

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
ТОВ «Промінь-Лан» Кременчуцького району Полтавської області»»**

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 204ТВШТБд 41
Ракович В.І.
Керівник: Іван Желізняк
Рецензент: Віктор Слинько

Полтава – 2022 року

ЗМСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1. Наукові основи формування молочної продуктивності у ВРХ.....	5
1.2. Особливості виробництва молока при різних способах утримання худоби.....	9
1.2.1. Прив'язне утримання	9
1.2.2. Безприв'язна система утримання.....	10
1.3 Годівля великої рогатої худоби	11
1.4 Технологія машинного доїння корів та первинна обробка молока	15
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ	18
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	20
3.1. Поголів'я великої рогатої худоби ТОВ «Промінь-Лан»	20
3.2. Характеристика продуктивних якостей стада.....	21
3.4. Племінна робота у стаді.....	25
3.5. Вирощування молодняку в господарстві.....	25
Вирощування ремонтного молодняку.....	26
3.6. Годівля, догляд і утримання сухостійних корів та дійного стада.....	28
3.7. Доїння корів, первинна обробка і реалізація молока	33
3.6. Економічна ефективність технології виробництва молока	35
ВИСНОВКИ.....	37
ПРОПОЗИЦІЇ.....	37
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	38

ВСТУП

Сучасна технологія виробництва молока ґрунтується переважно на біологічних, інженерних та економічних знаннях. Якщо ці науки обумовлюють і визначають, що необхідно робити для одержання молока, тоді технологія, яка акумулює необхідні їй положення цих наук, а також надбаного практичного досвіду, відповідає на запитання, як потрібно робити, щоб одержати молоко в процесі виробництва молока на фермі докладно визначається кількість і якість тварин, параметри всіх операцій, а також послідовність і тривалість їх виконання обслуговуючим персоналом.

Забезпечення населення м'ясом і молоком, як важливими джерелами повноцінного білка є однією з актуальних і важко вирішуваних проблем. Як показує світовий та вітчизняний досвід в сучасних умовах розв'язання цієї проблеми не можливе без підвищення ефективності використання генетичного потенціалу молочних порід, шляхом покращення годівлі та вдосконалення існуючих технологій.

Молоко - це висок оцінний продукт, потреба в якому з року в рік зростає. Складові частини молока мають велику харчову цінність. Білки молока - на відміну від інших білків тваринного і рослинного походження повноцінні, бо мають повний комплекс амінокислот і є джерелом доповнення недостаючи в рослинній їжі амінокислот.

Молочний жир легко засвоюється і є джерелом теплової енергії. Молоко багате також на мінеральні та мікроелементи, які відіграють велику роль у харчуванні людини. Зрозуміло, що збільшене виробництво такого високоцінного продукту є стратегічним питанням в галузі скотарства.

Актуальність теми. Різкий спад поголів'я великої рогатої худоби, зниження молочної ефективності стад в останні роки непокоять спеціалістів і працівників тваринництва. Бо в Україні є всі необхідні умови для того, щоб стати одним із головних виробників сільськогосподарської продукції в Європі.

У молочному скотарстві використовуються найрізноманітніші технології і технологічні елементи виробництва продукції. Кожна з них має свої позитивні

сторони і свої недоліки. Однак, якщо відпрацьовані всі технологічні ланки, починаючи від організації відтворення стада та одержання молодняка та закінчуючи первинною обробкою і переробкою молока, то високий результат гарантований.

При будь-якій ступені основним способом виробництва були і залишаються тварини.

І тому здатність тварин забезпечувати високу продуктивність при добрій продукції є головний фактор інтенсифікації виробництва і підвищення продуктивності праці. Спеціалізовані молочні породи за рівності інших умов відрізняються вищою молочною продуктивністю і пристосованістю до машинного доїння.

Саме тому ми обрали темою нашої бакалаврської роботи аналіз технологічних етапів виробництва молока в умовах конкретного господарства,. Основа тут – високопродуктивне стадо і додержання технологічних умов на протязі всього виробничого циклу.

Об'єктом досліджень були технологічні аспекти виробництва молока в умовах господарства.

Метою досліджень було вивчення та аналіз технології виробництва молока в умовах господарства та аналіз її економічної ефективності

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Наукові основи формування молочної продуктивності у ВРХ

В організмі лактуючих корів молоко синтезується з речовин, що надходять з крові. У порівнянні з плазмою крові в молоці корови цукру більше в 92 рази, жиру — у 20, кальцію — у 14, калію — у 9 разів, білків же менше, ніж у плазмі крові, у 2 рази, натрію — у 7 разів. Установлено, що при утворенні 1 л молока через вим'я корови проходить 400-500 л крові. Велике значення для утворення молока має кількість і якість речовин, з яких воно синтезується. У період інтенсивного функціонування вим'я в корів досягає 3% їх живої маси. При 4000-кілограмовому річному надої в молочній залозі корови синтезується і виділяється з організму за рік 500 кг сухих речовин, з яких 132 кг припадає на білки, 152 кг — на жири, 188 кг — на цукри і 28 кг — на різні мінеральні речовини [3,11].

Діяльність молочної залози періодична, регулюється вона нейрогуморальною системою організму. Принцип цієї регуляції був виявлений І. П. Павловим ще в 1894 році. Молочна залоза є похідним шкіри, її структурні елементи складаються з епітеліальної, м'язової, сполучної тканин, кровonosних, нервових, лімфатичних судин. [13].

Ряд дослідників вважає, що молочна залоза виникла шляхом видозміни потових залоз. У примітивних ссавців (єхидна, качкодзьоб і проєхидна — усі вони несуть яйця) молочні залози складаються з довгих трубочок, що нагадують за своєю будовою потові залози [12].

Встановлено наявність позитивного зв'язку між кількістю потових залоз в шкірі і загальною кількістю залозистої тканини вимені. У подальшому ця закономірність була неодноразово підтверджена. Встановлено, що молокоутворення — процес нерівномірний. Найбільш інтенсивно він протікає у перші 3 год після доїння. При розвитку плоду в організмі продукування молока гальмується. До кінця тільності у корів воно різко падає, а потім і припиняється:

настає сухостійний період, що продовжується в середньому 45 - 60 днів. Період виділення молока (від отелення до запуску) називається лактаційним [24].

