

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: «Технологія виробництва молока в умовах виробничого
підрозділу «ім. Шевченка» ТОВ «АФ ім. Довженка» Миргородського
району Полтавської області»**

Виконала: 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 204ТВППТбд 41
Марченко Д.І.
Керівник: Іван Желізняк
Рецензент: Лариса Кузьменко

Полтава – 2022 року

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	4
1.1.Продуктивні якості корів української чорно-рябої молочної породи ...	4
1.2. Особливості різних систем виробництва молока.....	5
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	13
2.1. Характеристика господарства.....	13
2.2. Методика виконання досліджень	15
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
3.1. Технологія виробництва молока.....	17
3.1.1. Утримання корів у ВП “Шевченка” ТОВ “АФ ім. Довженка”	17
3.1.2. Годівля корів.....	20
3.2. Вирощування молодняку	23
3.3. Відтворення стада	27
3.4. Підготовка та проведення отелів	29
3.5. Роздій корів.....	31
3.6.Економічна ефективність виробництва молока	35
ВИСНОВКИ.....	39
ПРОПОЗИЦІЇ.....	39
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	40

ВСТУП

Актуальність теми. Основне завдання скотарства - це збільшення виробництва молока і яловичини. Досягти цього можна шляхом запровадження нових технологій направлених на підвищення продуктивності тварин, зменшення затрат ручної праці, підвищення якості продукції. Важливим питанням в технології виробництва молока є його якість, оскільки від неї залежить придатність молока як сировини для виробництва молочної продукції. Тому, щоб отримувати якісне молоко, яке відповідатиме встановленим стандартам, необхідно перш за все дотримуватись сучасної технології виробництва молока.

Одна з вимог, яка ставиться до молока полягає в тому, що молоко під час доїння корів повинно одразу надходити до молокопроводу і транспортуватись для подальшого очищення та охолодження в холодильнику.

В технології виробництва молока важливе значення займають всі процеси. У тваринництві технологічний процес пов'язаний з перетворенням поживних речовин корму за допомогою тварин у тваринницькі продукти і сировину. Тому, для того щоб технологічний процес перетворенням поживних речовин корму у тваринницьку продукцію відбувався з найменшими матеріальними витратами і були досягнуті високі показники продуктивності тварин, важливо створити для них такі умови, при яких тварини максимально проявлять свою продуктивність, та генетичний потенціал.

Отже, ефективність і рентабельність одержання молока залежить від величини удою, стабільного отримання приплоду, збалансованої за нормами годівлі корів на всіх етапах виробничого циклу, чітко організованих систем відтворення стада й утримання тварин. Це свідчить про те, що питання технології виробництва молока є важливим і актуальним як для сьогодення так і в майбутньому.

Об'єкт дослідження – технологія виробництва молока в ВП «ім. Шевченка» ТОВ «АФ ім. Довженка».

Метою роботи Метою роботи передбачалось проаналізувати технологію виробництва молока та знайти шляхи її удосконалення в умовах молочно-товарної ферми виробничого підрозділу «ім. Шевченка» ТОВ «АФ ім. Довженка».

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1.Продуктивні якості корів української чорно-рябої молочної породи

На сучасному етапі розвитку молочного скотарства особливого значення набуває підвищення племінних і продуктивних якостей тварин, спрямоване на створення нових ліній, типів, порід, придатних до експлуатації в умовах інтенсивного ведення тваринництва. Результатом цього процесу разом із широким використанням кращого світового генофонду спеціалізованих порід стало виведення української чорно-рябої молочної породи з генетичним потенціалом корів на рівні 5000-6000 кг молока.[6;30;35]

Краще проявляється відтворна функція і продуктивність, якщо в приміщенні чисте повітря, необмежений доступ до корму, чисто й достатньо води. Оптимальною для корови є температура 8-17°C. Добова потреба у воді – 80-120 л (4-5 л води на 1 кг молока). На великих фермах доцільно корів-первісток до 120 днів після отелення утримувати в окремих групах, що позитивно впливає на відтворну здатність і продуктивність корів, на більш тривале їх господарське використання. .[3, 28]

Високий рівень відтворної здатності та продуктивності корів потребує систематичного ветконтролю за здоров'ям тварин, своєчасної кваліфікованої допомоги, дотримання технологій штучного осіменіння і забезпечення технологічних вимог виробництва продукції. [32]

Відтворну здатність визначають за виходом приплоду, тривалістю сервіс-періоду, тільності, міжотельних періодів, вік отелення, заплідненості від першого осіменіння, коефіцієнтом відтворної здатності. Ознаки відтворення зумовлені переважно чинниками довкілля, велике значення мають генотипові ознаки. [2,9,18]

Відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної породи найвища із найменшим віком першого осіменіння та першого отелення,

терміном між-отельного періоду та сервіс-періоду, більшим коефіцієнтом відтворної здатності та надоем за один день лактації. [28]

У сучасних умовах ведення молочного скотарства відтворення стада потребує пошуку додаткових прийомів інтенсифікації використання корів. Перше осіменіння ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи повинно бути у віці від 16 до 18 місяців при умові, якщо вони мають живу масу не менше 60-70% від живої маси дорослих корів [8].

Використання корів суттєво залежить від тривалості лактації. Збільшення лактаційного періоду призводить до зменшення отримання від них молока та телят (за все їх життя). Тому, необхідно зменшувати у корів сервіс-період до 1-2 місяців [9].

У великої рогатої худоби відтворні ознаки корів тісно пов'язані з виробництвом молока, особливо у розрахунку за один день лактації [16].

1.2. Особливості різних систем виробництва молока

Економічно і селекційно вигідно утримувати корів у господарстві більш тривалий час, при цьому підвищується кількість отелень як за весь період їх продуктивного віку, так і в розрахунку на 1 рік життя. Скорочення продуктивного довголіття негативно позначається на селекції: різко затримуються темпи відтворення стада і інтенсивність обороту в цілому. Тому оцінка господарського використання корів, особливо для новостворених селекційних досягнень, дуже важлива.[5]

Утримання та годівля безплідних корів, їх лікування, багаторазові осіменіння значно підвищують вартість кінцевої продукції. Короткий термін виробничого використання корів, навіть у племінних підприємствах, і їх висока амортизація вимагають щорічного введення в основне стадо до 30–40% первісток, що стає неможливим при низьких показниках виходу телят та їх збереження. Однак більшість тварин не доживає до повної реалізації потенціалу молочної продуктивності, що веде до непродуктивних витрат на місцях і в цілому не сприяє розвитку галузі [36].

У структурі собівартості найбільшу питому вагу займають корми. Враховуючи це, в подальшому сільськогосподарським підприємствам доцільно знижувати собівартість кормів за рахунок збалансованого кормового раціону годівлі худоби, відновлення і розвитку власного кормовиробництва та створення і ефективного використання культурних пасовищ.[2]

Тільки за належної уваги до годівлі корів у перехідний період можна отримати здорове дійне стадо з оптимальними показниками фертильності (із сервіс-періодом не більше ніж 120 діб). Це дасть змогу уникнути потреби проводити два-три осіменіння та принесе додатковий прибуток завдяки скороченню витрат на ветеринарні послуги. Наше завдання у цей період – зосередити увагу на двох факторах, які безпосередньо впливають на фертильність корів: розвиток фолікулів та споживання сухої речовини. [11]

Достатній для одночасної годівлі тварин простір біля кормового столу із огорожувальними конструкціями сприяє зменшенню конкуренції та поліпшенню засвоєння корму, особливо коровами нижчого рангу. Це, своєю чергою, створює передумови для рівномірного отримання сухої речовини та здорового режиму годівлі тварин. [28]

