

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА АКВАКУЛЬТУРИ
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ РОЗВЕДЕННЯ ТА ГОДІВЛІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

к. с.-г. н., доцент

_____ Ігор НІКОЛЕНКО

«_____» _____ 2026 р.

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 ТОВ
«РУСЬ МОЛОКО» ЗОЛОТОНІСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ
ОБЛАСТІ**

Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент кафедри
генетики розведення та годівлі
сільськогосподарських тварин
Ірина ГОНЧАРОВА _____

Рецензент:

к.с.-г. н., доцент кафедри технології виробництва і
переробки продукції тваринництва

Валентина ЯСЬКО _____

Виконав здобувач 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 Нестерова

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

_____ Катерина НЕСТЕРОВА

ОДЕСА – 2025

ЗМІСТ		
РЕФЕРАТ		3
ВСТУП		4
РОЗДІЛ 1. Огляд літератури		
1.1	Молоко, його значення та склад	7
1.2	Молочна продуктивність корів та її зміна під впливом зоотехнічних факторів	11
РОЗДІЛ 2. Матеріал, умови і методика виконання роботи		
2.1	Місце та об'єкт дослідження	15
РОЗДІЛ 3. Розрахунково - технологічна частина		
3.1	Виробнича характеристика стада	28
3.2	Характеристика технології вирощування ремонтних телиць у господарстві ТОВ «Русь молоко»	38
3.2.1	Утримання та годівля телиць та нетелей	38
3.2.2.	Характеристика росту телиць	45
3.2.3	Показники відтворювальної здатності телиць	48
3.3	Особливості роздою корів та нетелей	52
3.4	Умови утримання тварин в господарстві	54
3.5	Годівля дійних корів із надоем 5000-6000 кг молока	55
3.6	Технологія отримання та первинної обробки молока	58
ВИСНОВКИ		64
ПРОПОЗИЦІЇ ДЛЯ ГОСПОДАРСТВА ТОВ «РУСЬ МОЛОКО»		66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		67

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота здобувачки 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Нестерової Катерини. Робота виконана на 71 сторінці комп'ютерного тексту, містить 18 таблиць, 12 рис. В списку літератури використано 36 джерел.

Метою випускної роботи є аналіз та вивчення технології виробництва молока в умовах ТОВ «Русь Молоко» Золотоніського району Черкаської області та розробка пропозицій щодо підвищення молочної продуктивності.

У господарстві застосовується стійлово-вигульна система утримання тварин із прив'язним способом. Доїння корів здійснюється за допомогою доїльної установки «Брацлавчанка» УДМ-100, з елементами індивідуального нормування концентрованих кормів залежно від продуктивності. У стаді українська чорно-ряба молочна порода. Структура дійного стада характеризується переважанням молодих корів першої та другої лактації, зменшенням частки старовікових тварин і загальним омолодженням стада. По стаду відмічається зростання надою, так з 5650 кг до 6074 кг, за показниками якості молока вміст молочного жиру зріс до 3,61 %, а кількість молочного жиру збільшилася до 219,2 кг. За лактаційними групами найвищі надої стабільно спостерігаються у корів третьої лактації і старше, продуктивність яких досягає 6410 кг при найвищому вмісті молочного жиру (3,74 %) та виході молочного жиру 240 кг. Це підтверджує їх найбільшу господарську цінність. Основна маса поголів'я відноситься до I та II класів і становить понад 95 %, що вказує на переважання середнього рівня племінної цінності стада. Умови годівлі та утримання телиць у господарстві забезпечують їх нормальний фізіологічний розвиток, формування міцної конституції та своєчасне досягнення живої маси 370 кг, необхідної для ефективного осіменіння.

ВСТУП

В умовах суттєвого скорочення поголів'я великої рогатої худоби та низького рівня відтворювальної здатності корів особливої актуальності набуває інтенсифікація діяльності сільськогосподарських підприємств. Вони вдосконалюють наявні та впроваджують нові ресурсозберігаючі технології, спрямовані на більш ефективне використання генетичного потенціалу тварин. Саме це є одним із головних напрямів стратегічного розвитку тваринництва.

Сьогодні проводиться значна кількість досліджень, результати яких підтверджують, що подолати кризові явища в галузі можливо лише шляхом переходу молочно-м'ясного скотарства на інтенсивну модель розвитку. Основою такого переходу є підвищення продуктивності тварин і покращення якості продукції.

У товарних сільськогосподарських господарствах, які виступають основними виробниками молока, важливу роль відіграє селекційно-племінна робота. Насамперед це стосується організації штучного осіменіння із застосуванням індивідуального підбору биків, адже саме від їхньої племінної цінності на 85-90 % залежить генетичне вдосконалення молочного стада.

Проблема підвищення якості виробленої продукції, сировини та продовольства залишається надзвичайно актуальною. Низький рівень якості спричиняє значні економічні втрати, потребує додаткових матеріальних і трудових ресурсів та негативно позначається на репутації підприємства.

Крім того, основними чинниками інтенсивного виробництва молока та яловичини є підвищення рівня годівлі тварин і якості кормів, використання сучасного обладнання, що забезпечує комплексну механізацію й автоматизацію технологічних процесів, а також мінімізація факторів, які призводять до втрат продукції, зокрема захворювань і загибелі тварин.

Актуальність теми. Молочне скотарство є однією з провідних галузей аграрного сектору України, оскільки забезпечує населення цінними продуктами харчування та є важливим джерелом економічної стабільності

сільськогосподарських підприємств. У сучасних умовах розвитку агропромислового комплексу особливого значення набуває підвищення ефективності виробництва молока за рахунок удосконалення технологічних процесів, впровадження сучасного обладнання, покращення годівлі та умов утримання тварин.

Актуальність теми полягає в необхідності пошуку шляхів підвищення продуктивності молочного стада, покращення якості молока та зниження собівартості продукції. Важливим чинником є також забезпечення конкурентоспроможності підприємств в умовах ринкової економіки та дотримання сучасних вимог до безпечності й якості молочної продукції.

ТОВ «Русь Молоко» Золотоніського району Черкаської області є підприємством, діяльність якого спрямована на виробництво молока, тому аналіз технології виробництва в господарстві дозволяє оцінити ефективність існуючої системи утримання та годівлі тварин, виявити резерви підвищення продуктивності та обґрунтувати напрями вдосконалення технологічного процесу.

Метою бакалаврської роботи є аналіз та вивчення технології виробництва молока в умовах ТОВ «Русь Молоко» Золотоніського району Черкаської області та розробка пропозицій щодо підвищення молочної продуктивності

Завдання роботи

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

дати організаційно-економічну характеристику господарства.

оцінити технологію утримання, годівлі ремонтних телиць, корів та доїння.

дослідити продуктивність молочного стада

проаналізувати відтворювальну здатність телиць та корів

виявити основні недоліки та резерви удосконалення технології виробництва.

розробити практичні пропозиції щодо підвищення продуктивності тварин і економічної ефективності виробництва молока.

Об'єктом дослідження є технологія виробництва молока в умовах ТОВ «Русь Молоко» Золотоніського району Черкаської області, де утримується велика рогата худоба української чорно-рябої молочної породи.

Предметом дослідження є особливості організації технологічних процесів виробництва молока, а саме системи утримання, годівлі, доїння та відтворення корів української чорно-рябої молочної породи, а також їх вплив на продуктивність тварин, якість молока та економічну ефективність господарства.

*

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Молоко, його значення та склад

Контроль якості та гарантування безпечності продовольчої сировини й харчових продуктів, зокрема молока, сьогодні належать до найважливіших завдань агропромислового комплексу. В умовах сучасного розвитку харчової промисловості особлива увага приділяється виробництву безпечної та високоякісної молочної продукції, яка відповідає санітарно-гігієнічним вимогам і потребам населення.

Головною метою молочного скотарства є отримання достатньої кількості молока високої якості, здатного забезпечити потреби населення у повноцінних молочних продуктах. У зв'язку з цим в Україні впроваджуються державні програми та комплексні заходи, спрямовані на розвиток молочного скотарства, підвищення продуктивності худоби та економічної зацікавленості господарств у збільшенні виробництва молока. Реалізація таких заходів сприяє поступовому зростанню обсягів виробництва молока в останні роки.

Молоко й молочні продукти традиційно посідають провідне місце в харчуванні людини. Вони є важливими складовими щоденного раціону населення, а молоко використовується як сировина для виробництва значної кількості харчових продуктів. Саме тому молочна промисловість є однією з найрозвиненіших галузей харчової індустрії.

Хімічний склад молока надзвичайно складний і включає близько 250 різноманітних компонентів, частина яких не зустрічається в інших харчових продуктах. Основними складовими молока є білки, жири, молочний цукор, мінеральні речовини та вітаміни. Завдяки такому поєднанню компонентів молоко має високу біологічну та харчову цінність. Воно сприяє підтриманню кислотно-лужної рівноваги в організмі, запобігає розвитку авітамінозів, підвищує опірність організму до несприятливих факторів зовнішнього

середовища та бере участь у процесах детоксикації. Компоненти молока здатні зв'язувати та виводити з організму токсичні продукти обміну речовин.

Один літр молока забезпечує добову потребу людини у кальції, фосфорі та жирах, приблизно наполовину покриває потребу в білках, частково забезпечує організм енергією, а також вітамінами А та С.

За своїм складом молоко являє собою складну біологічну систему, до якої входять вода та сухі речовини. У середньому молоко містить близько 87,5 % води та 12,5 % сухої речовини. До складу сухої речовини входять молочний жир, білки, лактоза, мінеральні елементи та інші компоненти. Вміст молочного жиру становить у середньому 3,8 %, сухого знежиреного молочного залишку близько 8,7 %, з яких приблизно 4,7 % припадає на лактозу, 2,7 % на казеїн, 0,6 % на сироваткові білки та 0,8 % на мінеральні речовини.

Вода в молоці перебуває у вільному, зв'язаному, кристалізаційному стані та у вигляді води набухання. Найбільше значення має вільна вода, яка становить приблизно 96-97 % від загального вмісту води. Саме з нею пов'язані основні фізико-хімічні та біологічні процеси в молоці. Під час нагрівання до температури понад 100°C вона переходить у пароподібний стан, що використовується у процесах сушіння молочних продуктів. Зв'язана вода є недоступною для розвитку мікроорганізмів, тому її наявність у сухих молочних продуктах не сприяє псуванню продукції. Вода набухання впливає на консистенцію кисломолочних продуктів, сирів, морозива та тварогу.

Суша речовина молока включає всі компоненти, які залишаються після видалення води: білки, жир, молочний цукор, мінеральні речовини та інші сполуки. Її вміст залежить від багатьох факторів, зокрема від породи тварин, годівлі та стадії лактації, і коливається в межах 11-15 %.

Білки молока є однією з найцінніших його складових. Загальний вміст білків становить приблизно 3,3 %, із яких основну частку займає казеїн близько 2,7 %, тоді як альбумін і глобулін містяться у значно менших кількостях. Молочні білки мають високу біологічну цінність і добре

засвоюються організмом. Вони містять незамінні амінокислоти та позитивно впливають на жировий обмін. Крім того, казеїн має здатність зв'язувати важкі метали та сприяти їх виведенню з організму.

Казеїн є основним білком молока та представлений кількома фракціями, які відрізняються між собою фізико-хімічними властивостями. Під дією сичужного ферменту казеїн коагулює з утворенням щільного згустку, що лежить в основі виробництва сирів і творогу. Саме казеїнові комплекси разом із жировими кульками формують характерну консистенцію та смакові властивості молочних продуктів.

Після осадження казеїну в молочній сироватці залишаються сироваткові білки, які мають важливе фізіологічне значення. Особливо високий їх вміст спостерігається в молозиві. Сироваткові білки характеризуються високою засвоюваністю, що досягає 96-98 %, і містять значну кількість незамінних амінокислот. Альбумін є джерелом триптофану, а глобуліни мають виражені імунні властивості.