Вим'я корови складається з двох рівних, що не сполучаються між собою, половин — правої і лівої. Кожна з них у свою чергу поділяється на дві, що також не сполучаються між собою, частки (чверті) — передню і задню. Залозиста тканина вимені складається з альвеол, внутрішня поверхня яких вистелена епітеліальними клітками, що секретують молоко. Молоко, що утворюється в них, збирається спочатку в альвеолах, а потім витікає послідовно через дрібні і більш великі вивідні протоки в молочну цистерну, з якої воно через сосковий канал періодично видоюється. У сухостійний період альвеоли і дрібні протоки вимені корів спадають і атрофуються, замінюючись сполучною тканиною. Вим'я зменшується в обсязі, у ньому припиняється утворення молока. У період лактації в клітках альвеол вимені, що є основним місцем секреції молока, відбуваються складні біохімічні процеси за участю різних ферментів.[21]

Утворення молока являє собою складний процес: вітаміни, ферменти, гормони і мінеральні речовини безпосередньо переходять із плазми крові в молоко, але це не просто фільтрація, а фізіологічно активний процес: білки, жири, лактоза синтезуються залозою.[6]

При періодичному звільненні залози від молока утворення його відбувається безупинно. Сам же рефлекс молоковіддачі триває приблизно 5-6 хв., що пов'язано з дією в основному гормону задньої частки гіпофіза — окситоцину.[13]

Установлено, що молоко, яке утворюється в альвеолах, не може мимовільно виділятися, і якщо систематично не видоювати корову, то утворення молока у вимені може припинитися, що призведе до запуску тварини. При правильному доїнні і сприятливій зовнішній обстановці молоковіддача посилюється. Однак навіть після ретельного видоювання у вимені залишається близько 20-25% молока. У цьому молоці багато молочного жиру. Корова може затримати молоко при грубому поводженні з нею, різких змінах у розпорядку дня, переляку, зміні доярки, зміні місця і при інших факторах [11].

Лактація в середньому триває 300-305 днів. Якщо корова залишається тривалий період ялівкою, то тривалість лактації може збільшуватися. Але економічно це не вигідно, тому що інтенсивність молокоутворення в такому випадку різко падає. Період від отелення до запліднення називається сервіс-періодом.[24]

Усі зміни в кількості молока, що продукується твариною по місяцях лактації, можна подати графічно у вигляді лактаційної кривої. Характер її обумовлений рівнем продуктивності, індивідуальними особливостями, станом тварини, умовами годівлі, утримання, експлуатації.

У процесі розведення порід худоби були створені характерні якості тварин. За цими якостями і з урахуванням молочної продуктивності породи худобу можна поділити на такі групи [23]:

1) з високим надоєм і зниженим вмістом жиру в молоці (чорно-ряба, червоно-ряба, червона степова та інші). Надої корів складають у середньому 4-5 тис. кг молока на одну голову за рік, жирномолочність — 3,6-3,7%;

2) жирномолочні (джерсейська, англєрська, червона датська та інші). Надої 3-4 тис. кг молока від корови за рік, жирномолочність 4,2-5% і вище;

3) з різними за величиною надоями і середньою жирністю молока (симентальська, лебединська та інші).

Поряд з породою враховують також внутріпородні типи тварин за конституцією організму і напрямком продуктивності: молочні, комбіновані і м'ясні. Найвища молочність у корів молочного типу, найнижча — у корів м'ясного, тварини комбінованого типу займають проміжне місце.

Тривалість лактації знаходиться у прямій залежності від тривалості сервіс-періоду, тобто наявності тільності. Нормальною вважається тривалість лактації 305 днів. Протягом цього періоду, що триває від отелення корови до її запуску, фізіологічний стан тварини змінюється. По складу молока лактацію поділяють на три періоди: молозивний (5-7днів), нормального молока (293-288 днів), стародійного молока (7-10 днів). [21] .

Найбільш бажана лактаційна крива у корів сильного урівноваженого типу нервової діяльності. У таких корів на високому рівні тривалий час тримається надій і має поступовий спад до запуску.

Небажана лактаційна крива має різкий спад після досягнення максимуму молочної продуктивності. Такі корови не бувають високопродуктивними в період лактації. [19].

Для більш детальної оцінки лактаційної кривої визначають відношення надою за місяць (у відсотках) до максимального надою за цей час. Чим менший спад надою по місяцях, тим вища сталість лактації і надій. Характер лактаційної кривої в корів приблизно такий: на перші 100 днів лактації припадає 40-45% молочної продуктивності, на наступні 100 днів — 30-35% і на останні 100 днів — 20-25% відносно усього надою. [21,23].

Крім генотипових факторів впливу на молочну продуктивність (порода, тип, генотип батьків, індивідуальні особливості корови), велике значення надається паратиповим чинникам (жива маса корів, їх вік, тривалість сервіс- і сухостійного періодів, вік першого осіменіння тощо) та умовам навколишнього середовища (технологія годівлі, утримання, експлуатації, догляду), а також взаємодії генотипу і навколишнього середовища. [15]

Більш крупні корови певної породи, як правило, продукують більше молока за умови збереження ними типу будови тіла, характерного для молочного типу. Встановлено, що для кожної породи існує певний оптимум живої маси, як показника завершення розвитку тварин. [16]

Рекордистки породи за рівнем надою молока, як правило, мають більш високу живу масу, а коефіцієнт молочності (відсоткове відношення величини надою до живої маси) у високомолочних корів становить не менш 800-1000 кг [14].

Загальна закономірність вікової мінливості полягає у тому, що молочна продуктивність корів підвищується до IV-VI лактації, а потім знижується. Більш скороспілі корови, які краще вирощувались і розвивались у молодому віці,

раніше досягають максимальної продуктивності, а надій корів-первісток менше відрізняється від рівня молочної продуктивності дорослих тварин.[11]

За умов раннього осіменіння телиць затримується їх розвиток і знижується молочна продуктивність. Затримка з покриттям телиць недоцільна з економічних міркувань.

Тривалість сухостійного періоду впливає на рівень молочної продуктивності за наступну лактацію.

При значному скороченні сухостійного періоду надій у наступну лактацію скорочується, а телята народжуються дрібними і слабкими. Корови, які не мали сухостою, після отелення майже не дають молозива. Більш тривалий період відпочинку часто надається молодим і високопродуктивним коровам [12].

1.2. Особливості виробництва молока при різних способах утримання худоби

1.2.1. Прив'язне утримання

На даний час найбільш поширеним є прив'язне утримання. Воно характеризується тим, що корови знаходяться у стійлах у зафіксованому положенні, де відпочивають, споживають корми і тут їх доять. Корми тваринам закладають у годівниці або на кормовий стіл. Гній із стійл згрібають вручну у гнойовий жолоб, де змонтовано транспортер, яким він видаляється з корівника. На деяких фермах для видалення гною застосовують скреперну установку або трактор з бульдозерною навіскою. Особливо широко прив'язний спосіб застосовують взимку, оскільки він забезпечує хороші умови для нормованої годівлі й спокійного відпочинку тварин. Проте, при цьому способі продуктивність праці в 1,2—2 рази нижча та гірша якість молока, порівняно з безприв'язним утриманням. Це головні недоліки цього способу. [28]

Останнім часом на деяких молочних фермах, особливо при їх реконструкції, застосовують прив'язне утримання корів в стійлах, де є автоматичні прив'язі, а доїння - на доїльних майданчиках різного типу. Влітку ж

корів утримують на розміщених поблизу корівників вигульно-кормових майданчиках безприв'язно і доять на тих же майданчиках, що і взимку. Завдячуючи цьому, затрати праці по обслуговуванню корів скорочуються в 1,5—2 рази. [18]