Згодовуючи премікс з амонійними солями, ми вирівнюємо метаболізм кальцію і фосфору в організмі корів перед їхнім отеленням. Ми

мобілізуємо кальцій із кісткового депо, підвищуючи його концентрацію в плазмі крові . [26]

За вирощування телят стартерним методом рекомендуємо повністю відмовитися від згодовування сіна тваринам до двомісячного віку. Оскільки грубі корми їхні організми ще не засвоюють, сіно лише подразнює барорецептори та викликає у телят відчуття ситості, через що знижується споживання комбікорму. Таким чином зменшується поживна цінність раціону і як наслідок – знижуються прирости. За вибору різних видів комбікорму – гранульований або розсипний – перевагу надають першому. Під час згодовування розсипного комбікорму відбувається його розшарування, осідання частини вітамінно-мінерального преміксу на дні годівниці, тож найцінніший за можливістю компонент корму викидатиметься під час чищення годівниці. [34]

Енергетичний баланс у виробництві продукції тваринництва вимірюється як різниця кількості енергії, виділеної з калом, сечею, кишковими газами, молоком та іншими продуктами і перетвореннями. Різниця між енергією, що надійшла і виділилась (крім молока), являє енергетичну цінність кормового балансу. Розрізняють позитивний, негативний і нульовий баланси витрат протеїну, жирів, клітковини і вуглеводів за певний період часу (наприклад, добу). Нульовий баланс виражає енергетичну рівновагу, коли енергія корму стовідсотково відповідає енергії і супутніх витрат на життєзабезпечення організму тварин. [24]

Дефіцит білка і жиру в кормовому балансі тварин зобов'язує учених і практиків вишукувати джерела кормових засобів, без яких важко одержувати конкурентоспроможну продукцію. Аналіз багатолітнього вирощування озимого ріпаку в Криму показав, що ця культура повинна стати пріоритетною в кормовиробництві республіки, оскільки вона дає змогу за рахунок вегетації в осінньо-весняний періоди року вже у квітні місяці одержувати повноцінний і дешевий зелений корм для тварин. [9,14]

На сьогоднішній день на ринку існує багато інструментів, розроблених покращувати ефективність використання азоту та продуктивність корови. Повільно-вивільнюваний небілковий азот може підвищити виробництво мікробного протеїну в рубці та є цінним джерелом перетравного у рубці протеїну. З іншого боку, захищені амінокислоти, типу метіонін та лізин, можуть зменшити типові недоліки в раціонах дійних корів. Насправді, ці дві амінокислоти вважаються першою і другою лімітуючою амінокислотами. Це означає, що дефіцит цих двох амінокислот в раціоні погіршує виробництво молока та вміст протеїну.[25]

На сьогодні є безліч кормових добавок, які поліпшують ферментацію рубця й життєздатність мікробів. Один із напрямів поліпшення ферментації - додавання в раціони жуйних небілкового азоту. Так, під час дослідів було встановлено, що за додавання небілкового азоту в ферменти ріст бактерій збільшувався на 5%. [20]

Про достатність ефективного харчування корів і нетелів у сухостійний період можна судити по приросту їхньої живої маси. Раціон має бути еквівалентний раціону корів з добовим надоем 10-15 кг [26]

В останні чверті тільності корів(2—2,5 міс.) плід посилено росте. У цей період у тварин знижується апетит, що обумовлено зменшенням обсягу рубця і сичуга за рахунок розвитку плоду. Тому потреба в поживних речовинах покривається в основному за рахунок збільшення його енергетичної цінності. Під час сухостійного періоду середньодобовий приріст корів повинен складати за два місяці до отелення 900—1000 г.

Неповноцінна годівля тільних корів часто є причиною абортів, народження слабкого, недорозвиненого потомства. Особливо чутливий плід до годівлі і утримання при переході від зародкового до плодового періоду (початок третього місяця тільності) і на початку інтенсивного абсолютного росту(7—8 місячна тільність) [32].

Суша речовина плоду на 70% складається з білка, тому тільним коровам необхідно збільшувати норми протеїну. Велике значення для розвитку плоду

має забезпечення матері каротином і вітаміном Д. У зимовий період у раціони тільних корів на 100 кг живої маси варто додавати 30-50 мг каротину і по 1-1,5 тис. МО вітаміну Д. До моменту отелення корови повинні мати заводську кондицію. У раціоні сухостійних корів і нетелів має бути доброякісне злаково-бобове сіно не менше 1,5 кг на 100 кг живої маси на добу, соковиті корми(силос, сінаж, коренеплоди, бульбоплоди), суміші концентрованих кормів і мінеральні добавки. З концентратів краще давати висівки пшеничні, вівсяне борошно, а також комбікорм. Сіно і силос можна замінити доброякісним сінажем у нормі 15-20 кг на корову на добу. Влітку основним кормом в раціонах корів повинна бути трава злаково-бобових мішанок з невеликими добавками концентратів і мінеральних підкормок[19]

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 спричиняють 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) [29]

Утримання сухостійних корів - безприв'язне з вільним виходом на вигульний двір. Температура повітря приміщень залежно від кліматичних зон коливається від 8 до 10-12°C при прив'язному і від 0 до 5°C - при безприв'язному утриманні в холодний період року. Відносна вологість повітря приміщень не повинна перевищувати 70 %, швидкість руху повітря - 0,5 м/с. Природна освітленість в межах 1:12-1:15. Концентрація вуглекислоти має не перевищувати 0,25%. [24]

Молозивний період – до 4-5-денного віку теляти. Телята народжуються стерильними.. Тому народжене теля беззахисне проти бактеріальної флори навколишнього середовища, якби воно не одержувало молозива, у якому містяться антитіла материнського організму. Молозиво в порівнянні з

молоком містить у 6-6,5 рази більше білків, особливо глобулінів. Молозиво діє послаблююче й очищає теля від первородного калу. Застосування соскових поїлок для випоювання теляти фізіологічно обґрунтовано. При повільному випоюванні теляти із сокових поїлок забезпечується рясне виділення слини, що сприяє утворенню в сичугу пухкого казеїнового згустку і його кращому перетравленню, що збільшує середньодобові прирости за рахунок більш повного засвоєння поживних речовин організмом і зменшує шлунково-кишкові захворювання. Практично телятам після народження дають через 30 хвилин по 0,5л молозива, підігрітого до температури 35-37°C, кілька разів, у перші два дні – шість разів за добу по 1-1,5л. У більшості випадків у перші 10—15 днів телят (профілакторний метод) утримують в індивідуальних клітках з металевими ґратами розміром: довжина 100—120 см, ширина 80-100 см, висота 85 см. Така клітка не дозволяє тварині повертатися, коли вона стоїть.

Післямолозивний – молочний період закінчується 3-місячним віком теляти. З 6-го дня материнське молоко згодовують 3 рази на день. Материнським молоком телят бажано напувати 1—2 тижні, якщо корова здорова. [33]

До 2—3 місячного віку телят розміщують у групових клітках по 4—6 голів, площа на голову 1,2 м². У профілакторії температура має бути 16—18°C, вологість не вище 70%. Обов'язкова в приміщенні добра вентиляція для видалення шкідливих газів. Періодично треба чистити телят і влаштовувати їм моціон. Привчати до поїдання рослинних кормів і насамперед сіна треба поступово, починаючи відразу після молозивного періоду. З 4—7-денного і до 3-тижневого віку телятам варто давати кип'ячену охолоджену до 15—20°C воду. Водой доцільно напувати за 1 год. перед випоюванням молока або через годину після цього. Заміну незбираного молока відвійками починають поступово з 3-ї декади життя теляти. Щедра годівля молоком гальмує розвиток шлунково-кишкового тракту в телят і впливає на їхню здатність до

використання поживних речовин з об'ємистих і концентрованих кормів, а це в свою чергу сприяє нормальному розвитку ремонтного молодняку[38].