Важливе місце у складі молока займає молочний жир, який визначає не лише поживну, а й економічну цінність продукції. Саме за вмістом жиру часто визначають закупівельну вартість молока. Молочний жир легше засвоюється організмом порівняно з іншими жирами, містить жиророзчинні вітаміни, незамінні жирні кислоти та леткі сполуки, що формують характерний смак і аромат молочних продуктів.

До складу молочного жиру входить понад двадцять жирних кислот. Жир у молоці перебуває у вигляді дрібних жирових кульок, оточених лецитино-білковою оболонкою, яка запобігає їх злипанню. Температура плавлення молочного жиру становить 28-34°C, що забезпечує його високу засвоюваність.

Вміст жиру в молоці залежить від багатьох факторів: породи тварин, рівня продуктивності, стадії лактації, умов годівлі та утримання. У середньому цей показник коливається від 2,8 до 6,0%. Надмірне

використання концентрованих кормів у раціоні може призводити до зниження жирності молока.

Основним вуглеводом молока є лактоза молочний цукор, вміст якого становить у середньому 4,5-5,2 %. Лактоза має важливе значення для нормального функціонування організму, особливо у новонароджених тварин. Під дією молочнокислих бактерій вона зброджується до молочної кислоти, що лежить в основі виробництва кисломолочних продуктів.

Мінеральні речовини молока представлені макро- та мікроелементами. Найважливішими серед них є кальцій, фосфор, калій, магній, натрій та сірка, які необхідні для нормального перебігу фізіологічних процесів. Мікроелементи входять до складу ферментів, гормонів і вітамінів та беруть участь у регуляції обміну речовин.

Молоко також містить значну кількість вітамінів, концентрація яких залежить від породи тварин, раціону, сезону року та стадії лактації. Особливо важливими є вітаміни групи В, вітамін А, С, D та К. У літній період завдяки споживанню зелених кормів вміст каротину й вітаміну А в молоці значно підвищується.

Важливу роль у молоці відіграють ферменти біологічні каталізатори, які беруть участь у багатьох біохімічних процесах. Серед них особливе значення мають лактаза, фосфатаза, пероксидаза, редуктаза, ліпаза та протеаза. Активність окремих ферментів використовують для оцінювання якості молока та ефективності його пастеризації.

У молоці також містяться імунні тіла антитіла, які мають бактерицидні властивості та пригнічують розвиток мікроорганізмів. Тривалість бактерицидної фази залежить насамперед від температури охолодження молока після доїння.

Сучасні технології переробки висувають високі вимоги до якості молочної сировини. Основними показниками якості молока є органолептичні властивості, кислотність, щільність, температура замерзання, термостійкість, рівень бактеріального обсіменіння та вміст соматичних клітин.

Одним із головних показників свіжості молока є титрована кислотність. Для свіжовидоєного молока вона становить у середньому 16-18°Т. Підвищення кислотності відбувається внаслідок розвитку молочнокислої мікрофлори та накопичення молочної кислоти.

Щільність молока є відносно стабільним показником і залежить від вмісту сухих речовин. Жир знижує щільність, тоді як білки та мінеральні речовини її підвищують. Температура замерзання молока в середньому становить близько $-0,53^{\circ}\text{C}$ і використовується для виявлення фальсифікації молока водою.

Молоко є швидкопсувним продуктом, властивості якого можуть змінюватися під впливом годівлі, умов утримання, стану здоров'я тварин, санітарного стану обладнання та умов зберігання. Саме тому забезпечення високої якості та безпечності молока є одним із найважливіших завдань сучасного молочного виробництва.

1.2. Молочна продуктивність корів та її зміна під впливом зоотехнічних факторів

Для управління молочною продуктивністю корів важливо знати, які фактори впливають на надій і якість молока. Молочна продуктивність корів залежить від спадковості тварини та факторів зовнішнього середовища: годівлі, умов утримання, доїння, періоду лактації, сервіс-періоду, сухостійного періоду, тільності, віку, стану здоров'я, пори року та сезону отелення.

Ступінь впливу генотипових і паратипових факторів на показники молочної продуктивності корів є різним. Якщо величина надою більшою мірою визначається умовами зовнішнього середовища, то такі якісні показники молока, як вміст жиру, білка, сухих речовин і співвідношення їх фракцій, значною мірою зумовлені спадковими особливостями тварин. Водночас реалізація генетичного потенціалу корів можлива лише за умови створення оптимальних умов годівлі, утримання та експлуатації.

Одним із основних факторів є спадковість, зокрема порода та лінія тварин. Генетичні особливості визначають потенційний рівень молочної продуктивності, жирність, вміст білка та інші показники хімічного складу молока. Високопродуктивні породи мають здатність передавати потомству цінні господарсько-корисні ознаки, тому селекційна робота відіграє важливу роль у підвищенні ефективності виробництва молока.

Одним із найважливіших зоотехнічних факторів, що визначають рівень молочної продуктивності, є годівля. Повноцінні та збалансовані раціони за енергією, протеїном, мінеральними речовинами й вітамінами забезпечують високий рівень надоїв і стабільний хімічний склад молока. Нестача поживних речовин, особливо енергії та перетравного протеїну, призводить до зниження молочної продуктивності, погіршення відтворної здатності та скорочення тривалості господарського використання корів.

Не менш важливе значення мають умови утримання тварин. Дотримання оптимального мікроклімату в тваринницьких приміщеннях (температура, вологість, газовий склад повітря, освітленість), забезпечення достатньої площі та комфортних умов для відпочинку сприяють підтриманню нормального фізіологічного стану корів і підвищенню їх продуктивності. Порушення умов утримання викликає стрес у тварин, що негативно позначається на надоях і якості молока.

Суттєвий вплив на молочну продуктивність має технологія доїння. Кратність і регулярність доїння, правильна підготовка вимені, дотримання санітарно-гігієнічних вимог і використання сучасного доїльного обладнання сприяють повному видоюванню молока та запобігають захворюванням вимені. Збільшення кратності доїння, особливо на початку лактації, дає змогу підвищити надій і повніше реалізувати продуктивний потенціал корів.

Важливим фактором є період лактації та її стадія. Найвищий рівень надоїв спостерігається в перші місяці після отелення, після чого продуктивність поступово знижується. Тривалість і характер лактаційної кривої залежать від індивідуальних особливостей тварин, рівня годівлі та

умов утримання. Важливе значення має також сервіс-період, від тривалості якого залежить інтервал між отеленнями і, відповідно, річна молочна продуктивність корів.

Сухостійний період та сервіс-період відіграють важливу роль у формуванні майбутньої лактації. Надмірне подовження сервіс-періоду призводить до зниження річного виробництва молока, тоді як правильно організований сухостійний період забезпечує відновлення організму корови та її підготовку до наступної лактації. Оптимальна тривалість сухостійного періоду забезпечує відновлення організму корови, ріст і розвиток плода, а також накопичення резервів поживних речовин. Скорочення або надмірне подовження сухостійного періоду негативно впливає на наступний надій і стан здоров'я тварин.

Вік корів також впливає на рівень молочної продуктивності. Як правило, максимальні надої спостерігаються у корів третьої-п'ятої лактацій, після чого продуктивність поступово знижується. Молоді корови характеризуються нижчими надоями через незавершений фізичний розвиток, а у старших тварин зниження продуктивності пов'язане з віковими змінами організму.

Стан здоров'я корів, особливо здоров'я вимені, є одним із ключових факторів, що визначають молочну продуктивність і якість молока. Захворювання, передусім мастити, призводять до зниження надоїв, погіршення фізико-хімічних властивостей молока та збільшення втрат продукції. Тому профілактика захворювань і своєчасне ветеринарне обслуговування мають велике значення в системі управління молочною продуктивністю.

Пора року та сезон отелення також впливають на рівень надоїв і склад молока. У літній період за використання пасовищної годівлі надої, як правило, підвищуються, а вміст вітамінів у молоці зростає. У зимовий період продуктивність значною мірою залежить від якості заготовлених кормів і умов утримання тварин.

Вплив основних зоотехнічних факторів на молочну продуктивність корів наведено в таблиці 1.

Отже, молочна продуктивність корів і якість молока залежать від комплексу взаємопов'язаних факторів. Найбільше значення мають спадковість, рівень годівлі, стан здоров'я та технологія утримання тварин. Раціональне поєднання цих чинників є основою підвищення ефективності молочного скотарства.

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Товариство обмеженою відповідальністю «Русь молоко» розташоване в селі Гельмязів Золотоніського району Черкаської області та належить до Лісостепової природно-кліматичної зони. Населений пункт знаходиться на березі річки Супій, за 30 км на північ від міста Золотоноша, за 12 км від залізничної станції Гладківщина та за 3 км від автомобільної дороги Київ - Кременчук - Дніпро. Адміністративна будівля господарства розміщена за адресою вул. Центральна, 4а. Усі виробничі підрозділи підприємства, зокрема ферми та тракторні бригади, сполучені між собою дорогами з твердим покриттям.

Кліматичні умови господарства характеризуються помірним кліматом із теплим літом і холодною зимою. Середня температура взимку становить близько $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$, а в липні може досягати $+27,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Такі температурні показники створюють сприятливі умови для вирощування різних сільськогосподарських культур. Середньорічна кількість опадів становить 430-480 мм, з яких значна частина припадає на зимовий період. У зв'язку з цим важливе значення мають заходи щодо затримання снігу та накопичення талих вод. Для району характерне перевищення випаровування над кількістю опадів, що негативно впливає на ріст і розвиток рослин. Тому важливу роль відіграють агротехнічні заходи, спрямовані на збереження вологи в ґрунті та своєчасне проведення польових робіт.

Зимовий період зазвичай триває з третьої декади листопада до третьої декади березня і становить у середньому 110-111 днів. Тривалість теплового періоду складає близько 254-255 днів із середньодобовою температурою повітря близько $+13\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ґрунти району представлені переважно родючими чорноземами суглинистого механічного складу. Для підтримання та підвищення їхньої

родючості застосовуються органічні та мінеральні добрива, а також агротехнічні заходи зі збереження вологи.

Організаційна структура ТОВ «Русь молоко» включає дев'ять виробничих підрозділів - дві рослинницькі бригади, одну тракторну бригаду, чотири ферми великої рогатої худоби та автопарк.

Основними напрямками є вирощування продукції рослинництва, зокрема зернових, технічних та олійних культур, а також кормових культур. У тваринництві підприємство спеціалізується на розведенні великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи з метою виробництва молока.

Для оцінки забезпеченості господарства земельними ресурсами та визначення основних напрямів їх використання доцільно проаналізувати площу і структуру земельних угідь ТОВ «Русь молоко». Структура земельного фонду підприємства є важливим показником ефективності ведення сільськогосподарського виробництва, оскільки вона характеризує співвідношення окремих видів угідь та рівень освоєння земельних ресурсів. Дані щодо площі та структури земельних угідь господарства наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. - Площа та структура земельних угідь ТОВ «Русь молоко»

Показники	Роки			2025р. в % до 2023 р.
	2023	2024	2025	
Загальна площа, га	4706	4706	4706	100
Площа с.-г. угідь, га у т.ч.: рілля	4112	4112	4112	100
-сінокоси	242	242	242	100
-пасовища	138	138	138	100
Багаторічні насадження, га	5.9	5.9	5.9	100

Аналізуючи дані таблиці, можна зробити висновок, що площа земельних угідь ТОВ «Русь молоко» протягом 2023-2025 років залишалася незмінною. Загальна земельна площа господарства становила 4706 га, що свідчить про стабільність земельного фонду підприємства. Площа сільськогосподарських угідь упродовж досліджуваного періоду також не зазнала змін і становила 4112 га. Основну частку в структурі сільськогосподарських угідь займає рілля, що характеризує рослинництво як один із провідних напрямів діяльності господарства та створює необхідну кормову базу для розвитку тваринництва. Площа сінокосів у господарстві складала 242 га, а пасовищ - 138 га. Їх стабільність упродовж трьох років свідчить про постійний рівень забезпечення тварин зеленими кормами та можливість організації пасовищного утримання худоби. Площа багаторічних насаджень залишалася на рівні 5,9 га. Незначна частка цих угідь у структурі земельного фонду вказує на те, що господарство спеціалізується переважно на виробництві продукції рослинництва і тваринництва, а не садівництві. У цілому структура земельних угідь ТОВ «Русь молоко» у 2023-2025 роках була стабільною, а відсутність змін у площях свідчить про раціональне використання земельних ресурсів та сталість виробничої діяльності підприємства.

