

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА АКВАКУЛЬТУРИ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА

До захисту допущено»
Завідувач кафедри
к. с.-г. н., доцент
Тетяна ПУШКАР
« ____ » _____ 2026

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»
освітньої програми «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»
за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

**АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В УМОВАХ СТОВ
«КОЛОС» ВЕЛИКОМИХАЙЛІВСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Науковий керівник: д. с.-г. н., професор
кафедри технології виробництва і
переробки продукції тваринництва
Алла КИТАЄВА

Рецензент: к. с.-г. н., доцент кафедри
генетики, розведення та годівлі с.-г. тварин
Зоя ЄМЕЦЬ

Виконав здобувачка першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти
денної форми навчання
освітньо-професійна програма «Технологія
виробництва і переробки продукції
тваринництва»
спеціальність 204-Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
Катерина ГОНЧАР

*Засвідчую, що кваліфікаційна робота
містить результати власних досліджень.
Використання ідей і текстів інших авторів
має посилання на відповідне джерело.*

_____ Катерина ГОНЧАР

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Історія створення української червоної молочної породи та її генетичний потенціал	6
1.2. Особливості сучасних підходів до технології виробництва молока	8
1.3. Утримання корів	13
1.4. Організація годівлі	17
1.5. Заключення з огляду літератури	26
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	28
2.1. Місце та об'єкт досліджень	28
2.2. Методика розрахунків	32
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	34
3.1. Породний склад та продуктивність великої рогатої худоби СТОВ «Колос»	34
3.2. Технологія годівлі корів у СТОВ «Колос»	39
3.3. Організація утримання корів	43
3.4. Вплив сервіс-періоду на продуктивність корів СТОВ «Колос»	48
3.5. Первинна обробка молока	55
3.6. Економічна ефективність виробництва молока в умовах СТОВ «Колос»	57
3.7. Аналіз технології виробництва молока в умовах СТОВ «Колос»	58
ВИСНОВКИ	61
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63
ДОДАТКИ	

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота Карпенко Катерини виконана на 71 сторінках комп'ютерного тексту, містить 21 таблиць, 3 графіка, 4 фото.

У списку літератури використано 38 джерел.

Мета роботи – аналіз технології виробництва молока в умовах СТОВ «Колос» с. Вишневе Великомихайлівського району Одеської області.

Встановлено, що у господарстві застосовується прив'язний спосіб і стійло-вигульна система утримання корів з 4-разовим режимом годівлі. На 1 кг молока витрачається 1,08 корм. од. та 138,4 г перетравного протеїну. Середньорічний надій на корову становить 3425 кг, жир – 3,81% середній вік корів в отеленнях – 2,9. Товарність молока становить 85%. По стаду корів кількість днів яловості корів – 548, що у розрахунку на одну корову становить 4,5 дня. Виробництво молока в умовах СТОВ «Колос» прибуткове. Прибуток від реалізації молока у розрахунку на одну корову становить 1119,8 грн. при рівні рентабельності 7,6 %.

Досліджуючи у корів першої, другої і третьої лактації визначали такі показники як молочна продуктивність (надій на корову за рік), тривалість лактаційного, сухостійного, міжотельного, сервіс-періодів. Ці показники визначали за загальноприйнятими методиками. Надій корів за рік – шляхом проведення контрольних доїнь 3 рази на місяць і розрахунку середньодобового надою за місяць. Тривалість сухостійного періоду визначали за кількістю днів від запуску до отелення. Тривалість лактаційного періоду визначали шляхом підрахунку днів від отелення до запуску. Міжотельний період визначали за кількістю днів від отелення до отелення. Сервіс-період – це період від отелення до плідного осіменіння. Його визначали в днях.

Ключові слова: технологія, корови, лактація, вік першого отелення, молочна продуктивність.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

СТОВ – сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю

ВРХ – велика рогата худоба

т – тонна

ц – центнер

кг – кілограм

г – грам

см – сантиметр

% – відсоток

CV – коефіцієнт мінливості ознаки

ВСТУП

Скотарство – одна з найважливіших галузей тваринництва. Воно поширене по всій території України. Найбільша кількість ВРХ в розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь — у Карпатах, лісостепу і на Поліссі, найменше — у степу. Скотарство дає найбільший обсяг тваринницької продукції — молока і м'яса. Розрізняють декілька напрямків скотарства:

- *молочне*
- *м'ясне*
- *м'ясо-молочне*
- *молочно-м'ясне*

Ефективність ведення молочного скотарства залежить від багатьох факторів, основними з яких є: рівень генетичного потенціалу породи, годівля тварин, технологія їх вирощування, утримання та використання. Для того щоб підвищити генетичний потенціал молочної продуктивності корів необхідно постійно впроваджувати господарсько-зоотехнічні, селекційні заходи, щоб кожне наступне покоління тварин було продуктивнішим та кращим від попереднього.

Для того аби галузь молочного скотарства була економічно вигідною та рентабельною, а також щоб забезпечувала своє існування в ринкових умовах, потрібно утримувати високопродуктивних тварин, здатних оплачувати всі витрати високим рівнем якісної продукції і мати такий генетичний потенціал, який відповідав би прогресивному розвитку стада у напрямі стабільного випереджаючого виробництва продукції у ряді поколінь [27].

Не можна одержати високі показники продуктивності худоби без повноцінної годівлі й оптимальних умов утримання, так як висока концентрація тварин, недогодівля, стресові ситуації та недотримання правил виконання технологічних операцій негативно впливають на фізіологічні процеси організму, у тому числі й на процеси молоко утворення.

Незважаючи на велику різноманітність технологій виробництва молока, всі вони мають багато спільних.

Це: крупно-групове утримання, механізована роздача кормів з груповим їх нормуванням, машинне доїння на установках різного типу. Зміна ручної праці механізмами потребує пристосування корів до цих умов і в першу чергу до машинного доїння. Тварини повинні мати високу пристосованість до нових промислових умов експлуатації.

Актуальність теми. В даній роботі вивчаються методи удосконалення виробництва молока, ми оцінювали молочну продуктивність корів господарства та розробляли шляхи її підвищення, також визначали економічну ефективність технології виробництва молока та шляхи її удосконалення.

Тому метою дипломної роботи було проведення аналізу технології виробництва молока та її удосконалення в умовах СТОВ «Колос» Роздільнянського району Одеської області.

Для цього необхідно було вирішити такі задачі:

- Вивчити природно-кліматичні та господарські умови СТОВ «Колос»;
- Проаналізувати умови годівлі й утримання корів різного фізіологічного стану;
- Провести аналіз відтворення стада корів;
- Оцінити молочну продуктивність корів господарства та розробити шляхи її підвищення;
- Визначити економічну ефективність технології виробництва молока в умовах СТОВ «Колос» та шляхи її удосконалення.

Об'єкт дослідження – дійне стадо, технологічні процеси виробництва і первинної переробки молока.

Предмет дослідження – вік першого отелення корів і їх молочна продуктивність.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Історія створення української червоної молочної породи та її генетичний потенціал

Вихідною материнською породою при виведенні української червоної молочної породи була червона степова, яка створена на півдні України шляхом складного відтворного схрещування червоної і сірої аборигенних порід з худобою, завезеною з Німеччини в кінці XVIII - на початку XIX століть.

Найбільш цінними якостями тварин червоної степової породи є міцний тип конституції в поєднанні з витривалістю і пристосованістю до посушливого клімату степової зони України.

Тварини червоної степової породи характеризуються порівняно легким кістяком, добре розвиненою середньою частиною тулуба, помірно розвиненою мускулатурою, щільною і міцною конституцією. Вони мають вишневу або вишнево-червону масть, але іноді зустрічаються тварини з білими відмітинами.

Червона степова порода середня за величиною, але в ній багато дрібних тварин. Проте за нормальних умов годівлі й утримання вона добре росте і розвивається. Корови до 5-річного віку досягають живої маси 600 кг і більше, бугаї понад 1000 кг. Молочна продуктивність 3500 - 4000 кг. Але разом з цим тварини мали і недоліки. Це, перш за все, низька жива маса і розмір тварин, нерівномірність розвитку часток вим'я, порівняно невисока інтенсивність молоковіддачі, недостатня пристосованість до машинного доїння, не завжди бажана форма вим'я, шилозадость і занадто припіднятий корінь хвоста [18].

Тому червону степову породу, України впродовж 40 років поліпшували у напрямі підвищення молочної продуктивності, жирномолочності, пристосованості до машинного доїння, покращення екстер'єру шляхом схрещування з англійською та червоною датською породами. З 80-х років минулого століття до схрещування інтенсивно залучали генофонд голштинської породи червоно-рябої масті. Селекційна робота була завершена

виведенням українських жирномолочного і голштинізованого внутрішньопородних типів у 1998 році [32].

Апробація голштинізованого і жирномолочного внутрішньопородних типів завершилась консолідацією єдиної генеалогічно та фентипово структурованої української червоної молочної породи, яка була затверджена в 2005 році.

Тварин жирномолочного типу рекомендовано розводити в умовах нестійкої кормової бази зони багарного землеробства, голштинізованого - при забезпеченні стада високим рівнем годівлі [22].

На сучасному етапі українська червона молочна порода являє собою чисельну за поголів'ям, поширену за ареалом, конкурентоспроможну за господарсько-корисними ознаками, розгалужену генеалогічно структуровану, фенотипово диференційовану, достатньою мірою консолідовану спеціалізовану молочну породу з достатніми резервами для селекційного удосконалення, як засобами чистопородного розведення так і з подальшим залученням кращого світового генетичного матеріалу за принципом відкритої системи [14].

Худобу української червоної молочної породи розводять у дев'яти південних та східних областях і Автономній Республіці Крим. В українській червоній молочній породі крім двох внутрішньопородних типів, сформовано п'ять зональних заводських типів [36].

Кримський зональний заводський тип створено у господарствах АР Крим. У якості базових визначено 14 господарств регіону. Найбільший вплив на формування типу мало заводське стадо племзаводу «Широке». Головною ознакою корів цього типу є найвищий вміст жиру і білку в молоці [21].

Центральний зональний заводський тип створено у господарствах Дніпропетровської та Кіровоградської областей. У якості базових визначено 21 господарство. Генетичний потенціал корів цього типу: надій за 305 днів лактації - 6200 кг, вміст жиру у молоці - 3,8%.

Східний зональний тип створено у господарствах Донецької, Харківської та Луганської областей. Базовими визначено 24 господарства регіону. Тварини цього типу відзначаються підвищеною скороспілістю,

наймолодшим віком першого і подальших отелень. Генетичний потенціал корів цього типу: надій за 305 днів лактації - 5900 кг, вміст жиру у молоці 3,8% [31].

Західний зональний заводський тип створено в господарствах Одеської області. У якості базових визначено 16 господарств регіону. Генетичний потенціал корів цього типу: надій за 305 днів лактації - 5300 кг, вміст жиру у молоці - 3,9%.

Формування генеалогічної структури української червоної молочної породи і зональних типів ускладнюється тим, що у сучасній світовій практиці широко застосовується метод ведення «коротких ліній» видатних бугаїв лідерів всесвітнього значення з подальшим їх кросуванням. Тому передбачено: здійснювати імуногенетичне тестування усього биковиробничого поголів'я племзаводів, провести аналіз генетичної спорідненості й диференціювання за специфічними маркерами на декілька перспективних генотипових угруповань. Наявні генотипові угруповання потребують кропіткої послідовної праці для визначення найбільш перспективних структур [35].

1.2. Особливості сучасних підходів до технології виробництва молока

Сучасна технологія виробництва молока ґрунтується переважно на біологічних, інженерних та економічних знаннях і має відповідати вимогам Директив 92/46 ЕЕС та 89/362 ЕЕС. Якщо ці науки зумовлюють і визначають, що слід робити для одержання молока, тоді технологія, яка акумулює необхідні їй положення цих наук, а також надбаний практичний досвід, відповідає на запитання, як потрібно робити, щоб одержати молоко в процесі виробництва з найбільшою ефективністю. Технологія виробництва молока на фермі детально визначає кількість і якість тварин, параметри всіх операцій, а також послідовність і тривалість їх виконання обслуговуючим персоналом [7].

Характерною особливістю сучасних підходів до технологій виробництва молока є їхня висока ефективність і поліпшення умов праці. Цього досягають у результаті спеціалізації виробництва, концентрації поголів'я худоби на фермах до оптимальних розмірів, рівномірного впродовж року одержання молока,

потоковості, економічності технологічних операцій і високого рівня їхньої механізації та автоматизації раціональної спеціалізації праці робітників і високої її продуктивності [33].

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

За останні роки суттєво зменшилась концентрація корів, розміщених на одній фермі та їхня кількість. У більшості господарств переважають неспеціалізовані ферми, де утримують 100–300 корів із шлейфом ремонтного і надремонтного молодняку. Проте в останній час відбувається будівництво нових і реконструкція існуючих ферм та переведення їх у категорію спеціалізованих, а концентрація корів у них збільшується. При цьому ремонтний і надремонтний молодняк вирощують на інших фермах. Нині нові спеціалізовані ферми будують або реконструюють на поголів'я в 1000–4000 корів і більше [37].

Особливістю організації галузі тваринництва протягом останніх двадцяти років стало істотне зростання кількості та ролі приватних господарств у виробництві й реалізації сільгосппродукції, а також зменшення частки державних і колективних підприємств. Загалом у структурі виробництва молока за категоріями господарств до 60,5% припадає на підсобні господарства населення, 39,1% - на господарства суспільного сектору, а частка фермерських господарств складає 0,4%.

Як наслідок, розвиток сільського господарства України протягом 1991–2013 рр. супроводжуються рядом негативних процесів: істотною зміною співвідношення між тваринницькою і рослинницькою галузями на користь останньої і, як наслідок, занепадом тваринництва, через що відбувається скорочення поголів'я великої рогатої худоби, зниження її продуктивності та обсягів виробництва продукції. Стійке падіння виробництва продукції тваринницької галузі на погляд С.Голобородько, [7] В.В. Влізло [4] пов'язано з ліквідацією великотоварних тваринницьких ферм і комплексів. Як повідомляє

В. Сухоруков, А., Терешко В. [30] основний обсяг тваринницької продукції одержують на раніше побудованих фермах (середніх і малих) з існуючими виробничими умовами. Завдяки цим підприємствам буде забезпечуватись приріст тваринницької продукції у найближчі роки, тому головні рішення слід спрямувати на удосконалення виробництва діючих ферм.