Умови утримання телят впливають на поїдання кормів. Так, дослідження показали, що утримання телят з місячного до тримісячного віку у вузькогабаритних індивідуальних клітках погіршувало апетит, телята в таких клітках лежали менше, ніж у групових станках з боксами [27].

Достатнє забезпечення телят перетравним протеїном(125—130 г на 1 корм. од. раціону в перші три місяці) сприяє прискореному росту і відкладанню білка в тілі. Після 2-місячного віку розвиваються передшлунки, у яких відбувається трансформація неповноцінного рослинного протеїну в повноцінні білки бактерій і найпростіших.

Особливу увагу треба звертати на мінеральну підкормку, забезпечення телят вітамінами А і Д, а в ранньому віці, до розвитку передшлунків, вітамінами комплексу В. Переводити телят з незбираного на знежирене молоко необхідно поступово 3-4-го тижня життя, щодня замінюючи 0,5-1 кг незбираного молока такою ж кількістю знежиреного. [32]

У 4-місячному віці зберігається високий рівень білкового азоту в рідині рубця(60% у загальній кількості азоту). Синтез амінокислот уже значно переважає над розпадом. Чітко синтезуються такі амінокислоти, як валін, лейцин, ізолейцин, серин, треонін, лізин, аргінін, метіонін, тирозин, гістидин, пролін. Поряд з інтенсифікацією білкового обміну в перші 6 місяців життя теляти значно зростає целюлозолітична, протеолітична і ліполітична активність мікроорганізмів рубця і збільшується синтез вітаміну групи В.

Великі даванки незбираного і збираного молока та подовження до 6-місячного віку молочного періоду, дають тимчасовий і примарний успіх. За таких умов молодняк росте непогано, але слабо пристосовується до використання кормів рослинного походження, тобто не формується майбутня високопродуктивна корова, здатна споживати й перетравлювати великі обсяги об'ємистих кормів. Практика свідчить, що після 6-місячного віку відбувається різке зниження інтенсивності росту, яке частково компенсується лише після

становлення рубцевого травлення. Але ж у період від 6 до 12-місячного віку відбувається формування статевої системи і таке зниження росту, у першу чергу, відбивається на ній. Ліквідація лише цього недоліку при вирощуванні ремонтних телиць дозволить підвищити молочну продуктивність на 10-15% і одержувати отелення в більш ранньому віці. [17,23]

У стійловий період, до 6—8-місячної тільності, нетелей бажано утримувати безприв'язно, або на прив'язі, з фронтом годівлі 0,75—0,85 м. Влітку – безприв'язно групами на вигульно-кормових майданчиках, але найкраще, на пасовищі. Розмір технологічної групи до 30—50 голів, при різниці за віком до 30 днів, а за масою — до 25 кг. Випасати нетелей бажано на культурних пасовищах, які розташовані недалеко від ферми чи літнього табору. У другу половину тільності в нетелей посилено розвивається молочна залоза, а тому найбільш важливим елементом їх підготовки до лактації є масаж вим'я. Його проводять на восьмому місяці тільності й закінчують за 20—25 днів до очікуваного отелення [24].

За 7—10 днів до очікуваних родів нетелей бажано переводити у родильне відділення (стійло) де й відбудеться отелення. Проте воно може відбуватися і в приміщенні для утримання сухостійних корів і нетелей, де обладнують бокси (денники) [32].

Для того, щоб повною мірою використовувати можливості високопродуктивних корів-первісток, необхідно розробляти та підбирати такі раціони для годівлі, що можуть максимально використовуватися для підвищення молочної продуктивності молодих тварин. Таким чином, можна значно збільшити молочну продуктивність корів за лактацію і провести осіменіння в оптимальні строки. [12].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Характеристика господарства

Землекористування ВП «ім. Шевченка» знаходиться в селі Лютенька району Полтавської області. Займає площу 6893,2 га, в тому числі ріллі 6613,2 га. В господарство входять два села – Лютенька і Юрівка. Землі господарства розташовані у північно-західній частині області в межах Придніпров'я на корінному плато в долині річки Псел. Майже вся територія господарства являє собою рівнину, тільки у південно-східній частині є значне підвищення у вигляді плоскогір'я.

На сьогодні ВП «ім. Шевченка» має: 2 бригади, авто гараж, 2 молочнотоварні ферми, ферму по вирощуванню молодняку, млин, олійницю, 2 токи, механічну майстерню, будинок ветеранів, їдальню. В господарстві працює близько 265 чоловік в різних галузях. ВП «ім. Шевченка» містить у своєму складі сільськогосподарські угіддя, в основному родючі ґрунти, що приносять багаті урожаї озимих, ярих культур, кукурудзи, соняшнику.

Основними напрямками господарства являються в рослинництві – вирощування зернових культур і цукрового буряку, а в тваринництві – виробництво молока.

Господарство починає швидко розвиватися після переходу в ТОВ «АФ ім. Довженка». За останні 5 років перебування під керівництвом «АФ ім. Довженка» в господарстві збільшилося поголів'я майже на 30 %, на зміну старим малопродуктивним коровам стали достатньо високопродуктивні. Раніше одна корова за рік давала лише 2-3 тони молока, нині показники надоїв становлять 5-6 тон.

Тварини утримуються за потоково-цехової системи, а отже для кожної групи підібрані умови годівлі і утримання залежно від фізіологічного стану.

Таблиця 2.1

Динаміка посівних площ ВП “ім. Шевченка” ТОВ “АФ ім. Довженка”

С,-г. культури	Роки					
	2019		2020		2021	
	Га	%	га	%	га	%
Зернові і бобові:	2627,0	100	2930,8	100	2982,2	100
Пшениця	1119,0	42,6	1122,0	38,2	1130,0	38,1
Ячмінь	539,0	20,5	750,5	25,6	765,0	25,4
Кукурудза	813,0	31,0	1058,3	36,2	1087,2	36,5
Горох	156,0	5,9	-	-	-	-
Овес	-	-	-	-	-	-
Технічні:	2322,0	100	2461,0	100	2572,6	100
Соняшник	242,0	10,4	449,3	18,3	462,1	18,0
Соя	580,0	25,0	699,7	28,4	760,5	29,5
цукровий буряк	1500,0	64,6	1312,0	53,3	1350,0	52,5
Кормові:	1547,5	100	1028,2	100	1058,4	100
кукурудза на силос	583,0	37,7	706,9	68,8	740,2	70,0
однорічні трави	609,0	39,3	198,6	19,3	198,0	18,7
багаторічні трави	355,5	23,0	122,7	12,0	120,2	11,3
Всього:	6496,5	100	6420,0	100	6613,2	100

З таблиці 2.1. бачимо, що господарство збільшило площі під посіви для таких культур як пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник та кукурудзу на силос. Проте вирощування цукрового буряка зменшилося з 64,6 % до 52,5 %. Загальна площа посіву в порівнянні з 2021 р зросла на 116,7 га.

Таблиця 2. 2

Структура поголів'я великої рогатої худоби ВП « ім. Шевченка»

Поголів'я	Роки					
	2019		2020		2021	
	гол.	%	гол.	%	гол	%
Всього:	1212	100	1235	100	1413	100
Корови	1047	86,39	1067	86,40	1242	87,90
Молодняк:	165	13,61	168	13,60	171	12,10
телиці 0-1 міс	99	8,17	101	8,18	104	7,36
нетелі 2 періоду тільності	66	5,45	67	5,43	67	4,74

За даними таблиці 2.2. чітко видно збільшення поголів'я в господарстві збільшення поголів'я корів, в 2021 році та їх високу частку у структурі стада яка становить 87,9 % всього поголів'я господарства, що пов'язано із вирощуваннями молодняку на нетельному комплексі.

