015	2	15.09.2019	Норма
8012072526	Гречка	16.02.2016	2	06.10.2019	Норма
8012072551	Іриска	07.03.2016	2	01.07.2019	Норма

8013541480	Зірка	14.03.2017	1	22.02.2020	○ Норма
8013541527	Найда	15.06.2016	2	27.11.2019	○ Норма
8012373222	Зоря	11.06.2016	1	09.06.2019	○ Норма
8013541555	Сірко	15.05.2014	2	01.05.2019	○ Норма
8011063444	Каста	09.12.2013	5	18.11.2019	○ Норма
8012495058	Фіона	01.01.2014	2	21.06.2020	○ Норма
8012495232	Ягідка	13.05.2017	2	26.06.2020	○ Норма
8013541580	Фіфа	14.03.2017	1	27.02.2020	○ Норма
8013541382	Веселка	26.02.2018	1	12.06.2020	○ Норма
8013545027	Весна	03.04.2016	2	28.08.2019	○ Норма
8015337235	Мальта	12.08.2016	2	10.05.2020	○ Норма
8015337251	Татяна	07.05.2014	4	26.06.2019	○ Норма
8013541491	Маша	16.05.2016	2	04.07.2020	○ Метрит
8012414619	Кнопка	09.11.2016	2	10.06.2020	○ Метрит Аборт 10.06.20.
8011917560	Сорока	11.09.2009	3	01.07.2020	○ Метрит
8013545012	Слава	01.01.2012	5	25.08.2019	○ Метрит
8013541372	Сова	03.08.2015	1	23.02.2018	○ Метрит
8012414621	Руда	09.11.2016	2	22.02.2020	○ лютеїнова кіста правого яєчника
8011628615	Кудрява	03.07.2015	2	25.04.2020	○ Метрит
8015337252	Роса	03.11.2014	3	06.10.2019	○ жовте тіло правого яєчника
8013541460	Лада	02.08.2016	1	09.03.2019	○ Метрит
8013544802	Фортуна	12.01.2013	5	12.04.2020	○ Метрит
8013541408	Поночка	03.04.2016	2	8.03.2020	○ Метрит
8013262221	Красуля	19.10.2017	1	30.04.2020	○ жовте тіло правого яєчника

8013262250	Пігулка	13.12.2017	1	19.04.2020	жовте тіло правого яєчника
8011628605	Долина	09.06.2015	2	17.03.2020	жовте тіло правого яєчника
8012373236	Чебурашка	05.07.2016	1	29.12.2018	жовте тіло правого яєчника
8012495110	Редіска	04.03.2017	2	26.04.2020	жовте тіло правого яєчника
8013541359	Руна	19.08.2017	1	05.02.2020	жовте тіло правого яєчника
8015337223	Малишка	22.10.2017	1	22.01.2020	жовте тіло правого яєчника
8015337225	Сорока	21.05.2012	5	02.08.2019	жовте тіло правого яєчника
8015337228	Нога	14.09.2016	1	04.03.2019	жовте тіло правого яєчника
8015337234	Липа	25.11.2015	2	16.07.2019	жовте тіло правого яєчника
8015337237	Калинка	01.01.2012	6	28.12.2019	жовте тіло правого яєчника
8013541408	Поночка	03.04.2016	2	08.03.2020	Метрит
8012675687	Сопілка	15.06.2017	1	19.10.2019	жовте тіло лівого яєчника
8012495041	Фіалка	10.01.2017	1	21.03.2019	жовте тіло лівого яєчника
8012495039	Нюша	07.01.2017	2	26.05.2020	жовте тіло лівого яєчника
8012495005	Норка	25.11.2016	1	01.12.2018	жовте тіло лівого яєчника

8012234246	Вишня	17.07.2016	2	23.05.2020	жовте тіло лівого яєчника
8013541367	Єпоха	26.02.2018	1	11.05.2020	хронічний метрит
8012495241	Барва	19.05.2017	1	08.03.2019	гіпофункція
8011917661	Верона	01.01.2016	3	18.06.2020	Метрит
8013541551	Міра	27.05.2016	3	10.06.2020	метрит
8013541414	Русалка	30.11.2016	1	10.08.2019	гіпофункція
8013541479	Найда	14.03.2017	1	26.01.2020	гіпофункція
8013541454	Зірка	01.11.2015	2	12.09.2019	гіпофункція
8013541412	Рая	28.11.2016	1	07.11.2019	гіпофункція
8013541413	Дніпрянка	10.10.2016	1	19.10.2019	гіпофункція
8013262243	Чебурашка	05.12.2017	1	28.01.2020	гіпофункція
8011220069	Ліна	22.02.2015	2	22.05.2020	гіпофункція
8011220085	Крісті	07.04.2015	1	06.06.2019	гіпофункція
8011220092	Чіта	26.04.2015	1	15.08.2019	гіпофункція
8013541586	Зірка	10.09.2018	1	12.06.2020	гіпофункція
8013541573	Вероніка	10.08.2017	1	07.10.2019	гіпофункція
8011063475	Мартина	07.08.2014	3		Гіпофункція (Аболт 05.05.2020)
8012234188	Іва	03.06.2016	2	14.06.2020	гіпофункція
8012414612	Стрикоза	06.11.2016	2	17.02.2020	гіпофункція
8013541568	Валая	28.09.2016	2	27.01.2020	гіпофункція
8013541381	Фурія	18.12.2017	1	17.06.2020	гіпофункція
8013541581	Сосулька	20.12.2016	1	07.11.2019	гіпофункція
8013541517	Слов'янка	11.12.2017	1	04.05.2020	гіпофункція
8015337229	Віза	01.12.2017	1	08.05.2020	гіпофункція
8015337232	Жужа	20.02.2018	1	17.06.2020	гіпофункція
8015337241	Зая	03.02.2018	1	07.05.2020	гіпофункція
8015337246	Бомба	11.06.2017	1	02.05.2020	гіпофункція

8015337247 Майка 12.03.2012 5 22.06.2020 гіпофункція

Нами встановлено, що з 76(35,7%) неплідних тварин патологію яєчників

(гіпофункція, персистентне жовте тіло, кіста лютеїнова, фолікулінова)

спостерігали у 54-х корів, що склало 76,31% з числа неплідних тварин (рис. 5).

