

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технологій дрібного тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
бакалавр

на тему: « **Аналіз технології виробництва молока**»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 204ТВІПТбд 41
Оксененко Є.В.
Керівник: Тетяна Карунна
Рецензент: Валентина Усачова

Полтава – 2022 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	5
1.1. Спосіб утримання корів, запорука ефективного виробництва молока.....	5
1.2. Вплив годівлі на молочну продуктивність корів	9
1.3. Вплив технології доїння на молочну продуктивність	14
1.4. Вплив відтворної здатності на молочну продуктивність	15
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	17
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	18
3.1. Загальна характеристика господарства.....	18
3.2. Технологія утримання дійного стада	21
3.3. Технологія годівлі молочних корів	22
3.4. Технологія годівлі і утримання нетелей	25
3.5. Технологія вирощування ремонтного молодняку	26
3.6. Технологія відтворення стада	29
3.7. Технологія доїння корів та первинна обробка молока.....	34
3.8. Економічна ефективність виробництва молока	38
ВИСНОВКИ :	40
ПРОПОЗИЦІЇ.....	41
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	42

ВСТУП

Однією з провідних галузей тваринництва є молочне скотарство. На сучасному етапі розвитку це актуальна і важлива галузь сільського господарства. Це зумовлюється не тільки кількістю худоби в господарстві України, а й високою вагою молока та яловичини у структурі тваринницької продукції від галузі скотарства одержують 99% молока і понад 50% м'яса. Причому молоко і молокопродукти були і залишаються найбільш доступними для більшої частини населення. В зв'язку з цим перевага віддається розвитку молочного скотарства[1].

Актуальність теми. Практикою світового та вітчизняного скотарства доведено, що прибутковість сучасного молочного господарства безпосередньо пов'язана з надоем корів. Внаслідок цього тваринники країн з розвиненим молочним скотарством за допомогою різних зоотехнічних прийомів домагаються зростання їхньої продуктивності. При цьому кількість молочних корів, як правило скорочується, при збільшенні обсягу виробництва молока [2].

Відомо, що високопродуктивна корова - це відповідний рівень культури виробництва та менша витрата кормів на кожен літр молока і життєздатний приплід, і здорове навколишнє середовище. Переконливих доказів доцільності розвитку молочного скотарства - достатньо. Ця галузь не лише потрібна, а й вигідна навіть за нинішніх економічних умов. Та, на жаль, у нашій державі молочне скотарство перебуває в складному становищі. На багатьох сільськогосподарських підприємствах виробництво молока малоефективне, а в деяких - навіть нерентабельне [3].

Було визначено, що подальший розвиток скотарства повинен проходити у напрямку підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, підвищення молочної продуктивності корів, що може бути досягнуто у випадку укрупнення молочних ферм, використання прогресивних форм заготівлі і приготування кормів, покращення умов годівлі, забезпечення оптимальних зоотехнічних параметрів утримання

тварин, застосування штучного осіменіння, проведення направленої селекційно-племінної роботи тощо[4].

Метою наших досліджень був аналіз технології виробництва молока в умовах Філії «Дем'янівка» ТОВ ім. Шевченка Кременчуцького району Полтавської області

Завданням досліджень був аналіз:

- умов утримання і годівлі тільних корів, нетелів, ремонтного мододняку;
- умов утримання і годівлі сухостійних корів;
- умов утримання і годівлі дійних корів;
- технології відтворення стада;
- технології доїння;
- економічної ефективності виробництва молока у господарстві

Об'єктом дослідження в даній роботі є технологічні аспекти виробництва молока.

Предметом дослідження виступали спосіб утримання різних статевовікових груп великої рогатої худоби, технологія годівлі, технологія доїння та первинної обробки молока, рівень молочної продуктивності корів (надій, % жиру та білку в молоці), відтворювальна здатність корів (коефіцієнт відтворювальної здатності корів, сухостійний період та сервіс період).

Практичне значення досліджень полягає у аналізі існуючої технології виробництва молока та пошуку шляхів підвищення рентабельності виробництва.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, пропозицій, переліку інформаційних джерел і додатків. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 49 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 8 таблиць; 5 рисунків, 2 додатки на 49 сторінках; перелік використаних інформаційних джерел містить 36 найменувань.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Спосіб утримання корів, запорука ефективного виробництва молока.

Спосіб утримання тварин визначає ступінь механізації та затрати ручної праці на виробництво молока, який складає близько 50% від всіх витрат. В молочному скотарстві застосовуються два способи утримання — прив'язний та безприв'язний [5].

Прив'язне утримання краще застосовувати у племінних господарствах, де необхідно якомога точніше виявити індивідуальні генотипові та фенотипові особливості корів при індивідуальній годівлі, догляді, утриманні та роздоюванні, одержати максимальну продуктивність, вести чіткий облік за комплексом ознак. Для цієї мети найбільш прийнятним способом є прив'язний з високим ступенем механізації і автоматизації виробництва.[6]

При прив'язному способі утримання корів вдається добре організувати індивідуальну годівлю тварин і догляд за ними, що сприяє підвищенню їх молочної продуктивності. Однак прив'язне утримання, особливо якщо корів доять в стійлах, пов'язано з відносно високими затратами праці по догляду за худобою, тому воно не може розглядатися як прогресивний метод при промисловому виробництві молока [7].

Прив'язне утримання дає можливість забезпечувати індивідуальний догляд за тваринами, точно нормувати годівлю, спостерігати за їх фізіологічним станом і здоров'ям, успішно роздоювати корів тощо. Поряд з цим утримання на прив'язі потребує значних затрат праці та енергоресурсів на роздавання кормів, видалення гною, доїння корів, організацію прогулянок (моціону). Тому закріплення тварин за одним працівником при прив'язному утриманні невелике, а вартість продукції висока [8].

Частіше рекомендують застосовувати прив'язну систему утримання у племінних господарствах для худоби молочних та комбінованих порід [9,5]

При прив'язному утриманні корів в основному доять переносними апаратами у відра чи в молокопровід. Застосування доїльних установок з молокопроводом порівняно з переносними відрами дає можливість підвищити продуктивність праці у господарстві. Найважливішою технологічною особливістю доїння корів у стійлах корівника є те, що для його виконання не потрібно зрушувати корів з місця, де вони поїдають корми і відпочивають на прив'язі [10].

Основні переваги традиційного прив'язного утримання: постійні місця годівлі, поїння, відпочинку та доїння, які забезпечують сприятливі умови для індивідуальної годівлі й обслуговування кожної корови відповідно до її продуктивності і фізіологічних особливостей. Основними вимогами до корів при прив'язному утриманні є придатність їх до машинного доїння. Крім того, наявність постійних місць годівлі й поїння, відпочинку и доїння, обладнання теплого сухого лігва, індивідуальний підхід при годівлі, доїнні та інших операцій при цьому способі утримання сприяють ефективному роздою [11].

Ряд недоліків прив'язного утримання, пов'язаних з неможливістю в більшості випадків досягти високої продуктивності праці. Обумовлено це тим, що при утриманні тварин на прив'язі більшість технологічних операцій, враховуючи індивідуальне дозування концентратів та коренеплодів, підготовка вим'я, переміщення доїльних апаратів, відключення їх після доїння, очищення стійл виконується вручну і важко піддаються механізації, а тим більш автоматизації [12].

В порівнянні з прив'язним, безприв'язне утримання корів сприяє значному скороченню витрат праці по догляду за тваринами, так як дозволяє ефективніше використовувати засоби механізації та краще організовувати працю тваринників. При цьому способі тварин утримують без прив'язі.

Годувати корів можна на вигульно-кормовому майданчику з годівниць або в приміщеннях при вільному доступі тварин до кормів [5].