Успішному впровадженню інтенсивних методів виробництва продукції при реконструкції ферм будуть сприяти технологічні й технічні рішення з прогресивних технологій та засобів механізації. За повідомленням В. Шаповалова [34], Степлз Ч. Холін [28] на малих і середніх фермах доцільно проводити модернізацію в тому випадку, якщо господар не планує змінювати технологію утримання. При цьому передбачається збільшення обсягу приміщення за рахунок підняття даху, його утеплення й облаштування світло-вентеляційним коньком, зміна годівниць кормовим столом, монтаж сучасної доїльної установки типу «молокопровід».

Україна володіє усіма ресурсами для забезпечення своїх ферм необхідним високоякісним вітчизняним обладнанням та сучасним проектним рішенням. А програми державної підтримки ферм із виробництва молока мають передбачати обов'язкове використання виключно вітчизняного обладнання з відповідним науковим супроводом щодо планувально-технологічних рішень.

Дослідження А. Фененко [33], Ж. Складаний [26] доведено, що перспективним напрямком має бути будівництво нових ферм із безприв'язним утриманням і обов'язковим використанням автоматизованих систем управління стадом, без яких безприв'язні технології втрачають практично свої переваги. Лише створення крупних молочнотоварних ферм (600–1000 голів) дозволяє в повній мірі впровадити і використовувати переваги сучасних безприв'язних технологій утримання з ферми, значно підвищити продуктивність праці, ефективно вести селекційну роботу та налагодити швидке централізоване постачання високоякісного товарного молока до переробних підприємств. За таких умов вкрай актуальним стає питання створення доїльних установок із пропускною здатністю до 300 і більше корів за годину. Вітчизняні

підприємства машинобудування здатні у повній мірі забезпечити агровиробників високоякісним обладнанням для доїння й утримання корів.

Сучасний стан виробництва молока і м'яса в господарствах усіх форм власності в Україні значно відстає від його потреб для харчування населення, що пов'язано з організаційною формою господарювання виробників тваринницької галузі. Особливістю організації галузі тваринництва протягом останніх двадцяти років стало істотне зростання кількості та ролі приватних господарств у виробництві й реалізації сільгосппродукції і водночас – зменшення частки державних і колективних підприємств. Як наслідок, скорочення поголів'я і виробництва продукції. Внаслідок скорочення поголів'я великої рогатої худоби, а отже й виробництва продуктів харчування, енергетична цінність середньодобового харчового раціону на душу населення протягом останніх років зменшилась з 3597 до 2567 ккал, або на 28,6%. Через це фактичний рівень споживання молока на одну особу і Україні складає лише 54,3% до нормативу молока за рік, а яловичини – 31,3%. Розділ земельних ресурсів на паї призвів до створення значної кількості дрібнотоварних ферм з невеликою чисельністю худоби: корів – до 10 голів, молодняка великої рогатої худоби – 30, свиней – 50, овець – до 100 голів.

З причин відсутності у приватних господарствах населення високопродуктивних машин, як повідомляє С. Голобородько [7], І.В. Йовенко [13], О. Костенко [17], для заготівлі кормів, пов'язано з високою їх вартістю. Заготівлю кормів для тварин вони проводять у більшості випадків за допомогою знарядь, якими користувалися ще в період феодального устрою – ручних кіс, грабель і вил. Тому загальна кількість високоякісних кормів для потреби тварин майже ніколи не виробляється.

Використання приватними одноосібними господарствами населення екстенсивної системи кормовиробництва та незбалансованості кормів за перетравним протеїном негативно вплинули на розвиток тваринницької галузі, що призвело до різкого зниження її продуктивності і обсягів виробництва продукції. Загрозливе становище галузі кормовиробництва, насамперед, у господарствах населення, пов'язане з екстенсивними способами її розвитку. У

господарствах населення повністю не забезпечується потреба тварин в кормах і якісна годівля корів. У більшості випадків власники худоби як протягом вегетаційного періоду (квітень – вересень) так і в зимовий період використовують для годівлі тварин корми незбалансовані за перетравним протеїном.

Кормові культури приватні господарства населення вирощують переважно на неполивних землях. Тож основним джерелом годівлі тварин у них стало пасовищне утримання. Але в наслідок відсутності високопродуктивних пасовищ випасають велику рогату худобу уздовж захисних зон автомобільних трас, зрошуваних магістральних каналів, міжгосподарських зрошуваних систем та вирубаних полезахисних лісосмуг.

У осінньо-зимовий період значно зросло використання грубих кормів, які в структурі раціонів при нормі 17,4% зросли до 26,4% головним чином за рахунок використання соломи. Все це призводить не тільки до зменшення виробництва продукції, але й її якості, вважає В.І Костенко [16], В.П. Савран [25].

На сучасних молочних фермах завдяки відносній рівномірності отелень молоко можна одержувати впродовж року порівняно рівномірно, що сприяє ефективному використанню приміщень, ритмічності в організації виробничого процесу та праці обслуговуючого персоналу. Організація потоковості виробничих процесів, його безперебійність – найбільш важливі й характерні особливості кожного підприємства сучасного типу.

Проте слід пам'ятати, що за будь яких технологічних рішень процесу виробництва молока корови завжди потребують регулярної годівлі й доїння, їм необхідно організувати відпочинок, із зони утримання видаляти гній. У зв'язку з цим визначальними і вузловими елементами технології на конкретній фермі є прийнятний варіант відтворення маточного поголів'я; кормо забезпечення і годівлі; утримання і організація мікроклімату; виробничої експлуатації корів; зооветеринарного їх захисту та визначення стадії, на якій буде реалізовуватися продукція. Залежно від способу утримання молочних

корів у літній та зимовий періоди року реалізація деяких елементів технології може дещо відрізнятись.

1.3. Утримання корів

З урахуванням відмінностей організації відпочинку утримання корів розділяють на прив'язне і безприв'язне.

Прив'язне утримання характеризується тим, що корови відпочивають у стійлах і поїдають корми в зафіксованому положенні, тобто на прив'язі. При цьому доять корів також у стійлах. Гній із стійл згрібають вручну у гнойові канали, де змонтований транспортер, який видаляє його з корівника. На більшості ферм з прив'язним утриманням корів прийнята павільйонна забудова основних виробничих приміщень.

Типові корівники розраховані на 100–400 голів. У них корів розміщують у два або чотири ряди стійл. Для роздавання кормів мобільними засобами між двома рядами годівниць обладнують кормові проходи. При реконструкції замість годівниць обладнують кормовий стіл. Кількість періодів і тривалість відпочинку впродовж доби у корів більше пов'язані з режимом прибирання гною із стійл, тому що тварин доводиться піднімати. Корови триваліше та спокійніше відпочивають у стійлах, лежачі вночі, коли створюється спокійна обстановка.

За даними В.І. Костенко, А.М. Угнівенко, Д.К. Носевич, Т.А. Антонюк [16] О. Борщ [3] прив'язний спосіб утримання корів стримує впровадження сучасних технологій виробництва молока і високопродуктивної техніки. Основні технологічні операції з обслуговування корів здійснюють у період перебування їх на прив'язі. Для прив'язного утримання використовують як типові, так і пристосовані приміщення. Доїння корів здійснюється у переносні доїльні відра або молокопровід, внаслідок чого навантаження на одну доярку не перевищує 50 корів. Цей спосіб утримання не забезпечує оптимальних умов функціонування тварин. Висока вартість одного місця для утримання худоби призводить до того, що корисна площа приміщення для однієї тварини у таких

корівниках зведена до мінімуму, а тому створити комфортні умови для корів практично неможливо.

Висока вологість та загазованість приміщень у осінньо-зимовий період спричиняють екстремальні гігієнічні та санітарні умови, що негативно впливає на фізіологічний стан і молочну продуктивність корів. За прив'язного способу не реалізується рухова активність тварин, а відсутність моціону негативно впливає на їх фізіологічний стан, відтворювальні властивості і продуктивність. Стримується також впровадження сучасних організаційних і технологічних рішень, високопродуктивних засобів механізації, зокрема сучасних систем доїння.

Часом на молочних фермах з прив'язним утриманням знаходять застосування технологія, при якій взимку корів утримують у стійлах з автоматичними прив'язями, а доять у доїльній залі на установках типу «Ялинка», «Тандем», «Паралель».

Улітку тварин утримують безприв'язно на розміщених поблизу корівників вигульно-кормових майданчиках. На таких фермах завдяки цілорічному використанню доїльної зали затрати праці на обслуговування корів скорочуються в 1,5–2 рази. Технологію з прив'язним утриманням на автоматичних прив'язях і доїння корів у автоматизованій доїльній залі необхідно розглядати як прогресивне технологічне вирішення при реконструкції старих молочних ферм, вважають В Сухоруков [30] В Шаповалов. [34].

На теперішній час перевагу віддають безприв'язному способу утримання молочних корів на великих молочних фермах, де корів доять у доїльних приміщеннях, а відпочивають тварини вільно, без фіксації взимку – в боксах, комбібоксах чи на глибокій підстилці, влітку – на кормовигульних майданчиках. Годівлю організують переважно без фіксації тварин біля кормових столів. Видалення гною здійснюється різними способами.

При безприв'язному утриманні корів, на відміну від традиційного прив'язного, тварини знаходяться ніби на самообслуговуванні. Це спрощує і зменшує щоденну кількість операцій, які необхідні для догляду за худобою.

Тварини більшу частину доби вільно рухаються, що важливо для підтримання їхнього оптимального фізіологічного стану. Технологія з безприв'язним утриманням у більшості випадків потребує порівняно меншої кількості сучасних машин та механізмів і вони використовуються з більшою ефективністю.

Залежно від того, як організовано відпочинок корів, розрізняють безприв'язне: боксове, комбібоксове, на глибокій довго незмінюваній підстилці та інші варіанти утримання.

Однією з головних умов безприв'язного утримання молочних корів є ефективне групування тварин. У світовій практиці тварин ділять на продуктивні групи і годують відповідними раціонами. Основний принцип формування технологічних груп – це однорідність тварин і найбільш тривале збереження їх постійності складу [1].

Практично формування груп без зміни складу неможливо. Переведення корів із групи в групу впливає на їх продуктивність в наслідок стресових ситуацій. Для зменшення стресу при переведенні тварин в іншу технологічну групу Інститут тваринництва УААН пропонує використовувати обприскування корів специфічним засобом. Оброблені корови поведуться спокійніше. Вони більше часу витрачають на споживання кормів та відпочинок (на 47,3% і на 67,0% відповідно). Разом із тим тривалість відпочинку оброблених корів у положеннях стоячи та руху зменшуються на 56,5% і 44,2% відповідно. Другий прийом запобігання зниження рівня молочної продуктивності, це переведення тварин встановленою кількістю у встановлений час. У такому випадку переведені корови довше їдять на 4,7% та на 14,4% лежать. Дослідження Я Стравського та ін. [29] встановлено, що диференційована годівля високопродуктивних корів молочного стада з річним надоєм 6500 кг молока з безприв'язним відпочинком у боксах із урахуванням середньодобового надою, живої маси і фізіологічного стану, зумовлює зростання продуктивності дійного стада на 2,9%, а в групах новотільних корів і роздоювання – на 5,6% порівняно з недиференційованою годівлею.

Щомісячне формування технологічних груп за добовою продуктивністю при безприв'язному утриманні на глибокій підстилці дає змогу отримати на 8,8% більше за рахунок поліпшення групового нормування годівлі.

За повідомленням Ж. Складаного [26] тварин основного стада розподіляють згідно із встановленими групами на: молоді корови першої – другої лактації; корови третьої лактації; тварини після отелення (до 25 дня); тварин із проблемами та хворі на мастит.

За два місяці до отелення корів переводять спеціальним транспортом (трактором із прикріпленим до нього трейлером) у приміщення для утримання сухостійних корів. Корів не розподіляють на групи раннього та пізнього періодів сухостою. За п'ять днів до отелення корів переганяють в індивідуальні бокси, де відбувається процес їхнього отелення.

Літня спека несе чимало клопотів виробникам молока. Один із найсерйозніших – тепловий стрес тварин. Він негативно впливає на молочну продуктивність, відтворювальну здатність, споживання корму та імунітет як молочних, так і сухостійних корів. Температура навколишнього середовища та вологість повітря визначають ступінь теплового стресу. Спад молочної продуктивності настає, коли температурно-вологісний індекс (ТВІ) перевищує позначку 58, тобто: температура трохи вище 22 °С з відносною вологістю 45%. Згубний вплив на вираження ознак охоти, запліднюваність та життєздатність плоду проявляється раніше за зниження продуктивності й може виникати навіть при ТВІ 55–60. Максимальний спад надоїв спостерігається через 36–48 годин після початку дії теплового стресу. Старші корови значно чутливіші порівняно з молодими, до того ж не всі тварини однаково на нього реагують.

Тепловий стрес негативно позначається і на корів сухостійного періоду. Як результат, виробництво молока під час наступної лактації може бути меншим на 450-900 кг. Крім того, сповільнюється ріст плоду, телята народжуються значно менших розмірів, особливо, коли тепловий стрес припадає на останній період тільності. Дослідженнями Р. Адамса [1] О Ісаєва [12] доведено, що охолодженням, належною гігієною і продуманою годівлею можна зменшити негативний вплив теплового стресу дійних і сухостійних

корів. Вживати заходи потрібно до появи негативних наслідків. Допомагаючи коровам розсіювати зайве тепло, ми зберігаємо їхнє здоров'я, відтворювальну здатність, продуктивність або мінімізуємо негативний вплив перебігу і втрати від зниження продуктивності. При цьому вирішальне значення має температура довкілля.

1.4. Організація годівлі

Серед заходів підвищення молочної продуктивності, найважливіша роль належить годівлі корів. Вважається, що молочна продуктивність на 55–60% визначається рівнем та повноцінністю годівлі, частка впливу породи і селекційної роботи становить 25–30%, а спосіб утримання та технологія – 15–20%.

За умов інтенсифікації молочного скотарства організація годівлі тварин повинна ґрунтуватися на наукових положеннях про оцінку поживності кормів. Визначення фактичної поживності кормів дає змогу обґрунтовано складати збалансовані раціони та об'єктивно оцінювати ефективність використання кормів продуктивними тваринами.

Повноцінною вважається годівля, коли тварини з раціоном одержують усі поживні та біологічно активні речовини в їх необхідному для корів співвідношенні і згідно з потребами організму. Така годівля підвищує коефіцієнт корисної дії кормів, що має важливе значення для економічного використання кормових ресурсів. Молочні корови використовують на продукцію в середньому 25% валової енергії кормів. При цьому зі зниженням рівня молочної продуктивності зменшується й коефіцієнт використання валової та обмінної енергії кормів. Ефективне використання кормів і найвигідніший коефіцієнт енергії на утворення продукції досягається у випадку, коли здійснюється підвищений рівень годівлі.