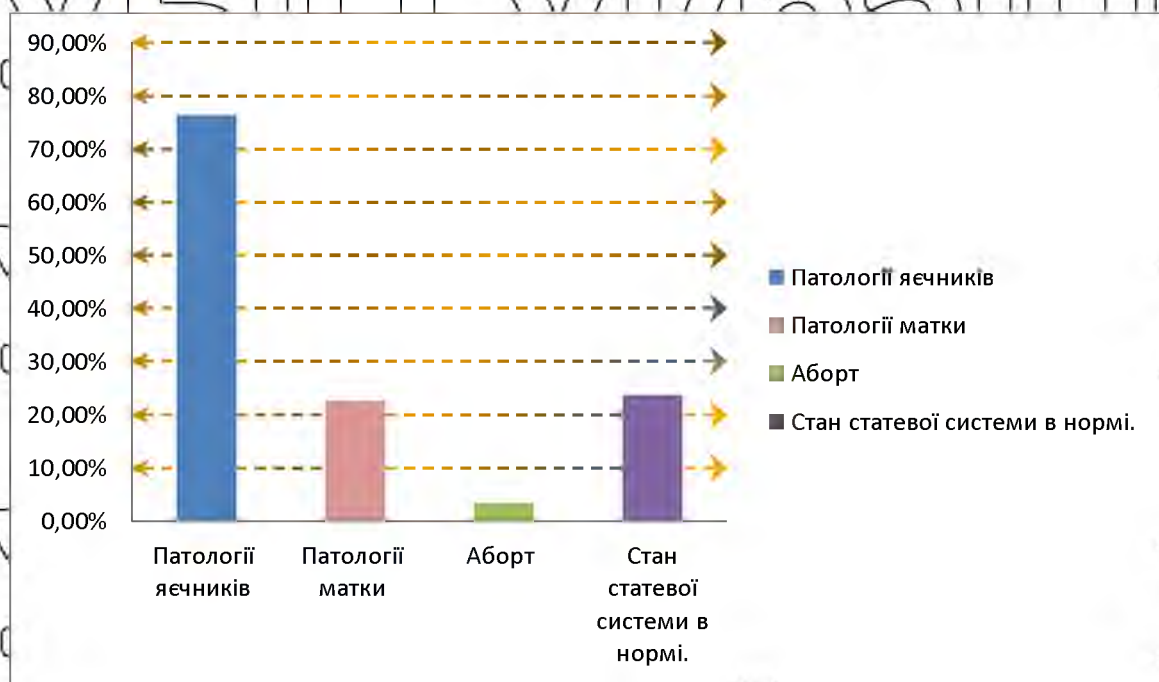


Рис. 5 Причини неплідності у корів ТОВ «Ятрань»

Патологію матки (метрит, субінволюція матки) у 17-ти голів, що становило 22,6% від загальної кількості дослідних корів. Аборт діагностували у 3-х (3,4%) корів, та у 18 –ти (23,7%) корів патологій не виявлено, стан репродуктивних органів знаходився у фізіологічному стані.

Встановлено, що основна причина неплідності виникала як наслідок ускладнення родів, патології родів та післяродового періоду. Переважна більшість зумовлювалася післяродовими ускладненнями (дані програми Cattle.Center). Але, враховуючи кінцевий діагноз лікарів ветеринарної медицини господарства в основному це були хвороби: субінволюція матки, гостра та хронічна форми метригу, функціональні розлади яєчників, а також патології

родів (затримання посліду) та незначна кількість хвороби молочної залози (мастит).

3.3. Розробка рекомендаційних заходів з метою покращення стану відтворення корів на господарстві ТОВ «ЯТРАНЬ»

Відтворна функція корів у цілому характеризується низькими показниками успадкованості і повторюваності. Тому, головними факторами підтримання її на оптимальному рівні є фактори середовища, правильна організація виробництва, збалансована годівля, комфортні умови утримання і догляду, щоденний активний моціон, своєчасне виявлення охоти, професійна допомога при отеленні, ретельне ведення обліку тощо.

- забезпечити систематичне проведення акушерсько-гінекологічної диспансеризації корів і телиць (для оптимізації АГД рекомендуємо користуватися онлайн сервісом Cattle.Center);
- для оперативного контролю стада в цілому, внести до сервісу Cattle.Center інформацію про тварин всіх вікових груп (телята, нетелі, корови сухостійні);
- провести вибракування низькопродуктивних та неплідних корів, що не піддаються лікуванню з заміною їх нетелями;
- звернути увагу на тривалість господарського використання корів (контра за належних умов годівлі, утримання та експлуатації становить чотири-сім лактацій), оскільки з віком зростає ризик акушерської та гінекологічної патологій;
- мінімізувати стресові ситуації (шум машин та механізмів, мухи, бродячі собаки) тощо;
- забезпечити заходи у групі сухостійних корів;
- обов'язковий розподіл на дві групи (ранній і пізній сухостій).

✓ 215 доба проводимо вакцинацію корів вакциною Кетлмастер Голд ФП 5 Л5 (або іншою вакциною аналогом);

✓ 225 доба запуску перевіряємо на субклінічну форму маститу та проводимо консервацію вим'я;

✓ 225 доба проводимо вітамінізацію корів препаратом Катозал у дозі 20 мл на голову,

✓ 230 доба проводимо вакцинацію тільних корів вакциною Колібін Нео (або іншою вакциною аналогом);

✓ 245 доба проводимо ревакцинацію корів вакциною Кетмастер Голд ФІІ 5 Л5 (або іншою вакциною аналогом);

✓ 247-253 доба переводимо у групу пізнього сухостою;

✓ 260 доба проводимо ревакцинацію тільних корів вакциною Колібін Нео (або іншою вакциною аналогом);

✓ 270 доба проводимо вітамінізацію корів препарат Е-Селен у дозі 20 мл на голову

✓ за 7 діб до розтелу кожній корові задати з водою чи кормом по 150-200 мл пропілен-гліколю (один раз на добу);

- забезпечити правильне ведення родів у корів *(ведення родів передбачає спостереження за їх перебігом, підтримуючий догляд та проведення процедур і маніпуляцій тільки за наявності показань)*.

Не можна зволікати з наданням рододопомоги при затягуванні родів і її слід надавати з дотриманням відповідних правил.

План заходів у групі свіжорозтелених корів, для поновлення репродуктивної функції:

✓ перша година після розтелу в/м вводимо 50 мл 20 % Бороглюкол, 2-3 мл Сінестрол (або Фолікулін).

✓ не пізніше 3 годин після народження теляти, корові орально задаємо 30 л теплої води (рекомендовано через зонд) в яких розчинити 250-300 мл пропіленгліколю /або 1,5 л меляси/ (слід пам'ятати, що холодна вода може викликати передчасне закриття матки і затримати відділення посліду);

✓ моніторинг інфлюційних процесів статевих органів (3-5, 7-9, 14-16 доба ректальне дослідження);

✓ щоденний моніторинг молочної продуктивності (за її зниження обов'язкова термометрія);

✓ 1-7 доба після родів задати з водою чи кормом по 150-200 мл пропіленгіколю (один раз на добу);

✓ 1-2 добу після родів для профілактики агонії матки в/м вводимо 40-60 ОД окситоцину і 10 мл Катозалу);

✓ на 6 добу перевіряємо рівень кетонових тіл в крові новотільних корів, якщо рівень кетонових тіл вище чим 1,2 мг/л лікуємо корову протикетозними препаратами;

✓ 7 доба проводимо перевірку корів на субклінічну форму маститу;

✓ 14-20 доба переводимо згідно акту передачі новотільну корову в дійну групу (термін переведення може залежати від перебігу післяродового періоду);

✓ 20 доба перевіряємо рівень кетонових тіл в крові, якщо рівень кетонових тіл вище чим 1,2 мг/л лікуємо корову протикетозними препаратами;

✓ ректальне обстеження та масаж матки.

План заходів у групі дійних корів (20-150 діб):

✓ 17-65 доба лактації, контроль статевого циклу та реєстрація охоти (за прояву ознак охоти /Ох1/ тварину не осіменяємо);

✓ 24 доба лактації, простагландин Ф2 α (за відсутності статевого циклу);

✓ контроль та реєстрація ознак охоти /Ох2.../ тварину не осіменяємо;

✓ 60 доба лактації, проводимо ректальне дослідження (УЗД), та масаж матки для визначення фізіологічного стану органів репродуктивної системи;

✓ 60 доба лактації - простагландин Ф2 α ;

✓ 64 добалактації ГнРг;

✓ 71 добалактації - простагландин Ф2 α ;

✓ 74 доба лактації - осіменіння;

✓ 102 (28 після осіменіння) доба лактації – ГнРг;
 ✓ 109 (35 після осіменіння) доба лактації – проводимо УЗД;
 ✓ 109 (35 після осіменіння) доба лактації – неплідним простагландин Ф2α;

✓ 112 (38 після осіменіння) доба лактації – осіменіння корів яким вводили простагландин Ф2α;

✓ 140 (28 після осіменіння) доба лактації – ГнРг;
 ✓ 147 (35 після осіменіння) доба лактації – проводимо УЗД;
 ✓ 147 (35 після осіменіння) доба лактації – неплідним простагландин Ф2α;

✓ 150 (38 після осіменіння) доба лактації – осіменіння корів яким вводили простагландин Ф2α;

✓ 185 (35 після осіменіння) доба лактації – проводимо УЗД;
 ✓ 60-75 доба після осіменіння УЗД підтвердження тільності;

✓ у 2 групу переводимо за результатами визначення рівня молочної продуктивності корів.