Важливим показником ефективності використання земельних ресурсів є структура посівних площ, яка характеризує спеціалізацію господарства та напрями розвитку рослинництва. Аналіз динаміки посівних площ дає можливість оцінити зміни у вирощуванні сільськогосподарських культур, рівень забезпечення кормової бази для тваринництва та раціональність використання ріллі. Дані щодо динаміки і структури посівних площ ТОВ «Русь молоко» наведені в таблиці 2.

Таблиця 2. - Характеристика посівних площ та їх структури

Види угідь	2023 р.		2024 р.		2025 р.		2025р. в % до 2023р.
	га	%	га	%	га	%	
Зернові культури, всього	2280	55.4	2240	54.4	2576	62.7	113.3
в т.ч. озима пшениця	422	10.3	569	13.8	681	13.9	161.3
Соя	480	11,7	454	11.0	597	14.51	124.3
Технічні культури, всього	876	21.3	980	23.8	1061	25.80	121.1
Кукурудза на силос і зелений корм	174	4.2	225	5.5	165	4.01	94.8
Кукурудза на зерно	130	3.16	121	2.9	135	3.28	103.8
Соняшник	396	9.6	526	12.8	464	11.3	117.1
Однорічні, всього	250	6.0	235	5.7	161	3.4	64.4
Багаторічні, всього	395	9.6	303	7.4	355	8.63	89.8
Всього ріллі	4112	100	4112	100	4112	100	100.0

Аналізуючи дані таблиці, можна відзначити, що структура посівних площ ТОВ «Русь молоко» упродовж 2023-2025 років зазнала певних змін, які були пов'язані зі спеціалізацією господарства та потребами виробництва. Загальна площа ріллі протягом досліджуваного періоду залишалася незмінною і становила 4112 га, що свідчить про стабільність земельного фонду підприємства. Найбільшу частку у структурі посівних площ займали зернові культури. У 2025 році їх площа становила 2576 га, або 62,7 % від загальної площі ріллі, що на 13,3 % більше порівняно з 2023 роком. Це свідчить про збільшення ролі зернового виробництва в господарстві. Серед зернових культур значно зросли площі озимої пшениці з 422 га у 2023 році до 681 га у 2025 році, або на 61,3 %. Таке збільшення пояснюється високою економічною ефективністю культури та стабільним попитом на зерно.

Площі посівів сої також мали тенденцію до зростання. У 2025 році вони становили 597 га, що на 24,3 % більше, ніж у 2023 році. Це свідчить про підвищення уваги господарства до вирощування високорентабельних білкових культур. Площа технічних культур у цілому збільшилася з 876 до 1061 га, або на 21,1 %. Найбільшу частку серед них займав соняшник, площі якого зросли на 17,1 % і у 2025 році становили 464 га. Площі кукурудзи на зерно також дещо збільшилися на 3,8 %, тоді як посіви кукурудзи на силос і зелений корм скоротилися на 5,2 %. Посіви однорічних трав упродовж досліджуваного періоду значно зменшилися з 250 до 161 га, або на 35,6 %. Це може свідчити про зміну структури кормової бази господарства. Площі багаторічних трав також скоротилися на 10,2 % і у 2025 році становили 355 га. У цілому структура посівних площ ТОВ «Русь молоко» характеризується переважанням зернових і технічних культур, що відповідає виробничому напрямку господарства та забезпечує формування кормової бази для розвитку тваринництва.

Рівень урожайності основних сільськогосподарських культур наведено у таблиці 3.

Таблиця 3. - Рівень урожайності основних сільськогосподарських культур

Культури	2023 р.	2024 р.	2025 р.	2025р. в % до 2023 р.
Зернові культури - всього	52.4	52.8	59.6	113.7
в т.ч. пшениця	55.7	46.3	50.5	90.6
Соя	10	13,4	23,8	238,0
Кукурудза на силос і зелений корм	31.2	27.6	28.0	86.8
Кукурудза на зерно	60.0	56.5	45.0	75.0

Соняшник	15.0	20.6	27.1	180.6
Багаторічні	206	165	200	97
Однорічні	17.6	24.9	25.3	143.7

Аналіз даних таблиці 4 показує, що в 2025 році спостерігалися як позитивні, так і негативні зміни в рівні урожайності сільськогосподарських культур у ТОВ «Русь молоко». Зокрема, відмічено зростання урожайності зернових культур на 7,2 ц/га, або на 13,7 %, що свідчить про покращення технології вирощування та більш ефективне використання агротехнічних заходів. Також суттєве підвищення урожайності спостерігається по соняшнику на 12,1 ц/га (на 80,6 %), що може бути результатом удосконалення технології вирощування та сприятливіших умов у період вегетації. Водночас урожайність кукурудзи на зерно знизилася приблизно на 25 % порівняно з 2023 роком, що пояснюється недостатньою кількістю опадів у критичні фази росту та розвитку культури. Подібна тенденція спостерігається і щодо кукурудзи на силос, де урожайність зменшилася на 13,2 %, що також може бути пов'язано з несприятливими погодними умовами та недостатнім вологозабезпеченням. У цілому результати свідчать про значну залежність урожайності окремих культур від погодних умов, а також про необхідність удосконалення технологій вирощування з метою стабілізації виробничих показників.

Таблиця 4 відображає баланс кормів господарства на 2025 рік, зокрема потребу тварин у кормах, джерела їх надходження та рівень забезпеченості кормовими ресурсами. На основі наведених даних проведено оцінку відповідності наявної кормової бази потребам тваринництва.

Таблиця 4. - Забезпеченість кормами у 2025 році

Корми	Потреба		Надійшло		% Забезпечено сті
	в натурі	кормових одиниць	в натурі	кормових одиниць	
Концентрати	112582	28131.6	133608	33947	120.6
Грубі корми	16952	9260.6	19596	10845	117.1
Сіно	6610	4296.5	8482	5513,3	128.3
Солома	10342	4964.1	11114	5334,7	107.4
Соковитих, всього	95630	18871	114012	23099	122.4
Силос кукурудзяний	43570	10021	61952	14249	142.1
Зелені корми	52060	8850	52060	8850	100
Всього корм.од., т		28131.6		33947	108.1
На умовну голову, ц.к.од.		30.8		37.2	

Аналіз даних таблиці свідчить про достатній рівень забезпеченості господарства кормами у 2025 році. Загальний обсяг кормів, що надійшли, перевищував потребу за більшістю видів, що позитивно характеризує стан кормової бази підприємства. Найвищий рівень забезпеченості спостерігався за кукурудзяним силосом 142,1 %, що свідчить про значний резерв цього виду корму. Забезпеченість сіном становила 128,3 %, концентратами 120,6 %, соковитими кормами 122,4 %, а грубими кормами 117,1 %. Найнижчий показник зафіксовано щодо зелених кормів, де рівень забезпеченості становив 100 %, тобто надходження повністю відповідало потребі. Загалом у господарстві було отримано 33947 ц кормових одиниць при потребі 28131,6 ц, що забезпечило перевищення потреби на 20,7 %. На одну умовну голову

припадало 37,2 ц кормових одиниць проти нормативної потреби 30,8 ц, що свідчить про достатній рівень годівлі тварин та створення певного страхового запасу кормів. Отже, кормова база господарства у 2025 році була сформована на достатньому рівні та забезпечувала потреби тваринництва в повному обсязі.

У ТОВ «Русь молоко» здійснюють розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи (мал.1.). Зміни чисельності поголів'я тварин надається в таблиці 6.

Таблиця 6 - Зміни чисельності поголів'я тварин

Показники	2017 р.	2023 р.	2024 р.	2025 р.	2025 р. в % до 2023 р.
Велика рогата худоба всього, гол.	1530	720	680	640	88.0
У тому числі: корови, гол.	571	385	380	377	98.0
молодняк до 6 міс. віку	-	124	102	40	32.
молодняк 6-10, 12 міс.	-	87	83	80	96.0
телиці злучного віку	-	74	70	65	93.0
нетели	-	50	45	78	156.0

У 2017 році загальна чисельність великої рогатої худоби в господарстві становила 1530 голову, у тому числі 571 корову. Проте в подальшому в господарстві відбулося значне скорочення поголів'я, що було пов'язано із поширенням захворювання на лейкоз великої рогатої худоби. Дане захворювання негативно вплинуло на відтворення стада та економічні

показники діяльності господарства, унаслідок чого частину тварин було вибраковано.

З метою відновлення та покращення продуктивного стада господарством було проведено закупівлю ремонтного молодняка. Так, у 2018 році для відтворення стада було закуплено 104 голови молодняка з Рівненської області. У 2019 році господарство додатково придбало 75 голів нетелей у СТОВ «Чернобай Агро» Черкаської області. Проведені заходи дали можливість поступово стабілізувати ситуацію та покращити відтворення поголів'я.

У результаті проведеної роботи спостерігалось часткове відновлення чисельності великої рогатої худоби. Станом на 2025 рік загальне поголів'я тварин у господарстві становить 640 голів, із них 377 корів. Незважаючи на те, що показники залишаються нижчими порівняно з 2017 роком, господарству вдалося зберегти молочне скотарство та забезпечити подальший розвиток галузі.

Таким чином, динаміка поголів'я свідчить про значний вплив епізоотичної ситуації на розвиток тваринництва в господарстві. Разом із тим, проведення заходів із комплектування стада ремонтним молодняком та нетелями сприяло частковому відновленню виробничого потенціалу підприємства.

Аналіз показників поголів'я великої рогатої худоби за 2023-2025 роки свідчить про тенденцію до скорочення загальної чисельності тварин у господарстві. Так, у 2023 році загальне поголів'я становило 720 голів, у 2024 році 680 голів, а у 2025 році 640 голів. У порівнянні з 2023 роком поголів'я зменшилося на 80 голів, або на 12 %, що становить 88,0 % від рівня базисного року. Чисельність корів за досліджуваний період залишалася відносно стабільною. У 2023 році кількість корів становила 385 голів, у 2024 році 380 голів, а у 2025 році 377 голів. Скорочення за три роки склало лише 8 голів, або 2 %, що свідчить про прагнення господарства зберегти основне продуктивне стадо. Найбільше скорочення спостерігається серед молодняка

до 6-місячного віку. Якщо у 2023 році його чисельність становила 124 голови, то у 2025 році лише 40 голів, що складає 32 % від рівня 2023 року. Зменшення поголів'я молодняку може бути пов'язане зі зниженням виходу приплоду, вибракуванням або змінами в технології вирощування тварин. Кількість молодняку віком 6-10 (12) місяців також поступово зменшувалася: з 87 голів у 2023 році до 80 голів у 2025 році, або на 8 %. Аналогічна тенденція спостерігається і щодо телиць злучного віку, чисельність яких скоротилася з 74 до 65 голів, що становить 93 % до рівня 2023 року. Позитивною тенденцією є збільшення кількості нетелей. У 2023 році їх було 50 голів, у 2024 році 45 голів, а у 2025 році 78 голів. Порівняно з 2023 роком чисельність нетелей зростає на 56 %, що свідчить про проведення роботи з оновлення та відтворення молочного стада. Збільшення кількості нетелей є важливим фактором для подальшої стабілізації та розвитку галузі молочного скотарства в господарстві.