На молочних підприємствах промислового типу пропонують застосовувати безприв'язний спосіб утримання корів. Із його застосуванням зростає ефективність використання засобів механізації, збільшується навантаження на одного працівника, підвищується продуктивність праці, збільшується рухова активність тварин і реакція їх на споживання корму. Проте ці переваги мають значення тоді, коли в господарстві створена міцна кормова база [13].

При використанні методу безприв'язного утримання:

- тварини швидко адаптуються до нових умов;
- доїння потребує менших витрат людської праці, так як його можна проводити в доїльних залах в більш оптимальних умовах праці;
- якість молока при охолодженні його безпосередньо після доїння поліпшується;
- рух, сонячне випромінювання та свіже повітря благотійно впливають на організм тварин;
- з'являється можливість для формування груп тварин з окремим поголів'ям з врахуванням продуктивності та періоду лактації [14].

Успіх можливий при переході до сучасної безприв'язної системи утримання і при використанні існуючих будівель та економному використанні капіталу. Цей перехід приносить значні переваги з точки зору продуктивності праці, продуктивності корів та якості молока, а також умов утримання тварин, що в кінцевому випадку може позитивно вплинути на прибуток підприємства. Перехід повинен організовуватися комплексно, тобто перебудова коровників повинна обов'язково супроводжуватися змінами в годівлі, доїнні та менеджменті. Для успіху справи при виконанні робочих завдань від керівника ферми, ведучого зоотехніка, ветеринара, роздавача кормів і доярок потрібна висока дисципліна [6].

Аналізуючи різні технології виробництва молока при безприв'язному утриманні, рекомендують у тих господарствах, де солома або інший підстилковий матеріал накопичуються у великій кількості, використовувати "підстилкову" технологію утримання, яка в найбільшій мірі відповідає потребам молочних корів. Основні переваги утримання тварин на глибокій підстилці призводять до наступного:

- при достатній кількості підстилки тварини чисті, лігво їх м'яке й тепле;
- завдяки прибиранню гною раз на рік трактором, повністю виключена ручна праця при виконанні цієї операції;
- на поля поступає гній високої якості;
- зменшується потреба в гнойосховищах, так як в них поступає гній тільки з вигульних майданчиків [5].

При освоєнні безприв'язно-боксового утримання належну увагу необхідно приділяти комплектації груп тварин за періодом лактації. На фермах з безприв'язно-боксовим утриманням зростає роль і змінюється характер праці зоотехніка-технолога, який повинен не лише контролювати дотримання всіх вимог технології, але й впроваджувати в довірене йому виробництво нові досягнення науки. Досвід застосування технології безприв'язно-боксового утримання молочної худоби свідчить про його перспективність, а її впровадження - одним із реальних резервів забезпечення рентабельності виробництва продукції [8].

В основу безприв'язного утримання корів на глибокій беззмінній підстилці покладено утримання тварин великими групами без фіксації місць годівлі і відпочинку. Висока ефективність виробництва молока на комплексі з безприв'язним утриманням досягається за рахунок безперебійного та чіткого функціонування заготівлі кормів, кормороздавання, доїння і гноевидалення. Вони можуть бути організовані по-різному і в залежності від

цього можлива велика кількість варіантів безприв'язного утримання корів [14].

Безвипасне і безвигульне утримання тварин, зміна мікроклімату, формування занадто великих груп, часті перегрупування, малий фронт годівлі, раннє відлучення молодняку, інтенсивна експлуатація тварин і інші фактори часто стають стресовими, унаслідок чого не тільки порушується діяльність життєво важливих органів, знижується продуктивність тварин, виникають різні патологічні стани організму, але і виникає необхідність передчасного вибракування [11].

Нова технологія утримання тварин у промислових комплексах привела до появи раніше рідких у ветеринарній практиці захворювань (кетоз, остеодистрофія, гіперкератоз рубця, виразка шлунка і кишечника, гострий розлад травлення, інфаркт міокарда й ін.). Цілорічне стійлове утримання, гіподинамія, функціональна перевтома, однотипна годівля (концентрати, гранули, силос) стають стресовими факторами, що повертають, а в багатьох випадках і визначають порушення обміну речовин, захворювання тварин [8].

Цілорічне стійлове утримання корів дозволяє в літній період годувати тварин на вигульно-кормових майданчиках. Доїння корів проводиться в стійлах або в доїльних приміщеннях [10].

1.2. Вплив годівлі на молочну продуктивність корів

.Знання про годівлю дозволяють значною мірою керувати продуктивністю тварин. Висока продуктивність і економна витрата кормів можливі лише при повному забезпеченні потреби тварини в поживних речовинах. Таке забезпечення досягається шляхом нормування годівлі. Недостатня або надлишкова годівля шкідлива для тварини і збиткова для господаря [15].

Загальна потреба тварини в енергії включає енергію, пов'язану з підтримкою життя (так званий корм, що підтримує); енергію, що йде на

утворення молока коровою, що лактує, ріст, приріст живої маси тварини, що знаходиться на відгодівлі, і енергію, пов'язану з супутньою продуктивністю або з особливим станом тварини, наприклад продовженням росту молоді корови і так далі. У високопродуктивної корови підвищена діяльність серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем організму і досить інтенсивний обмін речовин, пов'язаний з необхідністю утворення великої кількості поживних речовин, що виділяються з молоком. Так, корова з удоєм 5000 кг молока за лактацію виділяє з молоком 635 кг сухої речовини, у тому числі 200 кг жиру, 160 кг білка, 270 кг цукру і 35 кг мінеральних речовин, тобто в 3 рази більше, ніж міститься їх в організмі [16].

Нормування годівлі високопродуктивних і корів-рекордисток найчастіше здійснюється за принципом періодичного відшкодування витрат, тобто на початку лактації корова на утворення молока може витратити частину поживних речовин із запасів організму, оскільки з кормами їх поступає менше, ніж витрачається на утворення молока. Надалі при деякому зниженні удою поживних речовин, що поступають з кормом, повинно вистачати для відновлення витрачених речовин тіла. Інакше в наступну лактацію продуктивність корови різко знизиться [17].

Годівлю можна вважати правильною, якщо при ній досягається бажана продуктивність, зберігаються здоров'я, відтворні функції і якщо вона економічна. Встановлено, що молочна корова має потребу в 80 поживних і біологічно активних речовинах. Практично ж зараз для високопродуктивних корів рекомендується балансувати і контролювати раціон не менше ніж за 25 поживними і біологічно - активним речовинам [18].

З всіх факторів навколишнього середовища найбільший вплив на молочну продуктивність корів має годівля. Часто підвищення молочної продуктивності гальмується недостатчею кормів і неправильною організацією годівлі. При нерівномірній і недостатній годівлі надої корів можуть знижуватися на 25-50 %. Також негативно відображається на молочній

продуктивності корів недостатня годівля в період сухостою і перші місяці лактації [19].

Оптимізація рівня годівлі сухостійних корів - одна з найважливіших ланок забезпечення народження міцного, здорового приплоду, доброго стану здоров'я корови після отелення, відтворної здатності й одержання високих надоїв молока. Організуючи годівлю корів у сухостійний період, важливо розробити раціони, які ґрунтувалися б на максимальному використанні грубих і соковитих кормів. При цьому щоденна кількість сухої речовини раціону, одержаної завдяки таким кормам, має становити орієнтовно 1,6-1,8 кг на 100 кг маси тіла корови. У період раннього сухостою кількість сухої речовини раціону на 80-88%, а пізнього - на 70-79% має забезпечуватися грубими і соковитими кормами. Таким чином, поживні речовини грубих і соковитих кормів (їхній надлишок чи дефіцит) мають визначати успіх годівлі корів у сухостійний період [20].

Одне з головних правил годівлі сухостійних корів - уникнути надлишкового споживання енергії, оскільки вони не здатні регулювати її споживання й дуже часто поїдають кормів значно більше, чим спричинюють метаболічні розлади. Враховуючи це, бажано, щоб частка кукурудзяного силосу не перевищувала 50% усієї спожитої сухої речовини грубих і соковитих кормів раціону. У протилежному разі це призведе до ожиріння та метаболічних і репродуктивних розладів напередодні й під час отелення: зміщення сичуга, дистоції та кетову [21].