За сучасними вимогами для забезпечення повноцінної годівлі тварин необхідно майже 80 елементів живлення, а нормування годівлі корів забезпечується при врахуванні, як мінімум, 24-х показників. Раціони корів

необхідно регулювати за такими показниками елементів живлення: обмінна енергія (МДж), суха речовина, перетравний і сирий (здатний і не здатний до розщеплення) протеїн, цукор, крохмаль, клітковина (кислота- і нейтрально детергентна), жир, макроелементи (кальцій, фосфор, магній, калій, сірка), мікроелементи (селен, кобальт, мідь, цинк, марганець, йод, тощо), каротин, вітамін А, Д, Е. У раціоні слід також контролювати цукрово-протеїнове та енерго-протеїнове відношення [19].

Повноцінна годівля передбачає забезпечення тварин насамперед, енергетичними кормами, оскільки молочна продуктивність корів до 50% лімітується енергією. Чим вища продуктивність тварин, тим більше продуктивної енергії повинно бути і 1 кг сухої речовини раціону.

Серед усіх продуктів тваринництва молоко має особливе значення. Це єдиний харчовий продукт, який забезпечує молодий організм ссавців всіма необхідними поживними речовинами. Молоко і молочні продукти є одними із основних компонентів харчування людини, тому воно повинно бути високоякісним. Тому одна із головних задач одержання молока високої якості полягає в створенні кормової бази з використанням кормів з високою поживністю. Як повідомляє В. Папик [24] годівля корів однорідною збалансованою кормосумішшю сприяє підвищенню поїдання кормів і зменшенню витрат основних кормів на 20–30%, затрати праці на годівлю у 1,2–1,5 рази та підвищення надоїв і якості молока. Під якістю молока розуміють не тільки кількісне співвідношення його окремих компонентів, але й особливості їх складу, які визначають технологічні властивості й придатність молока для переробки. Так, за даними М. Ярошко [38] найважливішим фактором, який визначає продуктивність і склад молока корів є стадія лактації. Склад і властивості молозива і стародійного молока відрізняються від норми. Таке молоко непридатне для промислової переробки. Отже, якість молока і молочних продуктів визначається складом молока, який залежить від умов годівлі, тобто ефективності його планування, правильного складання раціонів, контролю якості кормів, використання сучасних технологій.

Світовий досвід успішного ведення молочного скотарства стверджує, що за повноцінної годівлі тварини повністю реалізують свій генетичний потенціал продуктивності.

Важко балансувати раціони високопродуктивних корів у літній період, коли зелені корми часто змінюються.

Стає важко контролювати рівень складових частин раціону, внаслідок чого нерідко у тварин виникають розлади травлення і в результаті зменшується продуктивність. З фізіологічної точки зору найбільш сприятлива однотипна система годівлі високопродуктивних корів, яка створює оптимальні умови для життєздатності мікроорганізмів у рубці. Це сприяє збереженню стабільності ферментативної активності мікрофлори передшлунків (рубця) і утримує її протягом року в однаковому стані за кількісним і видовим співвідношенням.

При вивченні ефективності різних варіантів однотипної годівлі в літній період лактуючих корів Афанасевич М. [2], Козир В.С. [15] був проведений дослід на протязі 150 днів за яким корови контрольної групи перебували на літньому раціоні й одержували в якості об'ємистих кормів тільки траву зеленого конвеєра.

У тварин першої дослідної групи була комбінована однотипна годівля. Трава зеленого конвеєра складала 45% загальної поживності об'ємистих кормів і 55% - корми зимового раціону (сіно, силос, сінаж). У раціоні кормів другої дослідної групи були: сіно, силос, сінаж.

Аналіз економічної ефективності різних варіантів однотипної годівлі лактуючих корів показав, що більш висока молочна продуктивність корів дослідної групи дозволила зменшити собівартість 100 кг молока на 9,9%. Рівень рентабельності виробництва молока при комбінованому типі годівлі дійних корів підвищився на 17%. Тварини, які одержували в літній період комбінований раціон показали більш високу молочну продуктивність, ніж корови при однотипному раціоні, кращу якість молока і оплату корму продукцією. Комбінований тип годівлі дає можливість зменшити собівартість одиниці продукції й підвищити рівень рентабельності виробництва молока.

Правильне уявлення про потреби тварин у поживних речовинах неможливо складати без урахування особливостей процесів енергетичного обміну в організмі. Інтегральний вираз інтенсивності – показник обмінної енергії, яка вимірюється в мегаджоулях (МДж). Потреба в поживних речовинах визначається в розрахунку на цю одиницю [8].

Складаючи раціон для високопродуктивної корови необхідно враховувати, що корми, які містять однакову кількість валової енергії, можуть забезпечувати різні рівні обмінної енергії залежно від наявності сирого протеїну у раціоні, перетравності кормів та умов утримання.

За даними А. Золотарьова [10] дійсна потреба корів у поживних речовинах і енергії визначається як особливостями їх фізіологічних циклів від отелення до отелення, рівнем продуктивності, так і попереднім періодом життя. Тільки враховуючи ці умови можна грамотно балансувати раціон тварин, зберігаючи їхнє здоров'я, одержати максимальну продуктивність і збільшити тривалість життя.

Забезпеченість дійних корів протеїном – один із основних факторів, визначає рівень їх продуктивності. На теперішній час що існує система нормування протеїнового живлення тварин, заснована на перетравному і сирому протеїні у якій передбачається, що перетравний протеїн повністю засвоюється в організмі тварин. У жуйних тварин протікають більш складні процеси перетворення сирого і перетравного протеїну кормів, такі як утворення мікробного білка в передшлунках із азотистих речовин кормів, рециркуляція азоту в організмі й використання амінокислот.

За сучасними уявленнями, при оцінці протеїнової забезпеченості жуйних тварин необхідно знати можливість і кількісні параметри мікробного синтезу у передшлунках, а також ступінь засвоєння і використання кормового і мікробного білка. Крім вмісту у кормах перетравного або сирого протеїну, важливим показником є його розпадаємість у рубці. Дослідженнями Мокрієнко В. [21] Ганнера А [5] з питань порівняння різних систем нормування протеїнового живлення корів за довідковими посібниками можна використовувати тільки з другої половини лактації, так як довідкові норми не

враховують фактори, які необхідні для досягнення високої продуктивності з мінімальними витратами поживних речовин раціону. Система, заснована на доступному білку, дає можливість додатково визначити потребу в доступному обмінному білку, а отже потреби в незамінних амінокислотах. Це дозволяє більш точно визначити доступність протеїну, коефіцієнти його продуктивного використання і вирішити проблему нормування потреби у незамінних амінокислотах.

Протеїнову поживність раціонів оцінюють за кількістю сирого та метаболічного протеїну, співвідношенням розщепного і нерозщепного в рубці протеїну. Для високопродуктивних корів має значення не тільки загальний вміст протеїну в кормах раціону, а й його амінокислотний склад. Протеїн – це комбінація амінокислот, які використовуються для «будівництва організму». Лімітуючими амінокислотами для дійних корів є метіонін, лізін, аргінін, які мають постачатися з кормами або вироблятися в рубці [23].

Розчинність протеїну – це здатність білкових і небілкових азотистих речовин корму розчинятися у рідині рубця. Чим краща розчинність протеїну, тим більша його розщеплюваність у рубці. Кількість білка, яку тварина споживає з кормами, не відображає реальне забезпечення її протеїном.

Одиницею визначення потреби корів у протеїні, а також показником, що характеризує забезпеченість ним раціону, є засвоєний у кишечнику протеїн. Він складається з протеїну, не розчинного в рубці, а також з мікробного протеїну, який утворюється в рубці й потім потрапляє до кишечника.

Щоб раціонально використовувати білкові корми у раціоні корів, потрібно враховувати співвідношення розщеплювального і нерозщеплюваного у рубці протеїну.

У рубці протеїн краще розщеплюється до аміаку й летучих жирних кислот. Жуйні тварини засвоюють 60–80% азоту саме в рубці. При цьому важливу роль відіграє рубцева мікрофлора, внаслідок чого тварини забезпечуються високо перетравними джерелами протеїнів.

Основним джерелом протеїну є концентровані корми. Але у зв'язку з дифіцитом продовольчого зерна та значним його дорожчанням особливу увагу

на ринках провідних країн світу приділяють питанню ефективного використання в годівлі сільськогосподарських тварин відходів харчової та технічної промисловості, де левову частку займають такі продукти переробки, як барда, жом, пивна дробина, кормові дріжджі тощо.

Дослідження З. Дункель [9] доведено, що включення сухої барди в раціон жуйних тварин з одного боку потребує подальшого удосконалення норм протеїнового живлення зростаючих тварин, а з іншого – є ваговим джерелом протеїну для жуйних у контексті підвищення ефективності використання дефіцитних зернових кормів.

На сучасному ринку сировини пропонуються різні компоненти для підвищення поживної цінності корму та його ефективність. До таких компонентів належать багаті на білок дріжджі. У комбікорми вводять, як правило кормові або гідролізні дріжджі. Під час їх вирощування використовують в ролі штаму продуцента кормового білка мікроскопічні гриби. Кормові і гідролітичні дріжджі є джерелом не тільки білка, а й незамінних амінокислот та вітамінів групи В. однак клітини таких дріжджів уже закінчили свій біологічний цикл і являють собою звичайну білкову масу.

На відміну від них культури висушених живих клітин дріжджів, які активно застосовують в годівлі великої рогатої худоби, зберігають здатність до ферментації.

Живі дріжджі – це м'який і ефективний спосіб корегувати недоліки годівлі високоудійних корів та корів середньої продуктивності. Ці дріжджі набули значного поширення в годівлі дійних корів завдяки своїй здатності до бродіння. У рубці жуйних вони створюють анаеробне середовище, яке сприяє розвитку корисної мікрофлори. Крім того вони продукують ферменти, які розщеплюють поживні речовини кормів, у тому числі клітковину. Послідовна і швидка ферментація грубої клітковини збільшує вироблення бактеріального білка, підвищує утворення вільних жирних кислот – джерела енергії для організму, знижує вміст аміаку у рубці, тому що він витрачається на утворення бактеріального білка. Життєдіяльність пробіотичних дріжджів у рубці жуйних скорочує утворення молочної кислоти, що дає можливість контролювати рівень

кислотності. В кінці підсумку впливу дріжджів на бродіння в рубці сприятливо позначається на здоров'ї корови, сприяє підвищеною молочною продуктивністю і якісних показників молока. За повідомленням О. Германюк [6] про біотичні кормові добавки, створені на основі живих дріжджів сприяють виробництву ферментів, що прискорюють бродіння в рубці. При цьому поліпшується травлення й поживних речовин корму. Вони стимулюють краще поїдання корму, позитивно впливають на мікрофлору рубця і рівень його кислотності, сприяють розвитку целюлозолетичних бактерій, що забезпечують повну й швидку ферментацію клітковини, вивільнення вільних жирних кислот і доступність бактеріального протеїну. Це у свою чергу, підвищує надої на 1,5–2 л на голову за добу.

На ринку кормових добавок доступні дріжджові продукти різних категорій для великої рогатої худоби. Дослідження проведені Зарицькою О. [11] по використанню в годівлі корів автолізованих дріжджів Левабон Румен Е. свідчить про підвищення їх надоїв. При цьому показники молочного білка і жиру залишалися на одному рівні з контрольною групою перші два місяці застосування дріжджової добавки, проте на третій і четвертий місяць ці показники зростають.

Протягом року організм корови зазнає певних змін залежно від її перебування в певному фізіологічному стані: період сухостою, отелення та лактації. Відповідно до нього відрізняються й підходи до утримання й годівлі тварин у різні стадії фізіологічного циклу.

Сухостійний період має вирішальне значення для всієї подальшої лактації кормів. Саме в цей час закладаються передумови для високих надоїв, успішного перебігу тільності та відсутності захворювань, що забезпечує тривале використання молочних корів. Під час сухостою тварини накопичують резерви поживних речовин в організмі: білків, вітамінів, мінералів – що гарантує їм високу продуктивність після отелення, зазначає О. Ісаєв [12].

У раціонах корів під час сухостійного періоду слід ретельно контролювати співвідношення кальцію до фосфору, яке за два – три тижні до отелення має становити 0,6–1:1, а вже після народження теляти поступово

доводитися до 1,5:1. Як зазначає В. Попик [24] останні три тижні перед отеленням критичні для корів. У цей період найвищим пріоритетом є профілактика захворювань, пов'язаних з порушенням обміну речовин. Важливим елементом у цей період є магній. Він бере участь у процесах мобілізації кальцію у кістках після отелення. Дефіцит магнію призупиняє утворення паратгормону, що мобілізує кальцій, а в подальшому веде до порушення кальцієвого обміну у молочних корів.

Утримання корів у сухостійний період є вирішальним у профілактиці патології пологів та розвитку маститу у післяотельному періоді. Використання у період сухостою корів комплексного препарату на основі бутафосфату та трьох вітамінів групи В- Фос- Бевіт одноразово впродовж 4–5 діб внутрішньом'язово, підшкірно в дозі 0,1–0,3 мл на 10 кг маси тіла профілакує залежування корів до і після отелення, стимулює інволюцію статевої системи та запобігає розвитку післяродового ендометриту (Я. Стравський [29]).

Згодовування коровам у сухостійний період вітамінно-мінеральних добавок сприяє кращій підготовці пологових шляхів до виведення плоду та запобігання виникнення післяпологової патології. За даними В. Мірненко [19] застосування вітамінно-мінеральної добавки – лизунця впливає на підвищення молочної продуктивності корів на роздоюванні на 453 кг.

Дослідження В.С. Козиря, К.Я. Качалової [15] при згодовуванні новотільним коровам премікса, який усував дефіцит макро- і мікроелементів в основному раціоні встановлено, що в організмі тільних лактуючих корів до і після отелення під впливом преміксів інтенсифікуються процеси біосинтезу органічних сполук молозива і молока в альвеолах і міжальвеолярній тканині молочної залози. Оскільки молозиво і молоко у перші дні життя є основними видами кормів для телят, вони підвищують його адаптаційну здатність і резистентність в неонатальний і постнатальний періоди.

Останніми роками помітно зростає молочна продуктивність корів. У зв'язку з цим важливо враховувати підвищену потребу високоудійних тварин у мікроелементах. Оскільки в кормах для жуйних спостерігається нестача цинку й марганцю, їх вводять у складі кормових добавок. Дослідженнями З. Дункель

та ін. [9] доведено позитивний вплив органічних амінокислотних халатів цинку й марганцю на продуктивність та здоров'я дійних корів порівняно з загальноприйнятими неорганічними джерелами мікроелементів.