У родильних відділеннях корів також утримують на прив'язі. Кількість скотомісць у відділенні розраховане на 10-12% загального поголів'я молочного стада. У будівлях шириною 21 м корм роздають мобільними кормороздавачами типу КТУ - 10, а в приміщеннях шириною 18 м - конвеєрами ТВК - 80. Гній видаляють конвеєрами типу ТСН. Доїння корів відбувається за допомогою установок типу ДАС-2, "Імпульс" М-620 у відра, а також молокопровід 200 "Даугава", "Імпульс М-620 та ін. [26]

На думку фахівців Національного центру Нідерландів, прив'язне утримання є абсолютно безперспективним, і на нього не можна орієнтуватися. Водночас в Україні 99% поголів'я корів утримується на прив'язі. Під час його проектування корівника в основу покладено не економічні показники, зокрема вартість одного скотомісця, а можливість максимального задоволення фізіологічних потреб самої тварини. Приміщення, зазвичай, розраховане на 50—100 корів. [31]

1.2.2. Безприв'язна система утримання

Існують різні варіанти технології з прив'язним утриманням з урахуванням особливостей організації відпочинку тварин: на глибокій довго незмінній підстилці і в індивідуальних боксах, розміщених у тому ж приміщенні.

Утримання на глибокій довго незмінюваній підстилці характеризується тим, що тварини відпочивають у приміщеннях на цій підстилці

. Для організації сухого ложа для відпочинку як підстилку використовують не здрібнену суху соломку, що зберігається в пресованих тюках на горищах корівників. Обслуговують худобу на фермі 48 чоловік, з них безпосередньо обслуговують корів 26 чоловік. [24]

При безприв'язному боксовому утриманні корови відпочивають в індивідуальних боксах розміщених в приміщеннях. Годують тварин з групових годівниць розміщених окремо від зони відпочинку, а доять на доїльних майданчиках. Корми роздають мобільними роздавачами в годівниці чи на кормові столи, що більш ефективно. Гній із приміщень може видалятися: через щілинну підлогу в підвальне гноєсховище, через щілинну підлогу в підвальні канали й далі самопливом, через щілинну підлогу в підвальні канали, а далі скреперними установками на гнойовий транспортер в кінці приміщення й на транспортні засоби. Дещо більша вартість будівництва при застосуванні цього способу утримання, компенсується меншими затратами праці по догляду за тваринами й одержанням більш дешевого молока. [18]

Для впровадження безприв'язного способу утримання основного стада великої рогатої худоби потрібні приміщення, побудовані або реконструйовані відповідно до типових проектів, з вигульними майданчиками, відповідним обладнанням. Машинний зал має бути обладнаний необхідними установками для доїння корів. Потребують комплексної забудови інші приміщення для обслуговування поголів'я. Кількість високоякісних кормів має бути достатньою для годівлі тварин досхочу. Належний рівень організації виробничого процесу може бути забезпечений при наявності висококваліфікованих кадрів. [16]

Отже при безприв'язному утриманні різко зростає продуктивність праці та є перспективи подальшого удосконалення виробництва з комплексу елементів. Боксове утримання одержує все більше поширення, оскільки при ньому можна обходитися без підстилки, усередині приміщень можливі різні варіанти роздачі кормів і гноєвидалення, створюються кращі гігієнічні умови для тварин. Великі капітальні вкладення при будівництві приміщень компенсуються кращими умовами утримання худоби і підвищенням їхньої продуктивності [32]

1.3 Годівля великої рогатої худоби

Для значного підвищення продуктивності молочної худоби дуже важливим є організація достатньої і повноцінної її годівлі. Збалансовані за всіма

елементами живлення й енергією раціони продуктивність тварин підвищують на 25—30%, витрати кормів знижують на 30—35%, а собівартість виробництва продукції — на 20%. У годівлі тварин молочного стада найбільше використовуються об'ємисті корми, концкорми та деякі відходи промисловості, яка переробляє сільськогосподарську сировину. Отже, підвищення якості, а на цій основі, ефективності використання об'ємистих кормів - один з важливих шляхів інтенсифікації молочного скотарства та значного зменшення в раціонах концентрованих кормів. Оптимізація процесів передшлункового травлення досягається шляхом згодовування у вигляді кормосумішей з різною розчинністю поживних речовин, тобто шляхом регулювання співвідношення між вуглеводами (основним джерелом енергії) з різною швидкістю ферментації (цукор, крохмаль, клітковина) та протеїнами, які мають різну розчинність і швидкість розпаду (аміди, легкорозчинні і важкорозчинні протеїни). У зв'язку з викладеним раціональна годівля молочних корів може бути організована лише при суворому обліку їх потреби в енергії, поживних та біологічно активних речовинах, які необхідні для підтримання життя, утворення молока, приросту живої маси, добрих відтворювальних функцій та збереження здоров'я. [1,24]

Перехід дійних корів на зимовий раціон - це відповідальний і досить складний процес. Бо в цей період кардинально змінюється характер життєдіяльності мікроорганізмів усіх відділів шлунку й кишечника тварин і спостерігається глибокий технологічний стрес, що може тривати півтора-два місяці. Протягом перехідного періоду бажано використовувати раціони сінажно-концентратного та сінажносилосно-концентратного типів. Слід звернути увагу, що такі раціони дають можливість ідеально поєднувати літні та зимові корми з мінімальним негативним впливом зимових кормів на мікробіологію рубця. При цьому варто пам'ятати, що в умовах такої годівлі тварини повинні мати вільний доступ до солі. За одну даванку слід згодовувати не більш 2 кг концентратів, тому для всіх раціонів концкорми роздають двічі на день. Для продуктивності 15 кг уранці згодовують 3 кг, а ввечері - 2 кг концентратів. За такої годівлі тварини

краще споживають грубі корми вночі і менше залишають недоїдків уранці [12,19].

Існує кілька способів годівлі тварин, але найкращим на сьогодні є застосування загально змішаного раціону (ЗЗР) і згодовування однакових кормів протягом року. В такому разі тварина отримає всі складові раціону відразу й не зможе вибрати смачніші. До того ж, рівень рН корму завжди буде однаковим, що забезпечить нормальне функціонування мікрофлори рубця. З позиції управління ЗЗР за триразового доїння найкраще роздавати корм двічі на добу: о 6 год. ранку - 80% та о 13 год. - 20% раціону. Час роздавання корму може бути змінено залежно від часу доїння. За прив'язного утримання не варто роздавати корми під час доїння. Для визначення правильного часу слід враховувати, що корова споживає корм 10—12 разів на добу, з яких 15-20% кормового обсягу вона споживає після доїння. Основну масу сухої речовини раціону корови з'їдають з 21 до 9 год. Тож не потрібно вимикати світло в нічний час, бо через це господар втрачає 20-30% продуктивності тварин. [8,27]

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 [31]

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.[34]

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) [19,36].

Суха 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 [25].