Грубі бобові корми (сіно, сінаж) можуть становити 30-50% сухої речовини грубих і соковитих кормів раціону. Переважаюче використання їх у складі раціону призведе до надмірного споживання протеїну, кальцію та калію, тобто до дисбалансу протеїну й мінеральних елементів, що сприяє розвитку молочної лихоманки (родильний парез), кетозу, набряків вим'я та інших репродуктивних проблем [22].

Стосовно концентрованих кормів, то їх згодовують у кількостях, потрібних для доповнення раціону з грубих і соковитих кормів у разі нестачі енергії та, особливо, протеїну. У сухостійний період рекомендовано щоденно згодовувати (залежно від вгодованості) від 1,4 до 2,2 кг концентрованих кормів, до яких обов'язково додавати потрібну кількість вітамінно-мінеральних добавок [23].

Пересічне споживання сухої речовини сухостійними коровами за 60-40 днів до отелення орієнтовно має становити 1,9-2,4% маси тіла, а за 20-10 днів - 1,6-1,8 відсотка [24].

Для профілактики гіповітамінозів тільним коровам і нетелям протягом сухостійного періоду, згідно з рекомендаціями, внутрішньом'язово потрібно вводити вітамінні препарати. За два-три тижні до отелення, в зв'язку зі зростанням потреби тварин в енергії, протеїні та інших елементах живлення, залежно від їхньої вгодованості, поступово збільшують даванку концентрованих кормів до 3-4 кг (максимальний рівень - 0,8% рівня живої маси тварин). За таких умов годівлі мікроорганізми рубця пристосовуються до енергетичнішого раціону після отелення, що зменшує небезпеку родильного парезу й кетозу [16].

Для правильного перебігу сухостійного періоду оптимальна концентрація елементів живлення в 1 кг сухої речовини раціону високопродуктивних сухостійних корів має бути такою: обмінної енергії - 9,3-10,5 МДж, сирого протеїну - 12-15%, сирої клітковини - 22-26%. Надходження інших елементів живлення в добовому раціоні має становити: кальцію - 80-100 г, фосфору - 40-60 г, вітаміну А - 75-100 тис. МО, вітаміну D - 25-35 тис. МО, вітаміну Е - 600-1000 МО; оптимальне співвідношення Ca/P має бути 2,5-1,5:1 після запуску і 1,4-1,1:1 - за два тижні до отелення корів. За співвідношення більше 2,5:1 і менше 1:1 спостерігається схильність корів до захворювання на родильний парез [19].

Організм високопродуктивних корів в окремі періоди лактації працює на межі, а інколи й за межею своїх фізіологічних можливостей. Тому для збереження продуктивності таких тварин дуже важливою умовою під час організації годівлі є нормування раціону за обмінною енергією в сухій речовині [17].

Середня оптимальна структура річних раціонів високопродуктивних молочних корів така: концентровані - 40-55%, соковиті - 12-17, грубі - 19-26, в тому числі сіно - 9-15, сінаж - 6-11, зелені - 13-20 відсотків. За впровадження однотипної годівлі тварин в структурі раціонів зростає кількість соковитих кормів на 40-55 % за рахунок зменшення зелених кормів [15].

Досягти генетично зумовленого потенціалу надою та якості молока високопродуктивні корови можуть лише за умови згодовування певних максимально можливих добових даванок кормів. Що вища якість корму, то більше споживають високопродуктивні корови сухої речовини основних кормів (сіно, силос кукурудзяний, сінаж, зелені корми) на 100 кг маси тіла. А це - одна з головних умов забезпечення високої молочної продуктивності, менших витрат концентрованих кормів на одиницю продукції, зниження її собівартості й зростання прибутків у молочному скотарстві [21].

Не слід допускати надмірного (понад 50-60%) рівня концентратів від сухої речовини та забезпечувати вміст високоякісних грубих кормів (сіно, сінаж) не менше 40% сухої речовини раціону. Основною передумовою досягнення високої продуктивності корів є наявність різноманітних грубих і концентрованих кормів з високими поживними й смаковими якостями та їхнє правильне використання [23].

Інтенсифікацію галузі скотарства можна здійснити завдяки міцній (сталій) кормовій базі, належній селекційно-племінній роботі, високому рівню організації праці, поліпшенню роботи з відтворення стада великої

рогатої худоби, повсякденній роботі з працівниками молочних ферм та якісному ветеринарному забезпеченню[6].

1.3. Вплив технології доїння на молочну продуктивність

Разом з правильним доїнням важливо також визначити, скільки разів потрібно доїти корову, аби не допустити зниження її надою і захворювання вим'я. Багаточисельними дослідженнями встановлено, що не можна корову доїти менш ніж 2 рази на день. На великих групах корів доведено, що в середньому при доїнні 3 рази на день в порівнянні з доїнням 2 рази, добовий удій збільшується на 6—7%. Проте у деяких корів при переході від триразового доїння до дворазового продуктивність значно падає, тоді як інші ніяк не реагують на такий або зворотний перехід. Це обумовлено, перш за все, об'ємом вим'я у корів. Зменшення проміжку між доїннями при трикратному доїнні дає більший ефект у корів з малим об'ємом вим'я і особливо в первісток [9].

Після отелення корову краще доїти 4 рази на день, коли потрібно поїти теля, а з 10—14-го дня можна перейти на триразове доїння, але при цьому потрібно стежити, аби у високоудійної корови не виникло запалення або не загрубіло вим'я, а також не було мимовільного виділення молока до початку чергового доїння. З 5—6-го місяця після отелення, якщо удій корови не перевищує 10 кг молока, можна перейти на доїння 2 рази, а за 5—6 днів до запуску доїти 1 раз. Разом з кратністю доїння не менш важливо знайти оптимальну тривалість інтервалу між доїннями. Виходячи з того, що утворення молока ослаблюється в результаті накопичення його у вим'ї після останнього доїння, ідеальним інтервалом при триразовому доїнні є 8 годин і при дворазовому — 12 годин. Проте такі інтервали за різноманітними причинами витримати буває дуже важко. Тому потрібно прагнути, аби при триразовому доїнні мінімальний проміжок між доїннями був не коротшим 7

годин, а максимальний — не довше 9 годин і аби час доїння і годівлі корови був завжди постійним [14].

1.4. Вплив відтворної здатності на молочну продуктивність

При організації селекції за якою-небудь ознакою відтворної здатності корів важливо встановити величину і напрям взаємозв'язку між ознаками даної фізіологічної функції і молочної продуктивності. Відомо, що відтворювальна здатність корів як складна морфофізіологічна система являє собою сформовану в процесі еволюції функцію, в якій всі ознаки знаходяться в тісному взаємозв'язку [25].

Збільшення молочної продуктивності корів супроводжується зниженням їх відтворної здатності і навпаки. Кожен додатковий день міжготельного періоду призводить до втрати 10 кг молока з розрахунку на одну корову (не дивлячись на позитивні показники коефіцієнтів кореляції і регресії між удоєм і міжготельним періодом), і, навпаки, зменшення міжготельного періоду на 1 день призводить до додаткового отримання 10 кг молока. Проте не слід прагнути до надмірного зниження цього показника, оскільки відповідно до фізіології відтворної функції корів він може бути не менше 306—355 днів [26, 34].

Збільшення індексу плодючості на 1% призводить до скорочення надою на 10 кг. Таким чином, зв'язок між продуктивністю і відтворною здатністю тварин в більшості випадків невисокий. Показники коефіцієнтів регресії невеликі. Просліджується також встановлена багатьма авторами закономірність погіршення відтворної здатності при високому рівні молочної продуктивності корів [27].