2.2. Методика виконання досліджень

Дослідження виконувались на базі стада великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної порід в умовах ВП “ ім. Шевченка ” ТОВ “АФ ім. Довженка” Полтавської області.

Відповідно до цього були поставлені наступні завдання:

- вивчити особливості виробництва молока у господарстві
- вивчити режим роздавання та поїдання кормосумішей коровами;
- вивчити режим запуску корів та підготовку їх до отелу
- вивчити економічну ефективність виробництва молока за прийнятої у господарстві технології та визначити можливі шляхи

її покращення

- розробити пропозиції що до вдосконалення технології виробництва молока в господарстві.

Об'єкт дослідження – елементи технології виробництва молока

Предмет дослідження – розмірні характеристики технологічного обладнання, технологічні параметри процесу та етологія тварин. Методи дослідження – зоотехнічні, статистичні, економіко-математичні.

Були використані візуально-аналітичний, статистичний, порівняльний та розрахункові методи досліджень

При виконанні дипломної роботи були використані дані щодо рівня продуктивності тварин і якості одержаної продукції. Зокрема, дані контрольних доїнь, які проводиться в господарстві регулярно з періодичністю 30 днів.

Основні показники, які характеризують рівень ефективності технологій - це валова кількість та якість молока, яке одержують від корів на фермі, а також із розрахунку на одну корову, собівартість і затрати праці з розрахунку на 1ц молока, окупність капіталовкладень.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Технологія виробництва молока

3.1.1. Утримання корів у ВП “Шевченка” ТОВ “АФ ім. Довженка”

У ВП АФ «ім. Шевченка» використовується потоково-цехова система утримання великої рогатої худоби. Потоково-цехова система ґрунтується на фізіологічному підході до утримання всіх вікових і продуктивних груп тварин, дозволяє раціонально вести відтворення стада. Відповідно до фізіологічного стану корів їх утримують в чотирьох цехах-сухостою, отелення, роздою та осіменіння, виробництва молока. В кожному цеху застосовують такий спосіб утримання який найбільше відповідає фізіологічному стану тварин: у цеху сухостою – безприв’язний; отелення - прив’язний без надання вигулу і моціону, роздою та осіменіння – прив’язний, виробництва - прив’язний. У кожному цеху тварини перебувають певний період, після чого їх переводять у наступний по замкненому колу.

Основне призначення цеху сухостою – підготовка корів до отелення й подальшої лактації. Тварини в цех надходять за 60 днів до отелення, а нетелі-на шостому - сьомому місяці тільності.

Приміщення для утримання тільних корів розділяють на 3 – 4 секції, а тварин ділять на групи залежно від періоду тільності 60 (сухостій 1) і 15(сухостій 2) днів. Групи формують один раз через кожних 10-15 днів кількістю не більше ніж 49 голів. Корів у даному цеху утримують на прив’язі.

Цех отелення обладнаний в окремому приміщенні з розрахунку 12 % головомісць від загального поголів’я корів ферми. Тут утримують глибоко тільних корів та нетелей і корів, які розтелилися. Тварини надходять у цех за 7-10 днів до отелення і перебувають тут протягом 25 днів. У цеху отелення передбачені такі технологічні секції: передродова, родова, молозивних та новотільних корів.

У передродову секцію надходять корови й нетелі, яких утримують прив'язно. З настанням провісників родів тварин переводять у родову секцію із денниками. Утримання в деннику без прив'язі забезпечує тваринам сприятливі умови для нормального перебігу родів.

У родовому деннику корова перебуває від 10 до 24 год., що дає можливість теляті ссати молозиво безпосередньо з вим'я матері. Потім корів переміщують у секцію молозивних, де одержують від них молозиво, яке використовують для випоювання телят. Через 4 дні їх переводять у секцію новотільних і утримують протягом 12-14 днів. Починаючи з другого дня після отелення корів доять апаратами з навантаженням на одного оператора 45 голів.

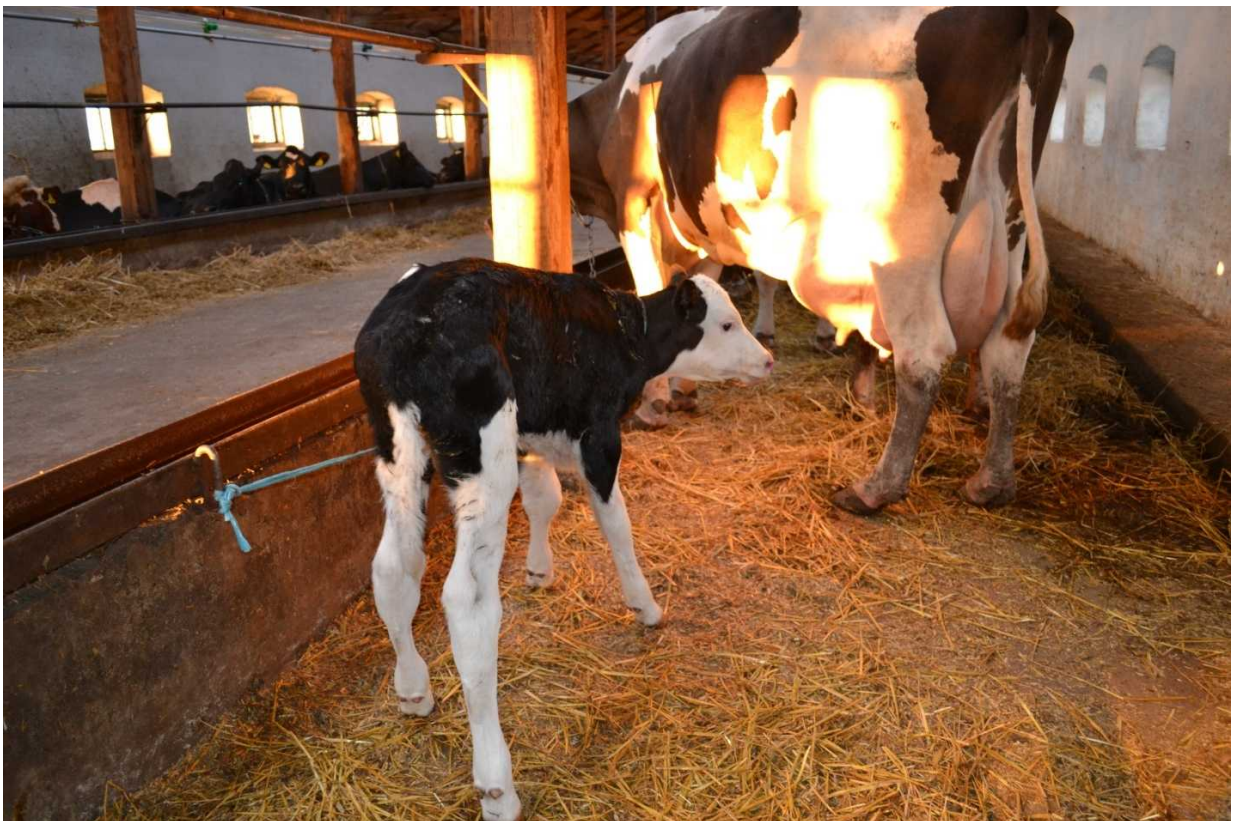


Рис 3.1. Корова з телям у родильному відділенні

До цеху роздоювання й осіменіння корови надходять через 16-18 днів після отелення. Він розрахований на 25 % головомісць від загальної кількості корів. Тривалість перебування тварин у цьому цеху 100-120 днів. Роздоювати

корів починають через 15 днів після отелення. Оператор машинного обслуговує 49 голів.