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. [29]

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. [1]

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. [7]

Із збільшенням у раціоні питомої ваги рослинних кормів коефіцієнти перетравності знижуються. Це відбувається до 7-місячного віку, після чого настає стабілізація процесу перетравності протеїну, що вказує на завершення становлення білкового обміну в організмі молодняка. У розрахунку на 1 корм. од. у раціоні телят з 3 до 6 місяців повинно бути не менше 110 г протеїну. [33]

1.4 Технологія машинного доїння корів та первинна обробка молока

Запорукою ефективної роботи молочної ферми є раціональна організація машинного доїння корів. Проте це можливо зробити за умови, що корови мають технологічне, тобто придатне до машинного доїння вим'я. Оцінку технологічності вим'я у корів необхідно проводити на 2—3-му місяці лактації використовуючи доїльний апарат, який дозволяє визначити тривалість видоювання і надій кожної його частки та час і величину машинного додоювання. При визначенні комплексного індексу технологічності вим'я враховують такі показники: добовий надій, кратність доїння, максимальна тривалість разового доїння, відсоток надою з кожної частки вим'я, видоюваність вим'я машиною (без врахування машинного додоювання), інтенсивність молоковиведення та віддаль від дна вим'я до підлоги. [21]

Вим'я складається з чотирьох частин (четвертей), від яких відходять свої відвідні протоки і окремий сосок - дійка. Дійок може бути і більше, але чверті вимені не з'єднуються між собою. У корів молочного напрямку продуктивності

найбільш розвиненою є залозиста тканина, тому вважається що у період найвищого надою 70-75% припадає на залозисту, 21-22% - на сполучну тканину. [28]

Рефлекс молоковіддачі у корів відбувається у дві фази: перша, є суто нервовою і пов'язана з прямим впливом еферентних нервів на гладку мускулатуру проток цистерни й дійок вим'я; друга, здійснюється внаслідок впливу гормону окситоцину на міоепітелій альвеол, який скорочуючись, виштовхує з них утворене молоко. [4]

Інтервали між доїннями кожної корови повинні бути не менше 5 і не більше 12 год. Для стимуляції рефлексу молоковіддачі і санітарної підготовки вимені перед встановленням доїльних стаканів здоюють перші два-три струмки молока(тривалість операції 5-6 с), обмивають вим'я чистою теплою(45-50 °С) водою з відра(10-15с), витирають чистим рушником (6-8 с) і масажують (15-25 с). Від початку здоювання перших струмків до встановлення стаканів має пройти не більше 30-40 с. В усіх випадках доїльні стакани потрібно надягати на дійки тільки тоді, коли корова припустила молоко.. [23]

Лактаційному механізмові кожної корови притаманні індивідуальні особливості й мінливість показників виведення молока з вимені (молоковіддачі), а для функціонування доїльної машини характерні не адаптивна однаковість принципу впливу вакууму на дійки і сталість робочих параметрів. Використовувані на наших фермах переносні доїльні апарати наявних конструкцій не спроможні гнучко пристосовувати свій режим роботи до зміни молоковіддачі й урахування фізіологічних властивостей кожної лактуючої корови, що зрештою, призводить до захворювання їхньої молочної залози (мастити) та до зниження продуктивності дійного стада в цілому до 30%. [26]

Нині в Україні набувають поширення доїльні майданчики типу тандем, ялинка, паралель. Підвищення продуктивності праці операторів на таких установках досягається за рахунок більш зручної організації робочого місця, яке знаходиться у траншеї глибиною 0,6-0,7 м. За таких умов оператори мають вільний доступ до вим'я кожної корови(не треба працювати у зігнутому

положенні). При доїнні на неавтоматизованих установках типу тандем оператор за годину видоєє 28-30, а типу ялинка - 35-40 корів, на автоматизованих, ця кількість зростає відповідно до 55-60 та 65-70 корів. В умовах літнього пасовищного утримання краще всього використовувати доїльні майданчики прохідного типу УДС-3Б. [27]

Свіжоздоєне молоко треба остудити, оскільки близько 2 год. воно має бактерицидні властивості завдяки вмістові в ньому біологічно активних речовин (лізоцими і лактеніни), що стримують розвиток мікробів, після їхня дія скорочується. При охолодженні молока термін їхньої дії подовжується. тому охолодження молока на фермі треба проводити невдовзі після його видоювання. Остудити молоко треба до 4-6 С і зберігати в такому стані до відправлення. Очищення молока від механічного забруднення проводиться відразу після доїння. Для цього при доїнні у відра фільтрують молоко при зливанні його у фляги, для чого використовують ватяні прокладки, марлю, фільтри разового використання. Пастеризують молоко у випадку, якщо господарство має прямі зв'язки з торговельною мережею та для знезаражування його від хвороботворних збудників на фермах, неблагополучних на інфекційні захворювання : ящур, бруцельоз, туберкульоз. [18]

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ

Місце проведення досліджень. Дослідження проводилось на базі стада великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи умовах ТОВ «Промінь-Лан» Кременчуцького району Полтавської області.

Господарство засновано у 2007 р., розміщується в с. Весела Долина. Обробляють 1705 га ріллі.

ТОВ «Промінь-Лан» та ТОВ «Агрофірма „Соняшник“» входять до аграрного підрозділу СП «Хімопол» і мають одного директора, головного зоотехніка, агронома та інженера.

Вся худоба, за винятком дійних корів і лише взимку, утримується безприв'язно на глибокій солом'яній підстилці. Молочні майданчики реконструйовано.

Доїння дворазове у молокопровід. За кожним оператором закріплено 50 корів. Щомісяця проводиться контрольне доїння.

Поточна добова продуктивність на корову становить 29 кг молока з умістом жиру 3,6%, білка — 3,2%, КСК — 120 тис./мл, бакзабрудненість — 50 тис./мл. Високопродуктивні дійні корови споживають близько 22 кг сухої речовини корму.

Ферму обслуговують 32 чоловіка, з них 6 спеціалістів.

Два роки тому почалась активна розбудова комплексу, облаштовано вигульні майданчики, зроблено дороги, відновлено силосні ями, впорядковано територію молочної ферми.

Для дійного стада відведено 2 корівники і окремий — для пологового відділення.

Наприкінці липня 2021-го завершено реконструкцію корпусу на 200 корів: повністю замінено систему водопостачання і гноєвидалення, молокопровід, освітлення, облаштовано кормовий стіл.

Під кормові культури відведено 400 га. Заготовляють силос із кукурудзи, тритикале і люцерни, люцернове сіно; використовують на корм зерно власного виробництва (кукурудза, пшениця, ячмінь). Купують шроти (соєвий, соняшниковий, ріпаковий), післяспиртову зернову барду (кукурудза). Минулоріч уперше заклали 2,5 тис. т жому в рукави.

Кормосуміш роздають двічі на день.

На обох МТФ роботу організовано в тижневому ритмі.

Метою роботи було вивчення технології виробництва молока.

Методи досліджень: При виконанні бакалаврської 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.

Характеризуючи молочне стадо, було використано відомості, які були, одержані при зважуванні тварин.

Для проведення розрахунків економіко-технічних показників було вивчено рівень цін на закупівельне молоко у нашому регіоні, попит на нього і пропозицію.

Знаючи, що затрати на корми 50—60 % всіх виробничих витрат, ми розрахували і повні витрати на виробництво продукції.