В основному тривалість лактації обумовлюється двома чинниками: тривалістю сервіс-періоду (час з дня отелення корови до її плідного запліднення) і тривалістю сухостійного періоду, або запуску. Короткий сервіс-період знижує тривалість лактації, а отже, і удій за дану лактацію,

оскільки вагітність, особливо в другу половину тільності, призводить до зменшення надоїв. В той же час при подовжених сервіс-періодах довічний удій корови виявиться нижчим, ніж при короткому сервіс-періоді [28, 33].

Важливість сухостійного періоду полягає в тому, що в цей період утворюються нові клітини вимені, які продукують молоко; забезпечується внутрішньоутробний розвиток теляти; створюються запаси поживних речовин в організмі для нового лактаційного періоду [29].

Період сухостою є початком подальшої лактації, а не кінцем попередньої. Для цього періоду характерні: швидкий ріст плоду, поступове зниження споживання корму, зростаюча потреба в енергії, білку, вітамінах, мінеральних речовинах, воді [30].

Оптимальна тривалість сухостійного періоду для корів різних молочних порід - 55-70 днів. Тривалість його менша 40 днів недостатня для регенерації тканин вимені, що призводить до зниження надоїв молока в подальшій лактації на 6-10%, а без сухостійного періоду - на 20-40%. Сухостійний період, який триває понад 70 днів, не сприяє збільшенню надоїв і може призвести до надмірної вгодованості корови та ускладнень під час отелення й після нього [31, 35].

Період сухостою нормальної тривалості сприяє тому, що у корови в організмі накопичується необхідний для подальшої лактації запас речовин, в результаті продуктивність її буде вища, ніж при короткому сухостійному періоді. Проте дуже тривалий період сухостою економічно не виправданий. Виходячи із сказаного, а також враховуючи, що від корови щорік потрібно отримувати теля, необхідно прагнути до того, аби корова доїлася 300—310 днів в році і запускалася за 50—60 днів до отелення [32, 36].

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Метою наших досліджень був аналіз технології виробництва молока в умовах філії «Дем'янівка» ТОВ ім. Шевченка Кременчуцького району Полтавської області

Матеріалом досліджень служило поголів'я великої рогатої худоби української червоно-рябої молочної породи.

Методикою роботи передбачалось вивчення:

- умов утримання і годівлі тільних корів і нетелів;
- умов утримання і годівлі сухостійних корів;
- умов утримання і годівлі дійних корів.
- умов утримання і годівлі ремонтного молодняка
- аналізу технології виробництва молока з визначенням наступних

показників:

- надою молока за лактацію, кг
- середнього вмісту жиру в молоці, %
- середнього вмісту білку в молоці, %
- тривалості сервіс-періоду, сухостійного та міжотельного періодів, днів
- виходу телят на 100 корів (КВЗ), гол

Методи досліджень: зоотехнічні, порівняльні, аналітичні, статистичні, математичні.

Аналіз продуктивності корів проводили за результатами зоотехнічного та статистичного обліку, щомісячних контрольних надоїв. Показники відтворювальної та молочної продуктивності проводили за загальновідомими методиками у скотарстві.

Економічні показники господарської діяльності визначали за даними обліку виробництва продукції тваринництва, враховуючи реалізаційну ціну та виробничу собівартість молока у філії «Дем'янівка» ТОВ ім. Шевченка

РОЗДІЛ 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика господарства

Вивчення технології виробництва молока проводилося на базі філія «Дем'янівка» ТОВ ім.Шевченка Кременчуцького району Полтавської області.

Товариство з обмеженою відповідальністю знаходиться в с.Дем'янівка на відстані 35 км від районного та на відстані 200 км від обласного центру, неподалік (15 км.) проходить автотраса Київ-Кременчук. Місцезнаходження господарства зручне з географічної точки зору. Кліматичні умови сприятливі для вирощування таких сільськогосподарських культур: ячмінь, озима та яра пшениця, овес, кукурудза, соняшник.

На малопродуктивних ділянках природних пасовищ створено 95,51 га багаторічних культурних пасовищ.

Галузь тваринництва господарства представлена скотарством. Значну частину займає продукція рослинництва, частина в переробному вигляді використовується на корм тваринам, інша виступає як допоміжна галузь.

Загальна земельна площа господарства не змінюється за роками і становить 1171,3 га, з них 1032,09 га ріллі. Структура земельних угідь та посівних площ наведені в таблицях 3.1 та 3.2

Таблиця 3.1

Структура земельних угідь за 2019-2021 р.

Вид угідь	2018		2019		2021	
	га	%	га	%	га	%
Загальна земельна площа господарства	1171,3	100	1171,3	100	1171,3	100
в тому числі:						
пасовища	95,51	8,2	95,51	8,2	95,51	8,2
рілля	1032,09	91,8	1032,09	91,8	1032,09	91,8

Таблиця 3.2

Структура посівних площ за 2019-2021 р.

Назва сільськогосподарських культур	2018		2019		2021	
	га	%	га	%	га	%
Озимі всього	508	27,0	383	16,2	361	18,0
в тому числі:						
озима пшениці	133	7,1	133	5,66	115	5,7
жито	150	8,0	150	6,3	191	9,5
Ярі, всього			310	13,1	214	10,6
в тому числі:						
яра пшениця			196	8,3		
овес					109	5,4
ячмінь			114	4,8	105	5,2
кукурудза на зерно	200	10,5				
Зернобобові, всього	583	31,0				
Втому числі: горох			593	25,0	575	28,6
Технічні культури, всього	309	16,4	491	20,7	340	17,0
в тому числі:						
соняшник			450	19,0		
кукурудза на силос	309	16,4	41	1,7	340	17,0
Рілля всього	1883	100	2370	100	2010	100

Як видно з даних таблиці 3.2 найбільші площі земель відводяться під зернобобові культури ,але багато і під озимі. Родючість ґрунтів підтримують лише за рахунок органічних добрив. Мінеральні ж вносяться у мізерній кількості в основному з старих запасів. Це забезпечує підтримання родючості ґрунту на відносно стабільному рівні. Урожайність основних с.-г. культур за останні три роки наведена в таблиці 3.3

Таблиця 3.3

Урожайність сільськогосподарських культур за 2019-2021 р.

Культури	Урожайність, ц/га		2021 в % до 2019
	2019	2021	
Озимі зернові	35,6	37,3	105,3
Ярі зернові	39,4	40,3	102,3
Соняшник	22	24,1	109,5
Зерно кукурудзи	60	67	111,7
Багаторічні трави	245	263	107,3
Кукурудза на силос	268	340	126,9

З даних таблиці 3.3 видно що практично за всіма с.-г. культурами відбулось збільшення урожайності: за озимими зерновими на 5,3%, за ярими зерновими на 2,3%, по соняшнику на 9,5%, збільшилась врожайність кормових культур -- кукурудзи на силос на 26,9%, багаторічних трав на 7,3%.

В господарстві утримують українську червоно-рябу молочну породу великої рогатої худоби.

Динаміка поголів'я і структура стада по господарству за 2019-2021 роки подана в таблиці 3.4

Таблиця 3.4

Структура стада ВРХ у 2019-2021 р.

Група тварин	2019		2020		2021		2021 в % до 2019
	голів	%	голів	%	голів	%	
Всього голів в т.ч. корів	540	62,5	540	63,2	540	62,1	100
нетелів	118	13,7	121	14,2	126	14,5	104
телят до 6-ти місяців	206	23,8	194	22,7	203	23,4	104,6
Всього	864	100	855	100	869	100	101,6

Дані таблиці свідчать, що поголів'я корів залишилося незмінним протягом років і становить 540 голів, відбулося незначне збільшення поголів'я загалом на 1,6%.

Продуктивність великої рогатої худоби наведена в таблиці 3.5

Таблиця 3.5

Продуктивність ВРХ за 2020-2021 р.