Тварину, яка за період роздоювання не запліднилася, переводять у цех виробництва молока, але встановлюють за нею ретельний ветеринарний нагляд.

До цеху виробництва молока надходять запліднені й роздоєні корови на 100-120-й день лактації. Основне завдання тут - це одержання високих надоїв, досягнення рівномірного спаду лактаційної кривої, нормального перебігу тільності й своєчасного запуску корів. У цеху знаходиться 50 % головомісць від загального поголів'я корів. Доїння організовано у стійлах з прив'язним утриманням.

Важливим елементом виробничого процесу в зазначеному цеху є своєчасний і правильно проведений запуск корів, що контролюється щомісячним планом-графіком переміщення тварин по цехах. Корів середньої продуктивності запускають за 3-4, а високопродуктивних-за 6-10 днів. У період запуску стежать за вим'ям: коли воно стає твердим, молоко здоюють. Після закінчення запуску їх переміщують до цеху сухостійних корів.

Обов'язкова умова потоково-цехової системи-збереження технологічних груп протягом усього періоду утримання тварин у тому чи іншому цеху.

Недоліком потоково-цехової системи є знеособлення тварин, оскільки їх переміщують із цеху в цех. Тому всіх корів слід закріплюють за певними працівниками, в якому б цеху тварини не перебували.

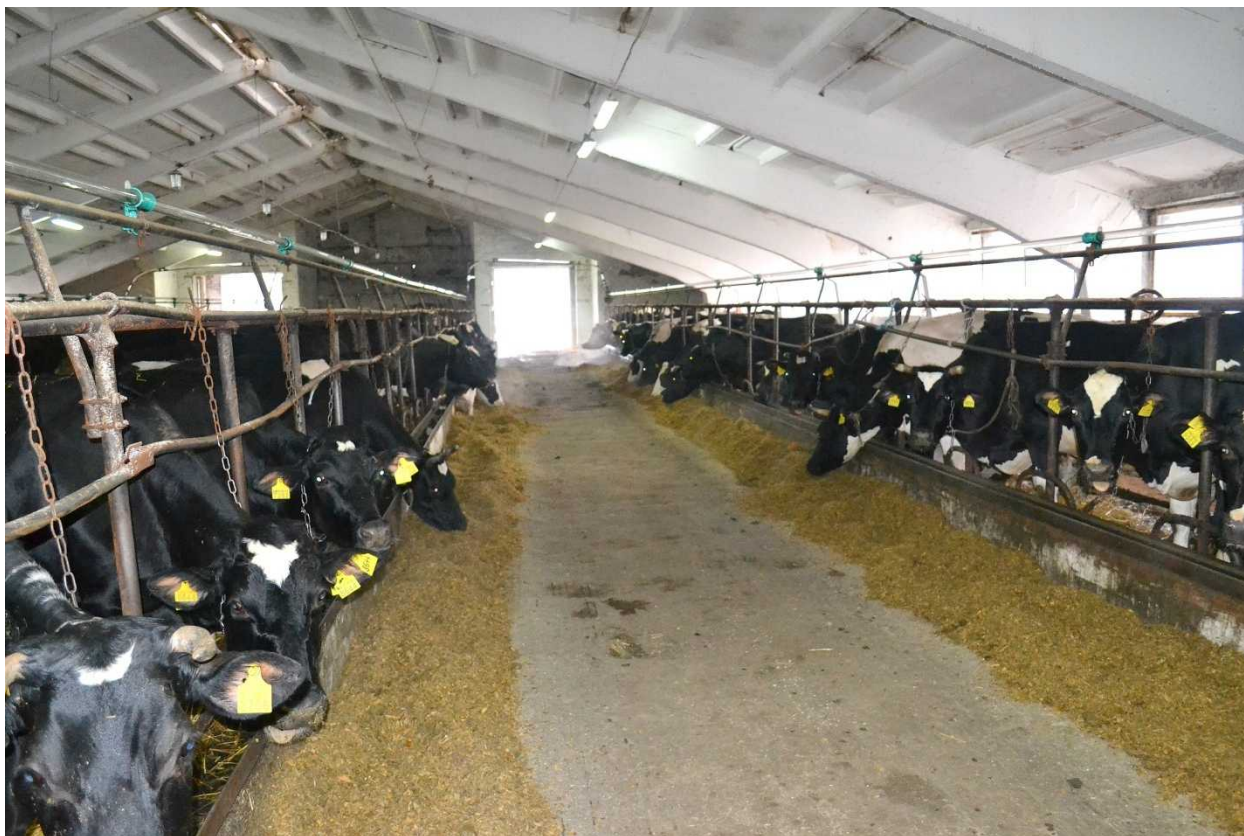


Рис 2.Цех виробництва молока

3.1.2. Годівля корів

В господарстві застосовується силосно-концентратний тип годівлі великої рогатої худоби. Кратність годівлі тварин на фермах – двохразова. Годівля протягом року однотипова, різниться вона лише по кількості сухої речовини і по кількісному складу кормів. Раціональна годівля великої рогатої худоби передбачає отримання високої продуктивності із збереженням здоров'я тварини при найменших затратах поживних речовин на одиницю продукції.

Інтенсифікація тваринництва передбачає, насамперед, впровадження біологічно - повноцінної годівлі, яка зумовлює не тільки високий рівень росту і розвитку та продуктивності тварин, а й запобігає виникненню захворювань, пов'язаних із порушенням обміну речовин або з незадовільною якістю кормів. Відомо, що через неповноцінну годівлю та низьку якість кормів серед усіх

патологій захворювання травного каналу становлять 60%. Слід мати на увазі, що висока продуктивність та інтенсивне використання тварин зумовлюють більшу потребу в повноцінному їх живленні.

Норми годівлі розраховані на середню потребу корів в поживних речовинах, тому раціони складають на фермі з розрахунку на 100 кг живої маси. Раціон сухостійних корів включає високоякісне сіно і соковиті корма. Грубих кормів дають з розрахунку 1,5-2 кг на 100 кг живої маси. Сіно згодовують в основному із бобових трав, так як він містить повноцінний протеїн, необхідні мінеральні речовини і каротин. Тільним коровам у сухостійний період згодовують на 100 кг живої маси 4-5 кг високоякісного силосу, 1,5-2 кг коренеплодів. Даванку концентрованих кормів тільним сухостійним коровам встановлюють з розрахунку їх продуктивності.

Даванку концентрованих кормів встановлюють із розрахунку на 1 кг молока залежно від надою. Потрібно пам'ятати, чим вища продуктивність корови, тим різноманітніший має бути раціон. Для корови з надоєм до 10 кг молока в раціон включають сіно, соломку, силос і невелику кількість концентрованих кормів. В раціон корови з більш високим надоєм додатково включають соковиті корми і різноманітні суміші концентратів. Для підвищення повноцінності годівлі корисно давати високопродуктивним коровам тваринні корми.

В 2-3-й декаді після отелення корів переводять на повноцінний раціон. Збільшують даванку різноманітних концентрованих і соковитих кормів. Концентратів дають в середньому за лактацію до 400-450 г на 1 кг молока. Також компонентами раціону є пшеничні висівки, кукурудзяна і вівсяна дерть, соняшникова макуха.

Приготування і роздача кормів здійснюється за допомогою кормороздавача «TRIOLET».



Рис 3.3. Роздавання кормів

Корми роздаються в кормові столи. Годівля тварин в господарстві також на досить високому рівні, вона раціональна і повноцінна. В господарстві використовуються високоякісні та високопоживні корми.