Своєчасно виділяти, ізолювати та лікувати корів хворих на метрит та інші захворювання органів статеві системи запального характеру

(застосовувати протимікробні лікарські засоби у відповідності до чутливості мікрофлори наявної у господарстві до антибіотиків).

План заходів у групі телят у перший місяць після народження:

✓ видалити слиз із носової порожнини;

✓ проконтролювати рівень дихання теляти;

✓ дати облизати новонароджене теля розтеленій корові;

✓ обробити пуповину 5 % розчином йоду;

✓ ввести новонародженому теляті препарат Е-Селен в кількості 5 мл, зважити теля;

✓ перевести теля в індивідуальну клітку;

✓ визначити якість молозива від розтеленої корови за допомогою колостриметра;

✓ якщо молозиво не відповідає якісним параметрам то випоїти молозиво із «банку молозива»;

✓ молозиво необхідно випоїти не пізніше чим через 1 годину після народження в кількості 10 % від ваги тіла новонародженого теляти;

✓ 5 доба від народження визначаємо імунний статус сироватки крові теляти за допомогою рефрактометра;

✓ 5 доба від народження проводимо обезрожування телят;

✓ 20 доба проводимо вітамінізацію телят препаратом Тетравіт у кількості 5 мл.

Рекомендовані цільові показники відтворення ТОВ «ЯТРАНЬ»

Таблиця 3

Показник	Норма
Маса тіла телички в 60 діб, кг	80-88
Мертвородів, %	<6
Падіж телят, %	<5
Бракування телиць, %	<20
Маса тіла телиці на парування, кг	380
Середній вік парування телиць, діб	420
Осіменено телиць старше 20 міс, %	0
Запліднюваність телиць після першого осіменіння, %	>60
Індекс осіменіння телиць	1.5
Телиць, що осіменялися >4 раз, %	0
Запліднюваність корів після першого осіменіння, %	≥40
Індекс осіменіння корів	1.7
Корів, що осіменялися >5 раз, %	0
Первісток осіменених до 55 доби лактації, %	0
Корів (лактація 2+) осіменених до 60 доби лактації, %	0
Післяродовий період, діб	30
Період очікування, діб	60

Сервіс-період, дів	80
Корів осіменених до 74 доби лактації, %	100
Корів не осіменених після 270 доби лактації, %	0
Тільних корів на 150 добу лактації, %	90
Корів із запуском раніше 75 дів до отелу, %	0
Корів із запуском пізніше 45 дів до отелу, %	0
Середня доба запуску, доба лактації	215-225
Середня тривалість вагітності, дів	275-285
Середня тривалість лактації, дів	305
Середня тривалість сухостою, дів	60
Не осіменяти корів у лактації понад, дів	300
Однорідність по кондиції тіла тварин у стаді, %	80
Не осіменяти корів у котрих надій меншій середньої продуктивності по стаду, перших дів лактації	50-60

РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

Порахувавши збитки від додаткових осіменінь та від недоотримання приплоду у розрахунку на 1 тварину, ми взяли за основу еталонні показники для розрахунку : індекс осіменіння – 1 (оптимально для всіх піддослідних груп), а вихід телят – одне теля від однієї корови за один календарний рік (ціна на одне теля дорівнює 361 кг молока).

1) Розрахунок переросходу сперми на 1 ефективне осіменіння;

$$IO_f - IO_e = Пред$$

Де :

IO_f -Індекс осіменіння фактичний

IO_e -Індекс осіменіння еталон

Пред - перерозхід спермодоз на 1 тварину

Контрольна група $1,7 - 1,0 = 0,7$

Перша дослідна $3,7 - 1 = 2,7$

Друга дослідна $7 - 1 = 6$

2) Розрахунок грошових витрат на 1 неефективне осіменіння.

$Пред * Цсд$ – витрати на неефективне осіменіння, грн.

Де : $Цсд$ – ціна одної спермодози ,грн.

Контрольна група $0,7 \times 300 = 210$ грн

Перша дослідна $2,7 \times 300 = 810$ грн

Друга дослідна $6 \times 300 = 1800$ грн

3) Розрахунок недоотриманих телят;

Кількість недоотриманих телят $K - K_p =$ кількість недоотриманих телят

K – всі корови в групі

K_p – корови розтелені

Контрольна група $29 - 26 = 3$

Перша дослідна група $75 - 54 = 21$

Друга дослідна група $107 - 47 = 60$

4) Розрахунок вартості одного теля

$361 \times 10,5 = 3682,2$ грн.

Де - 10,5 грн. ціна за 1 кг молока, грн.

5) Розрахунок економічних збитків від недоотримання телят

Контрольна група $3 \times 3682,2 = 11046,6$ грн.

Перша дослідна $21 \times 3682,2 = 77326,2$ грн

Друга дослідна $60 \times 3682,2 = 220932$ грн

У результаті аналізу економічних збитків в досліджуваних групах ми встановили, що збільшення індексу осіменіння у корів контрольній групі на 0,7 в першій дослідній на 2,7 та в третій дослідній на 6,0 відповідно, призвело до втрат 210 грн, 810 грн та 1800 грн з розрахунку на відповідну кількість тварин, а сума економічних збитків з всіх груп від недоотримання телят становили 309340,8 грн..

Екологічні заходи

Заходи з охорони природи, зовнішнє середовище та його складові, температурний, вологий режим приміщень і інші показники мікроклімату, а також тип і технологія годівлі тварин суттєво впливають на формування пристосувальних і захисних функцій організму. Постійно діючи на протязі ряду поколінь, ці умови забезпечують біологічну перебудову організму тварин і визначають тип обміну речовин і рівень їх продуктивності.

Вся організація охоронних заходів від занесення і розповсюдження інфекційних захворювань великої рогатої худоби, починається з розділення всієї території на зони, влаштування санітарних розривів між приміщеннями і цехами, а також впорядкованість пересування транспорту, людей і тварин.

Територія, на якій розміщені вигульні майданчики, навіси, прогони для худоби і збірники, називається виробничою. Її огорожують суцільним або решітчастим забором висотою 1,5-2,0 м. Цю територію можна огорожувати і канавою з обов'язковим насадженням кущів. Огородження і канави необхідно ставити на відстані не менше 10 м від корівників.

Вся інша територія ферми, яка знаходиться не у виробничій зоні, але безпосередньо до неї примикає, утворює зовнішню або господарську зону. На межі виробничої та господарської зон розміщують санпропускник і приміщення загального значення, а також вагову та естакаду для завантаження тварин.

Основним технологічним вузлом господарської зони є кормоцех або цех приготування кормів до згодовування. Тут же розміщують котельню, силосні споруди, склади або бурти для зберігання коренеклубнеплодів та інше.

В обов'язковому порядку організують третю ветеринарну зону де розміщуються ветамбулаторія, карантин і ізолятор. Ще виділяють охорону зону, яка охоплює територію ферми в радіусі 5–10 км. В цю зону звичайно входять населені пункти, до яких небажане завезення великої рогатої худоби з ринку та інших ферм. Для індивідуального користування бильи доцільно продавати молодняк зі своєї ферми.