Показники	2020	2021	2021 в % до 2020
Надоєно молока всього, ц	18668	21889	117,3
Надій на одну корову, кг	4167	4321	103,7
Середній відсоток жиру в молоці	3,43	3,6	104,9
Одержано приплоду, гол.	272	396	145,6
Вихід телят на 100 корів, гол.	63	73	115,9

Як видно з даних таблиці 3.5 у 2021 році в порівнянні з попереднім роком підвищилися валове виробництво молока на 17,3 %, за рахунок збільшення надою на одну корову на 3,7% та вихід телят на 100 корів на 15,9%.

3.2. Технологія утримання дійного стада

В господарстві використовують прив'язний спосіб утримання (рис. 3.1.), який характеризується тим, що корови відпочивають у стійлах і поїдають корми на прив'язі. При цьому доїння корів відбувається у стійлах на прив'язі з транспортуванням молока по молокопроводу в молочне відділення. Гній із стійл згрібають вручну у гнойові канали, де транспортером видаляють його із корівника. На вигульних майданчиках гній видаляють трактором із бульдозерною лопатою. На фермі використовують павільйонну забудову основних виробничих приміщень. Типові корівники, де утримують тварин, розраховані на 200 голів, корови розміщені в чотирьох рядах стійл. Для роздавання кормів мобільними засобами між двома рядами годівниць обладнані кормові проходи. Напування здійснюється за допомогою автонапувалок АП-1, які розміщені з розрахунку одна автонапувалка на два стійла на висоті 70см.

В господарстві використовують конструкції стійл та їх розмірів, враховуючи конкретні умови ферми і величину тварин. Ширина стійл на фермі становить 1,2 м, а довжина 2,1 м.

В стійлах використовують у якості підстилки солому або тирсу. Підлога має нахил в бік гнойового каналу близько 1%, а в задній частині стійла – до 2%. Стійла обладнують прив'язями для корів це короткий металевий ланцюг, прикріплений одним кінцем внизу до стійлової рами, а двома верхніми охоплює шию корови і закріплюється за допомогою кільця та фіксуючої ланки. Прив'язують корів кожну окремо вручну.



Рис.3.1. Прив'язне утримання корів

Влітку тварин утримують безприв'язно на розміщених поблизу корівника вигульно-кормових майданчиках, а також випасають на пасовищах

3.3. Технологія годівлі молочних корів

Норми годівлі корів встановлюють залежно від їх живої маси, віку, стану вгодованості, рівня молочної продуктивності і жирності молока, періоду тільності і запланованого надою.

Кормові раціони відповідають таким вимогам : містять всі необхідні для організму поживні речовини; збалансовані; економічно вигідні для господарства; мають достатню кількість об'ємних кормів; відповідають періоду року і змінюються поступово; відповідають фізіологічному стану тварини.

В господарстві в основу годівлі корів покладений принцип максимального використання дешевих трав'яних об'ємних кормів, а концентрати включаються в раціон як доповнення.

Сухостійний період. В першій половині сухостійного періоду у господарстві використовують низькоенергетичний раціон, з метою зниження ризику ожиріння корів, запобігання важким отеленням і сприяння підтриманню здоров'я тварин.

В останній місяць тільності збільшують потребу в енергії та білку, водночас споживання сухої речовини кормів зменшують.

У даний період для належного функціонування рубця згодовують достатню кількість волокнистих грубих кормів.

Сухостійним коровам різко зменшують дачу високоенергетичних та молокогінних кормів таких як концкорми і коренеплоди.

Основними кормами у раціонах тільних сухостійних корів є гарне бобове сіно і силос високої якості.

Період лактації. Для дійних корів: середній вміст протеїну в раціонах корів з надоем до 3000 кг молока планують 100–105 г на кормову одиницю, а з продуктивністю 4000 кг і більше – 110–115 г. Раціони балансують також за сухою речовиною, клітковиною, легкоперетравними вуглеводами, кальцієм, фосфором і каротином. Раціон годівлі корів у господарстві наведений в додатку А.

Вміст сухих речовин у раціоні становить 3–4 кг на 100 кг живої маси. Співвідношення вмісту цукру і перетравного протеїну – 1,5 : 1.

У перші місяці лактації, в період роздоювання корів норму збільшують на 1–2 корм. од. Додавку на роздоювання дають доти, доки підвищується надій. Після припинення підвищення надою норму поступово знижують до рівня фактичного надою.

Також норму годівлі збільшують на 1,5–2,5 корм. од. дійним коровам першого і другого отелень, компенсуючи при цьому додаткові витрати енергії на ріст.

Зимовий та літній раціони, черговість згодовування кормів і разовість годівлі. У господарстві взимку застосовується силосний тип годівлі, а влітку силос виключають із раціону, а додають траву бобово-різнотравну.

Норми дачі кормів залежать від того чи корова знаходиться у сухості чи доїться. Добова даванка лактуючим коровам, у свою чергу, залежить від їхніх надоїв.

Сухостійним коровам, на відміну від лактуючих, дають менше зеленої маси, а більше сіна – 5 і 10 кг відповідно.

Лактуючим коровам дають по 3 кг сіна і в залежності від надоїв – від 15 до 25 кг зеленої маси.

В якості концентрованих кормів використовують соєву дерть, соняшниковий шрот (норма дачі на добу по 0,5 кг) та зерноsumіш (дача зростає із зростанням надоїв від 5 до 13 кг).

Основними кормами узимку для лактуючих корів є силос Силосу дають 0,9 – 1,3 кг на 1 кг надоєного молока (15 – 30 кг).

Сіна лактуючим коровам дають по 5 кг.

Концентровані корми дають із розрахунку 300 – 400 г на 1 кг надоєного молока. Взимку використовують такі концкорми як соняшниковий шрот та зерноsumіш.

У господарстві практикується багатократне роздавання кормів в залежності від пори року. Концентровані корми роздають доярки, всі інші корми – скотарі. Роздача кормів проводиться вручну з кормового проходу.

Корми роздають три рази на день перед доїнням концентрати, на ніч видається сіно, а зелена маса роздається між доїннями.

Сухостійних корів годують 3 рази на день. Концентровані корми роздають за 2 рази рівними порціями. Більшу частину норми грубих кормів та силосу згодовують ввечері.

3.4. Технологія годівлі і утримання нетелей

В господарстві використовують помірну годівлю нетелей першої половини тільності, але достатню за рівнем і збалансовану за всіма поживними речовинами. До шести місяців тільності нетелей годують за нормами телиць, старших 14—15-місячного віку оскільки плід росте і розвивається повільно, в цей період. В останні три місяці тільності забезпечують годівлю достатню за загальним рівнем і повноціну за вмістом протеїну, мінеральних речовин і вітамінів.

Раціони для нетелей балансують з урахуванням їхньої живої маси, для чого контрольних тварин щомісячно зважують, визначають рівень вгодованості та стадії розвитку плода. Середньодобові прирости в господарстві знаходяться на рівні не менше 1000 г.

Добовий раціон нетелі становить кг: сіна — 4—5, сінажу — 3,5—5, високоякісного силосу — 16 — 18, соломи—2—3, концкормів— 1,8—4,0 зелених кормів — 40 — 45.

За набором кормів раціони у цей час такі, як і у корів-первісток. Це дає змогу привчити їх до раціону дійних корів і після отелення вони охоче поїдають всі корми, що забезпечує одержання максимальної продуктивності.

Силос нетелям згодовують з урахуванням його якості. При великих даванках силосу раціони балансують за мінеральним складом, для чого використовують динатрійфосфат, трикалійфосфат, знефторений фосфат, кісткове борошно, крейду, кухонну сіль тощо. У господарстві за 10 —15 днів до очікуваного отелення даванки силосу, сінажу і коренеплодів зводять до мінімальних.

Годівля нетелей здійснюється як у приміщеннях, так і на вигульних майданчиках. Корми роздають мобільними кормороздавачами КТУ-10.