Дуже важливим є забезпечення тварин доброю, свіжою водою, придатною для поїння і перевіреною хімічними та бактеріологічними дослідженнями. Система водопостачання ферми – централізована. Вода подається до місця її споживання самопливними водопроводами. При цьому вода після відстоювання у спеціальних збірних камерах самопливом надходить по трубах на ферму до швелерів.

Таблиця 3.3

Норми споживання кормів для корів по виробничих групах**ВП «ім. Шевченка»**

Корми,кг	Корови 0-21 (родильне відділення)	Група роздою	Низько продуктивні (17-10 л)	Сухостій 1	Сухостій 2
Силос	18,0	24,0	17,0	10,0	12,9
Сінаж	11,3	11,0	15,0	17,1	11,4
Сіно лучне	1,0	1,0	1,0	2,5	2,2
Солома	1,5	-	-	2,0	2,0
Меляса	0,5	1,5	0,5	-	-
Жом	5,0	5,0	-	-	-
К-3	3,7	4,0	3,6	1,0	-
К-4	-	-	-	-	3,0
К-5	6,0	6,7	2,0	-	-
Сіль,г	-	-	40,0	30,0	-

Для всього дійного стада використовується одно типова цілорічна годівля. Співвідношення корму у раціоні залежить лише вік фізіологічного стану тварини та її продуктивності.

3.2. Вирощування молодняку

Годівля телят має сприяти посиленому розвитку органів та систем організму, діяльність яких зумовлює подальшу продуктивність тварин. Перший раз телятам дають молозиво через 40-60 хв. після народження.

Особливо важливо, щоб новонароджене теля протягом першої години життя отримало достатню кількість якісного молозива. Кількість молозива має становити 8-10% від маси тіла теляти (від 2 до 3 л). Самостійно теля часто не

в змозі випити навіть 2 л молозива, тому випоювання відбувається примусово через зонд. Не завжди і корова може дати необхідну кількість першого молозива. Тому на фермі створений банк молозива, який знаходиться в морозильних камерах. Перед заморожуванням молозиво перевіряють колострометром на вміст імуноглобулінів, число яких повинно бути більше 50 мг / мл (чим більше, тим краще). Корови, молозиво яких планується заморозити, повинні бути здоровими, другою або більше лактації, без підтікання або здоювання молозива перед отеленням. Наступне випоювання - також молозивом, через 5 - 6 годин після першого. Надалі телята випоюють цільним молоком.

При створенні «банку» не використовують молозиво:

- від первісток,
- від тварин з інших ферм,
- від хворих тварин,
- від корів, у яких був неповноцінний сухостійний період,
- від корів, яких доїли перед отеленням,
- від корів, у яких спостерігалось самовільне витікання молозива тривалий час.

Молозиво при заморожуванні зберігає корисні властивості, в т.ч. імунні тіла, тому, для випоювання телят, отриманих від первісток або від корів хворих на мастит, молозиво потрібно заготовлювати заздалегідь від здорових тварин. Оптимальний обсяг однієї порції молозива в "банці" становить від 1,5 до 2 л, тобто кількість, достатню для одного годування, тому повторне заморожування продукту не допускається. Температура відталого молозива перед випоювання повинна відповідати температурі свіжовидоїного молока.



Рис. 3.4. Банк для зберігання молозива

Телята, які в перші два місяці розвиваються інтенсивно, при однакових умовах годівлі досягають фізіологічної зрілості значно раніше, ніж телята, які мали проблеми зі здоров'ям. Молодняк, одного разу відстав в початковий період росту, ніколи не наздожене здорових однолітків.

У наступні дні добову норму молока і молозива доводять до $1/5$ - $1/6$ живої маси новонародженого теляти. В господарстві розробляється схема випоювання телят незбираним молоком за допомогою молочного шатлу фірми «Urban». Він призначений для підігрівання молока до $t\ 35-37^{\circ}\text{C}$, випоюють його порціями в залежності від схеми випойки: 1,0;1,5;2,0 літри.

Вже з 10-денного віку привчають телят до концентрованих і соковитих кормів, сіна. У 15- 20-денному віці теличок переводять для вирощування на нетельний комплекс, а бугайців на відгодівельну ферму.



Рис 3.5. Кліткове утримання телят

Таблиця 3. 4

**Норми споживання кормів для корів по виробничих групах
ВП «ім. Шевченка»**

Корми,кг	Телички 0-20 дн
КТМ	2,0
Молоко	6,0

3.3. Відтворення стада

Осіменяють телиць в господарстві в період настання охоти. Проявами її є неспокій тварин, втрата апетиту, у телиць знижуються надої, вони стрибають одна на одну, спостерігається набрякання зовнішніх статевих органів, їх почервоніння та виділення слизу. В середньому охота у самок триває 12-18 годин із коливанням 6-36 годин. Через 24 години після початку охоти відбувається овуляція, тобто вихід яйцеклітини із фолікула. Враховуючи те, що спермії у статевих шляхах самки здатні до виживання протягом 8-34 годин, осіменяють тварин два рази з проміжками 10-12 годин увечері та вранці або ж навпаки.

До виявлення корів в охоті й осіменіння приступаємо, коли вони досягнуть 45-ї доби лактації. Паралельно використовуємо контроль рухової активності й маркування кореня хвоста. Ми даємо можливість коровам самотійно прийти в охоту й проводимо штучне осіменіння.

Синхронізація розпочинається на 67–73-тю добу лактації – ін'єкцію, осіменіння – відповідно на 77– 83-тю добу лактації. Контроль рухової активності й маркування кореня хвоста проводяться весь час, поки в корови не буде підтверджено тільність. Таким чином вдається успішно виявляти як перегули після синхронізації, так і спонтанну охоту. Відсоток заплідненості корів, виявлених за допомогою контролю рухової активності, становить 37%, маркування кореня хвоста – 37%, синхронізації – 33%.

Причому за допомогою кожного методу отримуємо приблизно однакову кількість тільних корів. Телиць у господарстві штучно осіменяють виключно за допомогою методу маркування кореня хвоста. Відсоток виявлення телиць в охоті становить 85%, заплідненість звичайною спермою – 60%, сексованою – 50%.

В основному осіменяють тварин штучно: телиць – візо-цервікальним методом (за допомогою шприца-катетера і піхвового дзеркала), а корів ректо-цервікальним (з фіксацією шийки матки через пряму кишку).

Спермопродукція для осіменіння самок надходить із фірми «Генус Україна» Переяслав-Хмельницький.

Після осіменіння телиці чи корови технік робить запис у журнал осіменіння та одержання приплоду, де вказує кличку, інвентарний номер самки, дату осіменіння, кличку та інвентарний номер плідника. Якщо ж запліднення не відбулося, то через 20-21 день із коливанням від 12 до 40 днів у самки спостерігається повторна охота.

Ректальне дослідження (узд-діагностика) проводиться раз на тиждень коровам і телицям у віці 30 і 90 днів. Низькопродуктивних корів, які не запліднилися протягом 5-6 осіменінь, вибраковуюють із стада, а високопродуктивних піддають ретельному ветеринарному обстеженню і лікуванню. Основними причинами вибракування корів із стада є інфекційні і незаразні хвороби, порушення відтворних функцій, захворювання вим'я, вік, низька продуктивність тощо. Після запліднення самки у яєчнику на місці фолікула, який лопнув, розвивається жовте тіло, воно виділяє гормон прогестерон, що гальмує настання охоти. За його наявності у крові встановлюють тільність самок.

Тривалість тільності у корів залежить від умов годівлі, скороспілості худоби, статі новонародженого, кількості приплоду, періоду року та індивідуальних особливостей самок. Ембріональний розвиток бичків довший на 1-3 дні. Близнят корови народжують на 3-4 дні раніше. Взимку тільність триває на 2-3 дні довше.