Розмежування території ферми на зони і влаштування огорожі – це початкова форма установлення ветеринарного щита. Поряд з цим, необхідно впорядкувати потоки пересування обслуговуючого персоналу і відвідувачів, транспорту та переміщення тварин. При в'їзді на територію господарської зони влаштовують дезбар'єр встановленого розміру для проїзду вантажного та інших видів автотранспорту. В'їзд і виїзд внутрішнього фермського транспорту з виробничої зони категорично заборонено.

Ванни з дезрозчином для в'їзду транспорту у виробничу зону повинні бути наступних розмірів: довжина – 9,5 м, ширина – 3 м, глибина – 12-20 см. При створенні бар'єрів передбачають зливні канали для періодичного зливання і заміни дезінфікуючих речовин. Навколо дезінфікуючих ванн обладнують бар'єр для попередження потрапляння в них дощової та талої води.

Під час входу і виходу з кожного виробничого приміщення для дезінфекції взуття використовують спеціальні коврики, які систематично зволожують 2 %-ним розчином їдкою натру або іншими дезінфікуючими засобами.

Головні джерела пилу – грунт, дороги, лісові і торф'яні пожежі, викиди промислових підприємств та ін. Норми вмісту пилу у повітрі в тваринницьких приміщеннях – до 0,5-4 мг/м³.

Всі насадження дикоростучих чи фруктових дерев ефективно очищують повітря від пилу: вміст пилових часток в повітрі після проходження смуги зелених насаджень зменшується в середньому на 72,8 %, а кількість мікроорганізмів – на 52,6 %. Відомо, що в 1м³ атмосферного повітря міститься від декількох сотень до декількох десятків тисяч мікроорганізмів. Серед мікроорганізмів, які виділяються з повітря, переважають спорогенні і пігментні види, а також спори плісень і дріжджів. В атмосферному повітрі відрізняють близько 100 видів мікроорганізмів, головним чином, не патогенних, які відрізняються високою стійкістю до висихання, ультрафіолетових променів та інших несприятливих умов зовнішнього середовища. Патогенні та умовнопатогенні зустрічаються не часто.

Концентрація мікроорганізмів у приміщеннях більша, ніж в атмосферному повітрі 50–100 разів: в 1м³ повітря приміщень для великої рогатої худоби міститься від 12 до 100 тисяч бактерій, свинарників – від 25 до 150 тисяч мікробів, а в пташниках – від 50 до 200 тисяч мікроорганізмів.

За умови підвищення температури повітря в приміщеннях від 0 до 100 С° вміст мікроорганізмів збільшується в 2–3 рази, а при підвищенні температури від 10 до 250 С° – в 5–6 разів. Джерелами патогенних мікроорганізмів і вірусів в повітрі приміщень є як явно хворі інфекційними хворобами тварини, так і приховані бактеріо- і вірусноносії та ті, що ці бактерії виділяють.

Як відомо, вода входить до складу організму, впливає на здоров'я та продуктивність, приймає участь в підтримці осмотичного тиску, у всіх 71 обмінних процесах. Зневоднення призводить до загибелі. Вода – це унікальний розчинник, її нестача викликає запусіння крові. Воду використовують для напування, підготовки кормів, для прибирання приміщень, для чистки тварин і так далі. Вода, яка використовується для тваринницьких потреб, повинна

відповідати вимогам ДСТУ 2874-82 «Вода питна». Основні нормативи хімічного

складу води:

сульфати – 80 мг/л;

хлориди – 30 мг/л;

жорсткість – 14-20 мг/екв.;

активна реакція – 6,5-9,5;

вміст аміаку – сліди;

вміст нітратів – 60 мг/л;

вміст нітритів – сліди;

мікробне число – не більше 100;

колі-титр – 300 мл;

колі-індекс-3

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі було проведено теоретичне та експериментальне обґрунтування впливу тривалості лактації на відтворну функцію корів, проведено аналіз відтворної функції корів в ТОВ «Ятрань».

Нами було проведено детальну акушерську і гінекологічну диспансеризації та розроблено план заходів для покращення стану відтворності та збільшення молочної продуктивності корів.

1. В результаті досліджень нами було встановлено, що оптимальні та економічно аргументовані показники відтворної здатності спостерігали у корів першої дослідної (контрольної) групи у яких тривалість лактації становила 305-405. У даній групі сервіс-період становив 111 дів, сухостійний період 65 дів, інтервал міжотелями 403 доби і вихід телят 91%.

2. Доведено, що видовжений період лактації в другій та третій контрольних групах негативно відображається на показниках відтворної здатності корів, що підтверджується значним зростанням тривалості сервіс-періоду, сухостійного та міжотельного періодів та значного зменшення виходу телят на 100 корів.

3. Встановлено, що найбільша кількість неплідних тварин спостерігали з патологією яєчників у 54 корів, що склало 58 % з числа неплідних та патологією матки 17 голів, що становило 18,5% від загальної кількості дослідних корів, аборти діагностували у 3 (3,2%) корів, та у 48 голів (19,6%) патології не виявлено стан репродуктивних органів знаходився у фізіологічному стані.

4. За даними акушерської та гінекологічної диспансеризації нами встановлено, що серед тварин репродуктивного віку найвищий відсоток спостерігали неплідних, що становило 76 (35,70%), тільких – 60 (28,2%), осіменених – 29 (13,6%), сумнівно тільких – 20 (9,4%), після осіменіння – 8 (3,7%), після отелу – 14 (6,6%), та корів, які знаходилися в сухостійному періоді – 6 (2,8%).

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для забезпечення оптимальної тривалості лактації у господарствах з розведенню великої рогатої худоби, ми пропонуємо дотримуватися показників відтворної функції у межах 305-405 дів контролюючи такі показники: сервіс-період, вихід телят, індекс осіменіння, сухостійний період, міжотельний період.

При необхідності користуватися розробками та рекомендаційними заходів, які описані в розділі 3.3. з метою покращення стану відтворення корів в господарствах.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Абылкасымов Д., Воронина Е., Ульянова Н., Сударев Н. Зависимость продуктивности коров от сервис-периода. Молочное и мясное скотоводство. 2009. № 4. С. 26 - 27.,)

2. Азарова А., Иванова Н., Кутровский В. Пути повышения воспроизводительной функции высокопродуктивных коров. Молочное и мясное скотоводство. 2009. № 6. С. 14 - 15.

3. Аналіз відтворення стада ВРХ як запорука успішності молочного бізнесу
– Вітацій Захарченко

4. Анатомія свійських тварин: Підручник / С. К. Рудик, Ю. О. Павловський, Б. В. Криштофорова та ін.; За ред С. К. Рудика. — К.: Аграрна освіта, 2001. — С. 476.

5. Барабаш В. І., Логвіненко В. І. Стимуляція запліднювальної здатності корів методом акупунктурної гіпертермії. Науково-технічний бюлетень. Харків. 2006. С. 3-6.

6. Болгов А. Є., Карманова Є. П., Хакана І. А., Відтворні здатності молочних корів. - Петрозаводськ, 2003. – 214 с.

7. Брижко А. І., Кузьменко І. І. Фізіологічні особливості відтворної здатності телиць. Київ «Урожай» 1986. С. 97.

8. Брижко А. І., Кузьменко І. І. Фізіологічні особливості відтворної здатності телиць. Київ «Урожай» 1986. С. 97.

9. В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М. Калиновський, Г. Г. Харута, М. І. Харенко, В. І. Завірюха, В. Й. Любецький ВЕТЕРИНАРНЕ АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ ВІДТВОРЕННЯ ТВАРИН З ОСНОВАМИ АНДРОЛОГІЇ. Вінниця «Нова Книга» 2006 с. 20.

10. В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М. Калиновський, Г. Г. Харута, М. І. Харенко, В. І. Завірюха, В. Й. Любецький ВЕТЕРИНАРНЕ АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ ВІДТВОРЕННЯ ТВАРИН З ОСНОВАМИ АНДРОЛОГІЇ. Вінниця «Нова Книга» 2006 с. 46.