Випасають нетелей на культурних пасовищах (з розрахунку 0,25—0,30 га на одну голову), розташованих недалеко біля ферми чи літнього табору. На пасовище тварин переводять поступово. У першу декаду пасовищного

утримання випасання обмежують, а кількість кормів, що не вистачає до добової норми, поповнюють за рахунок підгодівлі, особливо кормами, багатими на клітковину.

Нетелів 6-7-місячної тільності нетелів переводять в групу основного оператора машинного доїння. В перші 10-14 днів перебування тварин в нових умовах ніяких маніпуляцій з ними не проводять, даючи їм час адаптуватися до змін рівня годівлі і місця відпочинку, до нового обслуговуючого персоналу. При цьому велике значення надають ласкавому поводженню з тваринами під час їх чистки і прибирання стійла. Потім здійснюють щоденний двохразовий масаж вим'я на 6-8-місяцях тільності з метою привчання до машинного доїння та збільшення продуктивності первісток.

3.5. Технологія вирощування ремонтного молодняка

У господарстві у перші 10 днів життя телят випоюють молозивом з напувалок з гумовою соскою або привчають пити з відра. Так як у крові новонароджених телят майже зовсім немає імунних тіл, то саме молозиво їм надає перший пасивний імунітет.

Приблизно між четвертим та шостим тижнем життя у теляти настає період, коли воно найбільш вразливе до захворювань у зв'язку з зниженням пасивного імунітету. В цей час небезпеку захворювань знижують до мінімуму, забезпечуючи правильною годівлею та санітарними нормами утримання. Телятко знаходиться у чистому, сухому приміщенні без протягів.

При народженні телят переводять у загальний телятник, де вони знаходяться до 6-місячного віку. Телят утримують у клітках по 5 – 6 голів.

Схема годівлі телят до 6-місячного віку представлена у додатку А. Згідно неї телят випоюють незбираним молоком, дають сіно, зелений корм, комбікорм, мінеральне підгодовування – сіль і крейду.

Молоко дають протягом 6 місяців, починаючи з 8 кг і поступово зменшуючи добову даванку. У 6-місячному віці телята отримують лише 1 кг на добу.

При вирощуванні теличок організують їх годівлю з розрахунком на раннє привчання до поїдання рослинних кормів, так як це сприяє гарному розвитку травної системи. Таким чином, вже з другої декади життя теля поступово привчають до поїдання сіна, з третьої декади – зеленого корму. Норми добової даванки їх збільшують щодаки.

Збиране молоко до раціону теляти вводять з 20—30-денного віку. Переводити телят на збиране молоко здійснюють поступово, щоденно замінюючи 0,5—1,0 кг незбираного молока такою ж кількістю збираного. Вранці згодовують незбиране, а ввечері — збиране молоко. У 40 — 45-денному віці телят переводять на годівлю збираним молоком .

При згодовуванні збираного молока ретельно стежать за його свіжістю і чистотою.

Концентровані корми, як і збиране молоко, згодовують поступово, невеликими порціями. У середньому за добу телята 1—2-місячного віку споживають 0,2—0,4 кг, а 2—3-місячного — близько 0,8 —1,6 кг концкормів.

У майбутніх молочних корів, у першу чергу, стимулюють розвиток органів травлення і молочної залози. Ось чому до сіна телят привчають досить рано. При цьому норму сіна збільшують поступово і в 3-місячному віці доводять до 1,3—1,4, а в 6-місячному — до 2,5—3,0 кг на добу.

У 6-місячному віці теличок і бичків розділяють для запобігання передчасних і неконтрольованих запліднень. Молодняк починають тримати в групових станках, влітку – на вигульних майданчиках, де є навіси, годівниці і напувалки.

У післямолочний період годівля молодняка організована з розрахунком на його гарний ріст і розвиток, формування тварин бажаного типу, що в

майбутньому будуть гарно використовувати корми і давати високу продуктивність.

Середня добова норма сухої речовини 2,5 – 3,0 кг на 100 кг живої маси забезпечує вирощування молодняка з добре розвиненим шлунково-кишковим трактом, що дає можливість у майбутньому корові споживати у великій кількості об'ємисті корми.

У господарстві рівень годівлі ремонтного молодняка направлений на те, щоб у 19-місячному віці при осіменінні телиці мали не менше 400 кг живої маси.

Соковиті корми взимку і зелені влітку займають в кормовому раціоні телиць найбільшу питому вагу.

В літній період раціон молодняка у господарстві складається в основному із зеленого корму. Давання концентрованих кормів зводиться до мінімуму. Раціони телиць включають, кг: сіна – 1,5 – 3 кг, зеленої маси – 16 – 22 кг, зерноsumіші – 1 – 1,3 кг.

Роздача кормів проводиться у такій послідовності: вранці дають добову норму зерноsumіші і половину норми зелених кормів, а ввечері іншу половину норми зелених кормів. Також на ніч дають сіно.

Раціон годівлі теличок старше 6-місячного віку у зимовий період включає: силос – 9 – 13 кг в залежності від віку. сіно дають в невеликій кількості 3 – 5 кг концкормів – 2 – 4 кг.

Черговість годівлі кормами в зимовий період: зерноsumіш, силос, сіно. Сіль змішують із зерном.

Поступово раціони молодняка наближаються до раціонів дорослої худоби.

За такого рівня годівлі телички у господарстві досягають у 6-місячному віці маси 180 кг, у 12-місячному – 290 кг, 19-місячному – 400 кг. Даної маси телички досягають при середньодобових приростах в перші 6 місяців на

рівні 750 – 800 г, у віці 7 – 12 місяців – 550 – 600 г, у наступні періоди (до отелення) – 450 – 500 г.

3.6. Технологія відтворення стада

У господарстві для відтворення стада теличок і бичків починають використовувати лише при настанні господарської зрілості. У теличок вона настає у 16 – 18-місячному віці, у бичків – 14 – 15-місячному віці. Для запобігання передчасного запліднення у господарстві теличок і бичків починають тримати окремо з 6-місячного віку.

Перше осіменіння теличок проводять у 19-місячному віці, коли вони набувають маси 405 кг. Отже, у віці 2 років і 4 місяців проходить перше отелення. Саме з цього моменту починається виробництво молока і настає час першого сервіс-періоду, який у господарстві для корів складає в середньому 120 днів

Таблиця 3.6

Тривалість сервіс-періоду корів у господарстві

Тривалість сервіс-періоду корів, днів	Кількість корів, голів			
	2020		2021	
	гол	%	гол	%
60-90	301	57,88	222	41,1
91-120	132	25,39	150	27,78
Більше 120	87	16,73	168	31,12

Дані таблиці 3.6 свідчать про те що у 2021 році в порівнянні з 2020 роком підвищився відсоток корів, що мають подовжений сервіс-період 91-120 днів на 2,39%, та більше 120 днів на 14,39%. Встановлено, що лише 41,1% корів мають оптимальну тривалість сервіс-періоду. Подовжений сервіс-період зменшує валовий надій кожної корови за ряд років та призводить до зменшення виходу телят на 100 корів.