За два місяці до отелення корів перестають доїти. Їх запускають зменшуючи кількість доїнь і давання соковитих і концентрованих кормів. Годівля нетелей і тільних корів має бути достатньою й повноцінною, особливо їх треба забезпечувати протеїном, мінеральними речовинами та вітамінами. Норми годівлі для таких корів визначають залежно від їхньої живої маси, вгодованості й планового надою.

За два тижні до отелення корів переводять у родильне відділення. Тут самки теляться і перебувають із телям 1-3 доби.

Новонароджене теля зважують перед першою годівлею й складають акт оприбуткування приплоду, де зазначають кличку та інвентарний номер матері і батька, масу і кількість приплоду, присвоєний інвентарний номер. Дані акту заносять до форми № 3-мол - журнал реєстрації приплоду та вирощування молодняку великої рогатої худоби.

Таблиця 3.5

Характеристика відтворювальної здатності поголів'я

ВП «АФ ім. Шевченка»

Показники продуктивності	2019р.	2020 р.	2021 р.
Приплід:			
Всього отримано, гол:	1168	1172	1174
від корів	812	815	813
від нетелів	356	357	361
Відтворювальна здатність:			
Корови, %	80,3	85,0	88,0
Нетелі, %	99,0	99,0	100,0

Відтворювальна здатність у корів зросла на 7,7%.

3.4. Підготовка та проведення отелів

Важливим етапом у підготовці тварин до родів є своєчасний і правильний запуск корів і організація сухостійного періоду. Запуск корів розпочинають за 10—15 днів до початку сухостою. У цей час із раціону вилучають молокогінні корми, замінивши їх якісним сіном, зменшують кратність доїнь.

Після запуску, за 60 днів до отелу, тварини поступають у відділ сухостою. Площа їм виділяється в розрахунку не менше 5м² на голову в приміщенні і 8 м² на вигульному майданчику з твердим покриттям.

Відомо, що сухостійний період є важливим складником виробничого циклу молочних корів. У цей час у корів відбувається перебудова в обміні речовин, відчутні нейро-гуморальні зміни, відтворюються нові клітини вим'я, які продукують молоко, створюються запаси поживних речовин.

Для сухостійного періоду молочних корів також характерні швидкий ріст плода, поступове зниження споживання корму за зростаючої потреби в енергії, протеїні, вітамінах, мінеральних речовинах. Період сухостою – це початок наступної лактації, а не кінець попередньої. Отже, сухостійна корова повинна бути підготовленою до майбутньої лактації як найкраще, що в подальшому сприятиме одержанню прибутку від продукування молока. Раціональна годівля корів у цей період забезпечить нормальний процес їх отелення та високу молочну продуктивність наступної лактації. Тому важливо, щоб тільки сухостійні корови мали оптимальні умови годівлі, утримання та догляду.

Під час сухостійного періоду корів годують відповідно до їхньої потреби в енергії, білку, мінеральних речовин і вітамінів.

Добре розвинені корови-первістки мають живу масу близько 85-90%, а за другим отеленням – близько 95% повновікових корів, тому вони дещо менше потребують поживних речовин для підтримання життєдіяльності. Оскільки молоді корови ще ростуть, їм потрібно додатково близько 20% енергії і протеїну. Отже, повновікові корови і первістки, з урахуванням додаткової потреби для підтримки організму, мають подібну загальну потребу в поживних речовинах, тому годують їх за раціоном з однаковим вмістом енергії та протеїну.

В родильному відділенні встановлюють чергування, особливо в нічний час, коли проходять отелення.

Першими ознаками отелу є неспокій корови: вона часто лягає і встає, реве, оглядається. При такій ситуації обмивають задню частину тіла, кінцівки і хвіст 2-% содовим розчином, а зовнішні статеві органи – теплим розчином марганцевокислого калію, забруднену і мокру підстилку замінюють чистою і

сухою. Це ж роблять і після родів. Крім того, через 30-40 хвилин після отелення корову напувають теплою підсоленою водою або випоюють навколоплідні води.

У день отелення корові дають сіно (досхочу) і 1-1,5 кг концентратів у вигляді пійла. На четвертий день норму кормів поступово збільшують і вводять соковиті. В боксі корова знаходиться дві, а новонароджений не менше доби. Потім телят переводять в профілакторій, де вони перебувають до 20-денного віку, а корову – на прив'язне утримання. Після гінекологічного обстеження ветеринарним лікарем корів через 12-14 днів після отелу переводять на повноцінний раціон.

3.5. Роздій корів

Після отелення й повернення із родильного відділення первісток зважують, закріплюють за кваліфікованими майстрами машинного доїння (оператори, що готували їх до отелення) і забезпечують необхідні умови для роздоювання і правильної їх оцінки. Первісток доять у стійлах.

Система утримання і годівля повинні бути аналогічними або досить близькими до тих, які застосовуватимуть у майбутньому.

Роздоювання – це комплекс організаційно-зоотехнічних заходів по утриманню, годівлі і доїнню корів, розрахований на досягнення рівня продуктивності, який максимально наближається до генетично зумовленого для даної тварини. Не слід відтягувати його початок, тому що 2/3 загального зростання продуктивності за рахунок роздоювання припадає на перший місяць лактації.

Для забезпечення високих надоїв і доброї відтворної здатності первісток годують найбільш повноцінними і різноманітними кормами. Коровам забезпечують авансовану годівлю, рівень якої на 2 - 4 кормові одиниці вищий норми на фактичну продуктивність. Крім авансування на роздоювання, додатково до норми дають корми на ріст, з розрахунку одержувати як мінімум 500 г середньодобового приросту, що становить близько 2 корм. од. Таким

чином, рівень годівлі корів-первісток при роздоюванні повинен на 4-5 корм. од. перевищувати норму на фактичну продуктивність. Під час роздоювання контрольні доїння проводять що декади і тваринам, які підвищили надій, додають ще 2-4 корм. од. і відповідну кількість інших поживних речовин. Таке авансування проводять доти, поки корова буде реагувати збільшенням надою. У цей період у них погіршується апетит, а з молоком виділяється більше поживних речовин ніж надходить з кормом, і вони не роздоюються.

Доїння корів – складний процес. Головна мета якого полягає не тільки в тому, щоб швидко й повно та з найменшими затратами праці видоїти молоко, а й створити умови для подальшого збільшення надоїв. Тільки за умови якісної підготовки корови та її вим'я до доїння, яке виконують вручну, а також при своєчасному знятті апарата по завершенню видоювання досягають необхідної ефективності машинного доїння.



Рис.3. 6. Доїння корів у молокопровод

Перед доїнням вим'я обробляють 0,01% розчином перекису водню для знешкодження бактерій різного типу. Процес доїння складається з підмивання

вим'я теплою водою, витирання з легким масажуванням, здоювання перших цівок молока, власне доїння, додоювання. Після закінчення процесу доїння вим'я обробляють препаратом «Кеностар» на йодній основі, щоб запобігти потраплянню шкідливої мікрофлори до молочної залози. Вим'я корів підмивають із відра, і витирають чистими сухими рушниками. Операції по підготовці зумовлюють рефлекс молоковіддачі. У випадку, коли молоко не виділяється, частки вим'я злегка масажують, поглажуючи їх пальцями рук зверху вниз. Після цього здоюють перші 2-3 цівки молока у спеціальний кухоль для виявлення маститу у корів, а також із метою зменшення бактеріального забруднення.