11. В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М. Калиновський, Г. Г. Харута, М. І. Харенко, В. І. Завірюха, В. Й. Любєцький ВЕТЕРИНАРНЕ АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ ВІДТВОРЕННЯ ТВАРИН З ОСНОВАМИ АНДРОЛОГІЇ. Вінниця «Нова Книга» 2006 с. 50-51.

12. Валюшкин К. Д., Медведев Г. Ф., Тихоненко Т. И. Основы сельскохозяйственной биотехнологии. М.: Агропромиздат, 1990. 301 с.

13. ВОЛКОВ С. С. ПРИЧИНИ І МЕХАНІЗМИ ЗНИЖЕННЯ ЗАПЛІДНЕНОСТІ КОРІВ ТА ЇЇ КОРЕКЦІЯ (Харків 1999 р.).

14. Волосков П. А. Ликвидация яловости – важнейший резерв увеличения поголовья и продуктивности животноводства. М., Сельхозгиз, 1957. 96 с.

15. Гавриленко М. С., Шарапа Г. С. Вплив годівлі та утримання на відтворювальну функцію молочних корів. Науково – технічний бюлетень.

2008. № 96. С. 90–93. 2. Зверева Г. В., Сергієнко О. І., Чухрій Б. М. Профілактика неплідності корів і телиць. К.: Урожай. (1981. 104 с.)

16. Гиль М. І., Шєбанін П. О. Порівняльний аналіз відтворювальної функції самокрізних порід худоби молочнонапрямої продуктивності. Вісника аграрної науки Причорномор'я.

2013. № 4 (76). С. 24–33.

17. Грунтковський М. С. Біотехнологічний спосіб стимуляції відтворювальної здатності корів нейротропно-метаболическими препаратами: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук:

03.00.20. Київ, 2015. 159 с.

18. Грунтковський Микола Сергійович БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ НЕЙРОТРОПНО-МЕТАБОЛІЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ с. 11-12.

19. Джордж Перри FS921A, Университет штата Южная Дакота - Министерство с/х США специалист по воспроизводству мясного скота).

20. Ел. Ресурс <http://eurovet.com.ua/wp-content/uploads/2021/02/COW-01-2021%D0%95%D0%92%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%95%D0%A2.pdf>

21. Ел. Ресурс <https://vnl1.kiev.ua/disease/estrogen-pidvishhenij-nizkij-norma-prichini-nadlishku-ta-destachi>

22. Ел. Ресурс

https://madrn.gov.md/sites/default/files/2.%20ghid_practic_darii_rom.pdf

ст.17-26

23. Ел. Ресурс <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/19347-yak-zabezpechiti-pributkovist-skotarstva.html>

24. Електронний ресурс]. – Режим доступа:

<http://skotnyidvor.ru/dovidnykzooinzhenera-tehnologiya-i-tehnika-shituchnogo-osimeninnya-tvaryn.html>

25. Електронний

ресурс https://pidru4niki.com/68928/tovaroznavstvo/vidtvorennya_stada

26. Журавель М. П. Технологія відтворення

сільськогосподарських тварин. Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. П.

Журавель, В. М. Давиденко. – К.: Видавничий дім "Слово", 2005. – 336 с.

27. Журнал про корів, № 1-2 (23-24) / 2021

28. Журнал про корів, № 1-2 (23-24) / 2021

29. Зікранець Н. С. Ефективність відтворення у телиць в залежності від вікового статусу та вагової кондиції в умовах тваринного комплексу.

Науково-технічний бюлетень ІТ-НААН. № 107.

30. Зубченко В. В. Особливості організації відтворення молочного стада у сільськогосподарських підприємствах. Економіка та управління АПК.

2014. № 2. С. 57–62.

31. Зюнкін Е. Н., Савін А., Лапченко А. Об использовании коров на промышленном комплексе. Животноводство. 1981. № 9. С. 23 – 24.,

32. Інтернет джерело <http://cow.tekro.ua/vidtvorennya/item/56-hormonalni-buri-u-koriv.html>

33. Кам'яук Л. А. Зв'язок молочної продуктивності з показниками відтворної здатності та господарського (у корів чорно-рябої молочної породи.

Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. Харків. 2001.

Вип. 80. С. 64 – 67., 2. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. К.: Науковий світ. 2004. 385 с.

34. Кальчук Л. А. Зв'язок молочної продуктивності з показниками відтворної здатності та господарського у корів чорно-рябої молочної породи.

Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. Харків. 2001.

Вип. 80. С. 64 – 67.

35. Кальчук А., Пелехатий А. Зв'язок молочної продуктивності з показниками

відтворної здатності та господарського використання у корів чорно-рябої породи. Науково-технічний бюлетень. № 80. Харків. 2001. С. 64 – 67.)

36. Козанков А. Р. Основы интенсификации разведения

использования молочных пород скота в России. М.: Изд-во ВНИИплем.

2002. 352 с.

37. Косенко М. В. Диспансеризация в системе профилактики бесплодия и контроля воспроизводительной функции крупного рогатого скота. К.:

Урожай, 1989.

38. Костенко В. І., Гумен В. В. «Практичний посібник із скотарства». Київ.

2008. 94.

39. Костенко В. І., Гумен В. В. «Практичний посібник із скотарства». Київ.

2008. 94.

40. Кудревич О. Шлях до високих надоїв / О. Кудревич, М. Геймор

//Пропозиція. 2003. №3. С. 84-85 Індекс осіменіння, кількість спермодоз, витрачених на запліднення (не більше 2,2 спермодози на одне запліднення).

41. Ладика В. І., Бондарчук Л. В. Молочне тваринництво України: стан та перспектива. Вісник Сумського національного аграрного університету.

Серія: Тваринництво. 2014. Вип. 2 (2). С. 3-9.

42. Литвиненко Т. В., Бунь Ю. С. Відтворна здатність високопродуктивних корів голштинської породи в умовах Лісостепу України. Вісник Сумського

національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2013. Вип. 1.

С. 122–125.

43. Логвинов Д. Д. Ветеринарное акушерство и гинекология. К.: Урожай,

1964. 436 с

44. Любецький В. Й., Масалович Ю. С. Вплив молочної продуктивності на

відтворювальну здатність корів. Науковий вісник Національного

університету біоресурсів і природокористування України. 237. Київ 2016.

С. 235-240.

45. Малышев А., Мохов Б. Улучшения воспроизводства крупного рогатого

скота. Молочное и мясное скотоводство. № 2. 2007. С. 27 – 29.

46. МАСАЛОВИЧ ЮРІЙ СТЕПАНОВИЧ. Кваліфікаційна наукова праця на

правах рукопису. ВІДТВОРНА ФУНКЦІЯ МОЛОЧНИХ КОРІВ ЗА

РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УТРИМАННЯ.

47. Методика проведення річних розрахунків виробництва продукції

рослиництва в усіх категоріях господарств. Державний комітет

статистики України: відповідальний за випуск О. М. Прокопенко. – К.:

Держкомстат, 2005.

48. Методика проведення річних розрахунків виробництва продукції

рослиництва в усіх категоріях господарств. Державний комітет

статистики України: відповідальний за випуск О. М. Прокопенко. – К.:

Держкомстат, 2005.

49. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ

ЗДАТНОСТІ КОРІВ С. В. КУЗЕБНИЙ, Г. С. ШАРАПА, С. Ю. ДЕМЧУК.

50. Омельченко А. А. Интенсификация молочного скотоводства. К.: Урожай,

1977. С. 136.

51. Петров Н. И., Захаров П. Г. Здоровье скота – основа благополучия

племенного животноводства. Практик. 2002. № 7 – 8. С. 36 – 43.