В цілому існуюча технологія виробництва молока у господарстві відповідає вимогам, проте при аналізі відтворювальної здатності корів ми виявили, що вихід телят на 100 корів становить лише 73 голови (рис.3.2)

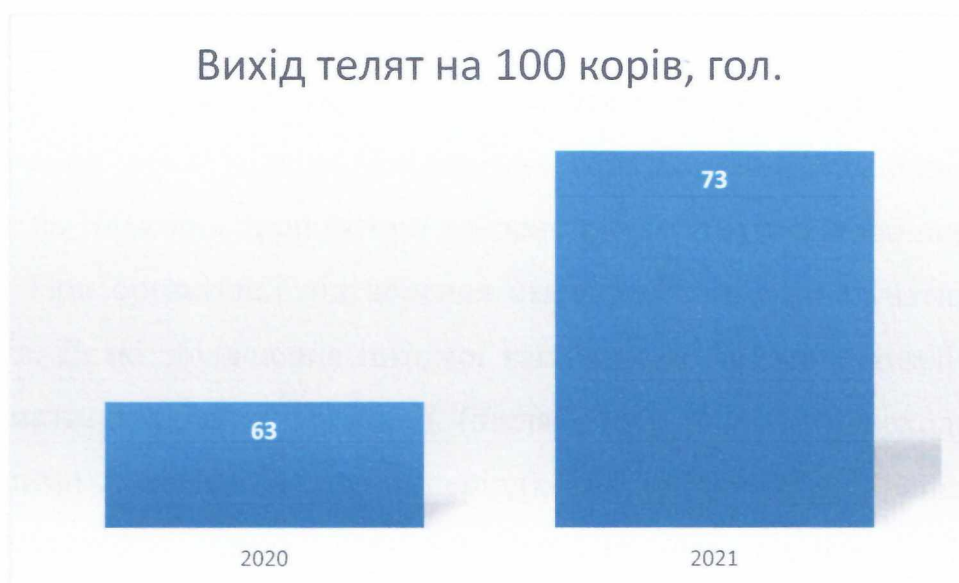


Рис.3.2. Вихід телят на 100 корів за 2020-2021 рік.

Для підвищення валового виходу молока та підвищення виходу телят на 100 корів потрібно зменшити сервіс-період до 90 діб шляхом кращої організації вчасного осіменіння корів.

Оскільки охота у корів і телиць триває недовго (8-18 год.) і може настати в будь-який час доби, з метою недопущення пропусків статевих циклів пропонуємо проводити відбір тварин для осіменіння не менше трьох разів на добу. Пропускання статевих циклів нерідко виникає у клінічно здорових тварин, оскільки у більшості корів перші 1-3 статевих цикли після отелення характеризуються слабким проявленням тички і охоти, у зв'язку з чим їх важко виявити. За таких умов понад 40% корів, у яких проходить тичка й охота, залишаються невиявленими. Про це свідчать подовження інтервалів між осіменіннями до 30-45 днів, затримка строків осіменіння після отелення тощо.

В середньому рівень візуального виявлення корів в охоті складає біля 60%. Тому виявлення 70-80% корів, що знаходяться в охоті і досягнення 60%

їх запліднення при першому осіменінні є найближчою практичною ціллю зооветспеціалістів господарства.

Особливу увагу слід приділяти ранковому і вечірньому огляду. Більш ніж 60% випадків охоти реєструється на вигульних майданчиках, що засвідчує про необхідність постійних прогулянок тварин. З метою кращого виявлення корів у охоті, скорочення сервіс-періоду та збільшення виходу телят на 100 корів пропонуємо використовувати бугаїв-пробників.

При організації відтворення стада-розумно користуватися сезонністю отелів. Деякі збільшення питомої ваги зимово-весняних отелів, дозволяють отримати два “піки” лактації (після отелу і після переходу на годівлю зеленими кормами в літній період), дає можливість підвищити молочну продуктивність стада, включати як елементи масового відбору (тобто залишати для відтворення тільки фенотипних здорових тварин), так і більш поглиблену, індивідуальну селекцію.

Сухостійний період у господарстві складає 60 днів і протягом нього корова не доїться. Сухостій закінчується з отеленням і починається нова лактація та новий цикл відтворення.

Тривалість МОП понад 365 днів призводить до неплідності корів і зниження надоїв.

Таблиця 3.7

Тривалість міжотельного періоду, днів

Тривалість міжотельного періоду, днів	Кількість корів, голів	
	2020	2021
345-375	208	253
376-405	157	129
Більше 405	135	124

Дані таблиці 3.7. свідчать про зменшення кількості корів з тривалістю міжотельного періоду більше 376 днів, що вплинуло на вихід телят на 100 корів (в порівнянні з минулим роком цей показник підвищився на 10 голів, рис. 3.2)

Осіменіння корів проводять штучно. Сперму для штучного осіменіння закупають у ВАТ «Полтаваплемсервіс». Для штучного осіменіння корів і телиць допускається сперма з рухливістю сперматозоїдів не нижче 4 балів, наявністю у дозі не менше 15 млн. сперматозоїдів з прямолінійним поступальним рухом. Краще всього використовувати сперму відразу після розмороження.

У господарстві використовують ректоцервікальне осіменіння з ректальною фіксацією шийки матки, яке здійснюється за рахунок введення інструмента для осіменіння у передню частину шийки матки під контролем руки, що знаходиться в прямій кишці.

Цей спосіб забезпечує максимальну запліднюваність, що обумовлено: більш глибоким введенням сперми, що виключає її витікання; зменшенням стрес-реакцій самки на процедуру штучного осіменіння; ректальним масажем, що викликає посилене скорочення матки і підвищене переміщення сперматозоїдів до місця запліднення.

Дійних корів осіменяють до доїння, оскільки подразнення нервових закінчень шкіри вим'я і сосків при масажі і доїнні збуджує виділення із задньої частки гіпофіза гормону окситоцину, який викликає скорочення матки і яйцепроводів, що сприяє проштовхуванню сперміїв до місця зустрічі їх з яйцеклітиною і збільшує вірогідність запліднення.

Частка запліднених самок від першого осіменіння складає : корів – 60%, телиць – 59%.

Підготовка і проведення отелень Для одержання здорового приплоду, лактуючих корів запускають за 2 міс. до отелення. Запуск проводять протягом 4—6 днів. Для цього в перші 2—3 дні доять один раз на день, потім

через день і на 4—6-й день доїння припиняють. З раціону корів виключають соковиті корми, зменшують даванку концентратів, згодують доброякісне сіно. У першу декаду сухостійного періоду коровам дають 80—85 % раціону, в другу — 100 %, а в третю і четверту декади додають до норми 15—20 % на ріст і розвиток приплоду.

З метою профілактики інфекційних хвороб у новонародженого молодняка коровам роблять щеплення проти колібактеріозу та сальмонельозу. За необхідності у цей період можна проводити інші щеплення (проти ротавірусної діареї, ящура та ін.), а також планові діагностичні дослідження.

У першій декаді після запуску та за 10—14 днів до отелення корів обстежують на мастит. Хворих тварин ізолюють і лікують.

При появі ознак родів корову чистять, шерстний покрив задньої частини тіла, живота, зовнішні статеві органи, хвіст обмивають теплою водою і обробляють 0,5%-ним розчином хлораміну або перманганату калію (1:1000). Протягом 2—3 год. у процес родів не втручаються. Якщо вони затягуються, викликають ветпрацівника для надання кваліфікованої допомоги.

Телят приймають на чисту мішковину або суху підстилку із соломи; рот, ніздрі та вуха зразу ж старанно очищають від слизу і звертають увагу на пуповину. Якщо корова телиться стоячи, то пупковий канатик з виходом теляти сам собою розривається, а якщо лежачи, то його негайно розривають продезинфікованими руками. Перев'язують пупкову куксу тільки тоді, коли з неї ллється кров. Для цього пуповину на відстані 3—4 см від пупкового кільця перев'язують стерильним шовком. Пупкову куксу необхідно продезинфікувати. Для цього використовують спиртові розчини йоду або 5%-ний розчин карболової кислоти.

Після цього корові дають облизати теля, що поліпшує функціонування органів серцево-судинної, дихальної, травної та інших його систем, а також прискорює видалення посліду і становлення лактаційної функції у матері.

3.7. Технологія доїння корів та первинна обробка молока

В господарстві використовують дворазове доїння корів, а корів, що недавно отелилися доять останніми у окремі молочні відра. Доїння тварин відбувається в стійлах на прив'язі з транспортуванням молока по молокопроводу типу «Брацлав» в молочне відділення (рис 3.3).