Виразивши відношення проданої продукції до виробленої у відсотках одержали товарність продукції.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Поголів'я великої рогатої худоби ТОВ «Промінь-Лан»

Сучасне стадо великої рогатої худоби у ТОВ «Промінь-Лан» складається з української чорно - рябої молочної породи. Поголів'я стада великої рогатої худоби по роках наведена у таблиці 3.1.

У склад стада входять наступні статеві-вікові групи: корови, нетелі, корови відгодівля, телиці парувального віку, бички відгодівля, ремонтні телиці, бугайці до 20 днів, телички до 20 днів, бугайці 20 днів – 6 місяців, телички 20 днів – 6 місяців. Поголів'я корів на фермі становить 299 голів, група бугайці на відгодівлі - за останній рік відсутня, що пов'язано з продажем бугайців до шести місячного віку.

Таблиця 3.1.

Поголів'я худоби в ТОВ «Промінь-Лан»

Статеві вікові групи	Роки					
	2019	% до всього поголів'я	2020	% до всього поголів'я	2021	% до всього поголів'я
Корови	273	31,94	272	31,25	299	42,7
Нетелі	58	6,79	56	6,44	49	7
Корови відгодівля	3	0,31	7	0,75	2	0,3
Телиці парувального віку	78	9,18	79	9,1	67	9,6
Ремонтні телиці 6- 14 міс.	103	12,01	100	11,5	77	11
Бугайці до 20 днів	17	1,94	17	1,95	16	2,2
Телички до 20 днів	18	2,13	19	2,1	17	2,4
Бугайці 20 днів-6 міс	89	10,44	82	9,4	37	5,3
Телиці 20 днів - 6 міс	137	16,16	140	16,17	136	19,4
Бугайці відгодівля	77	9,05	98	11,22		0
Всього	850	100	870	100	700	100

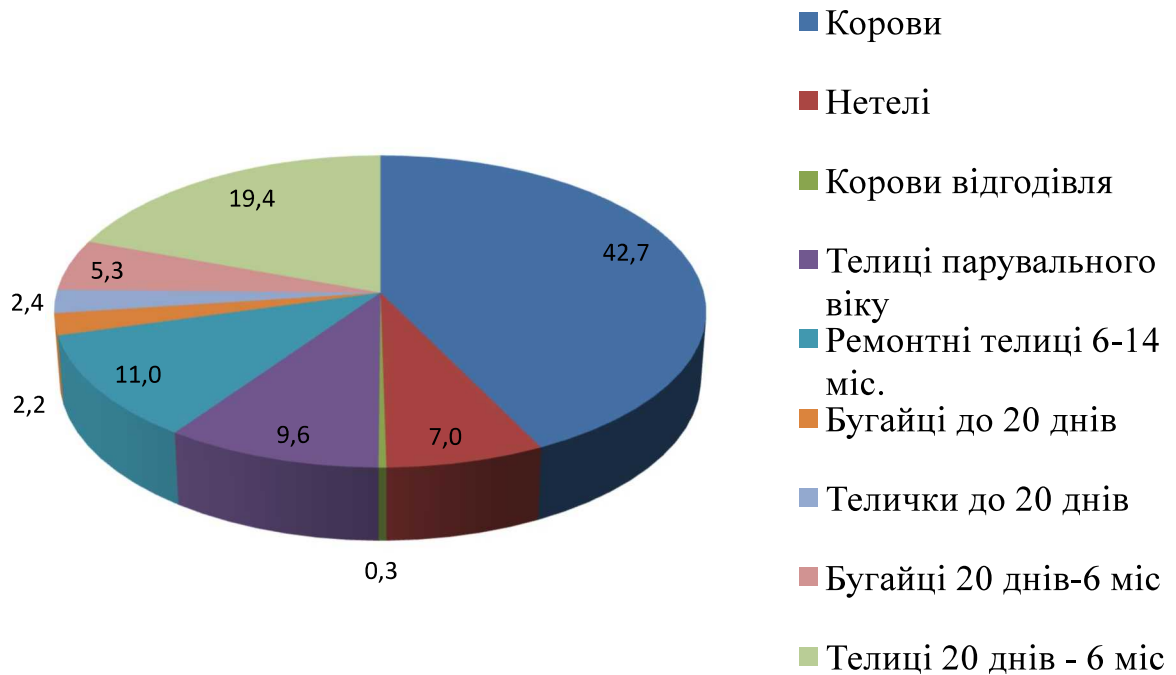


Рис 3.1. Структура стада ВРХ у господарстві

3.2. Характеристика продуктивних якостей стада

Корови української чорно-рябої породи мають високу продуктивність. Молочна продуктивність у кращих кращих тварин в стаді складає 7,2-7,8 тис. кг молока жирністю 3,6—3,8%. У породі є багато тварин з надоем 10 тис. кг молока. Жива маса дорослих корів — 600—650 кг, бугаїв — 850—1100 кг. Телиці при добрій годівлі досягають живої маси в 12-місячному віці 260—270 кг, у 18-місячному — 360—370, бугайці, відповідно, 280—290 та 390—400 кг, мають при цьому задовільні м'ясні якості.

У породі об'єднані кращі селекційні ознаки поліпшуючої голштинської породи (високий надій молока, технологічність) і місцевої чорно-рябої породи (високий жир у молоці і плідність, добра пристосованість до місцевих умов утримання). Генетичний потенціал породи реалізується у господарстві майже на повну. У таблиці 3.2. наведена продуктивність худоби за три останні роки).

Продуктивність худоби

№	Показники	Роки		
		2019	2020	2021
1	Надоєно молока на корову, кг	6546	6856	7224
2	Вихід телят на 100 корів	90,2	90,7	90,1

Порода відзначається високим генетичним потенціалом, має міцну конституцію, гармонійну будову тіла, чорно-рябу масть.



Рис.3.2. Безприв'язне утримання корів у ТОВ «Промінь-Лан» »»

Аналіз таблиці свідчить про те, що в середньому по стаду в 2021 році надій на корову складає 7224 кг молока, що більше на 578кг ніж у 2019 році. Такі показники обумовлені : вибраковкою із стада низькопродуктивних корів та частковою заміною їх високопродуктивними нетелями, задовільною кормовою базою, жорсткий контроль кормів , збалансованість раціонів для кожної групи тварин, активна голштинізація тварин, індивідуальний підбір плідників до

кожної телиці, що відображається на молочній продуктивності корів.

3.3. Організація відтворення стада

Важливим моментом у виробництві молока є відтворення стада. Інтенсивна технологія передбачає отримання від корови не менше одного теляти в рік. Це сприяє підвищенню рентабельності виробництва молока. Щоб досягти такого результату потрібно правильно вести відтворення стада: вчасно осіменяти корів в охоті, забезпечувати нормальні умови годівлі та утримання, виявляти хворих тварин і лікувати їх, використовувати якісну спермо продукцію.

Відтворення стада великої рогатої худоби в підприємстві здійснюють переважно за рахунок вирощування власного ремонтного молодняку. Процес відтворення забезпечує необхідну кількість поголів'я, його структуру і продуктивність відповідно до обсягу виробництва продукції на перспективу та спеціалізації галузі, поліпшення племінних якостей тварин.