Отже, результати аналізу показують, що в господарстві спостерігається скорочення загального поголів'я великої рогатої худоби, однак при цьому підтримується відносно стабільна чисельність корів та здійснюється робота з відновлення стада за рахунок збільшення кількості нетелей.



Корови господарства українсько чорно-рябої молочної породи

У таблиці 9 наведено основні показники виробництва молока в господарстві за досліджуваний період. Відображено обсяги виробництва, рівень продуктивності корів та інші узагальнюючі показники, що характеризують ефективність функціонування молочної галузі та дозволяють оцінити її динаміку.

Таблиця 9. - Аналіз виробництва молока в господарстві

Показник	Роки		2025 р. % до 2024 р.
	2024	2025	
Валовий надій, ц	3570	3650	102.2
Продаж молока, ц	3303	3378	102.2
Жирність проданого молока,%	3.4	3.5	103.0
Білковість проданого молока,%	3.01	3.04	100.0
Товарність молока, %	93.0	93.0	100,0
Надій від 1 корови, кг	5900	6100	103.3
Вихід телят на кожні 100 корів, гол.	77	79	102.5
Вихід телят на 100 корів і нетелей, гол.	82	86	104.9
Вік першого плодотворного осіменіння, міс.	18	17	105.8
Вік отелення первісток	27	26	103.8
Введення у стадо первісток на кожні 100 корів, гол.	27	31	114.8
Собівартість 1 ц молока, грн:	575	692	120.3
У тому числі: вартість кормів, грн.	326	457	140.1
- оплата праці	191	213	124.1
Витрати кормів на 1 ц молока, ц.к.од.	1.4	1.5	111.5
Кількість працюючих на фермі, осіб	125	122	97.6
Виручка від продажу 1 ц молока, грн	497	608	122.3

Аналіз даних таблиці свідчить про загалом позитивну динаміку розвитку молочного виробництва в господарстві у 2024-2025 роках. Спостерігається зростання основних виробничих показників, однак одночасно відмічається підвищення собівартості продукції. Валовий надій молока збільшився з 3570 ц у 2024 р. до 3650 ц у 2025 р., що становить 102,2 %. Аналогічно зросли обсяги реалізації молока (102,2 %), що свідчить про стабільний рівень товарного виробництва. Товарність молока залишилася незмінною (92,6 %), що характеризує стабільну структуру використання продукції. Позитивною є тенденція до підвищення продуктивності корів: надій від однієї корови зріс до 6100 кг (+3,3 %). Також покращилися показники відтворення стада: вихід телят на 100 корів збільшився до 79 гол., а на 100 корів і нетелей до 85 гол. Одночасно спостерігається зниження віку першого осіменіння та отелення, що свідчить про більш раннє введення тварин у виробничий цикл. Якість молока також дещо покращилася, так зросли показники жирності (до 3,61 %) і білковості (до 3,05 %). Водночас відмічається суттєве зростання собівартості 1 ц молока до 692 грн (120,3 %), що зумовлено збільшенням витрат на корми (140,1 %) та оплату праці (124,1 %). Витрати кормів на 1 ц молока також зросли до 1,5 ц.к.од., що свідчить про певне зниження кормової ефективності. Попри це, виручка від реалізації 1 ц молока зросла до 608 грн (122,3 %), що частково компенсує зростання витрат. Загалом спостерігається позитивна виробнича динаміка, однак підвищення собівартості потребує оптимізації витрат, насамперед у частині кормової бази та трудових ресурсів.

Загальну характеристику господарства здійснювали шляхом аналізу річної звітності щодо основних економічних показників діяльності сільськогосподарського підприємства (форма № 50-сг), даних про стан тваринництва (форма № 24-сг), а також звітів про посівні площі та валові збори сільськогосподарських культур (форма № 29-сг) за 2023–2025 роки.

Продуктивні та відтворювальні показники стада оцінювали на підставі основної зоотехнічної документації. Породний, віковий і класний склад стада визначали за матеріалами звітів бонітування .

Дослідження відтворювальних якостей стада проводили за даними «Журналу реєстрації приплоду, вирощування та бонітування молодняку» (форма № 3-мол, формою № ПБАСГ-14) та «Журналу з відтворення стада овець» (форма № 3-врх).

Оцінку технології годівлі великоь рогатоь худоби здійснювали з урахуванням поживної цінності фактичних раціонів, які застосовуються у господарстві. Умови утримання овець вивчали шляхом безпосереднього обстеження ферми та аналізу проектно-технічної документації підприємства.

РОЗДІЛ 3 РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Виробнича характеристика стада

У таблиці 7 наведено розподіл дійного стада корів за кількістю отелень у динаміці за 2023-2025 роки. Подано чисельність тварин у кожній лактаційній групі та їх питому вагу у структурі стада, що дає змогу оцінити віковий склад дійного поголів'я та його зміни за досліджуваний період.

Таблиця 7 - Розподіл дійного стада за отеленнями

Рік	Всього корів	Кількість отелень						
		1	2	3	4-5	6-7	8-9	>10
Голів 2023 рік	385	95	88	65	60	48	14	15
Питома вага,%	100	24,67	22,8	16,88	15,58	12,46	3,63	3,89
Голів 2024 рік	380	93	86	65	60	47	13	16
Питома вага,%	100	24,47	22,63	17,10	15,78	12,36	3,42	4,2
Голів 2025 рік	377	105	103	63	58	46	2	-
Питома вага,%	100	27,85	27,32	16,71	15,38	12,20	0,53	

Аналіз таблиці 7 свідчить про зміни у віковій та продуктивній структурі дійного стада за кількістю отелень у 2023-2025 роках. Загальна чисельність корів у стаді має тенденцію до незначного скорочення, так з 385 голів у 2023 році до 377 голів у 2025 році, тобто на 8 голів або близько 2,1 %. Найбільшу частку у структурі стада в усі роки становили корови після першого та другого отелення. У 2023 році їх сумарна частка складала 47,47 %, у 2024 році 47,10 %, а у 2025 році зросла до 55,17 %. Це свідчить про омолодження стада та активне введення молодих корів у продуктивне

використання. Особливо помітним є збільшення кількості первісток з 95 голів у 2023 році до 105 голів у 2025 році. Кількість корів після третього отелення залишалася майже стабільною 65 голів у 2023-2024 роках та 63 голови у 2025 році. Їх питома вага коливалася в межах 16,7-17,1 %, що характеризує відносно стабільний прошарок корів середнього продуктивного віку. Групи корів із 4-5 та 6-7 отеленнями також істотно не змінювалися. У 2025 році частка корів із 4-5 отеленнями становила 15,38 %, а з 6-7 отеленнями 12,20 %. Це свідчить про достатньо тривале господарське використання тварин. Водночас спостерігається різке скорочення кількості старовікових корів. Якщо у 2023 році корів із 8-9 отеленнями було 14 голів, а з понад 10 отеленнями 15 голів, то у 2025 році залишилося лише 2 голови з 8-9 отеленнями, а корови з понад 10 отеленнями взагалі відсутні. Це може свідчити про посилене вибракування малопродуктивних і старих тварин та оновлення стада молодняком.

Отже, структура дійного стада у 2025 році характеризується переважанням молодих корів першої та другої лактації, зменшенням частки старовікових тварин і загальним омолодженням стада. Такі зміни можуть позитивно впливати на відтворну здатність та продуктивність стада, однак потребують належної організації вирощування ремонтного молодняку для забезпечення стабільності виробництва молока в майбутньому.

У таблиці 8 наведено показники молочної продуктивності та живої маси корів за останню закінчену лактацію в розрізі лактаційних груп за 2023-2025 роки. Відображено чисельність корів, рівень надою, вміст та вихід молочного жиру, а також середню живу масу тварин, що дає змогу оцінити продуктивні якості стада та їх динаміку в різні роки.

Таблиця 8 - Показники продуктивності та живої маси корів за останню закінчену лактацію

Група корів	Всього голів	Надій, кг	Вміст та кількість молочного жиру		Жива маса
			%	кг	
2023					
Всього	380	5650	3,53	199,4	
1 лактація	88	5520	3,55	197,0	501
2 лактація	72	5610	3,62	203	545
3 лактація і старше	202	5840	3,71	217,0	601
2024					
Всього	380	5897	3,49	205,8	
1 лактація	93	5560	3,50	195,0	496
2 лактація	86	5730	3,51	201,0	547
3 лактація і старше	201	5605	3,52	197,3	593
2025					
Всього	271	6074	3,61	219,2	-
1 лактація	105	5485	3,62	199,0	497
2 лактація	103	5930	3,76	223	546
3 лактація і старше	169	6410	3,74	240	594

Аналіз даних таблиці свідчить про загальну позитивну динаміку молочної продуктивності корів у господарстві за 2023-2025 роки. У цілому по стаду відмічається зростання надою, так з 5650 кг у 2023 р. до 6074 кг у 2025 р., що свідчить про підвищення продуктивності корів. Одночасно покращилися показники якості молока вміст молочного жиру зріс до 3,61 %, а кількість молочного жиру збільшилася до 219,2 кг. За лактаційними групами найвищі надої стабільно спостерігаються у корів третьої лактації і старше, де у 2025 р. продуктивність досягла 6410 кг при найвищому вмісті молочного жиру (3,74 %) та виході жиру 240 кг. Це підтверджує їх найбільшу господарську цінність. Корови другої лактації також демонструють підвищення надоїв у 2025 р. (5930 кг) та покращення якості молока (3,76 % жиру), що свідчить про їх добрий потенціал подальшої продуктивності. У первісток (перша лактація) рівень надоїв залишається найнижчим у структурі стада, однак показники є відносно стабільними (5485 кг у 2025 р.), що відповідає фізіологічним особливостям тварин цієї групи. Жива маса корів за роками істотних коливань не зазнала і знаходиться в межах 497-601 кг, що свідчить про стабільні умови вирощування та годівлі. Найбільшу живу масу мають корови третьої лактації і старше, що є закономірним.

Отже, загалом у господарстві спостерігається підвищення молочної продуктивності та покращення якісних показників молока при стабільному рівні живої маси, що свідчить про ефективну систему утримання та годівлі дійного стада.

Найбільш оптимальними та бажаними формами вимені у молочного скотарства вважаються чашоподібна та ванноподібна, оскільки вони забезпечують кращу продуктивність, рівномірне видоювання та високу придатність до машинного доїння. У стаді господарства переважають саме корови з такими формами вимені, що свідчить про задовільний рівень селекційної роботи та спрямованість на формування технологічно придатного поголів'я. Водночас корів із козячою формою вимені у

господарстві не виявлено, що є позитивним показником, оскільки така форма вважається непридатною для ефективного машинного доїння.

Одним із ключових критеріїв ефективності використання корів у умовах промислової технології є їх придатність до машинного доїння. Цей показник має важливе значення, оскільки безпосередньо впливає на продуктивність праці, якість молока та загальну ефективність технологічного процесу. У нормі процес повного видоювання корови повинен тривати в межах 6-8 хвилин. Якщо враховувати додатковий час на підготовчі операції (приблизно 1 хвилина) та заключні процедури доїння (ще близько 1 хвилини), загальна тривалість технологічного циклу доїння однієї тварини повинна становити орієнтовно 8-10 хвилин. Важливими морфологічними ознаками, що визначають придатність корів до машинного доїння, є симетричність та рівномірний розвиток часток вимені, міцне та правильне прикріплення до черевної стінки, а також оптимальна форма та розміри дійок. Найбільш придатними вважаються дійки циліндричної форми, середньої довжини та правильної постановки, що забезпечує ефективне приєднання доїльних апаратів і мінімізує ризик травмування. Слід також зазначити, що у високоудійних корів, як правило, формується більш розвинене вим'я, яке має більшу ємність для накопичення молока в проміжках між доїннями. Це є важливою фізіологічною особливістю, яка прямо пов'язана з рівнем молочної продуктивності та здатністю тварини забезпечувати стабільний надій.