Збільшення валового виробництва молока, покращення його якості можливе за умов підвищення молочної продуктивності корів, створення стабільної кормової бази і поліпшення поживної цінності та якості кормів. У структурі раціонів значну частку займають силосовані корми. Високопродуктивним коровам можна згодовувати навіть до 70% сухої речовини раціону у формі грубих кормів, але за умови, що фураж якісний, а менеджмент годівлі бездоганний. Одним з основних джерел фуражу може бути кукурудзяний силос. Як свідчить досвід, така практика підвищує ефективність годівлі і збільшує прибуток (В. Мокрієнко [20], О. Зарицька [11]).

За даними В. Мірненко [19] виробники не можуть впливати на закупівельну ціну молока, але контролювати його собівартість їм під силу. Навіть найкращі підприємства України мають резерви для зниження собівартості.

Один з них – грубий корм. підвищення якості грубого корму має величезний вплив на кінцевий баланс, і особливо це відчутно під час економічної скрути. Це пояснюється тим, що в раціоні корів більше дорогих концентрованих і менше грубих кормів, які до того ж не завжди найкращої якості. Це позначається на здоров'ї тварин і їхньої продуктивності.

ЗАКЛЮЧЕННЯ З ОГЛЯДУ ЛІТЕРАТУРИ

Молочне скотарство - одна з провідних галузей тваринництва, яка повинна забезпечувати виробництво молочних продуктів в обсягах, що відповідають нормам державної безпеки.

Основне призначення молочного скотарства є забезпечення виробництва якісних продуктів харчування - молока та яловичини. Обсяги виробництва цих продуктів мають задовольнити потреби населення відповідно до норм раціонального харчування.

Нині головною проблемою галузі є катастрофічне зменшення поголів'я великої рогатої худоби і обсягів виробництва продукції, яке відбувається в господарствах всіх форм власності.

Вітчизняна політика державного регулювання розвитку молочного скотарства має будуватися за принципами спільної аграрної політики країн Європейського Союзу з урахуванням вимог СОТ та впровадження новітніх технологій виробництва молока. На теперішній час найбільш перспективною складовою цієї технології є безприв'язний спосіб утримання молочних корів і годівля з кормових столів й доїнням у доїльних залах. Безприв'язне утримання корів з відпочинком на глибокій або змінній підстилці, а також у боксах передбачає наявність тварин з продуктивністю 6000 - 10000 кг молока. Це означає, що для таких тварин необхідно створювати якісні та комфортніші умови - мікроклімат приміщення. Від мікроклімату у тваринницьких приміщеннях залежить продуктивність тварин і строк служби будівель.

На сьогодні в спеціальній літературі технологічні підходи до режимів роздачі корму й частоти його підгортання на кормових столах детально не описані, не регламентовані й не мають конкретних рекомендацій щодо їх виконання. Проте дослідженнями багатьох авторів встановлено, що до числа фенотипових чинників, які стимулюють споживання корму, віднесено такі технологічні чинники як збільшення кратності дачі корму, так як це впливає на збільшення споживання корму. Більше споживання корму стимулює і частіше видалення «старого» корму із кормового столу повністю і заміна його новим. Одне таке прибирання і роздача нового корму збільшує споживання сухої речовини на 0,9 кг на одну голову.

Отже перспективним напрямом розвитку технології виробництва молока в Україні є безприв'язне утримання, яке ґрунтується на сучасному обладнанні. Однак необхідно уточнювати технологічні параметри використання таких технологічних процесів, як доїння, групування, годівля, запуск тварин, при цьому важливе значення має дотримання параметрів мікроклімату тваринницьких приміщень та своєчасне запліднення корів. Відтворна здатність корів залежить від взаємодії генотипів та паратипових факторів. Одним із

способів інтенсифікації відтворної функції корів є отримання від них до двох телят на рік. Тому розробка способів підвищення відтворної здатності, удосконалення технології годівлі й утримання корів актуальне.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Експериментальні дослідження було проведено в умовах СТОВ «Колос» с. Вишневе, Великомихайлівського району Одеської області.

Господарство розміщене на межі степової і лісостепової зон України з помірно-континентальним, м'яким кліматом. Середня температура взимку – -10 – -15 °С. В окремі роки зимові короткочасні морози досягають відмітки -25 – -28 °С. Зими в основному малосніжні. Літо – жарке, з середніми температурами +20 – +25 °С. середньорічна кількість опадів коливається в межах 500-600 мм, ґрунт – чорнозем, структурний, здоровий.

Центральна садиба господарства розміщена в межах 7 км від найближчої залізничної станції. Відстань до районного центру 112 км, до обласного центру – 110 км.

Всього земельних угідь у господарстві: 3920,0 га, в тому числі орної землі 3200,0 га, пасовища 350 га, сіножаті 76 га, багаторічні насадження 60 га, та інші землі 234 га.

Об'єктом досліджень стали бугаї-плідники, корови, ремонтний та відгодівельний молодняк.

У господарстві розводять велику рогату худобу української червоної молочної породи та свиней великої білої породи. Виробничий напрям господарства зерново-технічний, з розвиненим тваринництвом.

У господарстві для годівлі тварин використовуються у більшій кількості корми, які були вирощені на власних територіях (зерно, зернобобові, пшениця, кукурудза, соняшник, овочі, коренеплоди кормові, силос, сіно).

В господарстві досить розвинуте рослинництво та тваринництво. До господарства відноситься нерухоме майно: майстерня з ремонту тракторів і техніки; корівник на 120 голів корів, телятник на 220 голів, зерносклади.

Площа земельних угідь наведена в таблиці 1.

Таблиця 2.1 Земельні угіддя, га

Угіддя	га	%
--------	----	---

Орна земля	3200,0	81,6
Луки і пасовища	426,0	10,9
Виноградники	60	1,5
Інші землі	234,0	6,0
Всього земель	3920,0	100

Господарство (табл. 1) має 3200 га або 81,6% орної землі, біля 10,9% з неї відведено під кормові культури.

Площа під кормові культури наведена в таблиця 2.

Таблиця 2.2 Площі кормових культур, га

Угіддя	га	%
Зернофуражні	1125	58,6
Кукурудза на силос	219,0	11,4
Кукурудза на зелену масу	320	16,7
Однорічні та багаторічні трави на сіно і зелену масу	256	13,3
Всього	1320	100

Площа кормових культур характеризується даними, що наведені в таблиці 2, з яких видно, що найбільшу площу займають зернофуражні культури, але досить велику площу відведено під кукурудзу та однорічні й багаторічні трави.

Не зважаючи на порівняно високу врожайність (таблиця 3) в багорних умовах, кормовий баланс господарства не задовільний.

На умовну голову перепадає 32 – 36 ц кормових одиниць. Нестача кормів привела до того, що не отримали запланований надій та приріст живої маси тварин. Урожайність основних культур наведена в таблиці 3.

Таблиця 2.3 Урожайність основних культур в господарстві

Основні культури	ц/га
Озима пшениця	32,5

Кукурудза на силос	80,4
Кукурудза на зерно	26,1
Люцерна на сіно	52,5
Люцерна на зелений корм	194
Однорічні трави	86,8

Як видно з даних табл. 3 найвищу урожайність мала кукурудза на силос (80,4 ц/га), а серед сіяних трав – люцерни на зелений корм (194 ц/га). Поголівє тварин яке утримується в господарстві наведено в таблиця 4.

Таблиця 2.4 Наявність поголів'я худоби, гол.

Від тварин	Роки		У 2024± до 2025
	2024	2025	
Велика рогата худоба	161	219	+58
У тому числі корови	80	120	+40
Вівцематки	88	112	+24
Свині	569	365	-204

З таблиці 4 видно, що поголів'я за рік дуже змінилося. В основному, у 2025 році зменшилось поголів'я свиней на 204 голови, а кількість великої рогатої худоби збільшилася на 58 голів, у тому числі корів на 40 голів. Вівцематок збільшилось на 24 голови.

Продуктивність тварин наведена в таблиці 5.

Таблиця 2.5 Продуктивність тварин у господарстві

Показники	Роки		± до 2024 року
	2024	2025	
Надій молока, кг	3885	3425	-460
Середньодобовий приріст живої маси, г:			
Великої рогатої худоби	587	533	-54
Вихід телят на 100 корів	95	96	+1
Свиней	419	377	-42

З даних таблиці 5 видно, що у 2025 році продуктивність тварин СТОВ «Колос» зменшилась. Надій молока на одну корову зменшився на 460 кг, середньодобовий приріст живої маси великої рогатої худоби на 54 г, свиней відповідно на 42 г. Було одержано на 100 корів 96 телят. У селекційну групу було віднесено 32 корови з середніми надоями 4285 кг.

Класний склад поголів'я великої рогатої худоби СТОВ «Колос» Великомихайлівського району Одеської області наведено в таблиці 6.

Таблиця 2.6 Класний склад стада СТОВ «Колос»

Вікові групи тварин	Кількість		Класний склад							
			Еліта-рекорд		Еліта		1 клас		Не класні	
	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
Корови	120	54,8	2	1,7	28	23,3	70	58,3	20	16,7
Телиці від 6 до 12 місяців	38	17,4			22	57,9	10	26,3	6	15,8
Телиці 13-17 місяців	29	13,2			16	55,2	7	24,1	6	20,7
Телиці старші 18 місяців	32	14,6	4	2,5	16	50,0	8	25,0	4	12,5
Всього	219	100	6	2,7	82	37,4	95	73,4	36	16,4

З таблиці 6 видно, що серед корів питома вага 1 класу – складає 58,3% або 70 голів; 1,7% еліта-рекорд або 2 голови; серед телиць: від 6 до 12 місяців, елітних – 22 голови (57,9%), 1 класу – 10 голів (26,3%) і 6 голів було вибракувано, тобто 15,8%, серед телиць від 13 до 17 місячного віку зустрічалися тільки еліта та 1 клас, відповідно, 16 і 7 голів, 6 голів було вибракувані. Серед телиць старше 18 місяців до еліти-рекорд віднесено було 4 голови (12,5%), до еліти – 16 голів або 50,0%, 1 класу – 8 голів або 25,0% і вибракувано 4 голови або 12,5%.

2.2. Методика розрахунків

Робота виконувалась у СТОВ «Колос» Великомихайлівського району Одеської області на поголів'ї корів української червоної молочної породи у кількості 120 голів.

Для виконання роботи використовували дані зоотехнічного і бухгалтерського обліку.

У корів першої, другої і третьої лактації визначали такі показники як молочна продуктивність (надій на корову за рік), тривалість лактаційного, сухостійного, міжотельного, сервіс-періодів. Ці показники визначали за загальноприйнятими методиками.

Надій корів за рік – шляхом проведення контрольних доїнь 3 рази на місяць і розрахунку середньодобового надою за місяць.

Тривалість сухостійного періоду визначали за кількістю днів від запуску до отелення.

Тривалість лактаційного періоду визначали шляхом підрахунку днів від отелення до запуску.

Міжотельний період визначали за кількістю днів від отелення до отелення.

Сервіс-період – це період від отелення до плідного осіменіння. Його визначали в днях.

Збитки від яловості визначали за формулою:

$$З.я. = K \times Д \times П \times З \times n, \text{ де}$$

З.я. – сума збитків від яловості корів, грн.;

K – постійний коефіцієнт 3,29;

Зц – закупівельна ціна 1 кг молока, грн.;

n – кількість корів стада, гол.

цифровий матеріал опрацьовували методом варіаційної статистики за Н.А. Плохинский [23]

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1.Породний склад та продуктивність великої рогатої худоби СТОВ «Колос»

Галузь скотарства в СТОВ «Колос» Роздільнянського району Одеської області представлена українською червоною молочною породою.

Основною при створенні української червоної – молочної породи була червона степова, яку розводять в Україні з 1789 року і впродовж 40 років поліпшували у напрямі підвищення молочної продуктивності, пристосованості до машинного доїння, покращення екстер'єру.

Так, з 80-х років минулого століття до схрещування інтенсивно залучали генотип голштинської породи червоно-рябої масті. Тривала селекційна робота у 1998 році завершена виведенням українських жирномолочного (ЖЧМ) і голштинського (ГЧМ) внутрішньопородних типів. Апробація голштинізованого типу і жирномолочного внутрішньопородного типів завершилась консолідацією єдиної генеалогічно та фенотипово структурованої української червоної молочної породи (УЧМ), яка була затверджена в 2005 році.

Тварин жирномолочного типу рекомендовано розводити в умовах нестійкої кормової бази зони багарного землеробства, голштинізованого – за забезпечення стада високого рівня вирощування і годівлі худоби.

Західний зональний заводський тип створення у господарствах Одеської області. У якості базових визнано 16 господарств регіону. Корови цього типу за 305 днів лактації мають надій молока 5300 кг, вміст жиру – 3,9%.

Генетичний потенціал корів таврійського зонального типу склав за – 305 днів лактації 5340 кг молока, а центрального – 6200 кг, вміст жиру в молоці – 3,8%.

Віковий склад стада великої рогатої худоби господарства наведено в таблиці 7.

Таблиця 3.7 Віковий склад стада корів СТОВ «Колос»

Вік корів в отеленнях	Голів	%
1	30,0	25,0

2	26,0	21,7
3	28,0	23,3
4	12,0	10
5	11,0	9,2
6	7,0	5,8
7	6,0	5,0
Всього	120	100,0

Як видно з даних, наведених в таблиці 7, найбільша питома вага корів припадає на перше, друге і третє отелення і складає відповідно – 25,0%, 21,7%, 23,3%. Від 10,0 до 5,0% корів мають вік з четвертої до сьомої лактації, тобто стадо стало значно молодше, що дає можливість нарощувати валовий надій молока.

Структура галузі скотарства СТОВ «Колос» наведена в таблиці 8.

Таблиця 3.8 Структура стада великої рогатої худоби

Статевовікові групи	Роки					
	2023		2024		2025	
	Гол	%	Гол	%	Гол	%
Корови	120	60,0	120	57,1	120	54,8
Нетелі	15	7,5	25	11,9	25	11,4
Телиці до року	40	20,0	37	17,6	38	17,4
Телиці старше року	20	10,0	20	9,6	29	13,2
Бугайці до року	5	2,5	8	3,8	7	3,2
Тварини на відгодівлі	-	-	-	-	-	-
Всього	200	100	210	100	219	100

Аналіз наведених даних таблиці 8 показує, що поголів'я худоби в господарстві за аналізований період суттєво не змінилося. Так, у 2025 році в порівнянні з 2023 роком зменшилось на 43 гол. або на 7,77%.

Кількість корів за цей період не зазнала змін і становить 120 гол. або 54,8 – 60,0% від загальної кількості худоби. За нормативними технологічними даними

це середній показник, так як для господарств з виробництва і збуту незбираного молока, питома вага корів у стаді може бути до 60-65%, при вирощуванні ремонтних телиць безпосередньо в господарстві.