Підготовчі процеси тривають не більше 1 хв. тільки тоді, коли корова припустила молоко, оператор надіває на дійки доїльні стакани. Доїльні стакани надівають на дійки вим'я у такій послідовності: спочатку на задню ліву, потім передню ліву, задню праву й передню праву, або спочатку на задні, а потім передні дійки.

Активна молоковіддача у корови триває 5-6 хвилин, але основна частина молока видоюється протягом 2-4 хвилин. Інтенсивна лактація високопродуктивної корови потребує постійного поповнення запасів енергії та пластичних матеріалів. Адже на утворення 1 л молока через вим'я повинно пройти від 300 до 500 л молока. Доїння проводять тричі на добу – в 4:00, 12:00, 20:00 год.

Для доїння приміщення обладнане двома доїльними установками «Брацлавчанка» і однією доїльною установкою «DeLaval», трьома танками для зберігання і охолодження молока. При доїнні корів у стійлах використовують три доїльних апарати фірми «DeLaval». Молоко потрапляє у молокопровід, через молокопровід воно надходить до зважувальної установки по плавкого типу, яка реєструє кількість надоеного молока. Далі молоко по трубопроводу рухається до фільтрів - молокоочисників. Очищене молоко по трубах надходить в танк-охолоджувач, де охолоджується до температури $+4-5^{\circ}\text{C}$. Після кожної

дойки проводиться миття системи за допомогою лужного та кислотного розчинів від фірми «DeLaval».

Первинна обробка молока у ВП «ім. Шевченка» складається з транспортування в молочну, його обліку, фільтрування, охолодження і зберігання. Молочна – це комплекс об'єднаних за технологічними ознаками приміщень, призначених для збирання, первинної обробки і зберігання молока. Молочна складається з машинного та молочного відділень, котельної, відділення для миття та дезінфекції молочного обладнання і посуду, лабораторії та допоміжних приміщень. Молокоприймальне відділення призначене для приймання, обліку, охолодження та зберігання молока. У мийному відділенні миють та дезінфікують доїльні апарати і молочний посуд. Машинне відділення використовують для розміщення вакуумних насосів і компресорів холодильних машин. Приміщення для вакуумних насосів розміщене із зовнішнього блоку молочної, щоб вихлопні гази не потрапляли всередину.

Хімічний склад молока на фермі визначають в лабораторії за допомогою приладу «MilkTest». Свіже молоко, що відправляють на підприємства молочної промисловості, оцінюють за вмістом жиру, густиною, механічною забрудненістю, кислотністю, температурою, а щодаки – за редуказною пробою.



Рис.3.7. Молокоприймальне відділення

3.6.Економічна ефективність виробництва молока

Ефективність суспільного виробництва виступає найважливішою узагальнюючою характеристикою результату суспільного виробництва, яка виражає відношення створених товарів і наданих послуг до сукупних витрат суспільної праці. В найбільш загальній формі ефективність виробництва виражається відношенням результату до затрат. При виробництві будь-якої продукції важливо перш за все визначити такі показники, як собівартість продукції і рентабельність виробництва цієї продукції.

Характерною особливістю інтенсифікації виробництва молока є його переведення на промислову основу, відповідно підвищення ефективності та поліпшення умов праці. Досягається це за рахунок спеціалізації виробництва, концентрації поголів'я на фермі до оптимального розміру, рівномірного протягом року отримання продукції, потоковості, економічності технологічних операцій і високого рівня їх механізації та автоматизації, раціональної спеціалізації праці робітників.

Визначення ефективності виробництва за системою показників дає змогу об'єктивно оцінити віддачу потенціалу галузі.

Одним з основних критеріїв при порівнянні ефективності різних технологій виробництва сільськогосподарської продукції є економічні показники.

Економічна ефективність виробництва продукції тваринництва означає одержання максимальної кількості продукції від однієї голови худоби при найменших затратах праці і коштів на виробництво одиниці продукції (молока, 1 ц приросту живої маси).

В молочному скотарстві економічні показники виробництва молока тісно пов'язані з особливостями конкретного технологічного процесу, кількості його складових елементів – технологічних операцій. Рівень ефективності технології виробництва молока характеризується такими показниками як валова кількість та якість молока у розрахунку на одну корову та на все поголів'я, собівартість і затрати праці у розрахунку на 1 ц молока, окупністю капіталовкладень.

Основними показниками, по яких ведеться визначення економічної ефективності в господарстві є прибуток, собівартість і рентабельність виробництва.

Собівартість продукції становить грошовий вираз затрат підприємства на виробництво. Всі затрати підприємства, які входять до собівартості продукції, поділяють на прямі і непрямі.

Собівартість відображає індивідуальні витрати господарства на виробництво продукції і визначається як відношення всіх виробничих витрат до кількості виробленої продукції. До неї входять витрати на оплату праці, вартість витрачених матеріальних ресурсів і використаних матеріалів. Собівартість визначається за формулою:

$$C = B_v / A, \text{ де}$$

C – собівартість продукції, грн.;

B_v – виробничі витрати, грн.;

А – вироблено продукції, ц.

Зниження собівартості продукції свідчить про підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва і має велике народногосподарське значення. Це основний шлях зміцнення економіки і важлива передумова підвищення матеріального добробуту працівників сільського господарства. Ціни і собівартість продукції визначають прибуток і рентабельність господарства.

Прибуток – різниця між виручкою від реалізованої продукції і повної її собівартості.

$$П = В - С, \text{ де}$$

П – прибуток, грн.;

В – виручка від реалізації продукції, грн.;

С – собівартість, грн.

Рентабельність виробництва – показник, який характеризує економічну ефективність роботи підприємства. Рівень рентабельності виробництва виражається відсотковим відношенням прибутку до собівартості реалізованої продукції. Рентабельність виробництва один із основних узагальнюючих показників економічної ефективності виробництва, оскільки відображає не тільки кількісні, але і якісні сторони діяльності підприємства.

Рівень рентабельності (Р) визначається за формулою:

$$Р = П / С \times 100\%, \text{ де}$$

Р – рівень рентабельності, %;

П – прибуток, грн;

С – собівартість продукції, грн.

Основними факторами росту рентабельності виробництва є зниження собівартості і підвищення якості продукції.

В таблиці 3.6 показана економічна ефективність виробництва молока в господарстві.

Таблиця 3.6.

**Економічна ефективність виробництва молока у
ВП «АФ ім.Шевченка»**

Показники	2020 р.	2021
Кількість корів, гол	1067	1242
Надій молока на корову, кг	7267	7405
Валове виробництво молока, ц	77538,89	91970,1
Собівартість молока, грн. за 1 ц	765,55	798,74
Собівартість молока, тис. грн.	59359,9	73460,19
Ціна реалізації молока, грн. за 1 ц	1096,02	1196,02
Виручка від реалізації молока, тис. грн.	84984,2	109998,079
Прибуток, тис. грн.	25624,28	36537,88
Рентабельність, %	43,17	49,74

Зданої таблиці 3.6 можна побачити, що за останній час підвищився надій молока на одну корову на 138кг, , рівень рентабельності на 6,52 %.

ВИСНОВКИ

1. ВП АФ «ім. Шевченка» спеціалізоване підприємство одержанню молока, з використанням промислової технології виробництва. Одночасно в підприємстві наявні допоміжні цехи переробки продукції тваринництва та первинної обробки і зберігання молока.
2. В господарстві застосовують прив'язний спосіб утримання корів, за потоково-цехової технології виробництва.
3. Вирощування ремонтного молодняку для господарства здійснюється в умовах нетельного комплексу.
4. Технологія виробництва молока в умовах господарства є рентабельною 49,74%.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Тварини повинні отримувати моціон, адже більшість тварин господарства, а особливо дійне стадо, має проблеми з кінцівками. Активний моціон дозволить зменшити захворювання кінцівок.