52. Піпєнко А. Ідеальний період добровільного очікування. Всеукраїнський

журнал «Молоко і ферма». № 6 (13). Грудень, 2002. С. 78 – 79.

53. Подвалюк Д. В. Степень распространения бесплодия // Мат. конф молодых ученых, новые методы диагностики, способы профилактики и лечения незаразных болезней животных. - Воронеж 1994 – с 148.

54. Полянцев Н. И., Калашник Б. А. Воспроизводство стада в скотоводстве и свиноводстве.: Агропромиздат, 1991. 143 с., 2. Полянцев Н. И., Подберёзный В. В. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов на Дону: Феникс, 2001. 480 с.

55. Полянцев Н. И., Калашник Б. А. Воспроизводство стада в скотоводстве и свиноводстве: Агропромиздат, 1991. 143 с.

56. Поляничев Н. И., Подберёзный В. В. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. Ростов на Дону. Феникс, 2001. 480.

57. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. Москва ВО «Агропромиздат». 1988.

335 с.

58. Практичний посібник аграрія https://www.veepro.nl/wp-content/uploads/2016/12/Veepro10_2015_5N2-5.pdf

59. Пропозиція - Головний журнал з питань агробізнесу

<https://propozitsiya.com/ua/yak-zabezpechiti-tilnim-suhostiynim-korovam-rovnopocinni-gedivlyu>

60. Решетникова Н., Ескин Г., Комбарова Н., Порошина Е., Шавырина И. Современное состояние и стратегия воспроизводства стада при повышении молочной продуктивности крупного рогатого скота.

Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 4. С. 2 – 6.

61. Решетникова Н., Ескин Г., Комбарова Н., Порошина Е. Современное состояние и стратегия воспроизводства стада при повышении молочной продуктивности крупного рогатого скота. Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 4. С. 2 – 6.

62. Решетникова Н. М., Лазаренко Н. А. Керівництво по відтворенню стада молочної великої рогатої худоби. - М.: Агропромиздат, 2002. - 96с.

63. Розвиток скотарства в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2016_9_8.

64. С. К. Рудик, Ю. О. Павловський, Б. В. Криштофорова та ін.; За ред С. К. Рудика. —(1. Анатомія свійських тварин: Підручник / К.: Аграрна освіта, 2001. —С.477.

65. Саханда І. В., Полова Ж. М. Актуальність фармацевтичної розробки препаратів міді. Український науково-медичний молодіжний журнал. 2014. № 3. С. 138–140.

66. Сервах Б., Олексиевич Е. Нужны новые оценки воспроизводства. Животноводство России, Август 2011. С. 37 – 38.

67. Сидорук Г. Диспансеризація – фактор сприяння відтворенню та збереженню тварин. Ветеринарна медицина України. 2005. № 10. С. 36–37.

68. Сроки осеменения высокопродуктивных коров после отела // В. М. Артюх, А. М. Чомаев, А. М. Вареников // Зоотехния 2004, №6 С. 24-25.

69. Стефаник В. Ю., 2007, Яблонський В. А., Хомин С. П., 2006.)

70. Студенцов А. П., Шипилов В. С., Субботина Д. Г., Преображенский О. Н. Ветеринарное акушерство и гинекология. Под ред. В. С. Шипилова. М.: Агропромиздат, 1986. С. 14-30.

71. Сударев Н. Удой и сервис-период взаимосвязаны. Животноводство России. Март 2008. С. 49 – 51., 2. Харута Г. Г. Прогнозування відтворної функції. К.: Київська правда. 1999. 63 с.

72. УГНІВЕНКО А. М., КОРОПЕЦЬ Л. А., ДЕМЧУК С. Ю., ПОСЕВИЧ Д. К. НАУКОВІ ЗАСАДИ ВІДТВОРЮВАННЯ ПОГОЛВ'Я ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ М'ЯСНИХ ПОРІД с. 22-25.

73. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. К.: Науковий світ. 2004. 385 с.

74. Філоненко А. І., Використання зовнішніх факторів для інтенсифікації відтворення великої рогатої худоби. Воронеж. 1996. 214 с.

75. Харута Г. Г. Прогнозування відтворної функції корів. Біла Церква: Білоцерківський ДАУ. 1999. С. 15–93. 2. First Heat Detection in Relation to Moment of First Insemination in Lactating Cows. Vessies P. L. A et al. Interbull bulletin. Berlin. 2014. № 48. С. 20–21.

76. Шарапа Г. С. Неплідність корів та телиць та боротьба з нею. – К.: Урожай, 1998 р. – 136 с.

77. Шарапа В. С. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів новостворених порід / В. С. Шарапа, М. С. Гавриленко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України / Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – К., 2011. – Вип. 160. – Ч. 1. – С. 64–68.

78. Яблонський В. А., Хомин С. П., Калиновський Г. М. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. Вінниця «Нова Книга» 2008.

79. Britt J. H., Scott R. G., Armstrong J. D. Determinants of estrous behavior in lactating cows. J. Dairy Sci. 1986. № 69. – 2195 – 2202.].

80. Britt J. H., Scott R. G., Armstrong J. D. Determinants of estrous behavior in lactating cows. J. Dairy Sci. 1986. № 69. – 2195 – 2202.

81. Dalton J. C., Nadir S., Bame J. H. The effect of time of artificial insemination on fertilization status and embryo quality in superovulated cows et al. J. Anim. Sci. 2000. № 78. P. 2081 – 2085.

82. <http://ua-referat.com>

83. Heap R. B., Perry J. S., Challis J. R. Hormonal maintenance of pregnancy. – In: Endocrinology Handbook of Physiology. Am. Physiol. Soc. Washington, 1972

84. Hughes E., Davies D. Practical uses of ultrasound in early pregnancy in cattle. Veter. Rec. 1989. Vol 124, № 17. P. 456–458.

85. <http://digest.iabg.org.ua/images/digest/2020/14.01.2021.pdf>

86. http://pidruchniki.com/80471/ekonomika/organizatsiya_vidtvorennya_stada

87. <http://ua-referat.com>

88. (<http://www.studynotes.com.ua/2013/02/struktura-i-organizaciya-stada/>.)

89. <https://avm-ua.org/uk/post/analiz-vidtvorennja-stada-vrh-ak-zaporuka->

[uspisnosti-molocnogo-biznesu-vitalij-zaharcenko](https://avm-ua.org/uk/post/analiz-vidtvorennja-stada-vrh-ak-zaporuka-)

90. https://madm.gov.md/sites/default/files/2.%20ghid_practic_darii_rom.pdf (Ст. 17-19.)

91. <https://minagro.gov.ua/ua/napryamki/tvarinnictvo/selekcijno-pleminna-robita/vidtvorennya-silskogospodarskih-tvarin>

92. Osipciuc Galina, medic veterinar, magistr în zootehnie, cerc. șt. IȘPBZMV.

Елреєуре

93. Stranberg E. Breeding for lifetime performance in dairy cattle. Rapp. Inst.

Husdjarsforadl. Och sjukdomsgenet. 1991. № 96. P. 1 – 36.