Кількість нетелей у структурі стада у 2025 році збільшилась у порівнянні з 2023р на 10 голів або на 66,7%, та цей показник ще досить низький для того щоб проводити жорстку вибраковку малопродуктивних корів. Кількість молодняку, який вирощується в господарстві для ремонту стада, також у повній мірі не забезпечує потребу галузі в високопродуктивних первістках.

Рівень молочної продуктивності корів залежить від багатьох показників: спадковості, породи, умов годівлі та утримання, фізіологічного стану тварин, вирощування ремонтного молодняку.

Оцінку молочної продуктивності на підприємстві проводять за такими показниками як надій корів за лактацію, вміст жиру в молоці, собівартість та затрати праці з розрахунку на 1 ц молока.

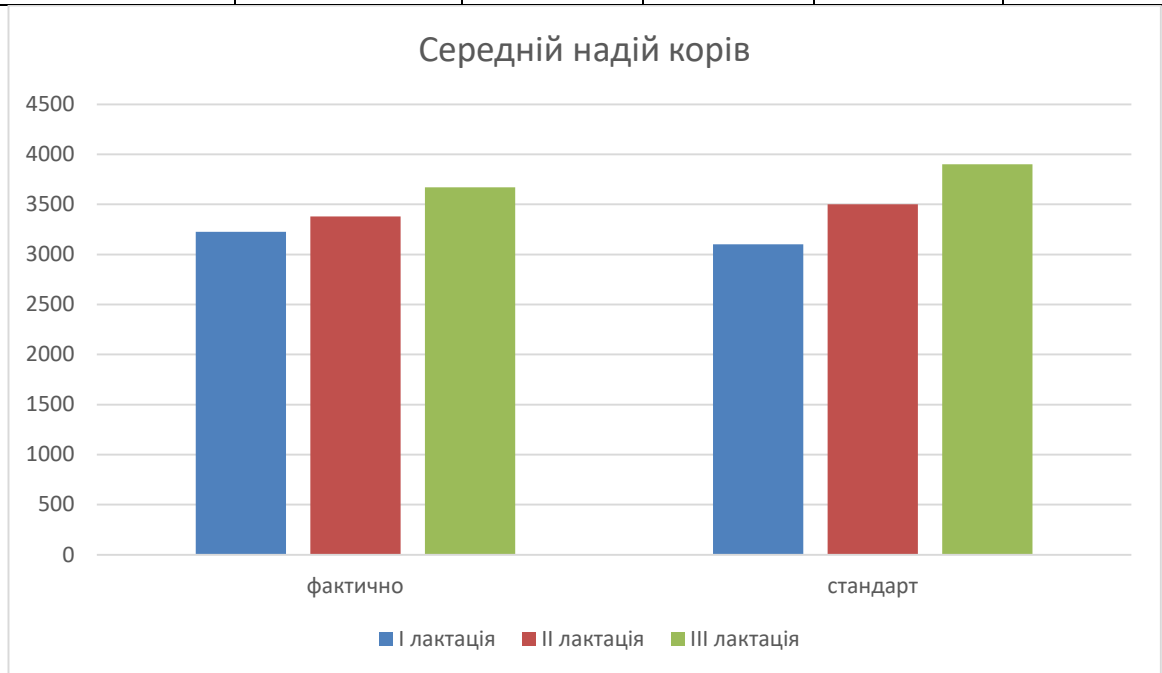
Молочна продуктивність – основна ознака, завдяки якій розводять велику рогату худобу молочного напрямку продуктивності. Але при її формуванні у фенотипі крім спадкових задатків велике значення займають фактори зовнішнього середовища.

Відомо, що з віком продуктивність змінюється, це обумовлено фізіологічно і до 6-7 лактації вона повинна підвищуватись. У господарстві корів використовують приблизно до 6 отелення, що пов'язано з напруженістю вибракування в межах 25 – 30% на рік. Показники молочної продуктивності господарства СТОВ «Колос» представлені в таблиці 9.

Таблиця 3.9 Надій корів української червоної молочної породи СТОВ «Колос», кг

Лактація	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\pm\delta$	$C_v, \%$	Стандарт породи	\pm до стандарту породи
Перша, n=10	3225±109,75	329,25	10,2	3100	+125
Друга, n=26	3380±60,00	300,01	8,9	3500	-120

Третя, n=28	3670±80,84	420,05	11,4	3900	-230
Середнє	3425±83,53	349,77	10,2	3500	-75



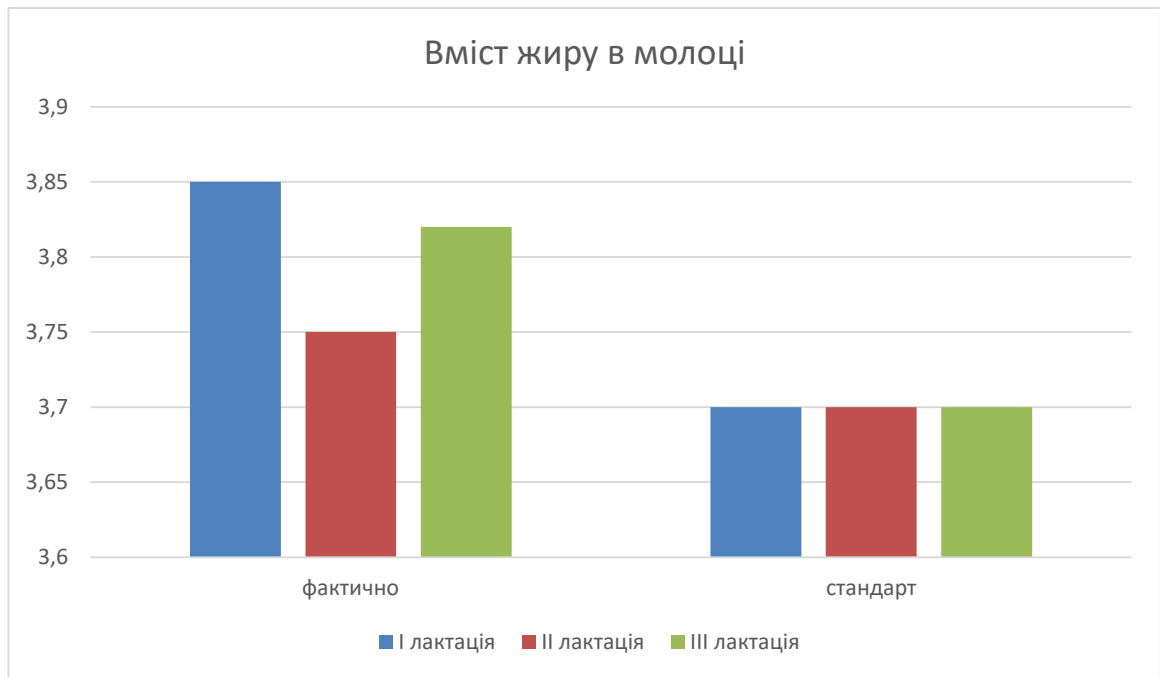
Дані таблиці 9 свідчать про те, що за надоєм молока по окремим лактаціям, корови господарства поступалися й перевищували стандарт породи. Так, за першою лактацією переважали стандарт породи на 125 кг або 4,0%, і поступалися за другою – на 120 кг або на 3,4%, третьою – на 230 кг або на 5,9%. Мінливість надою по окремим лактаціям не однакова і коливається (C_v , %) від 10,2% (перша лактація) до 11,4% третя лактація, що дає можливість підвищення продуктивності за добрих умов годівлі та утримання.

Молочна продуктивність характеризується не тільки надоєм, але й вмістом жиру і білка в молоці.

Результати наших досліджень по вивченню вмісту жиру в молоці наведені в таблиці 10.

Таблиця 3.10 Вміст жиру в молоці корів в залежності від лактацій, %

Лактація	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\pm\delta$	C_v , %	Стандарт породи
Перша, n=10	3,85±0,02	0,23	5,97	3,7
Друга, n=26	3,75±0,04	0,30	8,0	3,7
Третя, n=28	3,82±0,04	0,27	7,06	3,7



Наведені дані таблиці 10 показують, що за жирномолочністю корови стада господарства перевищують стандарт породи: за першу лактацію – на 0,15% або на 4,0%, а за другу та третю відповідно – на 0,05% або на 1,33% та 0,12% або на 3,2%.

Коефіцієнт мінливості був на рівні 5,97 – 8,0%, що свідчить про доцільність добору за цією ознакою.

Кількість молочного жиру одержаного від корів різних лактацій наведена в таблиці 11.

Таблиця 3.11 Кількість молочного жиру в молоці корів української червоної молочної породи СТОВ «Колос»

Лактація	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\pm\delta$	$C_v, \%$
Перша, n=10	124,16±3,70	11,1	8,9
Друга, n=26	126,75±3,98	19,9	15,7
Третя, n=28	140,19±4,95	25,7	18,3

З даних таблиці 11 видно, що кількість молочного жиру за лактаціями коливається в межах 124,16 – 140,19.

Так корови другої і третьої лактацій перевищували стандарт породи української червоної молочної породи.

Збільшення молочного жиру відбувається з другої лактації, його кількість зростає на 2,6 кг або 2,1%, а третьої на 16,03 кг або на 12,9% в порівнянні з першою.

Галузь скотарства СТОВ «Колос», яка представлена українською червоною молочною породою має дещо нижчі показники продуктивності, ніж стандарт породи за надоєм. Така не відповідність продуктивності корів стада в деякій мірі пов'язана з недоліками в утриманні та годівлі тварин різного фізіологічного стану. Для зниження собівартості продукції необхідно механізувати технологічні процеси виробництва молока, та дотримуватися нормативної організації отримання продукції скотарства.

3.2. Технологія годівлі корів у СТОВ «Колос»

Повноцінною вважається така годівля при якій тварини в раціоні одержують всі поживні і біологічно активні речовини в їх оптимальному співвідношенні і згідно з потребами організму. Така годівля підвищує коефіцієнт корисної дії кормів, що має важливе значення для економного використання кормових ресурсів. Ефективне використання кормів і найбільш вигідний коефіцієнт використання енергії на утворення продукції досягається при підвищеному рівні годівлі, що забезпечує максимальну продуктивність корів відповідно до їх генетичного потенціалу. Не вигідно витрачати корми на низькопродуктивну корову, але не більше не вигідно погано годувати хорошу корову. При цьому чим вища продуктивність корів, тим більша кількість енергії повинна бути в розрахунку на одиницю сухої речовини кормів.

Повноцінна збалансована годівля корів повинна забезпечуватися при будь – якому типі годівлі. Тип годівлі характеризується співвідношенням різних видів кормів у відсотках до загальної енергетичної поживності раціону. Найбільш повноцінними вважаються раціони, які зимою включають помірну кількість силосу, необхідну кількість високоякісного сіна, коренеплодів та комбікормів – концентратів, що містять 140 – 150 г перетравного протеїну на одну кормову одиницю. Раціон для корів СТОВ «Колос» наведено в таблиці 12.

Аналіз раціону показує, що в господарстві застосовують силосно-концентратний тип годівлі. Раціон збалансований за поживністю і перетравним протеїном, але містить недостатню кількість сухої речовини, крохмалю та цукру відповідно 0,23 кг, 1,7 кг та 360,7 г.

Таблиця 3.12 Рацион для корів живою масою 500 кг середньодобовим надоєм 13 кг, вмістом жиру 3,8%

Показники	Норма	Силос кукурудзяний	Кормови бураки	Сіно люцерни	Солома пшенична озім'	Шрот соняшниковий	Дерт' ячмінна	Сіль кухонна	Всього	± до норми
Маса корму, кг		22	15	2	5	2,2	3,3	0,1		
Корм. од.	14,1	4,4	1,8	0,88	1,0	2,26	3,79		14,13	+0,02
Обмінна енергія, Мдж	166	50,6	24,75	13,44	23,8	23,32	34,65		170,56	+4,56
Суша речовина, кг	18,2	5,5	1,8	1,66	4,23	1,98	2,80		17,97	-0,23
Сирий протеїн, г	2170	550	195	288	185	943,8	372,9		2534,7	+364,7
Перетравний протеїн, г	1410	308	135	202	25	849,2	280,5		1799,7	+389,7
Сира клітковина, г	4550	1650	135	506	1820	316,8	161,7		4589,5	+39,5
Крохмаль, г	1905	176	45	18	-	63,8	1600,5		1903,3	-1,7
Цукор, г	1270	132	600	40	15	115,72	6,6		909,32	-360,7
Сирий жир, г	455	220	15	44	65	81,4	72,6		498	+43
Сіль, г	102							111	111	-
Кальцій, г	102	30,8	6	34	14	7,92	6,6		99,32	-2,68
Фосфор, г	72	8,8	7,5	4,4	4,0	26,84	12,87		64,41	-7,59
Калій, г	111	63,8	60	31,2	38	17,6	16,5		227,1	+116,1
Магній, г	29	11,0	3,0	6	4	11,22	3,3		38,52	+9,52
Сірка, г	36	8,8	3,0	3,6	4	7,26	4,29		30,95	-5,05
Залізо, мг	1130	1342	120	336	1800	730,4	165		4493,4	+3336,4
Мідь, мг	130	22	28,5	16,4	5,0	53,02	13,86		138,78	+8,78
Цинк, мг	845	127,6	49,5	38,2	145	89,76	115,83		565,89	-279,1
Кобальт, мг	9,9	0,44	1,5	0,4	1,53	0,915	0,86		5,665	-4,235
Марганець, мг	845	88	166,5	52,8	220	106,7	44,55		678,55	-166,45
Йод, мг	11,3	1,32	0,15	0,6	2,5	1,45	0,73		6,75	-4,55
Каротин, мг	440	440	1,5	98	20	6,6	1,65		567,7	+127,7
Вітамін Д, МО	14,1	1100		720	25	11,0			1856	+1841,5
Вітамін Е, мг	565	1012	10,5	268		6,6	165		1462,1	+897,1

Співвідношення цукру до протеїну станове 0,5:1 при нормі 0,8-1,1:1, а кальцію і фосфору 1,5:1 при нормі 1,5-2:1. Такий рівень вмісту в раціоні поживних і мінеральних речовин наближається до норми співвідношення поживних і мінеральних речовин раціону.

Для доведення до бажаної норми необхідно збільшити в раціоні кількість кормових і цукрових буряків та збагатити його мінеральними домішками з вмістом кальцію і фосфору.

У раціоні спостерігається і недостатня кількість мікроелементів у кількості: цинку – 279,11 мг, кобальту – 4,235 мг, марганцю – 166,45 мг, йоду – 4,55 мг. Нестача цих мікроелементів може спричинити порушення обміну речовин і зменшення рівня молочної продуктивності.

Структура раціону наведена в таблиці 13.