На підприємстві розроблена програма для відтворення стада.

Дана програма розроблена для:

1. Ефективного ведення господарювання в частині відтворення поголів'я ВРХ
2. Зменшення і контролю витрат пов'язаних з відтворенням стада
3. Проведення систематичних дій для поліпшення ситуації в племінній справі.
4. Постійне генетичне поліпшення поголів'я пов'язане з продуктивністю і здоров'ям всього стада

На виконання даної програми створена комісія з спеціалістів та керівників господарства: гол. зоотехніка, гол. ветлікаря, зоотехніка по племінній справі, зав. МТФ, техніка штучного осіменіння. Перед спеціалістами і керівниками стоять задачі по розробці, впровадженню і контролю в питаннях пов'язаних з відтворенням поголів'я.

Заходи пов'язані з заплідненням телиць парувального віку у ТОВ «Промінь-Лан»:

1. Визначення кондиції телиці, які підлягають заплідненню по таких критеріях:
 - Вага
 - Висота в холці
 - Вік тварини 16 -17міс
2. Тварин яких відібрали для подальшого запліднення переміщують на безприв'язне утримання для виявлення природної охоти. Розроблений плаваючий графік нагляду за телицями на безприв'язному утриманні для виявленні в них охоти.
3. При виявленні телиць в охоті технік штучного осіменіння проводить запліднення згідно інструкції і враховуючи результати бонітування і підбір по ньому бугаїв-плідників.
4. Телиці, яким було проведено запліднення вилучаються у загального стада і фіксуються на період 30 днів.
5. Через 30 днів даним тваринам проводять УЗД на предмет тільності.
6. При підтвердженні тільності у 30 днів переводять до іншої групи і проходить повторне дослідження на 100 день.

Для своєчасного поновлення стада, заміни вибракуваного поголів'я в господарстві виділяють групу ремонтного молодняку. Її формують з телят від племінних корів. За розміром ця група в 1,5–2 рази більша за поголів'я корів, яке підлягає вибракуванню. Це дає змогу відібрати для парування найбільш розвинений молодняк з добрими ознаками майбутньої корови. Решту тварин з групи ремонтного молодняку відгодовують на м'ясо.

На фермі застосовують штучне осіменіння корів і телиць ректо-цервікальним способом .

Вихід телят у господарстві за 2019 рік склав 90,1%. Статеве дозрівання молодих тварин настає раніше, ніж зрілість їх тіла. Надто раннє осіменіння не

допускають, тому що вагітність затримує дальший ріст і розвиток молодого організму. На час осіменіння жива маса телиці повинна становити не менш як 70% від живої маси дорослої корови даної породи.

В господарстві осіменяють телиць у віці 14-16 місяців при живій масі 380 – 390 кг.

3.4. Племінна робота у стаді

Продуктивні та племінні якості корів на фермі поліпшують за рахунок сперми бугаїв голштинської породи, спермо-продукцію закупають в Канаді .

Зоотехнічний облік у скотарстві. Для правильної організації племінної роботи, обліку продукції та оплати праці на фермі великої рогатої худоби ведеться зоотехнічний і племінний облік. Основними обов'язковими формами обліку в племінних господарствах є книга заводських записів (племінні картки — ф. № 1-мол, 2-мол), журнали — осіменіння, запуску та отелення, вирощування племінного і ремонтного молодняка, обліку надоїв, годівлі та витрати кормів.

Надої в дні контрольних доїнь обліковують у журналі (акті) добово-контрольних надоїв (ф. № 6-мол), а швидкість молоковіддачі у корів заносять до форми № 5-мол.

На фермі застосовують такі форми обліку, як книга обліку маточного поголів'я, журнал контрольних надоїв, книга обліку вирощування і відгодівлі худоби, журнал осіменіння, запуску та отелень. У книгу обліку вирощування і відгодівлі худоби записують дані зважування молодняка під час інвентаризації, переведенні його у старшу вікову групу, реалізації, забою, постановки чи зняття з відгодівлі.

3.5. Вирощування молодняка в господарстві

Годівлі телят приділяють велику увагу. Новонароджених телят випоюють якісним молозивом протягом трьох діб. Якість молозива визначають з допомогою колострометра, високоякісне молозиво зберігають в морозильниках (створюючи так званий банк молозива). На третій день телят переводять на

молоко, його кількість і тривалість випоювання визначають згідно призначення телят. , а в подальшому на замітник Мілківіт Профіто.

Теличкам, яких планують залишити на ремонт стада цільного молока згодовують більше. З віком молоко замінюють на замітник цільного молока.



Рис.3.3. Утримання телят до 20-ти денного віку в ТОВ «Промінь-Лан» ”

Телят привчають до поїдання грубих та концентрованих кормів даючи їм сіно і стартерний комбікорм починаючи з 7-10-денного віку. Телят на 21-й день переводять в старшу групу.

До 30-денного віку телятам дають переварену охолоджену воду. Сиру чисту воду їм починають давати після переведення на замітник цільного молока.

Вирощування ремонтного молодняка

Вирощування ремонтного молодняка є важливим завданням, тому що від цього залежить майбутня продуктивність стада. Ремонтний молодняк повинен бути отриманий від високопродуктивних і здорових корів.

У господарстві даному питанню приділяють велику увагу, оскільки у планах є нарощення поголів'я і підвищення продуктивності стада. Ремонтних теличок

відбирають у день народження, при цьому звертають увагу на їх стан, живу масу та продуктивність матері. На кожне теля заводять карточку в якій вказана інформація про нього. Молозиво і молоко випоюють згідно схеми до 45-денного віку. Молоко попередньо пастеризують в пастеризаторі і роздають за допомогою молочного шатла фірми Urban. До 4-х міс телятам дають вітамінно-мінеральний премікс «Кальвіцин-Про», його додають до комбікорму (до 4% на 1т концкормів). Зоотехнік і ветеринар слідкують за ростом і розвитком молодняку. Періодично проводяться зважування тварин. З 6-ти міс молодняк утримується безприв'язно, це позитивно впливає на розвиток організму. Влітку телички знаходяться на пасовищі в літніх таборах. Відгодівельний молодняк утримується прив'язно. Застосовується силосний тип годівлі. На пасовищі тварини не випасаються, в літній час згодовують зелену масу та концентровані корми. На м'ясо бичків реалізують при живій масі 370-450кг.

Для молодняку у віці 12-18 місяців раціони складаються залежно від живої маси, і головним чином, від запланованого добового приросту маси. В господарстві для молодняку у віці 12-18 місяців живою масою 200-300кг застосовують такий раціон (табл. 3.3)

Таблиця 3.3.

Раціон молодняку старше 1 року складається

Корми	Добова даванка, кг	В кормах				
		к. од.	п/п, г	Са, г	Р, г	Каротину, мг
Сіно	3,0	1,5	135	15,6	5,4	90
Солома	3,0	0,63	27	7,2	2,7	8
Силос	6,0	1,32	96	8,4	3	90
Концентровані корми	1,0	1,03	100	1,0	5,6	2
В раціоні	-	4,48	358	32,2	16,7	190

З даних таблиці 3.3 видно, що раціон містить 4.48 к.од. ,перетравного протеїну – 358 г, Са – 32.2, Р – 16.7, каротину – 190 мг.