Одним із важливих технологічних показників є швидкість молоковіддачі, яка суттєво впливає на ефективність машинного доїння та загальну продуктивність праці на фермі. Саме цей показник характеризує інтенсивність виділення молока та рівень пристосованості корів до умов інтенсивної технології. Дані щодо швидкості молоковіддачі у корів господарства наведені в таблиці 9, що дозволяє більш детально оцінити їх технологічну придатність до машинного доїння.

**Таблиця 9. - Технологічні показники молоковіддачі корів
господарства**

Показники	Первістки			Повновікові		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Добовий надій, кг	10.77	11.4	10.52	12.75	12.15	9.45
Швидкість молоковіддачі, кг/хв.	1.90	1.8	1.9	1.93	1.97	1.94

Аналіз даних таблиці свідчить про певні відмінності у показниках молоковіддачі між первістками та повновіковими коровами, а також про їх динаміку за 2023-2025 роки.

У групі первісток добовий надій коливався в межах 10,51-11,5 кг. Після зростання у 2024 році спостерігається зниження у 2025 році до 10,52 кг. Швидкість молоковіддачі у первісток залишалася стабільною на рівні 1,89-1,9 кг/хв., що свідчить про відносно сталу адаптацію молодих корів до умов машинного доїння. У повновікових корів добовий надій був вищим, ніж у первісток, і у 2023-2024 роках становив 12,75-12,15 кг, однак у 2025 році відбулося суттєве зниження до 9,45 кг, що може свідчити про зменшення продуктивності або вплив технологічних і кормових факторів. Швидкість молоковіддачі у цій групі була дещо вищою та коливалася в межах 1,94-1,97 кг/хв., що підтверджує кращу технологічну пристосованість дорослих корів.

Загалом слід відмітити, що повновікові корови мають вищу інтенсивність молоковіддачі порівняно з первістками, однак у 2025 році спостерігається зниження добових надоїв у обох групах, що може вимагати додаткового аналізу умов годівлі, утримання та стану здоров'я тварин. Швидкість молоковіддачі при цьому залишається відносно стабільною, що свідчить про задовільну технологічну придатність стада до машинного доїння.

Від самого початку формування стада і до теперішнього часу у господарстві систематично проводиться відбір маточного поголів'я за типом. Перевага надається коровам великої конституції, з чітко вираженими молочними ознаками та міцним типом будови тіла, що є важливою передумовою високої продуктивності.

Такі тварини характеризуються добре розвиненою грудною кліткою, міцним кістяком, пропорційною будовою тіла та високою адаптивністю до умов утримання і технології виробництва молока. Відбір за цими ознаками дозволяє формувати стадо з підвищеним генетичним потенціалом продуктивності та стійкістю до зовнішніх факторів.

Класний склад корів у господарстві відображає результат проведеної селекційної роботи та рівень племінного відбору тварин. Узагальнена характеристика розподілу корів за класами представлена на діаграмі (мал.2.), яка дозволяє наочно оцінити структуру стада та питому вагу тварин різних класів у загальному поголів'ї.

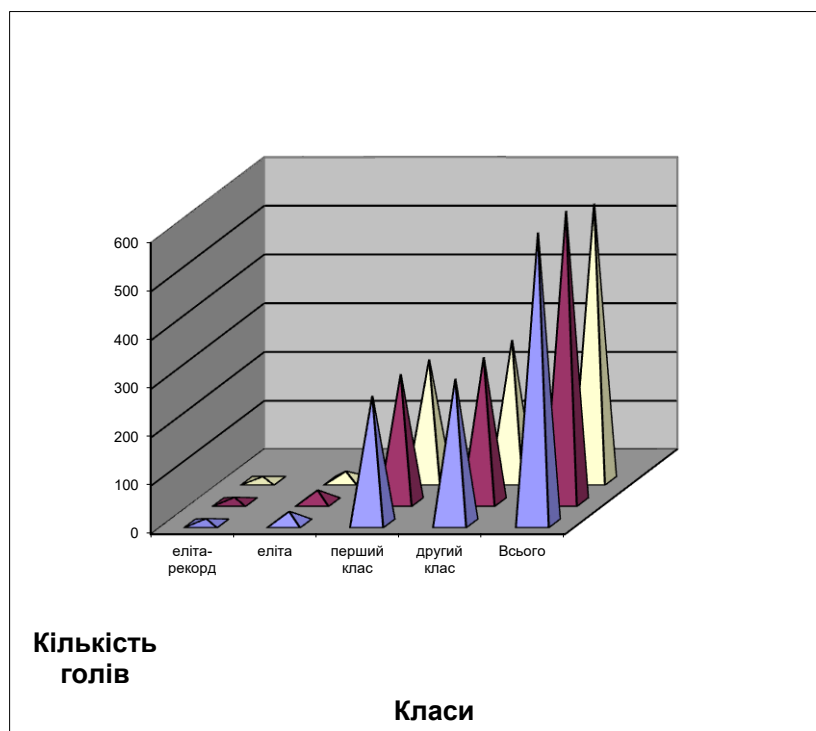


Рис. 3. - Характеристика корів за класністю, гол.

Дані бонітування свідчать, що у стаді корів господарства частка тварин вищих класів «еліта-рекорд» та «еліта» є незначною. Основна маса поголів'я

відноситься до I та II класів і становить понад 95 %, що вказує на переважання середнього рівня племінної цінності стада. Спостережуване зниження класності в динаміці років пояснюється насамперед скороченням загальної чисельності поголів'я та недостатнім поповненням стада високопродуктивними тваринами. Це, у свою чергу, може впливати на перспективи подальшого підвищення продуктивності та потребує посилення селекційно-племінної роботи. За екстер'єрними ознаками корови в господарстві в цілому мають задовільний тип будови тіла. Тварини характеризуються відносно короткуватим тулубом, достатньо глибокими та широкими грудьми, рівною спиною і дещо прямою холкою. Задня частина тіла переважно широка та вирівняна, кінцівки правильно поставлені, що забезпечує нормальну рухливість і придатність до утримання в умовах промислової технології.

У цілому екстер'єрні особливості свідчать про наявність у стаді тварин із задовільною конституцією, однак для підвищення продуктивного потенціалу доцільно посилити відбір за молочним типом та ширше використовувати племінних тварин вищих класів.

У таблиці 10 наведено основні показники відтворювальної здатності корів господарства, які характеризують ефективність відтворення стада, інтенсивність його відновлення та загальний рівень організації відтворювального процесу. Подані дані дозволяють оцінити стан репродуктивної функції тварин і її зміни у динаміці.

Таблиця 10. - Оцінка відтворювальної здатності корів, 2025 рік

Тривалість сервіс – періоду, днів		Тривалість сухостійного періоду, днів			
Враховано, гол	Понад 90	Враховано, гол	До 51	51-70	Понад 70
300	214	300	97	147	56
Отелилось корів і нетелів	Перебіг отелень, (легких/важких) голів	Мертвонароджених телят, гол	Абортувало, голів		Збереженість телят
			нетелів	корів	
300	260/33	2	3	2	97,6

Аналіз таблиці 10 показує стан відтворювальної здатності корів та дає можливість оцінити ефективність організації відтворення стада. За результатами дослідження встановлено, що із 300 врахованих корів у 214 голів тривалість сервіс-періоду перевищувала 90 днів. Це становить 71,3 % від загальної кількості тварин, що свідчить про подовження інтервалу між отеленнями та недостатньо ефективне відтворення стада. Надмірна тривалість сервіс-періоду може бути пов'язана з порушеннями годівлі, післяродовими ускладненнями, недостатнім рівнем виявлення охоти або проблемами запліднюваності корів. Оцінка тривалості сухостійного періоду показала, що у більшості корів він відповідав оптимальним межам. Із 300 голів у 147 корів (49,0 %) сухостійний період тривав 51-70 днів, що вважається фізіологічно найбільш доцільним. У 97 корів (32,3 %) сухостійний період був коротшим за 51 день, а у 56 голів (18,7 %) перевищував 70 днів. Скорочений сухостійний період може негативно впливати на відновлення організму корів і подальшу молочну продуктивність, тоді як надто тривалий сухостій часто призводить до ожиріння та ускладнень після отелення.

За звітний період отелилося 300 корів і нетелів. Більшість отелень проходили легко 260 випадків, або 88,4 %, тоді як важкі отелення становили 33 випадки (11,0 %). Такий показник свідчить про загалом задовільний перебіг родів, хоча частка важких отелень потребує уваги, оскільки може негативно впливати на стан корів, життєздатність телят і подальшу відтворну функцію тварин. Кількість мертвонароджених телят була незначною і становила 2 голови. Водночас зареєстровано 3 аборти у нетелів та 2 у корів. Загальна збереженість телят склала 97,6 %, що є високим показником і свідчить про належний рівень ветеринарного обслуговування, умов утримання та догляду за новонародженими тваринами. Отже, відтворювальна здатність стада загалом оцінюється як задовільна. Позитивними аспектами є висока збереженість телят та переважання легких отелень. Разом із тим,

значна частка корів із сервіс-періодом понад 90 днів свідчить про необхідність удосконалення системи відтворення, покращення контролю за осіменінням та профілактики післяродових ускладнень.

Осіменіння телиць і корів у господарстві проводять у період прояву статевої охоти. Основними ознаками її настання є підвищена збудливість тварин, зниження апетиту, зменшення добових надоїв у корів, а також характерна поведінка - тварини стрибають одна на одну. Крім того, спостерігаються набряк і почервоніння зовнішніх статевих органів, а також виділення слизу. У середньому тривалість охоти становить 12-18 годин, проте можливі коливання в межах 6-36 годин.

Овуляція, тобто вихід яйцеклітини з фолікула, відбувається приблизно через 24 години після завершення охоти. З урахуванням того, що спермії у статевих шляхах самки зберігають життєздатність протягом 8-24 годин, оптимальним є дворазове осіменіння з інтервалом 10-12 годин (вранці та ввечері або навпаки), що підвищує ймовірність успішного запліднення.

У господарстві переважно застосовують штучне осіменіння, тоді як природне парування використовується рідко. Осіменіння телиць здійснюють візо-цервікальним методом із використанням шприца-катетера та піхвового дзеркала. Для корів застосовують mano-цервікальний метод із використанням поліетиленової рукавички, катетера та спреєвого балончика, а також ректо-цервікальний спосіб, при якому фіксація шийки матки здійснюється через пряму кишку.

Після проведення осіменіння спеціаліст обов'язково вносить відповідні записи до журналу осіменіння та обліку приплоду, де зазначаються ідентифікаційний номер і кличка тварини, дата осіменіння, а також дані бугая-плідника. У випадку незапліднення повторна охота у корів і телиць зазвичай настає через 20-21 день, із можливими коливаннями від 12 до 40 днів. Період між двома послідовними охотами називають статевим циклом.

Тварини з низькою відтворною здатністю, які не запліднюються після 5-6 осіменінь, підлягають вибракуванню зі стада. Високопродуктивні корови

у таких випадках проходять додаткове ветеринарне обстеження та за необхідності лікування. Основними причинами вибракування є інфекційні та незаразні захворювання, порушення репродуктивної функції, патології вимені, вік тварин та низький рівень продуктивності.