Таблиця 3.13 Структура раціону

Вид корму	Фізична маса		Поживність	
	кг	%	Корм. од.	%
Грубі, всього	7	14,2	1,88	13,3
У т.ч. сіно люцерни	2	4,0	0,88	6,2
Солома пшенична озима	5	10,2	1,0	7,1
Соковиті, всього	37	74,7	6,2	43,9
У т.ч. силос кукурудзяний	22	44,4	4,4	31,1
Кормові буряки	15	30,3	1,8	12,8
Концентровані, всього	5,5	11,1	6,05	42,8
У т.ч. шрот соняшниковий	2,2	4,4	2,26	6,0
Дерть ячмінна	3,3	6,7	3,79	26,8
Всього	49,5	100	14,13	100

Аналізуючи дані таблиці 13 слід відмітити, що дійні корови в раціоні одержували набір кормів, які становили 49,5 кг. У цьому раціоні питома вага кожного виду корму була різною. Так, грубі корми становили на одну голову на добу 7 кг, що відповідало в структурі раціону 14,2%. До складу грубого

корму входило 2 кг або 4% люцернового сіна і 5 кг або 10,2% соломи пшеничної озимої.

Соковиті корми складали 37 кг або 44,4% від загальної кількості кормів. До їх складу входили такі корми як кукурудзяний силос у кількості 22 кг або 44,4% та кормові буряки – 15 кг або 30,3%.

Концентровані корми у структурі раціону становили 5,5 кг або 11,1% від загальної кількості кормів. Концентровані корми представлені соняшниковим шротом у кількості 2,2 кг або 4,4% та ячмінною дертю у кількості 3,3 кг або 6,7%.

Отже, враховуючи фізичну кількість кормів тип раціону силосно-концентратний. Однак, тип годівлі корів визначають за поживність складових раціону.

Враховуючи, що в раціоні міститься 14,13 кормових одиниць то співвідношення кормів за поживністю становило:

Грубі корми – 13,3%

Соковиті, всього – 43,9%

Концентровані, всього – 42,8%

Таким чином встановлено тип годівлі дійних корів у СТОВ «Колос» відноситься до силосно-концентратного, так як ці групи кормів займають найбільшу питому вагу у структурі поживності раціону.

У СТОВ «Колос» застосовують чотирикратне впродовж доби роздавання кормів. Уранці до доїння впродовж 15-20 хв. доярки роздають коровам вручну $\frac{1}{4}$ добової норми концентрованих кормів і більшу частку кореніплодів, які були завезені до корівника ввечері минулого дня. У результаті перший раз корм роздають рано вранці після тривалого нічного періоду, поки ще не почали працювати кормозмішувачі і тракторні кормороздавачі. Корови можуть поїдати і пережовувати корми, доки в корівнику відбувається доїння. По закінченню ранкового доїння проводиться друге, вже механізоване, роздавання кормосуміші у вигляді силосу, сіна, солом'яної січки, сінажу, кореніплодів, концкормів та ін., яку приготували.

У другій половині дня за 1 – 1,5 години до вечірнього доїння проводять третє, також механізоване, роздавання кормів у вигляді кормосуміши або роздільної годівлі. Крім того, коровам видають концкорми. До початку вечірнього доїння до коренеплодів завозять концентровані корми і кормові буряки з врахуванням їхніх витрат на ранок наступного дня, а також сіно поточного дня. Після закінчення вечірнього доїння корів годують четвертий раз – роздають концкорми, буряки, які залишилися від добового раціону, і на завершення закладають до годівниць сіно для поїдання коровами вночі.

Таким чином, усі концентровані корми коровам роздають за чотири рази, що забезпечує їхнє поліпшене засвоєння тваринами. Найбільш об'ємну масу кормосумішей, що містять силос і сінаж, а також буряки одержують два рази на день, сіно видають один раз на ніч або в кормосуміші. Така роздрібна годівля забезпечує впродовж 40-50 хв. кожного основного роздавання одержання 2-3 видів кормів невеликими порціями. Між двома суміжними основними даванками кормів утворюється інтервали (не менше 2-х годин). Це створює коровам необхідний час для жуйних процесів і відпочинку.

3.3. Організація утримання корів

При любых технологіях виробництва молока корови завжди потребують регулярної годівлі і доїння, їм необхідно організовувати відпочинок, із зони утримання видаляти гній. Тому, з урахуванням відмінностей в організації відпочинку, утримання корів поділяють на прив'язне і безприв'язне.

У СТОВ «Колос» застосовують прив'язний спосіб утримання корів. Цей спосіб застосовують у племінних господарствах, де необхідно більш точно виявляти індивідуальні генотипові і фенотипові особливості корів при індивідуальному способі годівлі, догляді, утриманні і роздої, одержати максимальну продуктивність, вести чіткий облік продуктивних і відтворних

якостей. У майбутньому для цього найбільш оптимальним способом утримання буде прив'язний з високим ступенем механізації й автоматизації технологічних операцій.

Корів прив'язують за допомогою автоматичної прив'язі, в якості підстилки використовують подрібнену соломку, напувають з автонапувалою, корми роздають кормороздавачем КТУ-10. Гній видаляють скребковим транспортером на тракторний причеп, який при повній завантаженості відвозять до гноєсховища. У гноєсховищі гній зберігають не менше року, де він проходить біотермічну обробку, після чого в якості органічного добрива вивозять на поля.

Корови розміщені, в типових корівниках, розрахованих на 400 голів. Розміщені корови у 4-х рядах стійл. Між двома рядами годівниць обладнані кормові проходи для роздавання кормів мобільним кормороздавачем.

Кількість періодів і тривалість відпочинку впродовж доби у корів більше пов'язані з режимом прибирання гною із стійл, так як корів доводиться піднимати. Корови триваліше і спокійніше відпочивають у стійлах лежачі вночі, коли створюється спокійна обстановка. Тому дуже важливим є конструкція стійл. Ширина стійла для корів 1,2 м, а довжина 2,1 м. довгі стійла зручні для корів, але вони потребують більших затрат ручної праці при прибиранні гною. У таких стійлах при поїданні корму корова просувається вперед ближче до годівниці. При цьому її задня частина тулуба віддаляється від гнойового каналу на 50-70 см. Під час дефекації екскременти потрапляють саме на цю частину стійла. По закінченні поїдання корму корова відступає назад і, якщо гній своєчасно не прибраний, їй доводиться лягати на нього, забруднюючись при цьому.

Короткі стійла менш зручні для корів, бо обмежують свободу пози для відпочинку лежачи. Однак у таких стійлах тварини менше забруднюються, тому що їхній рух вперед і назад обмежений довжиною стійла, а екскременти потрапляють у гнойовий канал, що значно зменшує затрати праці на видалення гною.

При короткому стійлі влаштовують похилий цоколь біля годівниці, який не дає можливості тварині передніми кінцівками впритул підходити до годівниці, а в положенні лежачи залишає корові місце для поворотів голови та зручного її розміщення при відпочинку. Голова корови в короткому стійлі має постійно знаходитися над годівницею. Тому годівниця має ширину 85-90 см, а її внутрішній край вище піднятий від рівня стійлового майданчика на 15-20 см.

Для зберігання здоров'я тварин і зручності відпочинку важливе значення має підлога в стійлах. У господарстві вона дерев'яна з нахилом у бік гнойового каналу біля 1%, а в задній частині стійла – до 2%. Стійла облаштовані прив'язями для корів системи Грабнера. Її суть полягає в тому, що вона являє собою підвісний двокінцевий вертикальний ланцюг, закріплений на стійловій рамі. По цьому ланцюгу на двох кінцях ковзає короткий ланцюг, який разом обхоплює шию тварини. Прив'язь Грабнера легко обладнується для групового відв'язування корів. При цьому ковзаючий вертикальний ланцюг проходить по верху оборотної сталеві труби і надягається на кулачок. При повороті труби ланцюги падають і тварини відв'язуються. Прив'язують кожну корову окремо вручну.

У СТОВ «Колос» застосовують стійлово-вигульну систему утримання корів. Її суть полягає в тому, що корови в стійловий період відпочивають у стійлах і поїдають корми у зафіксованому положенні біля годівниці, а в літній період – після доїння перебувають на вигульному майданчику, який обладнаний годівницями і напувалками.

У господарстві застосовують машинне доїння корів у переносні доїльні відра. Доїння триразове. В періоди між доїннями і годівлею тварин відв'язують і відпускають для пасивної прогулянки на кормо-вигульний майданчик, який розміщений біля корівника. Грубі, зелені і соковиті корми згодують на кормо-вигульному майданчику. При наявності достатньої площі на майданчику, корови менше забруднюються, так як мають можливість вільно розміщатися, вибираючи кращі місця. Крім того велика

площа сприяє зменшенню конфліктних ситуацій між коровами. Для цього на кормо-вигульному майданчику передбачено частину вигулу робити з твердим покриттям з розрахунку 5-8 м² на одну голову і частину без твердого покриття з розрахунку 15-20 м² на одну корову. Частину майданчика без твердого покриття відгороджують і використовують тільки в суху погоду.

Загально відомо, що моціон молочних корів сприяє зміцненню їх здоров'я, поліпшенню відтворних функцій, що підвищує молочну продуктивність корів. Найбільший ефект дає активний моціон, коли тварина без надмірного збудження на відкритому повітрі енергійно пересувається на певну відстань (3-4 км). У зимовий період корови після доїння перебувають на кормо-вигульному майданчику у денну пору доби, а на ніч їх прив'язують у корівнику. У літній період корови на кормо-вигульному майданчику залишаються й на ніч. Але перебування корів на кормо-вигульному майданчику є пасивним моціоном, так як при цьому корови не здійснюють активних переходів, а багато із них стоїть або мляво пересувається, вони не активні.

Гній із стійл у гойні канали, де вмонтований транспортер, який видаляє його з корівника в тракторний причеп, розташований біля корівника з зовнішнього боку. Доять корів у стійлах механізовано в переносні відра.

Щоденно корів чистять і надають 2 – 4 годинний моціон на відстані 2,5 – 3 км.

Влітку і в погожу погоду взимку корів випускають на кормо-вигульні майданчики, які розташовані біля корівників. Майданчики облаштовані кормовим столом і напувалками.

На майданчику передбачена площа з твердим покриттям. Більша частина площі кормо-вигульного майданчика (15 – 20 м² на голову) – без твердого покриття. На кормо-вигульних майданчиках не передбачено використання підстилки.

У господарстві в якості підстилки використовують солому з розрахунку 2 – 3 кг на одну голову.

Розпорядок дня роботи ферми великої рогатої худоби в СТОВ «Колос» наведений в таблиці 14.

Таблиця 3.14 Розпорядок дня на молочній фермі

№	Найменування технологічних операцій	Початок, годин, хв.	Кінець годин, хв.
1	Числення годівниць, роздача кормів	5 ⁰⁰	5 ³⁰
2	Доїння корів і миття посуду	5 ³⁰	7 ³⁰
3	Роздача соковитих і грубих кормів	7 ³⁰	9 ³⁰
4	Прибирання приміщень	9 ³⁰	10 ⁰⁰
5	Доїння новотільних і високопродуктивних корів	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰
6	Доїння корів основного стада	12 ⁰⁰	14 ⁰⁰
7	Мийка і чистка посуду	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰
8	Відпочинок	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰
9	Прогулянка корів	14 ⁰⁰	16 ⁰⁰
10	Перерва на роботі доярок	15 ⁰⁰	17 ⁰⁰
11	Чищення годівниць, прив'язування корів. Роздача концентратів	17 ⁰⁰	17 ³⁰
12	Доїння корів, миття посуду	17 ³⁰	19 ³⁰
13	Роздача грубих і соковитих кормів	19 ³⁰	20 ⁰⁰

З наведених даних видно, що тривалість робочого дня на фермі станове 8 годин. Протягом дня доярки відпочивають одну годину до обіду і дві години після обіду.

Корів доять три рази, корми згодують чотири рази. Коровам надають прогулянки протягом двох годин. Після ранкового доїння коровам роздають соковиті і грубі корми скотарі з використанням кормороздавача КТУ – 10.

У літній період ці корми роздають на кормо-вигульному майданчику, який обладнаний і груповими автонапувалками.

Остання дача грубих і соковитих кормів відбувається в корівнику. Скотарі закладають у годівниці соковиті корми, як правило, буряки, а також доброякісне сіно. Роздають корми скотарі. Вони також прибирають гній зі стійл корів у гнойовий канал, де розміщений скребковий транспортер. Вони

готують приміщення з розміщеними там коровами для передачі зміни нічному черговому, який виконує роль сторожа ферми.

Отже, для підвищення молочної продуктивності, відтворної функції й здоров'я корів, їм необхідно надавати активний моціон.

3.4. Вплив сервіс-періоду на продуктивність корів СТОВ «Колос»

Молочна продуктивність корів та їх продуктивне довголіття обумовлені багатьма генетичними і паратиповими факторами. Одним з яких є подовженість сервіс-періоду, оскільки відтворювальна і продуктивна діяльність корів взаємопов'язані. Повна реалізація відтворювальної функції корів – основа кількісного та якісного росту стада корів.

Ефективність відтворювання є складним і економічно важливим елементом технології виробництва молока.

Бажано щорічно від корови мати теля.

Для цього запліднення корів повинно проходити не пізніше 80 днів після отелення, у корів не повинно бути абортів, а тривалість тільності не перевищувати 280-285 днів. Відхилення від цієї загальної схеми призводить до погіршення діяльності молочної ферми, ритмічності виробництва молока і одержання телят.

У СТОВ «Колос» телиць пускають у перше парування у віці 18 місяців, живою масою не менше 70-75% від маси повновікової корови, а саме – 320-340 кг.

Найважливішим факторами, які впливають на строки осіменіння корів є біологічні, технологічні та економічні. При сервіс-періоді менше 40 днів заплідненість корів не перевищує 14 днів, а продовження його понад 80 днів економічно недоцільно, так як при цьому господарство недоотримує 15-20% телят і знижується середньодобовий надій на 0,2-0,7 кг.

Тривалість сервіс-періоду в стаді корів наведено в таблиці 15

Таблиця 3.15 Кількість корів з різною тривалістю сервіс-періоду, гол.

Сервіс-період, дні	Корови	
	Гол.	%
31-50	19	15,8
51-60	36	30
61-70	13	10,8
71-80	30	25,0
81-90	3	2,5
91-100	3	2,5
101-110	6	5,0
111-120	10	8,4
Всього	120	100

Дані таблиці 15 показують, що основна кількість корів 98 гол або 81,7% має сервіс-період від 30 до 80 днів, решта корів 22 гол або 18,3% від 90 до 120 днів. Найбільша кількість корів 36 гол або 30,0% має сервіс-період від 51 до 60 днів. Корів з сервіс-періодом від 61 до 80 днів у досліджуваному стаді 43 гол або 35,8%, а від 80 до 120 днів 22 гол або 18,3%. Найменше корів з тривалістю сервіс-періоду від 81-110 днів 12 голів або 10,0%

Тривалість сервіс-періоду корів господарства по лактаціям наведена в таблиці 16.