3.6. Годівля, догляд і утримання сухостійних корів та дійного стада

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

У середньому на кожні 100кг живої маси потрібно на підтримання життя І корм, од., 60г перетравного білка, 5г кальцію, 2,5г фосфору, 5г кухонної солі і 25мг каротину. Ці норми придатні для розрахунку кормових раціонів для корів середньої і вище середньої вгодованості при добрих умовах утримання. Чим вищий відсоток жиру в молоці, тим більше корму треба затрати на виробництво цього молока.

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

Сухостійний період триває в середньому 2 місяці, а для окремих корів - 30-40 днів. Чим вище плануються надої після отелення тим більше корови втратили живої маси за минулу лактацію, тим більш достатньою і повноцінною є годівля у сухостійний період.

Кормові раціони для корів в господарстві повинні відповідати таким вимогам:

- 1) мати в своєму складі необхідні поживні речовини для задоволення всіх потреб тваринного організму;
- 2) відповідати певному обсягу і мати добрі смакові якості;
- 3) бути економічно вигідними і типовими для даного господарства;
- 4) корми, що входять до раціону, підбирати і комбінувати так, щоб поживні речовини їх найкраще засвоювалися;
- 6) раціони повинні складатись з грубих, соковитих і концентрованих кормів,

причому велике місце в раціонах дійних корів повинні займати соковиті корма.

При запуску корів виключають з раціону або зменшують норму соковитих і концентрованих кормів, а після запуску поступово, протягом 7- 10 днів, збільшують норму кормів до повної потреби.

Сухостійні корови утримуються безприв'язно на солом'яній підстилці. Такий спосіб утримання забезпечує моціон, що дуже важливо як для корів, так і для приплоду. Годують з допомогою кормового столу, воду худоба п'є з корит. Раціон наведений в таблиці.3.4.

Для дійних корів застосовують безприв'язно-боксове утримання. Приміщення для корів має чотири секції по 48 голів кожна. Годівля здійснюється аналогічно попередній групі за наступним раціоном:

Таблиця 3.4.

Раціон ранніх сухостійних корів

Вид корму	Всього, кг
Сіно лугове	8
Сінаж люцерни	3
Сорго	13
Макуха	1
Кукурудза плющена	1
Монокальцій фосфат	0,12

Таблиця 3.5.

Раціон пізніх сухостійних корів

Вид корму	Всього, кг
Сіно лугове	3,8
Сінаж люцерновий	8
Силос кукурудзяний	16
Патока	3,4
Комбікорм	4,3

Таблиця 3.6.

Раціон годівлі дійних корів

Вид корму	Всього, кг
Сіно люцерни	3
Сінаж люцерновий	19
Силос кукурудзяний	10
Соя	1,8
Кукурудза	1
Пшениця	0,15
Кукурудза плющена	2,5

Таблиця 3.7.

Раціон годівлі корів групи роздій

Вид корму	Всього, кг
Сіно люцерни	4,7
Сінаж люцерновий	8
Силос кукурудзяний	16
Патока	3,5
Комбікорм	6

При безприв'язно-боксовому утриманні тварин тримають у відповідних приміщеннях із вигульними майданчиками протягом усього року.

Для утримання тварин у приміщенні без прив'язі з них формують відповідні групи з урахуванням продуктивності та фізіологічного стану. Слід якомога рідше перемішувати групи та переводити окремих тварин з однієї секції до іншої. Доцільно утримувати групи в незмінному стані хоча б 6-8 місяців протягом лактації, залежно від продуктивності корів. Перемішування груп може викликати додаткові суперечки між тваринами за місце в ієрархії стада та місце відпочинку, що негативно позначиться на молочній продуктивності. Так саме

бажано утримувати корів першої лактації окремо від основного стада, якщо вони не утримувалися у ньому раніше.

При безприв'язному утриманні відповідно ускладнюється індивідуальне спостереження за кожною окремою твариною. Тож це потребує більшої уваги від персоналу, особливо під час доїння, коли на певний час з'являється змога по черзі оглянути кожну з корів. До переведення на безприв'язне утримання у дорослої ВРХ спилують кінці рогів на 3-4 см, це є обов'язковою умовою для уникнення травмування. Зрозуміло, бажано для безприв'язного утримання з самого початку залучати комоле поголів'я, або молодняк у віці до 10 днів піддають обеззаражуванню хімічним, фізичним чи термічним методами.