Досвід організації племінної роботи в умовах промислового виробництва молока свідчить, що найвищих результатів досягають ті господарства, де поєднується ефективна селекційна робота з правильною організацією стада. Сучасні умови розвитку молочного скотарства потребують впровадження внутрішньогосподарської спеціалізації та раціонального управління поголів'ям.

Щодо підбору тварин у стаді, основною формою є індивідуально-груповий підбір. Для відтворення використовують бугаїв української чорно-рябої молочної породи, а також чистопородних бугаїв голштинської породи. Сперма голштинських плідників чорно-рябої молочної породи закуповується в ТОВ «Симекс Альянс Україна» (Київська область, м. Переяслав).

3.2. Характеристика технології вирощування ремонтних телиць у господарстві ТОВ «Русь молоко»

3.2.1. Утримання та годівля телиць та нетелей

У господарстві застосовується поетапна технологія вирощування ремонтних телиць, яка передбачає створення належних умов утримання, годівлі та догляду за молодняком на різних вікових етапах.

Після народження телят із родильного відділення їх переводять у профілакторій. Добових телят транспортують на спеціальній тачці до приміщення для індивідуального утримання. У перші місяці життя телята розміщуються в індивідуальних клітках (мал. 4), що дає змогу контролювати стан здоров'я кожної тварини, забезпечувати індивідуальну годівлю та запобігати поширенню захворювань.



Мал.4. - Індивідуальна клітка для новонароджених телят

Утримання телят в індивідуальних клітках здійснюється на незмінній солом'яній підстилці до 3-місячного віку. Підстилка регулярно підсипається свіжою соломомою для підтримання сухості та належного санітарного стану. У цей період особливу увагу приділяють випоюванню молозива, молока або замінників молока, а також поступовому привчання телят до споживання концентрованих і грубих кормів.

Після досягнення 3-місячного віку молодняк переводять у групові станки по 6 голів (мал.5). У групі старшого молодняку їх утримують безприв'язно. Таке утримання сприяє кращій адаптації тварин до групового способу вирощування та забезпечує нормальний розвиток молодняку. Перед переведенням нової групи станки ретельно очищають, миють та дезінфікують, що дозволяє підтримувати належний ветеринарно-санітарний стан приміщень.



Мал.5 - Телиці з 3 –х місячного віку у груповому станку

Після народження теляти у господарстві його зважують ще до першої годівлі, присвоюють індивідуальний номер та кличку, після чого дані заносять до журналу обліку приплоду. Одним із найважливіших заходів у перші години життя є своєчасне випоювання молозива, оскільки саме воно забезпечує новонароджене теля необхідними поживними речовинами та антитілами, які підвищують захисні властивості організму.

Перше випоювання молозива проводять одразу після того, як корова відпочине після отелення, а у теляти проявиться смоктальний рефлекс, але не пізніше ніж через 1-1,5 години після народження. У профілакторії телят напувають із соскових поїлок, що забезпечує фізіологічно правильне споживання молока. При випоюванні з відра контролюють, щоб теля споживало молозиво або молоко невеликими порціями.

У разі відсутності молозива у корови в господарстві використовують молозиво від інших нещодавно отелених корів. Молозиво телятам випоюють протягом перших п'яти діб життя, після чого молодняк поступово переводять на випоювання збірним молоком.

Температурний режим випоювання суворо контролюється: температура молозива повинна становити 36-38 °С. Для телят першого місяця життя молоко випоюють при температурі 35-37 °С, другого місяця температура складає 30-35 °С, а третього 29-30 °С. Цільне молоко телицям згодовують упродовж 1,5-2 місяців у кількості 250-450 кг, після чого використовують обрат, який випоюють до 3-4-місячного віку в обсязі 200-600 кг. Схема годівлі телиць до 6 місячного віку наведено у таблиці 11.

Таблиця 11. - Схема годівлі телиць до 6-місячного віку

Вік телят	Молоко/обрат, кг за добу	Сіно, кг	Концентрати, кг	Соковиті корми, кг	Особливості годівлі
1-5 діб	5-6 кг молозива	-	-	-	Випоювання 4-6 разів на добу
6-30 діб	5-7 кг цільного молока	0,1-0,2	0,1-0,2	-	Привчання до сіна і води
1-2 місяці	4-6 кг молока	0,3-0,5	0,3-0,5	0,2-0,5	Поступове введення концентратів
2-3 місяці	3-4 кг збірного молока	0,8-1,0	0,6-0,8	1-2	Розвиток рубцевого травлення
3-4 місяці	2-3 кг обрату	1,0-1,5	0,8-1,0	2-3	Зменшення частки молочних кормів
4-6 місяців	-	1,5-2,0	1,0-1,5	4-6	Повний перехід на рослинні корми

Привчання до сіна починають із місячного віку, поступове введення концентратів з 2 місяців, повний перехід на рослинні корми до 6 місячного віку. Наведена схема годівлі сприяє інтенсивному росту молодняку, формуванню міцної конституції та підготовці ремонтних телиць до подальшого вирощування й осіменіння.

У групових станках телиць утримують з 3 х місячного до 10-12-місячного віку. У цей період основна увага приділяється забезпеченню повноцінної годівлі, спрямованої на інтенсивний ріст, формування міцної конституції та правильний розвиток тварин. Раціони включають грубі, соковиті та концентровані корми, збалансовані за поживними речовинами, мінералами та вітамінами. Основною метою вирощування молодняку старше 6-місячного віку є забезпечення інтенсивного росту, правильного розвитку організму та підготовки ремонтних телиць до майбутнього осіменіння. Утримують молодняк у просторих та добре вентильованих приміщеннях на глибокій солом'яній підстилці. Станки регулярно очищають та дезінфікують, а підстилку систематично оновлюють для підтримання належного санітарного стану. Особливу увагу приділяють забезпеченню тварин чистою водою та повноцінною годівлею. У період від 6 до 12 місяців основу раціону складають грубі, соковиті та концентровані корми. Годівля спрямована на отримання середньодобових приростів на рівні 700-800 г, що забезпечує нормальний розвиток телиць і своєчасне досягнення ними необхідної живої маси для осіменіння. Схема годівлі телиць від 6 до 12 місяців наведено у таблиці 12.

Таблиця 12. - Схема годівлі телиць від 6 до 12 місяців

Вік телиць	Сіно, кг	Сінаж/силос, кг	Концентрати, кг	Коренеплоди, кг	Сіль, г	Крейда, г
6-9 міс	2,0-2,5	6-8	1,5-2,0	1-2	25-30	20-25
9-12 міс	2,5-3,0	8-10	2,0-2,5	2-3	30-35	25-30

У літній період телиць забезпечують зеленою масою та, організують утримання на вигульних майданчиках (мал.6.), що позитивно впливає на розвиток молодняку та зміцнення здоров'я тварин. У зимовий період основними кормами є сіно, сінаж, силос та концентровані корми.



Мал.6. - Ремонтні телиці вік (10-12 міс.) на вигульному майданчику

Правильно організована система вирощування молодняку забезпечує формування міцної конституції, добрий розвиток травної та репродуктивної систем, а також створює передумови для високої майбутньої молочної продуктивності корів.

Після досягнення відповідного віку та живої маси телиць переводять у приміщення для осіменіння, де їх готують до відтворення. У цей період здійснюється контроль за розвитком тварин, виявлення статевої охоти та проведення штучного осіменіння. Така система вирощування забезпечує поступове формування високопродуктивного ремонтного молодняку, придатного для подальшого використання у молочному стаді.

У одному приміщенні (2 x рядник) утримують нетелів (мал.7)



Мал.7. - Нетелі української черно-рябої молочної породи

Годівля нетелей у господарстві організована з урахуванням віку, живої маси, періоду тільності та рівня розвитку тварин. Основним завданням у цей період є забезпечення інтенсивного росту, нормального розвитку плода та підготовки організму нетелей до майбутньої лактації.

Раціони нетелей повинні бути повноцінними та збалансованими за енергією, протеїном, мінеральними речовинами та вітамінами. У структурі раціонів використовують грубі, соковиті та концентровані корми. Особливу увагу приділяють забезпеченню тварин кальцієм, фосфором, кухонною сіллю та мікроелементами.

У зимовий період основними кормами є сіно, сінаж, кукурудзяний силос, солома та концентровані корми. У літній період нетелей максимально забезпечують зеленою масою та пасовищним утриманням. Схема годівлі нетелей наведено у таблиці 13.

Таблиця 13. - Схема годівлі нетелей

Показники	Телиці 12-17 міс	Нетелі старше 18 міс	Нетелі за 2 міс до отелення
Сіно, кг	2,5-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0
Сінаж, кг	6-8	8-10	6-8
Силос кукурудзяний, кг	8-10	10-12	6-8
Солома, кг	1-2	1-2	1-1,5
Концентрати, кг	1,5-2,0	2,0-2,5	2,5–3,0
Коренеплоди, кг	2-3	3-4	2-3
Сіль кухонна, г	30-40	40-50	50-60
Крейда кормова, г	25-35	35-45	45-60

У період тільності особливо важливо не допускати як недостатньої, так і надмірної вгодованості нетелей, оскільки це може негативно впливати на перебіг отелення та майбутню молочну продуктивність. За 2 місяці до отелення нетелей переводять на раціони, наближені до годівлі сухостійних корів, що забезпечує адаптацію організму до майбутньої лактації. Правильно організована система годівлі нетелей сприяє формуванню міцної конституції, доброму розвитку молочної залози, отриманню здорового приплоду та високій продуктивності майбутніх корів

3.2.2. Характеристика росту телиць

У таблиці 14 наведено показники росту та розвитку телиць у різні вікові періоди. Подані дані характеризують зміни живої маси та інтенсивність росту ремонтного молодняка, що дозволяє оцінити рівень годівлі, умови утримання та ефективність технології вирощування телиць у господарстві.

Таблиця 14. - Показники росту та розвитку телиць, кг

Вік, міс.	Жива маса, кг
На час Народження	32.7±1.13
1	57.8±1.32
3	96.6±3.08
6	150.0±6.65
9	209.0±6.54
12	257.0±7.78
15	321.4±7.25
17	370.0±12.74
Коефіцієнт росту	
0-15	11.30

Аналіз даних таблиці 14 свідчить про інтенсивний та відносно рівномірний ріст телиць упродовж усього періоду вирощування від народження до 17-місячного віку.

Жива маса новонароджених телят становить у середньому 32,7 кг, що відповідає нормі для молочних порід. У подальшому спостерігається стабільне збільшення живої маси: у 1 місяць вона зростає до 57,8 кг, у 3 місяці до 96,6 кг, що свідчить про добру молочну годівлю та належні умови утримання в ранній постнатальний період.

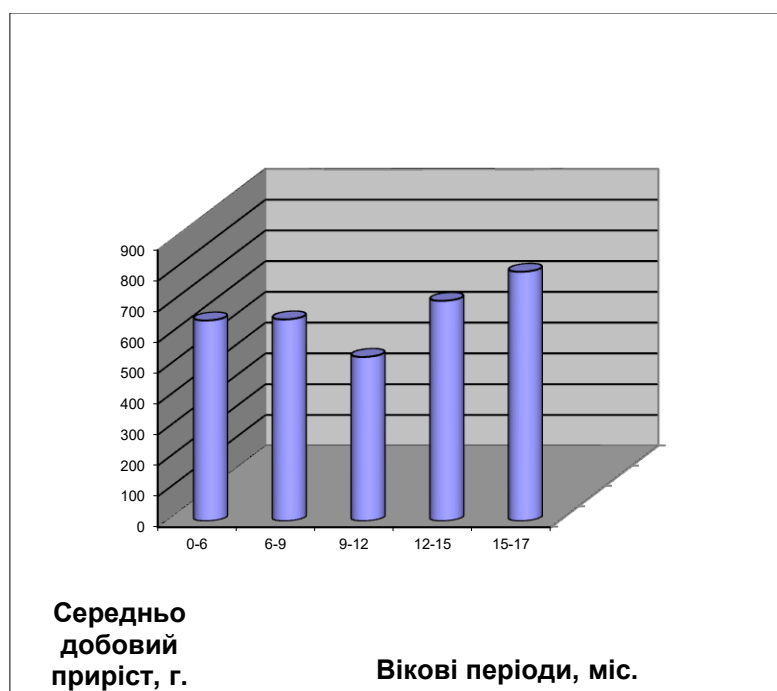
У віці 6 місяців жива маса досягає 150,0 кг, у 9 місяців 209,0 кг, а у 12 місяців 257,0 кг. Це вказує на достатньо високі середньодобові прирости та ефективну організацію годівлі ремонтного молодняка. У період 12-15 місяців також спостерігається активний ріст, і жива маса збільшується до 321,4 кг.