Таблиця 3.16 Тривалість сервіс-періоду залежно від лактації

Показники	I лактація		II лактація		III лактація	
	гол	%	гол	%	гол	%
Всього корів	40	100	26	100	28	100
Сервіс-період, днів:						
До 30	4	40	5	19,2		
31-60	3	30	8	30,8	5	17,9
61-90	3	30	5	19,2	10	35,7
91-120			8	30,8	6	21,4
121-150					7	25,0

Наведені дані таблиці 16 показують, що корови господарства мають різну тривалість сервіс-періоду. Так, найбільша кількість корів I лактації 4 гол або 40% має сервіс-період до 30 днів, 6 гол або 60% - від 31 до 90 днів. Корови II лактації характеризуються більш подовженим сервіс-періодом 61-90 днів – 5 голів або 19,2%, а також 8 голів або 30,8% мають тривалість сервіс-періоду 120 днів.

Корови III лактації мали більш подовжений сервіс-період. Тривалість цього періоду у них коливалася в межах від 31 до 150 днів. Найбільше корів мали сервіс-період 61-90 днів. Такі корови становили 35,7%. Корів з тривалістю сервіс-періоду від 120 до 150 днів було 7 голів або 25,0%.

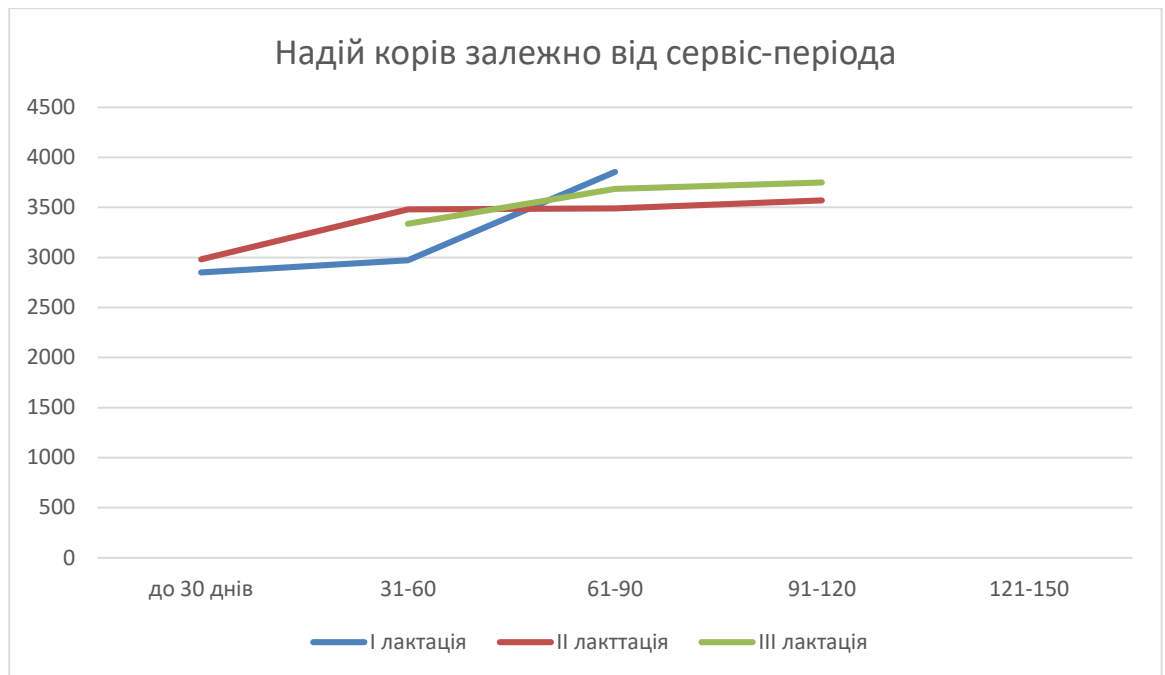
Отже більш інтенсивно у господарстві використовуються корови первістки від загального поголів'я після отелення 7 голів або 70% має сервіс-період до 60 днів.

З подовженістю сервіс-періоду зростає тривалість міжотельного періоду та лактації. Саме цим можна пояснити, що при подовженості сервіс-періоду збільшується надій за всю лактацію. Надій корів залежить від тривалості сервіс-періоду наведено в таблиці 17.

Таблиця 3.17 Надій корів залежно від тривалості сервіс-періоду, кг

Показники	I лактація		II лактація		III лактація	
	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
До 30	4	2850±63,21	5	2980±150,0	-	-
31-60	3	2970±46,06	8	3480±141,66	5	3336±90,0
61-90	3	3855±102,52	5	3490±54,0	10	3685±125,0
91-120	-	-	8	3570±181,81	6	3750±79,67
121-150	-	-	-	-	7	3909±122,5
Середнє	10	3225±70,59	26	3380±131,86	28	3670±104,29

Аналіз таблиці 17 показав, що корови I лактації мали сервіс-період в межах 30-90 днів. Та при таких показниках в залежності від продуктивності мали розбіжність в подовженість плодотворного осіменіння.



Найбільший надій був отриманий від первісток з сервіс-періодом (61-90 днів) та (31-60 днів) відповідно на 1005 кг або 35,3%, 865 кг або 29,8% в порівнянні з первістками з коротким сервіс-періодом (до 30 днів).

Корови II лактації мають тенденцію до подовження сервіс-періоду від 30 до 120 днів, що також має зв'язок з надоями за закінчену лактацію.

Найбільші надоя мали корови II лактації з подовженим (91 -120 днів) та нормальним (61 – 90 днів), (31- 60 днів) – сервіс-періодом відповідно на 80 кг або 2,3%, 90 кг або 2,6%, 590 кг або 19,8% у порівнянні з лактуючим коровами з коротким сервіс-періодом (до 30 днів).

У корів третьої лактації найбільші надоя мали корови з подовженим (121-150 днів) та (91-120 днів) порівняно з (31-60 днів) – сервіс-періодом відповідно на 159 кг або на 4,2%, 224 кг або 6,1%, 573 кг або 17,2 у порівнянні з лактуючими коровами з коротким сервіс-періодом (до 30 днів). Кількість днів яловості по стаду СТОВ «Колос» різна залежно від лактацій.

Рівень молочної продуктивності і ступінь реалізації генетичного потенціалу залежить від якості підготовки тварин у сухостійний період до

чергової лактації. В цей період інтенсивно росте плід, маса якого із сьомого по дев'ятий місяці збільшується більш ніж на 60 %, відбувається морфологічна перебудова молочної залози і підготовка її до нової лактації.

В господарстві таких тварин запускають диференційовано: корів з добовим надоем до 5 кг молока запускають за два дні , 6 – 10 кг - протягом п'яти з надоем 10 кг і більше - протягом 6-8 днів.

На початку запуску корів переводять на дворазове доїння на добу, на 3-4 день - доять один раз, а ще через 4-5 днів - один раз у дві доби. Через кілька днів після останнього доїння доярка перевіряє стан вим'я, намагаючись здоїти вручну молоко, яке залишилося. Якщо це зробити не вдається, корова вважається у запуску.

При запуску корів із раціону повністю виключають високоенергетичні та молокогінні корми (концкорми, кабачки), поступово скорочують до мінімуму кількість силосу та зеленої маси.

В цей період у господарстві у раціонах сухостійних корів використовують високоякісне бобово-злакове сіно, сінаж, з мінімальною кількістю концентратів.

В пасовищний період сухостійних корів і нетелей в першій половині дня випасають на пасовищах, у другій половині дня вони знаходяться на кормових майданчиках, де їх підгодовують зеленою масою та сіном.

Годівля нетелей на фермі першої половини тільності помірна, їх годують за нормами телиць старше 14- 15 місячного віку. відомо, що на сьомому місяці тільності добові прирости плоду зростають на 150 г на восьмому - до 300 на дев'ятому до 600- 700 г. Одночасно йде збільшення плодових оболонок і молочної залози, тому раціон в цей період балансують з урахуванням їх живої маси, для чого контрольних тварин щомісячно зважують. За добу тварині згодовують, кг:- сіна - 5, сінажу - 3,5, доброякісного силосу -18, соломи - 3, зерноsumіш - 2,5, зеленої маси - 45 кг. Що дає змогу привчити їх до раціону дійних корів, після отелення вони охоче поїдають всі корми, що забезпечує одержання максимальної продуктивності.

За 3-4 місяці на підприємстві нетелей готують до отелення, що включає організацію активного моціону в стійловий період, повноцінну годівлю та стимуляцію розвитку вим'я.

Після отелення, коровам дають теплу підсолену воду, Після чого згодовують сіно. Через 3 - 4 дні після отелення з урахуванням загального стану організму окрім сіна починають включати в раціон концентровані корми. В залежності від стану молочної залози визначаються з введенням соковитих кормів до складу раціону.

Як повновіковим коровам так і первісткам, не раніше 15 - 16 дня після отелення забезпечують авансовану годівлю, рівень якої на 2-4 кормових одиниць вище норми на фактичну продуктивність. Крім авансування на роздоювання додатково до норми додають корми на ріст з розрахунку одержувати як мінімум 450 - 550 г середньодобового приросту, що становить близько 2 корм. од. Авансовану годівлю проводять таким чином, щоб у кожному кілограмі сухої речовини містилося 0,9 -1,0 корм. од при надоях 20 кг і більше та 1,1 корм. од. - при надоях 30 кг і більше. Таким тваринам в господарстві на 1 кг молока вводять 450 - 500 г високобілкових концкормів, які згодовують 3 рази на добу.

Таким чином при роздоюванні високопродуктивних первісток в господарстві застосовують концентратний тип годівлі, питома вага яких становить не менше 40% за поживністю. В період роздою в раціон вводять кормові буряки із розрахунку 1 кг на кілограм надоєного молока.

Раціон, при якому одержали максимальний добовий надій залишають на 2-3 тижні. Потім корову переводять на нормовану годівлю відповідно до її фактичного надою з авансом на ріст молочної продуктивності.

Низька забезпеченість корів енергією на початку лактації часто призводить до відносно раннього настання піку надоїв і швидкого спаду лактаційної кривої. Недостатня годівля в перший місяць після отелення навіть протягом кількох днів спричинює значне зниження продуктивності корів за всю лактацію. Якщо на протязі перших 8-9 тижнів із - за низького

рівня годівлі втрачено 100 кг молока, то річний надій зменшиться на 400 кг. Проте й поліпшувати годівлю тварин шляхом раннього включення молокогінних кормів у раціон не слід. Підготовку корів на підвищення рівня годівлі починають з родильного відділення.

При різних технологіях виробництва молока корови завжди потребують регулярної годівлі і доїння, їм необхідно організовувати відпочинок, із зони утримання видаляти гній. Тому з урахуванням відмінностей в організації відпочинку утримання корів розділяють на прив'язне і безприв'язне.

Незадовільні умови годівлі й утримання корів на всіх фазах їх продуктивного віку призводять до зменшення продуктивності і навіть до безпліддя.

Кількість днів яловості у корів господарства наведено в таблиці 18.

Таблиця 3.18 Дні яловості корів СТОВ «Колос»

Сервіс-період, дні	I лактація		II лактація		III лактація	
	гол	дні	гол	дні	гол	дні
До 30	-	-	-	-	-	-
31-60	-	-	-	-	-	-
61-90	4	27	6	25	4	8
91-120	-	-	8	200	15	168
121-150	-	-	-	-	7	120
Всього	4	27	14	225	26	296

Як видно з даних таблиці 18 в стаді корів СТОВ «Колос» найбільша кількість днів яловості припадає на корів III лактації і становить 26 голів або 296 днів. У корів I лактації всього 4 голови мають 27 днів яловості, другої лактації – 14 голів і 225 днів яловості.

Усунення порушень у підготовці корів до отелення та надання їм повноцінної годівлі й активного моціону можна значно скоротити тривалість сервіс-періоду та збитків від яловості, які зменшують рентабельність виробництва молока,

3.5. Первинна обробка молока

Первинну обробку молока, одержаного після доїння, проводять за такими операціями: очищення, охолодження, зберігання до його відправлення на реалізацію. При виникненні епізоотій молоко пастеризують. Чим коротший період від видоювання до охолодження молока, тим довше зберігається його якість за рахунок гальмування розвитку мікроорганізмів.

Очищення молока при доїнні корів на установках типу «Молокопровід» проходить через молочний фільтр, в який поміщається спеціальний фільтрувальний елемент. Після кожного доїння фільтр промивають або замінюють. Очищене молоко по трубах надходить у резервуар-охолодник або пропускається через пластинчатий охолодник, де охолоджується до температури плюс 4 °С. У резервуарі-охолоднику, який має відповідати вимогам ISO 5708: 2005, така температура підтримується в автоматичному режимі до відправлення молока на молокозавод. Прифермська молочна забезпечує обробку і тимчасове зберігання добового валового надою молока. Відправляють молоко на молокозавод в автоцистернах.

Водій приймає молоко з оформленням накладної або приймальної квитанції, де зазначається його кількість, вміст жиру і білка, кислотність, бактеріальне обсіменіння, вміст соматичних клітин і ступінь чистоти.

Усе молоко, яке реалізують, відповідає державному стандарту ДСТУ 3662 - 97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі». Молоко має бути одержаним від здорових корів, профільтрованим і охолодженим не пізніше ніж через 2 години після доїння і за показниками якості відповідати вимогам стандарту. Термін зберігання молока в господарстві 24 години за температури не вище 4 °С, 18 годин - не вище 6 °С, 12 годин - за температури не вище 8 °С, а густина за температури 20 °С - не менше ніж 1027 кг/м³. Допускається реалізація молока неохолодженим за умови, що його якість на

момент приймання відповідає всім вимогам стандарту.

Але таке молоко оплачується дешевше з урахуванням витрат на охолодження.

Доброякісне, придатне для реалізації, молоко має бути натуральним, білого або слабо-кремового кольору, без осаду і пластівців. У ньому не повинно міститись інгібуючих та нейтралізуючих речовин (антибіотиків, аміаку, соди, перекису водню та ін.), а вміст важких металів, миш'яку, афлактоксину M_1 і залишкової кількості пестицидів не перевищувати рівня, встановленого відповідними нормами. Залежно від фізико-хімічних та мікробіологічних показників молоко поділяють на чотири сорти: екстра, вищий, перший і другий. Основними показниками при визначенні сорту молока є його кислотність, бактеріальне обсіменіння та вміст соматичних клітин.