94. Vacevschi Serghei, dr. med. vet., cerc. șt. coordonator, conf. cerc., IȘPBZMV

Darie Grigore, dr. hab., prof. universitar, IȘPBZMV Caraman Mariana, medic veterinar, cerc. șt. IȘPBZMV

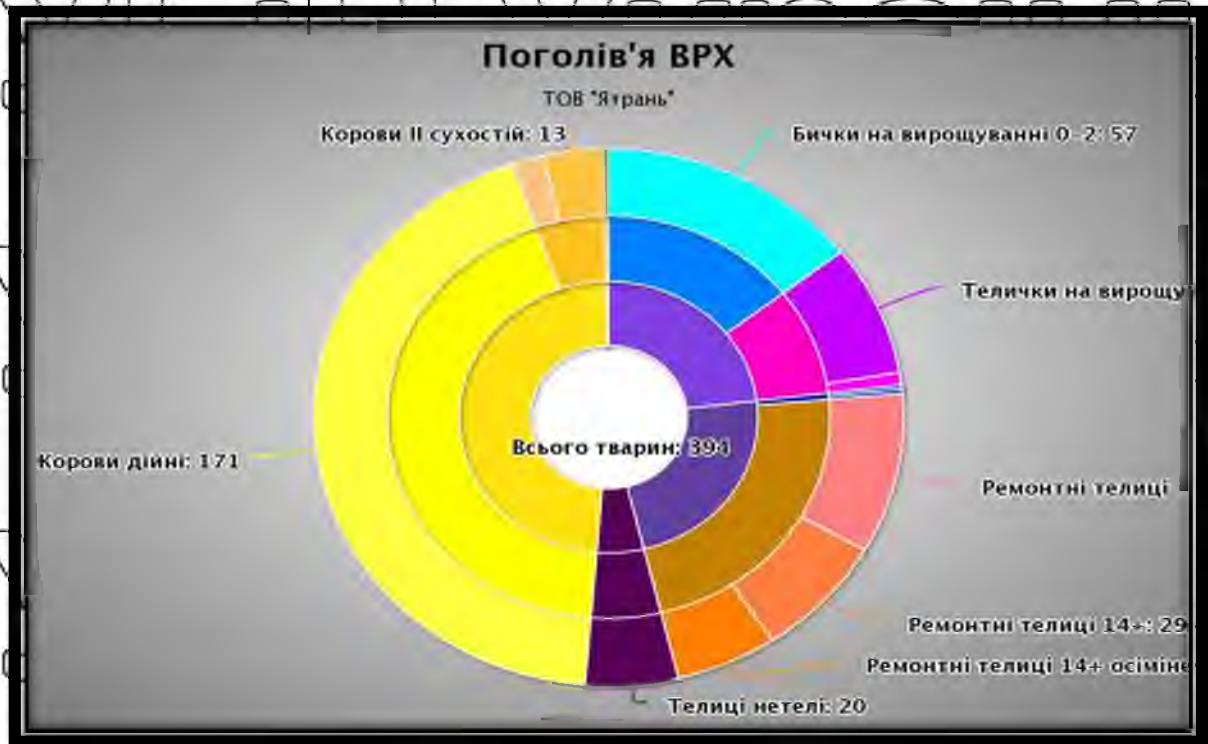
95. Whitmore H. L., Mather E. C. Don't depend on estrus signs other than 'standing heat. Hoard's Dairyman. 1977. № 21. P. 1285, 13311.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

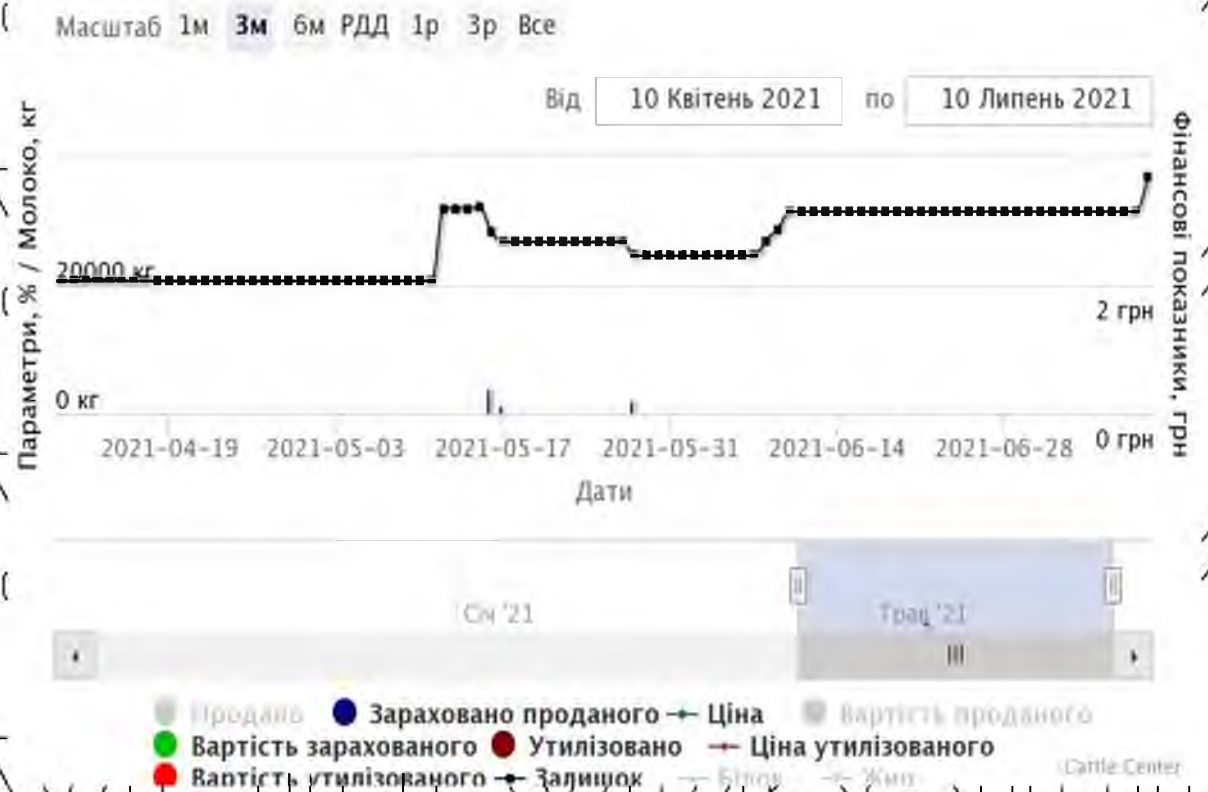
НУБІП УКРАЇНИ

ДОДАТКИ



Графік реалізації молока

Графік реалізації молока



Акушерська та Гінекологічна Диспансеризація

ТОВ "Ятрань"

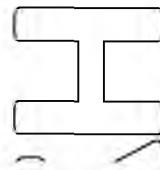
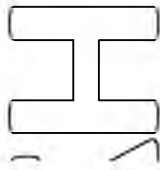


НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



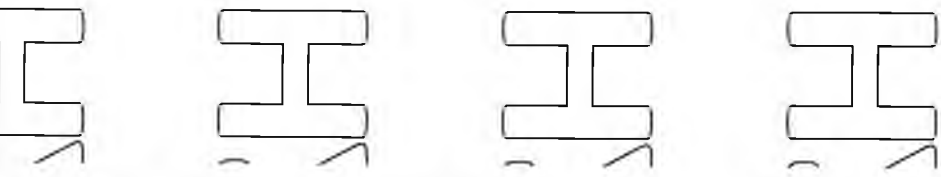
19.05.2021

3. Добовий раціон для сухостійних корів живою масою ^н640 кг за 3(2) тижні до о
Різниця з нормою

	х	0,1	-13	-66	749	-4	-232
Нормативи поживн.	х	10,3	1430	380	1870	63	2010
Разом	24,6	10,4	1417	314	2620	59	1778