Рис.3.3. Система доїння корів

Установка молокопроводу складається з (рис 3.4):



Рис. 3.4. Загальний вигляд доїльної установки «Брацлав»

- молочної лінії для транспортування молока від доїльних апаратів через молокоприємник в охолоджувальну ємність;
- вакуумної магістралі для постачання доїльних апаратів вакуумом;
- нагнітальної і обмивальною лінією для промивки обладнання

Система руху молока в молокопроводі тупикова. Тупикова система дає можливість позбутися від механізмів підйому гілок, здійснити індивідуальний облік від кожного оператора (на 50 голів припадає один електричний лічильник), зафіксувати відстань від останніх молочно-вакуумних кранів до дозаторів, що не перевищує 30 метрів, що виключає виникнення молочних кульок у молокопроводі.

Завдяки тому що, гілки магістрального молокопроводу володіють полірованою внутрішньою поверхнею, а також завдяки тому, що вони зібрані за рівнем, відбувається ламінарний рух молока, через що жир не осідає на стінках труб. Автоматичний лічильник молока фіксує кількість отриманого молока як по групах тварин, так і по корівниках в цілому. Він встановлений в молочному блоці.

Огороджувальні конструкції, висота кріплення і жорсткість конструкції вакуумної та молочної лінії молокопроводу захищають його від поломки, які можуть виникнути через дії корів.

Відразу після закінчення доїння молокопровід на 200 голів автоматично очищається проточною водою з додаванням спеціальних засобів.

Після завершення експлуатації молокопроводу частина молока надходить у вимірювальний контейнер, де після удою зі шкали на вимірювальному контейнері зчитується значення кількості удою. Потім молоко надходить в окрему склянку для відбору проб, які потім можуть бути направлені в лабораторію на аналіз.

При доїнні новотільних корів необхідний ретельний контроль за станом молочної залози і якістю молозива. Стан молочної залози визначають візуально і прощупуванням четвертей, а молозива — за його хімічним складом і візуально за кольором, консистенцією. Маститних корів ретельно здоюють в окремий посуд. Проводять ретельний контроль за станом доїльного і молочного обладнання, соскової гуми, шлангів і т.д. Від цього залежить якість здоров'я і тривалість використання тварин.

Перед кожним доїнням, вим'я підмивають теплою водою (45°C), витирають рушником з одночасним масажем на протязі 25 — 30 с. Це сприяє секреторній активності молочної залози і виключає самозапуск корів. Якщо постійно проводити масаж протягом 30 с продуктивність за лактацію зростає на 6 — 7%.

Здоюють перші цівки молока з кожного соска, що забезпечує чистоту молока і являється додатковим стимулом для активної і повної молоковіддачі.

Оператор не допускає розриву між закінченням підготовчих операцій і підключенням апарату щоб не гальмувати молоковіддачу.

Після підключення апарату оператор перевіряє правильність його роботи і характер молоковіддачі по оглядових конусах. При інтенсивній молоковіддачі апарат працює тихо і ритмічно. По мірі видоювання корови і зниження інтенсивності молоковіддачі внутрішньоцестернальний тиск зменшується, а доїльні стакани наповзають на соски. В зв'язку з цим у вимені залишається від 2 до 20% молока в залежності від ступеня наповзання стаканів. Щоб видоїти дане молоко, необхідно провести машинне додоювання. Для цього оператор однією рукою легко відтягує колектор вперед і вниз, що забезпечує вихід решти молока. Тривалість машинного додоювання не повинна перевищувати 20—30 с., інакше збільшуються затрати робочого часу.

Неправильне машинне доїння, особливо з несправними апаратами, викликає больове подразнення молочної залози, травми внутрішньої оболонки сосків та інші розлади. А як відомо, це рефлекторним шляхом порушує діяльність багатьох систем організму, в тому числі і функцій статевого апарату.

Первинну обробку одержаного молока проводять на фермі. Його очищають, охолоджують і зберігають до відправлення на молокозавод або переробки у господарстві.

Для охолодження використовують танк-охолоджувач молока закритого типу ДХС фірми Делаваль (рис 3.5), який вміщає 3 т молока і охолоджує його до температури $+4^{\circ}\text{C}$ за 30 хв. Це горизонтальний танк, що виготовлений з високоякісної нержавіючої сталі. Працює за принципом

прямого охолодження. Проводить інтенсивне та делікатне перемішування молока зі швидкістю 21 оберт/хв.



Рис. 3.5. Танк-охолоджувач молока закритого типу

Молоко транспортують автотранспортом. При перевезенні як тару використовують цистерни молоковозів. Молоко в них добре зберігається в дорозі. При перевезенні на 100 км влітку його температура підвищується на 1 - 2 °С.

3.8 Економічна ефективність виробництва молока

У таблиці 3.8. представлена економічна ефективність виробництва молока у філії «Дем'янівка» ТОВ ім. Шевченка. Аналіз даної таблиці свідчить про те, що за два останні роки при сталому поголів'ї корів збільшується валове виробництво молока за рахунок підвищення середніх удоїв і це сприяє підвищенню прибутковості господарства.

Звичайно, частина молока іде на випойку телят, таким чином товарність молока у 2021 році склала 87,7%.

Таблиця 3.8.

**Економічна ефективність виробництва молока
у філії «Дем'янівка» ТОВ ім. Шевченка**

Показники	2020	2021	2021 до 2020 у %
1.Поголів'я корів, голів	540	540	100,0
2.Середньорічний удій на корову, кг.	4167	4321	103,7
3.Валовий надій молока, ц	22501,8	23333,4	103,7
4.Реалізовано молока, ц	17753,92	20463,39	115,3
5.Товарність молока, %	78,9	87,7	111,2
6.Ціна реалізації 1 ц молока, грн.	1014	1100	108,5
7.Виручка від реалізації молока, грн.	18002474,88	25666740	142,6
8.Затрати на виробництво молока, грн. у т. ч. вартість кормів інші витрати	12227569,08 7336541,45 4891027,63	19669051,35 11801430,81 7867620,54	160,9
9.Собівартість 1 ц молока, грн.	740,7	749,6	101,2
10.Собівартість реалізованої продукції, грн	15157233	15339357,14	101,2
11.Прибуток, грн.	5774905,8	5997688,6	103,9
12. Рентабельність виробництва молока, %	38,1	39,2	102,6

Так як з кожним роком зростали і ціна реалізації молока, і валовий надій молока, то, відповідно до цього збільшувалася і виручка від його реалізації у порівнянні з минулим роком на 42,6 %). Але, в свою чергу, постійно підвищуються і затрати на виробництво.

Рентабельність виробництва молока у господарстві у 2021 році склала 39,2%, що на 1,1% більше в порівнянні з 2020 роком.

ВИСНОВКИ :

Проведені дослідження дозволяють нам зробити наступні висновки:

1. У господарстві утримують тварин української червоно-рябої молочної породи. Середній надій корів складає 4321 кг молока, жирністю 3,6%
2. Поголів'я великої рогатої худоби у господарстві змінюється за роками проте кількість корів стала і дорівнює 540 голів.
3. Встановлено, що лише 41,1% корів мають оптимальну тривалість сервіс-періоду. Вихід телят на 100 корів у господарстві становить 73гол.
4. Використовується привязний спосіб утримання корів
5. Процес доїння на фермі –двохразовий і проводиться у стійлах. В господарстві доять корів за допомогою доїльної установки фірми «Брацлав» з транспортуванням молока по молокопроводу в молочне відділення Молоко фільтрують, охолоджують та зберігають у танку-охолоджувачі закритого типу.
6. Існуюча технологія виробництва молока забезпечує розмір валового надою молока на рівні 23333,4 ц, собівартість 1 ц молока 749,6 грн. та рівень рентабельності 39,2%.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для більш ефективного виробництва молока господарству рекомендується:

1. використовувати бугаїв-пробників з метою кращого виявлення корів у охоті, скорочення тривалості сервіс-періоду, збільшення виходу телят на 100 корів