Кислотність молока характеризує його свіжість, технологічність, що надзвичайно важливо для подальшого використання молока у виробництві сирів, масла та інших продуктів.

Бактеріальне обсіменіння молока значною мірою визначає його кислотність. Разом з цим наявність великої кількості бактерій суттєво знижує харчову і технологічну цінність молока, а у деяких випадках - небезпечна для здоров'я людей і тварин. У молоці, охолодженому до плюс 10°C , бактерії практично не розвиваються впродовж 12 годин, а при охолодженні до плюс 4°C зразу після доїння забезпечується збереження якості і технологічних властивостей молока до 48 годин. Вміст соматичних клітин в молоці свідчить про наявність у ньому молозива, молока від стародійних і хворих на мастит корів. Цінність такого молока як харчового продукту знижується, а при наявності більш ніж 800 соматичних клітин у 1 см^3 молоко не приймається для реалізації.

Молоко для виробництва продуктів дитячого харчування та стерилізованих продуктів повинне відповідати вимогам екстра, вищого та першого сортів, містити до 500 тис/см^3 соматичних клітин і за

термостійкістю бути не нижче другої групи.

Закупівельні ціни на молоко та система оплати встановлюються з урахуванням затверджених базисних норм за вмістом жиру (3,4%) та білка (3,0%) і регулюються відповідними нормативними документами.

Контроль показників безпеки молока виконують атестовані та акредитовані Держспоживстандартом України виробничі та спеціалізовані лабораторії установ, підприємств та інших організацій на договірних умовах, незалежно від їх відомчої належності.

3.6. Економічна ефективність виробництва молока в умовах СТОВ «Колос»

На рівень молочної продуктивності впливає багато чинників, серед яких чинне місце займають генетичні й паратипові фактори. Одним із основних паратипових чинників є умови годівлі й утримання корів у різні періоди їх фізіологічного стану і особливо в сухостійний період. Корова спроможна мати високу молочну продуктивність і реалізувати свій генетичний потенціал з меншими затратами коштів і праці тільки за умов комфортного утримання і повноцінної годівлі.

Для ефективного ведення галузі скотарства, необхідно утримувати високопродуктивних тварин, здатних оплачувати всі витрати високим рівнем якісної продукції і мати такий генетичний потенціал, який відповідав би прогресивному розвитку стада у напрямку стабільного випереджаючого виробництва продукції. Основою кількісного і якісного росту стада великої рогатої худоби повна реалізація відтворної функції корів. Загальне уявлення про відтворювальну функцію корів визначає сервіс-період.

Ефективність виробництва молока в умовах СТОВ «Колос» наведено в таблиці 19.

Таблиця 3.19 Економічна ефективність виробництва молока в умовах СТОВ «Колос»

Показники	Кількість
Надій на корову за рік на одну корову, кг	3425
Реалізовано молока, кг	2911
Виробнича собівартість 1 ц молока, грн.	420
Витрати на сервіс-період понад норму за рік по господарству, грн.	2531,76
Собівартість реалізованого молока, всього, грн.	12226,2
Реалізаційна ціна 1 ц молока, грн.	510
Отримано від реалізації молока, грн.	12314
Прибуток, грн.	1119,8
Рентабельність, %	7,6

Дані таблиці 19 свідчать, що виробництво молока в СТОВ «Колос» рентабельне. Прибуток від реалізації молока станове 1119,8 грн. у розрахунку на одну корову.

3.7. Шляхи удосконалення технології виробництва молока в умовах ДПДГ ім. Суворова Роздільнянського району Одеської області

Для забезпечення стабільного виробництва молока з високим рівнем поживних і технологічних властивостей доцільно запровадити на молочнотоварних фермах інтегровану систему управління якістю та безпечністю молока.

Рівень молочної продуктивності та відтворної здатності корів залежить й від того наскільки швидко тварини, після отелення у родильному відділенні і переведення в загальне дійне стадо, будуть роздоєні до максимальної величини добових надоїв. Так як після переведення корів з родильного відділення у технологічну групу загального доїльного стада, корови, як правило, попадають в інші умови годівлі, доїння, відпочинку та до інших тварин, часто не знайомих. Тому їх доводиться адаптуватися як до

нових умов, так і до нових тварин. Така ситуація призводить до виникнення стресового стану у тварин, що у свою чергу негативно позначається на продуктивності. Чим більш подібні умови будуть у тварин родильного відділення і загального стада, тим краща буде й пристосованість тварин.

Слід пам'ятати, що за будь-яких технологічних рішень процесу виробництва молока корови завжди потребують регулярної годівлі й доїння, їм необхідно організувати відпочинок, із зони утримання видаляти гній. Тому визначальними і вузловими елементами технології є прийнятий варіант: відтворення маточного поголів'я, кормозабезпечення і годівля; утримання і організація мікроклімату; виробничої експлуатації корів; зооветеринарного їх захисту та визначення стадії, на якій буде реалізовуватися продукція. Спільне вирішення цих технологічних операцій сприяє підвищенню ефективності виробництва молока.

ВИСНОВКИ

1. У СТОВ «Колос» розводять велику рогату худобу української червоної молочної породи у кількості 219 голів, у тому числі 120 корів.
2. У господарстві застосовується прив'язний спосіб і стійло-вигульна система утримання корів з 4-разовим режимом годівлі. На 1 кг молока витрачається 1,08 корм. од. та 138,4 г перетравного протеїну.
3. Середньорічний надій на корову становить 3425 кг, жир – 3,81% середній вік корів в отеленнях – 2,9.
4. Найбільший надій був отриманий від первісток з сервіс-періодом (61-90 днів) на 1005 кг або 35,3%. Від корови II лактації мають тенденцію до подовження сервіс-періоду від 30 до 120 днів, найбільші надії мали корови II лактації з подовженим (91 -120 днів) та нормальним (61 – 90 днів), (31- 60 днів) – сервіс-періодом відповідно на 80 кг або 2,3%, 90 кг або 2,6%, 590 кг або 19,8% у порівнянні з лактуючими коровами з коротким сервіс-періодом (до 30 днів). У корів третьої лактації найбільші надії мали корови з подовженим (121-150 днів) та (91-120 днів) порівняно з (31-60 днів) – сервіс-періодом відповідно на 159 кг або на 4,2%, 224 кг або 6,1%, 573 кг або 17,2 у порівнянні з лактуючими коровами з коротким сервіс-періодом (до 30 днів). Кількість днів яловості по стаду СТОВ «Колос» різна залежно від лактацій.
5. Товарність молока становить 85%. По стаду корів кількість днів яловості корів – 548, що у розрахунку на одну корову становить 4,5 дня.
6. Виробництво молока в умовах СТОВ «Колос» прибуткове. Прибуток від реалізації молока у розрахунку на одну корову становить 1119,8 грн. при рівні рентабельності 7,6 %.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Бажано забезпечити тварин повноцінною збалансованою годівлею, з метою створення комфортних умов для утримання і повної реалізації генетичного потенціалу корів для чого не рідше одного разу на місяць досліджувати корми на вміст всіх елементів живлення, а також більше уваги приділяти мікроелементному забезпеченню раціонів.
2. Також, для підвищення плодючості корів слід більше приділяти увагу організації та проведенню штучного осіменіння корів і телиць парувального віку, а також цілеспрямованому вирощуванню ремонтних телиць.
3. Звернути більшу увагу на тривалість сервіс-періоду у корів різних лактацій. Необхідно зменшувати тривалість сервіс-періоду з метою зменшення собівартості одного кілограму продукції. За для запобігання можливих втрат у майбутньому.
4. У літній період застосовувати літньо-табірне утримання з випасанням корів на пасовищі, а в зимовий – забезпечувати тварин вуглеводистими кормами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамс Р. Як урятувати корів від спеки/Р. Адамс, В. Іршер// Молоко і ферма. – 2015. - №2(27). – С. 104-108.
2. Афанасєвич М. Управління молочним комплексом : годівля / М. Афанасєвич. – Агроexpert. – 2012. – № 3 (44). – С. 118-121.
3. Борщ О. Відповідності різних варіантів безприв'язно-боксового утримання дійних корів/ О. Борщ, С. Рубан// Тваринництво України. – 2015. - №10. – С. 7-12.
4. Влізло В. В. Біологічні основи підвищення продуктивності тварин / В. В. Влізло / Вісник аграрної науки. – 2006. – № 2. – С. 134-137.
5. Ганнер А. Автолізовані дріжджі для дійних корів/ А.Ганнер, В. Лохов// Молоко і ферма. – 2015. - №4(29). – С. 105-106.
6. Германюк О. Про культуру годівлі/ О. Германюк// Farmer. – 2016. - №4(76). – С. 168-171.
7. Голобородько С. Малі ферми: чи є майбутнє?/ С. Голобородько// Аграрний тиждень. – 2014. - №16(289). – С. 58-61.
8. Гротхаус К. Значення живих дріжджів у годівлі корів/ К. Гротхаус// Молоко і ферма. – 2015. - №1(26). – С. 86.
9. Дункель З. Застосування органічно зв'язаних мікроелементів у годівлі корів/ З. Дункель, Х. Кллуче, Й. Шнільке [та ін.]/ Молоко і ферма. – 2015. - №2(27). – С. 82-84.
- 10.Золотарьов А. Додаткове джерело протеїну в годівлі жуйних/ А. Золотарьов, Л.Єлецька, Ю. Кравченко [та ін.]/Аграрний тиждень. – 2015. - №12. – С. 64-65.
- 11.Зарицька О. Раціон з високим умістом кукурудзяного силосу/ О. Зарицька// Молоко і ферма. – 2015. - №2(27). – С. 87-90.
- 12.Ісаєв О. Живі дріжджі ВІО SPINT в раціонах високопродуктивних корів/

- О. Ісаєв // Молоко і ферма. – 2015. - №6(31). – С. 78.
- 13.Йовенко І. В. Роль корів-рекордисток у поліпшенні стада та генетична подібність корів родин // Вісник Сумського національного аграрного університету : науково-методичний журнал : серія «Тваринництво». Суми, 2002. Вип. 6. С. 105-106.
- 14.Коваль Т. П. Поєднуваність порід при створенні української червоної молочної породи худоби // Розведення і генетика тварин : міжвідом. тематич. наук. зб. К. : Аграрна наука, 2003. Вип. 37. С. 106-112.
- 15.Козир В.С. Вплив поліпшених рецептурних преміксів на якість молозива і молока корів/ В.С. Козир, К.Я. Качалова// Вісник аграрної науки. – 2015. - №11. – С. 41-44.
- 16.Костенко В.І. Сучасні технології виробництва молока у країнах ЄС та перспективи впровадження їх в Україні/ В.І. Костенко, А.М. Угнівенко, Д.К. Носевич [та ін.>//Зб. наук. пр.. Подільського аграрно-техніч. ун-ту. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Вип. 18. – Кам'янець-Подільський, 2010. – С. 94-97.
- 17.Костенко О. Вирішальні фактори в молочному скотарстві/ О. Костенко// Аграрний тиждень. – 2015. - №4-5. – С. 74-75.
- 18.Мовчан Г. Генеалогічна структура центрального зонального типу червоної молочної породи / Г. Мовчан, М. Козловська, К. Різноока // Тваринництво України. – 2004. – №3. – С. 12-13.
- 19.Мірненко В. У фокусі якість грубого корму/ В. Мірненко// Молоко і ферма. – 2015. - №2(27). – С. 61-64.
- 20.Мокрієнко В. Шляхи підвищення перетравності силосу та збільшення виробництва молока/ В. Мокрієнко// Молоко і ферма. – 2015. - №1(26). – С. 80-82.
- 21.Підпала Т. В., Шевчук Н. П. Особливості методів підбору в період створення української червоної молочної породи // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького : серія «Сільськогосподарські науки».

- Львів, 2019. Т 21. № 90. С. 26-31
22. Підпала Т. Відтворення великої рогатої худоби за безприв'язного утримання Т Підпала, О. Цхітова, С. Ясєвін// Тваринництво України. – 2011. – №7. – С. 10-12.
 23. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 250 с.
 24. Попик В. Контроль за згодовуванням мінеральних речовин/ В. Попик// Пропозиція. – 2012. - №8. – С. 127-128.
 25. Савран В.П. Перспективні напрями розвитку технології виробництва молока в Україні/ В.П. Савран, В.П. Шабля, О.Є. Адмін [та ін.]// Наук. тех.. бюл. ІТ УААН. – Вип. 100. – Харків, 2009. – С. 26-32.
 26. Складаний Ж. Роги та копита ферми Sten sagergard/ Ж. Складаний// Пропозиція. – 2013. - №11. – С. 174-176.
 27. Славов В.П. Скотарство – одне з основних джерел виробництва продукції харчування / В.П. Славов, І.В. Гузєв, П.Д. Шуст / Ефективне тваринництво. – 2008. – №6 (30). – С. 23-27.
 28. Степлз Ч. Холін: Забагато? Замало? В самий раз?/ Ч. Степлз// Молоко і ферма. – 2017. - №5(42). – С. 68-89.
 29. Стравський Я. Загроза сухостійного періоду/ Я. Стравський// Аграрний тиждень. – 2015. - №11. – С. 66-68.
 30. Сухоруков В. Рекомендація приміщень для великої рогатої худоби/ В. Сухоруков, В. Терещенко// Тваринництво України. – 2009. - №5. – С. 5-8.
 31. Технологія виробництва молока і яловичини/[В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін.]. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 530 с.
 32. Успадкування молочної продуктивності корів української червоної молочної породи за різних варіантів підбору / В. І. Кравченко [та ін.] // Таврійський науковий вісник. Херсон : Айлант, 2005. Вип. 39. Ч. 1. С. 42-46.
 33. Фененко А. Молочне тваринництво треба модернізувати/ А. Фененко, В.

- Ткач// Аграрний тиждень. – 2014. - №5. – С. 63-65.
34. Шаповалов В. Ферма. Будівництво, реконструкція, оснащення/ В. Шаповалов// Аграрний тиждень. – 2014. - №5. – С. 52-53.
35. Шевчук Н. П. Продуктивне довголіття родин корів української червоної молочної породи // Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв : МНАУ, 2018. Вип. 4. С. 118-122.
36. Шевчук Н. П. Потенціал високопродуктивних родин корів української червоної молочної породи // Вісник Сумського національного аграрного університету : серія «Тваринництво». Суми, 2018. Вип. 7 (35). С. 67-72.
37. Шкурко Т. Продуктивне використання корів // Тваринництво України. 2014. № 7. С. 5-9
38. Ярошко М. Сухо Стій! Раз, два! або рекомендації щодо годівлі корів у сухостійний період/ М. Ярошко// Пропозиція. – 2012. - №8. – С. 124-129.

ДОДАТОК