У 17-місячному віці телиці досягають 370,0 кг, що є достатнім показником для підготовки до осіменіння у молочному скотарстві.

Коефіцієнт росту за період 0-15 місяців становить 11,28, що свідчить про більш ніж одинадцятикратне збільшення живої маси від народження. Це є показником інтенсивного росту та доброї реалізації генетичного потенціалу тварин.

У цілому можна відзначити, що умови годівлі та утримання телиць у господарстві забезпечують їх нормальний фізіологічний розвиток, формування міцної конституції та своєчасне досягнення живої маси, необхідної для ефективного осіменіння.

Динаміка середньодобових приростів телиць наведена на діаграмі, мал. 8.



Мал. 8. Динаміка середньодобових приростів телиць, г

Аналіз показує, що середньодобові прирости телиць у господарстві коливаються в межах 533-837 г, що загалом свідчить про добрий рівень вирощування ремонтного молодняка.

Найвищі прирости спостерігаються у перший місяць життя 837 г, що пояснюється інтенсивною молочною годівлею, у період 15-17 місяців 810 г, що пов'язано з активним фізіологічним розвитком перед осіменінням та добрим рівнем годівлі. Найнижчі показники відмічені у віці 9-12 місяців (533 г), що може бути пов'язано з переходом на менш енергонасичені раціони або сезонними коливаннями кормової бази. У період 3-6 місяців прирости дещо знижуються до 593 г, що є фізіологічно обґрунтованим через перехід від молочного типу годівлі до рослинних кормів та формування рубцевого травлення. У цілому середньодобовий приріст забезпечує досягнення живої маси 370 кг у 17-місячному віці, що відповідає зоотехнічним вимогам для своєчасного осіменіння телиць.

3.2.3. Показники відтворювальної здатності телиць

Відтворення великої рогатої худоби є одним із ключових елементів ефективного ведення молочного скотарства, оскільки безпосередньо впливає на рівень продуктивності стада, тривалість господарського використання корів та економічну ефективність виробництва молока. Основною умовою успішного відтворення є своєчасне досягнення тваринами статевої зрілості, нормальний перебіг статевих циклів, висока запліднюваність та низький рівень гінекологічних захворювань.

У молочних порід статеву зрілість настає у віці приблизно 6-9 місяців, однак до осіменіння телиць допускають лише після досягнення необхідної живої маси (65-70 % від маси дорослої корови) та фізіологічної зрілості. У цей період важливу роль відіграють рівень годівлі, умови утримання та інтенсивність росту тварин. Правильна організація вирощування ремонтного молодняка забезпечує своєчасний прояв статевої охоти та нормальний цикл відтворення. Вік телиць при прояві статевих циклів наведено у таблиці 15.

Таблиця 15. - Вік телиць при прояві статевого циклу

Показник	Вік, міс
Вік настання першого статевого циклу, міс.	8-10
Вік прояву регулярних циклів, міс.	10-12
Вік першого осіменіння, міс.	17
Жива маса при першому осіменінні, кг	360-370

Аналіз даних свідчить, що перші прояви статевої циклічності у телиць молочного напрямку продуктивності спостерігаються у віці 8-10 місяців, що відповідає фізіологічним нормам. Однак на цьому етапі цикли ще нестабільні та не завжди супроводжуються повноцінною овуляцією. Повноцінна регулярна статевая циклічність формується у віці 10-12 місяців, що свідчить про завершення основних процесів статевого дозрівання. Саме в цей період тварини набувають здатності до ефективного запліднення. Оптимальний вік для першого осіменіння становить 17 місяців, коли телиці досягають необхідної живої маси (360-370 кг) та фізіологічної зрілості. Дотримання цих параметрів є важливою умовою отримання здорового приплоду та високої майбутньої продуктивності корів. У цілому показники свідчать про нормальний перебіг відтворювального процесу у телиць та ефективну організацію їх вирощування в господарстві.

Незважаючи на те, що осіменіння телиць у господарстві проводили у відносно ранньому віці, у більшості тварин до моменту першого осіменіння спостерігалось проходження 2-3 повноцінних статевих циклів. Це свідчить про певний рівень фізіологічної зрілості організму та нормальний перебіг процесів відтворення.

Аналіз спостережень за проявом статевої охоти показав, що у телиць вона переважно виникала у ранкові години. Таку закономірність можна

пояснити особливостями добового ритму тварин, зокрема нічним періодом спокою та накопиченням фізіологічної активності гормональної системи вранці. Телиць, у яких охота проявлялася у другій половині дня, у досліджуваних групах практично не відмічено, що свідчить про відносно синхронізований характер прояву статевої активності.

Загалом це позитивно впливає на організацію процесу осіменіння, оскільки дозволяє більш ефективно планувати роботу технічного персоналу та підвищувати ймовірність успішного запліднення.

Показники відтворювальної здатності телиць, зокрема вік прояву статевої охоти, кількість циклів до осіменіння та ефективність запліднення, наведено у таблиці 16, що дозволяє більш детально оцінити стан репродуктивної функції ремонтного молодняка в господарстві.

Таблиця 16 - Показники відтворювальної здатності телиць ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Показник	Відтворювальна здатність
Жива маса (кг) при першій охоті	181.0±1,22
Жива маса (кг): при прояві першої охоти	361.2±8,41
Плідне осіменіння	370.0±6,28
Заплідненість від першого осіменіння, %	61.0
Індекс осіменіння	1.6
Середньодобовий приріст в період від народження і до осіменіння, г	662.4±5.21

Як видно з таблиці 16, жива маса телиць при плідному осіменінні становила в середньому $370,0 \pm 6,29$ кг. Такого рівня живої маси телиці досягали у віці 17,4 місяця, після чого їх було успішно осіменено

Залежність молочної продуктивності від віку першого осіменіння телиць представлено у таблиці 17.

Таблиця 17. - Залежність молочної продуктивності від віку першого осіменіння телиць

Вік першого запліднення, міс.	n	Надій за лактацію, кг.		
		I	II	III і старше
16	20	$5054 \pm 22,57$	$5300 \pm 28,45$	$6710 \pm 44,72$
17 -18	56	$5060 \pm 37,70$	$5386 \pm 27,40$	$6750 \pm 12,41$
19 - і більше	10	$5055 \pm 41,10$	$5320 \pm 23,54$	$6730 \pm 11,52$
Середній надій, кг	-	$5056 \pm 50,30$	$5335 \pm 30,52$	$6710 \pm 23,63$

Аналіз даних таблиці 17 свідчить про незначний вплив віку першого запліднення телиць на подальшу молочну продуктивність корів за різними лактаціями. У межах першої лактації середній надій коливається дуже незначно від 5054 до 5060 кг, що вказує на практично однаковий рівень продуктивності незалежно від віку першого запліднення. Це свідчить про стабільну реалізацію генетичного потенціалу первісток. За другою лактацією спостерігається незначне підвищення надоїв до 5300-5386 кг, однак суттєвої різниці між групами також не виявлено. Це може свідчити про те, що організація вирощування та годівлі телиць у господарстві дозволяє вирівнювати продуктивність незалежно від строків першого осіменіння. Найвищі надої відмічаються у корів третьої лактації і старше в середньому 6710 кг, при цьому коливання між групами за віком першого запліднення є мінімальними (від 6730 до 6750 кг). Це підтверджує стабільно високий рівень продуктивності дорослого поголів'я.

У цілому можна зробити висновок, що вік першого запліднення у межах 16-19 і більше місяців не має суттєвого впливу на подальшу молочну продуктивність корів у господарстві. Отримані показники свідчать про достатній рівень годівлі та вирощування ремонтного молодняка, що дозволяє реалізувати генетичний потенціал тварин незалежно від незначних коливань віку осіменіння.

3.3. Особливості роздою корів та нетелей

Одним із ключових факторів формування високопродуктивного та вирівняного за продуктивністю молочного стада є якісна підготовка нетелей до отелення та правильна організація роздоювання корів у післяотельний період.

Роздій корів являє собою комплекс зоотехнічних заходів, який включає повноцінну годівлю, оптимальні умови утримання та правильну технологію доїння з елементами масажу вимені. Метою роздою є максимальне розкриття генетичного потенціалу тварин, отримання високих добових надоїв на початку лактації та підтримання стабільно високої продуктивності протягом подальшого лактаційного періоду.

У господарстві роздій корів починають уже з першої лактації, що дозволяє швидше досягти пікових надоїв і сформувати високу довічну продуктивність тварин. Водночас інтенсивність роздою повинна бути обґрунтованою, оскільки надмірне навантаження на організм високопродуктивних, але недостатньо міцних тварин може призвести до скорочення їхнього продуктивного використання. Тому інтенсивний роздій застосовують лише до здорових, добре розвинених корів за умов збалансованої годівлі та належного рівня зоотехнічного обслуговування.

Важливим елементом є авансована годівля, коли крім раціону, розрахованого на фактичний удій, тваринам додатково надають 2,0-2,5 корм. од. на добу з метою стимулювання підвищення надоїв. Такий підхід

застосовується до моменту, коли корови реагують на підвищення енергетичної цінності раціону збільшенням молочної продуктивності. Раціони формують таким чином, щоб вони забезпечували високий апетит та максимальне споживання кормів.

Застосування системи роздоювання дозволяє підвищити молочну продуктивність корів у середньому на 20–28 %. Період роздою триває близько 90-100 днів, при цьому пік лактації зазвичай припадає на кінець четвертої - початок п'ятої декади. У подальшому відбувається поступове зниження надоїв до рівня, характерного для ранньої лактації, що є фізіологічно закономірним процесом.

Особлива увага в господарстві «Русь молоко» приділяється підготовці нетелей до лактації. Починаючи з 5-го по 8-й місяць тільності, нетелям систематично проводять масаж вимені 2-3 рази на добу у години доїння. Спочатку застосовують легкі погладження вимені та сосків, що сприяє адаптації тварин до процедури. Після звикання виконують більш інтенсивний масаж тривалістю близько 3 хвилин із розтиранням та легким розтягуванням сосків.

Масаж проводять послідовно по частках вимені, приділяючи особливу увагу переднім долям, які часто розвинені слабше. Рухи виконують зверху вниз і знизу вгору, а також круговими рухами пальців, завершуючи процедуру легкими підштовхуваннями вимені, що імітують смоктальні рухи теляти. За 15-20 днів до очікуваного отелення масаж припиняють, щоб уникнути передчасного стимулювання молоковіддачі.

Таким чином, комплексна система підготовки нетелей та організований роздій корів у господарстві забезпечують підвищення молочної продуктивності, формування стійкої лактаційної функції та ефективне використання генетичного потенціалу тварин.

3.4. Умови утримання тварин в господарстві

Ефективність виробництва молока значною мірою визначається рівнем організації годівлі та способом утримання тварин у різні сезони року. Саме ці фактори формують технологічну основу молочного скотарства, впливають на стан здоров'я корів, їх продуктивність та економічну результативність виробництва. Вибір системи утримання тісно пов'язаний з кормовою базою господарства та загальною організацією технологічного процесу.