Показники	К-ть, кг	СР, %	СП, г	СЖ, г	СК, г	ЧЕР, МДж	Центр, (кг/К)
Сіно люцерни, різні укоси	1,80	1,57	276	32	477	7,4	81
Солома пшенична	0,50	0,44	17	6	185	1,5	4
Силос кукурудзяний 26,6 % СР	18,5	4,92	409	96	1573	25,5	759
Кукурудза зерно	0,95	0,83	68	35	21	7,0	342
Пшениця зерно	0,70	0,61	80	11	16	5,2	385
Ячмінь зерно	0,20	0,17	18	3	7	1	94
Шрот соєви	0,35	0,31	151	5	25	2,6	50
Макуха соняшникова (своя)	0,20	0,18	45	29	64	1,2	12
Макуха соняшникова (купована)	0,80	0,76	253	58	196	4,8	42
Дробина ливна, суха	0,40	0,367	106	39	54	2	9
Сіль кухонна	0,070	0,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Премікс "Зоовіт" для сухостійних	0,150	0,135	1	1	2	0	0

Показник	факт	норма
Складання СР об'ємиста кормів, кг	6,9	7,2
Камборм, кг	3,8	
Волокнина у СР, %	25,3	18,0
Са Р	1,80	1,5-1,8
Вологість вкормлення, %	56,0	45-55



Потреба на життя МДж	ОЕ	70,2
Потреба на життя МДж	ЧЕЛ	42,1
Потреба на тільність, МДж	ЧЕЛ	18 0

нХР, г	479 6
нХР, г	755

телення

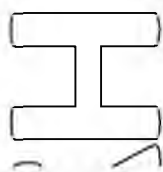
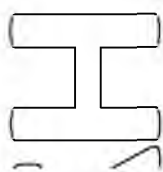
10	9	5	17	40	1	4	772	279	7	6,3	1	18	17	425
55	35	16	3	1310	10	185	340	310	3,0	8,0	4,0	95	23	1000
65	44	21	21	1350	11	181	1112	589	10	14,3	4,8	113	39	1425
С, г	P, г	Mg, г	S, г	нХР, г	PBA, г	Ca, мг	Zn, мг	Mn, мг	Co, мг	Li, мг	Se, мг	K, мг МО	D, мг МО	E, мг
27,0	4,7	6	3	198	12	4	16	36	0,43	0,16	0,1	0	0,5	162
1,5	0,5	0	0	32	-2	1	5	13	0,0	0,0	0,0	0	0,2	0
14,8	13,0	6,8	7,8	548	-22	27	102	121	1,22	0,83	1	0,0	1,2	154
0,4	2,9	1,0	0	128	-10	2	10	4	0,0	0,1	0,0	0	0,0	24
1,1	2,0	0,8	0	99	-3	1	11	8	0,06	0,06	0,0	0	0,0	7
0,4	0,7	0,2	0,5	24,8	1	0,8	7	3	0,05	0,04	0	0	0	10
1,1	2,5	1	1	91	10	2,5	4	6	0,03	0,07	0	0	0,0	9
0,8	1,6	0,9	1	24	3	1	3	2	0,0	0,1	0,0	0	0,0	1
2,9	7,2	4	4	132	19	5,2	12	7	0,15	0,24	0	0	0,0	4
1,4	1,6	0,7	1,6	71	6	8,4	43	15	0,08	0,02	0	0	0	4
0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0
14,0	6,9	0,0	0,0	1,7	0	127,5	900	375	7,50	12,8	4	113	38	1050

Склад комбіорму сусостій 2, %	
Кукурудза зерно	24,9
Пшениця зерно	18,3
Ячмінь зерно	5,2
Шрот соєвий	9,2
Макуха соняшникова (купована)	20,9
Макуха соняшникова (своя)	2,2
Дробина пивна суха	10,5
Сігь кухонна	1,8
Премікс "Зоовіт" для сусостійних	3,9
Всього	100

Монокорм, % за масою	
Сіно люцерни, різні укуси	7,3
Солома пшенична	2,0
Силос кукурудзяний 26,6 % СР	75,1
Комбіорм	15,5
Всього	100

Handwritten signature and date: 8.20.20

НІЗВІДІ КУКУРУДЗИ



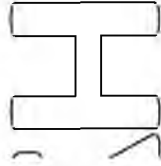
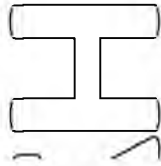
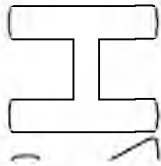
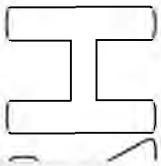
19.05.2021

4. Добовий раціон для суцільних корів живою масою = 615 кг з

Різниця з нормою	x	0,0	-14	-81
Нормативи поживн.	x	12,3	1425	430
Разом	30,6	12,3	1411	349

Показники	к-сть кг	СР III	СР I	СЖ I
Сіно люцерни, різні укуси	1,6	1,395	248	29
Солома пшенично-ячмінна	2,5	2,18	85	28
Силос кукурудзяний 26,6 % СР	24,0	6,38	530	125
Кукурудзян зерно	0,60	0,52	43	22
Макуха соняшникова (сиря)	0,20	0,18	45	29
Макуха соняшникова (кулювана)	1,20	1,13	379	86
Дробина пивна, суха	0,30	0,275	80	29
Сіль кухонна	0,065	0,06	0,0	0,0
Премікс "Зоовіт" для сухостійних	0,140	0,126	1	1

Показник	факт	норма
Споживання СР об'ємистих кормів, кг	10,0	10,5
Комбикорм, кг	2,51	
Клітковина у СР, %	31,0	25,0
Са Р	1,55	1,5-1,8
Зологість кормосуміші, %	60,0	45-55



Потреба на життя, МДж	ОЕ	71,7
Потреба на життя, МДж	ЧЕЛ	43,8
Потреба на тільність, МДж	ЧЕЛ	15,0

пХР г	480,5
пХР г	675

а 45-60 днів до отелення

728	1	-126	5	3	8	-1	183	-5	-19	751	320	7	6,7	1	10	18	654
3075	61	1500	65	42	16	25	1225	5	200	320	310	2,5	7,0	4,0	95	20	695
3803	62	1375	70	45	24	24	1409	0	181	1071	630	9	13,7	4,6	105	38	1349
Об'ї	ЧЕЛ, МДж	Цук+розщкр, г	Са, г	Ф, г	Mg, г	S, г	пНЖ, г	РБА, г	С, мг	Zn, мг	Mn, мг	Co, мг	J, мг	Se, мг	A, тис.МО	D, тис.МО	E, мг
424	7	72	24,0	4,2	5,0	2,8	180,8	11	3,2	14	32	0,38	0,14	0	0	0	144
925	7,4	20	7,5	2,5	2	2	160	-12	7	25	65	0,0	0,1	0,0	0	0,8	0
2040	33,1	984	19,2	16,8	8,9	10,1	710	-29	35	132	156	1,58	1,08	1	0,0	1,6	200
13	4,4	216	0,2	1,9	0,7	0	81	-6	1	6	2	0,0	0,1	0,0	0	0,0	15
64	1,2	12	0,8	1,6	0,9	1	24	3	1	3	2	0,0	0,1	0,0	0	0,0	1
294	7,2	63,6	4,3	10,8	6	7	198	29	7,8	18	11	0,2	0,36	0	0	0,0	6
41	2	7	1,1	1,2	0,5	1,2	53,4	4	6,3	32	11	0,06	0,02	0	0	0	3
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,00	0,0	0	0	0
2	0	0	13,1	6,4	0,0	0,0	1,5	0	119,0	840	350	7,00	11,90	4	105	35	980

Кукурудза зерно	24,0
Ячмінь зерно	0,0
Макуха соняшникова (купована)	47,9
Макуха соняшникова (своя)	8,0
Сіль кухонна	2,6
Премікс "Зоовіт" для сухостійних	5,6
Дробина пивна суха	12,0
Всього	100,0

Сіно люцерни, різні укоси	8,2
Сольма лісопідкормлення	8,2
Силос кукурудзний 26,6 % СР	78,4
Вамбікорм	8,2
Всього	100,0

Handwritten signature and date: 20.05

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України