Рис. 3.4. Утримання сухостійних корів

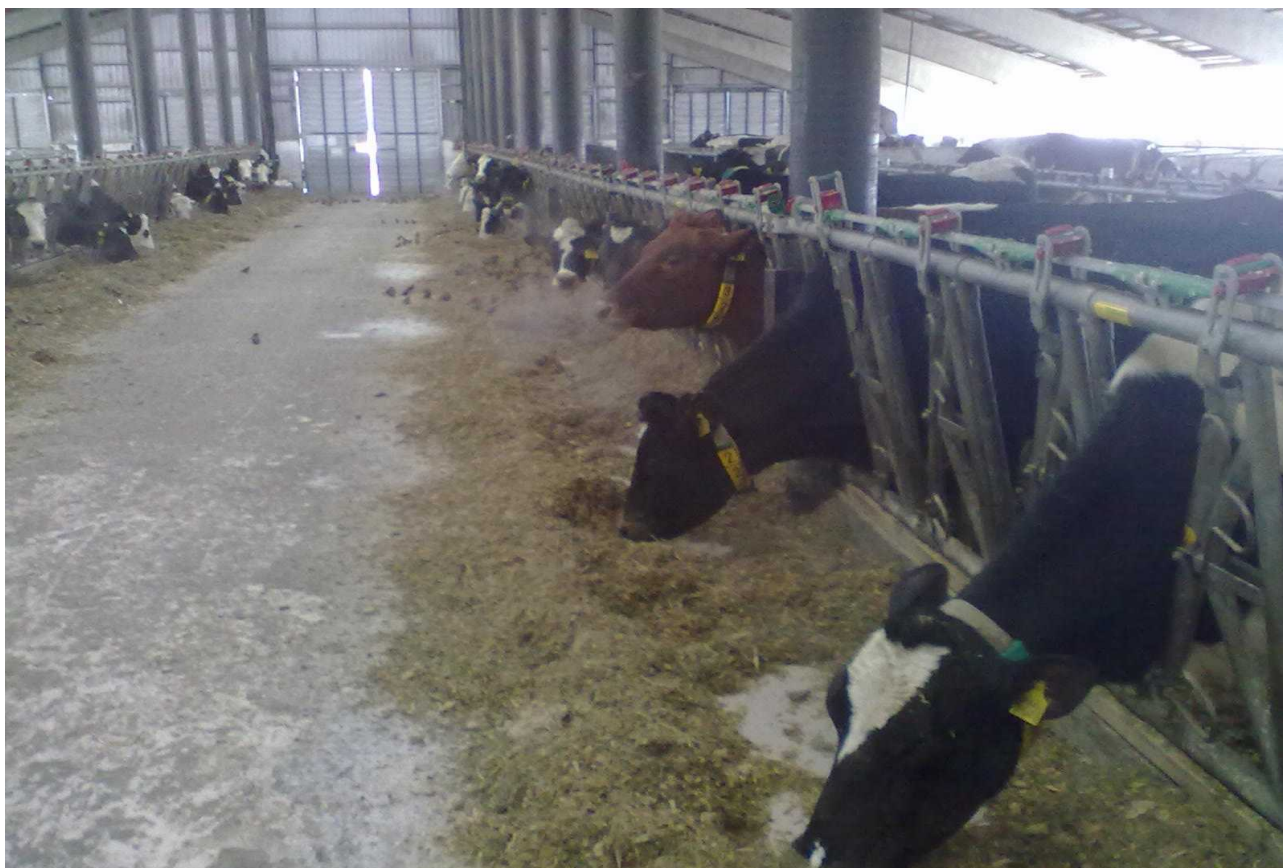


Рис. 3.5. Утримання дійних корів в зимовий період

Велику увагу при вільному утриманні корів приділяють розчищенню копит, контролю здоров'я вимені, а також своєчасному виявленню тварин в охоті та проведенню запліднення. Тільних молочних корів своєчасно відносять до групи сухостою, і за 15-20 днів до отелення переводять до пологового відділення, де вони перебувають і після отелення іще кілька діб. При цьому майже одразу ж після випоювання молозива телята відлучаються від матерів та утримуються спочатку в індивідуальних клітках, а потім і в групах за віком до сортування їх на ремонт стада та відгодівлю. Це спрощує на великих комплексах з інтенсивним виробництвом догляд за молодняком, а також досягнення високих удоїв по стаду.

3.7. Доїння корів, первинна обробка і реалізація молока

Найбільш трудомістким і складним у молочному скотарстві є доїння корів. Тому в технологічному процесі йому приділяється особлива увага. Від своєчасного і правильного доїння залежить продуктивність корів і рентабельність виробництва.

На молочнотоварній фермі у ТОВ «Промінь-Лан» корів доять в доїльному залі типу «Ялинка» на 18 місць виробництва фірми DeLaval яка була встановлена на фермі на початку 2014 року. Доять корів у дві зміни, в одну зміну працює дві доярки. Зал оснащений сучасними доїльними контролерами «MPC680», які мають зручний інтерфейс та можливість підключення до програми управління стадом ".

Доїння починається з підмивання вимені, обтирання його чистою серветкою. Потім доярка здоює перші цівки молока в спеціальну чашку і підключає доїльний апарат і переходить до наступної корови. По закінченню доїння доїльні стакани знімаються автоматично, а дійки обробляють спеціальною речовиною «Цидісепт» для попередження потрапляння мікроорганізмів в сосковий канал. За дотриманням технології слідкує зоотехнік і ветлікарі.



Рис. 3.6. Доїльний зал «Ялинка» на 18 місць в ТОВ «Промінь-Лан»

При нормальному стані вим'я корів доять з першого дня після отелення аж до запуску. Отже, одержання молока включає в себе процес доїння корів і масаж вимені. Видоюють корову швидко (не більше як за 5 хвилин.)

Крім значного полегшення і підвищення продуктивності праці, при машинному доїнні усувається ряд джерел забруднення молока.

Належний санітарний стан доїльних апаратів забезпечує одержання високоякісного молока.

Видоєне молоко по системі трубопроводів надходить в молочний блок де знаходяться 2 танка-охолоджувача молока, які мають ємкість 10000л. Молоко очищають за допомогою фільтрів.

Молоко господарство реалізує на молокозавод «Білоцерківська агропромислова група» один раз на день. Кількість молока визначають з допомогою терезів на танках-охолоджувачах, а також завдяки комп'ютерній програмі "Alpro", яка фіксує кількість надоеного молока. Лаборант визначає вміст жиру і білка на приладі «Lactoscan» або кислотним методом. Заповняє товарно-транспортну накладну. Добовий надій по стаду – 5500 – 6000 кг.



Рис. 3.7. Танки-охолоджувачі молока, місткістю 4000 та 6000 л

Середній надій по стаду за 2021 рік становить 7224 кг молока, жирність 3,5-3,6%. Від окремих корів надоєно більше 8000 кг молока.

3.6. Економічна ефективність технології виробництва молока

Сільське господарство має свої особливості факторів досягнення високоефективного господарювання. Особливе значення має головний засіб виробництва, у молочному скотарстві – це виробництво молока.

Ефективність виробництва - складна економічна категорія, яка показує кінцевий результат від застосування виробничих ресурсів і зазначається відношенням ефекту до ресурсів (витрат), або навпаки відношенням витрат до ефекту.

Економічно ефективним важелем в молочному скотарстві є інтенсифікація виробництва . При збільшенні надоїв знижуються затрати кормів, праці, капіталовкладень на 1центнер молока, що забезпечує більш низьку його собівартість.

Економічна характеристика галузі наведена в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8.

Економічна ефективність виробництва молока

Показники	2019рік	2020рік	2021рік
Кількість корів, гол	273	272	299
Надій молока на корову, кг	6546	6856	7224
Валове виробництво молока, ц	17870,58	18634,61	21585,3
Реалізовано молока,ц	16655,4	17386,09	20419,70
Товарність молока,%	93,2	93,3	94,6
Вихід телят на 100 корів	90,2	90,7	90,1
Реалізаційна ціна 1ц молока, грн.	947	1089	1187
Собівартість 1 ц молока, грн.	587	651,6	768,4
Прибуток,тис. грн.	5802,93	7392,76	8141,09
Рентабельність	61,33	67,13	54,48

За даними таблиці 3.8. ми бачимо,що кількість корів в порівнянні з 2019 роком збільшилась з 273 до 299 голів. Також збільшився надій молока на 678 кг на корову до 7224 кг, валове виробництво молока також зросло до 21585,3ц. Рентабельність виробництва молока станом на 2021 рік складає 54,48 %, що є дещо гігним показником ,чим у 2019 та 2020 роках.

ВИСНОВКИ

На основі проведеного аналізу технології виробництва молока в умовах ТОВ «Промінь-Лан» можна зробити наступні висновки:

1. В господарстві утримують велику рогату худобу української чорно-рябої молочної породи;
2. Утримання корів в господарстві безприв'язне з доїнням у доїльному залі;
3. В господарстві утримують 700 гол. великої рогатої худоби, в тому числі корів 299 гол.
4. Молочна продуктивність корів у 2021 р становила 7224 кг на 1 голову.
5. Прибуток від молочного скотарства у 2021 році склав 8141,09тис. грн.
6. Рівень рентабельності виробництва молока у 2021 р становив 54,48%.

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою підвищення молочної продуктивності проводити відбір корів за технологічними ознаками, серед яких форма і розмір вим'я і дійок, індекс вим'я, швидкість молоковіддачі.