У молочному скотарстві найчастіше застосовують стійлово-пасовищну або стійлово-вигульну системи утримання, які можуть поєднуватися з прив'язним або безприв'язним способом утримання тварин. У господарстві використовується стійлово-вигульна система без використання пасовищ, що передбачає утримання корів у приміщеннях із організованими вигульно-кормовими майданчиками.

У літній період корови та телиці утримуються на вигульно-кормових майданчиках, розташованих поблизу корівників, що дозволяє забезпечити їх активний рух, доступ до кормів та оптимальні умови утримання. Доїння тварин здійснюється безпосередньо у корівниках. Стадо розміщене у типових чотирирядних корівниках, що забезпечує раціональне використання площі та зручність обслуговування тварин.

У господарстві застосовується переважно прив'язний спосіб утримання корів. За такої системи тварини утримуються у стійлах, де одночасно здійснюється годівля та доїння. Стійла розташовані у чотири ряди, між якими обладнані кормові проходи, що забезпечує зручність роздавання кормів та обслуговування поголів'я.

Для видалення гною використовується скребковий транспортер типу ТСН-3,0Б, який забезпечує механізоване очищення приміщень та завантаження гною у транспортні засоби. Система включає горизонтальну та похилу частини транспортера з окремими приводами та пультом керування. Гній видалається двічі на добу та транспортується у гноєсховище,

розташоване на відстані близько 3 км від ферми, де проходить біотермічне знезараження.

Підстилковим матеріалом у корівниках є солома, яка добре поглинає вологу, забезпечує теплоізоляцію та підтримує належний санітарний стан приміщень.

Для напування тварин використовуються автонапувалки типу АП-1А, встановлені з розрахунку одна напувалка на два суміжні стійла. Вода повинна бути чистою, прозорою, без стороннього запаху та домішок, що є важливою умовою збереження здоров'я тварин і високої продуктивності.

Добова потреба у воді становить: для дійних корів близько 50 л, для сухостійних 35 л, для телят у середньому 25 л. Дотримання норм водопостачання та раціональна організація утримання сприяють стабільному фізіологічному стану тварин і підвищенню ефективності виробництва молока.

3.5. Годівля дійних корів із надоем 5000-6000 кг молока

Годівля дійних корів у господарстві організована відповідно до рівня продуктивності тварин та фізіологічного стану. Для корів із річним надоем 5000-6000 кг молока раціони складають таким чином, щоб забезпечити потребу організму в енергії, перетравному протеїні, мінеральних речовинах та вітамінах, а також підтримувати високу молочну продуктивність і добрий стан здоров'я тварин.

Основу раціону становлять грубі, соковиті та концентровані корми. У зимовий період використовують сіно, сінаж, кукурудзяний силос, солону та концентровані корми. У літній період значну частину раціону займає зелена маса та пасовищні корми.

Годівля корів проводиться 2-3 рази на добу відповідно до режиму доїння (табл.18). Особливу увагу приділяють якості кормів, забезпеченню тварин чистою водою та дотриманню збалансованості раціонів.

Таблиця 18. - Раціон дійних корів із надоем 5000-6000 кг молока

Корми	Кількість, кг
Сіно	4-5
Солома	1-2
Сінаж	8-10
Силос кукурудзяний	15-20
Коренеплоди	4-6
Зелені корми (влітку)	35-45
Концентровані корми	4-6
Сіль кухонна, г	70-90
Крейда кормова, г	80-100

Поживність такого раціону становить у середньому 14-16 кормових одиниць та 1400-1600 г перетравного протеїну на добу. Витрати кормів на 1 кг молока складають близько 0,9-1,1 кормових одиниць.

Правильно організована годівля дійних корів забезпечує стабільну молочну продуктивність, високу якість молока, нормальний перебіг відтворювальних процесів та підтримання доброго фізіологічного стану тварин.

Годівля корів у господарстві організована дворазово - вранці та ввечері. Усі корми згодуються у вигляді однорідної повнораціонної кормової суміші (монораціону), яка готується за допомогою мобільного кормозмішувача «Брацлав» (рис. 9).



Мал. 9. - Кормозмішувач «Брацлав»

Використання мобільного кормозмішувача дає можливість забезпечити точне дозування компонентів раціону, якісне змішування та рівномірну роздачу кормів, що сприяє підвищенню рівня споживання сухої речовини, зменшенню втрат кормів та покращенню ефективності годівлі. Основним функціональним елементом агрегату є електронний блок управління, який дозволяє не лише здійснювати зважування, а й програмувати раціони.

Зоотехнік має можливість формувати до 20 різних рецептів кормових сумішей для окремих технологічних груп тварин, використовуючи до 15 компонентів. У пам'ять блоку управління вводять кількість тварин та норму корму на одну голову, після чого система автоматично розраховує загальну потребу в кожному компоненті раціону. Під час завантаження кормів подається звуковий сигнал про досягнення необхідної маси, а на дисплеї відображається кількість корму, яку ще необхідно додати.

Такий підхід забезпечує своєчасне приготування та роздачу повноцінних збалансованих кормосумішей без втрат, що позитивно впливає на продуктивність тварин та ефективність використання кормів.

У межах роботи також проводився аналіз раціонів годівлі корів у зимовий та літній періоди з метою оцінки існуючого рівня годівлі та

визначення напрямів його удосконалення. Для аналізу були використані раціони за січень і серпень 2025 року.

Результати аналізу показали, що годівля корів у господарстві в цілому відповідає зоотехнічним нормам. Раціональна структура кормів забезпечує підтримання доброго апетиту у тварин та ефективно засвоєння поживних речовин із меншим навантаженням на травну систему.

Встановлено, що введення до раціонів значної кількості соковитих кормів у стійловий період (силос у поєднанні з коренеплодами), а також зеленої маси в літній період, сприяє підвищенню перетравності та використання сухої речовини на 15-20%. При цьому на перетравлення 1 кг сухої речовини соковитих і зелених кормів витрачається менше травних соків порівняно з грубими та концентрованими кормами, що знижує навантаження на шлунково-кишковий тракт і покращує фізіологічний стан тварин.

Годівля молочної худоби повинна бути спрямована на досягнення високої економічної ефективності та рентабельності виробництва молока. У цьому зв'язку доцільно максимально використовувати корми з низькою собівартістю кормової одиниці та високою урожайністю з гектара. Нормована та збалансована годівля є основою підвищення продуктивності тварин і стабільного розвитку молочногo скотарства.

3.6. Технологія отримання та первинної обробки молока

Ефективна робота молочної ферми значною мірою залежить від правильно організованого процесу машинного доїння корів. Важливо враховувати, що утворення та секреція молока в молочній залозі відбувається відносно рівномірно протягом 9-12 годин після попереднього доїння. Тому дотримання спокійного режиму в стаді, правильна організація годівлі та відпочинку тварин є важливими умовами для стабільної молочної продуктивності.

Індивідуальні особливості корів, зокрема місткість вимені, визначають обсяг молока, який може накопичуватися між доїннями без пригнічення процесу секреції. При цьому місткість вимені змінюється протягом лактації: у перші місяці вона зростає, у середній період (приблизно 5-7 місяців) залишається відносно стабільною, а на завершальних етапах лактації поступово зменшується разом зі зниженням добових надоїв.

У господарстві для доїння корів у корівниках, де утримується 100-120 голів, використовується доїльна установка з молокопроводом УДМ-100 «Брацлавчанка», яка передбачає парне доїння та підвищений об'єм колектора

Принцип роботи установки полягає в тому, що після доїння молоко через доїльні апарати надходить у молокоприймальну колбу (мал. 10), проходить фільтрацію та за допомогою насоса транспортується молокопроводом до резервуара для охолодження і зберігання. Використання такого обладнання дозволяє забезпечити високу санітарну якість молока, зменшити контакт молока з навколишнім середовищем, автоматизувати процес обліку надоїв, підвищити продуктивність праці операторів машинного доїння. Дане обладнання є важливою складовою сучасної технології виробництва молока у господарстві.



Мал. 9. Молокоприймальна колба доїльної установки з молокопроводом УДМ-100 «Брацлавчанка»



Мал. 10. - Переносні доїльні стакани

Для лінійного доїння корів використовуються у молочному скотарстві для механізованого доїння корів у корівнику переноснідоїльні стакани (мал. 10). До складу установки входять доїльні апарати підвісні частини з доїльними стаканами, які надягаються на дійки корови, молочні шланги прозорі трубки, через які молоко транспортується, вакуумні шланги забезпечують створення вакууму для процесу доїння, колектори та пульсатори регулюють чергування стиснення і розтиснення дійкової гуми, імітуючи природне ссання теляти, вакуумна магістраль трубопровід у верхній частині установки, через який подається вакуум, кріплення для апаратів використовуються для зручного зберігання обладнання після доїння. Дана система забезпечує механізоване доїння корів, що дозволяє підвищити продуктивність праці, зменшити витрати ручної праці, покращити санітарно-гігієнічні умови отримання молока, знизити ризик травмування вимені та забруднення молока. Обладнання експлуатується у прив'язному корівнику. Після завершення доїння апарати підвішуються на спеціальні тримачі та промиваються для дотримання ветеринарно-санітарних вимог.

Основне призначення даної системи полягає в механізованому доїнні корів із одночасним транспортуванням молока до ємностей охолодження, а також його фільтрацією та обліком.

Принцип роботи установки базується на відсмоктуванні молока з вимені під дією вакууму, що створюється вакуумною системою. Молоко надходить через доїльний апарат у молокоприймач, де може здійснюватися контрольний облік, після чого транспортується молочним трубопроводом до молокозбірника. Далі насосом через фільтрувальну систему воно подається до охолоджувача. У режимі промивки система забезпечує автоматичне очищення всіх елементів за допомогою мийних розчинів, що проходять через доїльні апарати та молочні лінії.

Застосування молокопроводу підвищує продуктивність праці приблизно на 28% порівняно з відерним способом доїння, зменшує трудові витрати на одну корову на 30% та сприяє збільшенню надоїв на 10-15%. Одна доярка може обслуговувати до 28 корів за годину. Система також забезпечує транспортування молока без контакту з повітрям у корівнику, автоматизоване промивання обладнання, а також індивідуальний і груповий облік надоїв.

У господарстві доїння корів здійснюється двічі на добу - вранці та ввечері (о 6:00 та 18:00 годині).

Після доїння молоко надходить у дозувальну секцію, де проводиться його облік, а далі у молокозбірник. Звідти насосом через фільтр воно подається в танк-охолоджувач типу Orion-milk (мал.11.) об'ємом до 30 000 л, який розміщений у молочному відділенні. У господарстві функціонують дві молочнотоварні ферми (МТФ-1 і МТФ-2), де встановлені охолоджувачі молока, розташовані на відстані близько 15 м від корівників.

Охолоджувачі виготовлені з нержавіючої сталі, мають подвійні стінки та якісну теплоізоляцію, що забезпечує збереження якості молока та зниження енергетичних витрат. Молоко охолоджується до температури +5...+10 °С і може зберігатися протягом 36-48 годин.

Облік молока здійснюється шляхом зважування з подальшим перерахунком об'єму у масу із використанням середньої густини молока (1,027 г/см³).

Сортність молока визначається відповідно до вимог ДСТУ 3662-97 і залежить від органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників, таких як запах, смак, чистота, кислотність, бактеріальна забрудненість та вміст соматичних клітин. Відповідно до цих показників сире молоко поділяють на вищий, перший та другий сорти.



Мал.11 Танк охолоджувач молока закритого типу Orion-milk

Транспортування молока з ферм до молокоприймальних пунктів і молокозаводів здійснюється спеціальними автоцистернами з теплоізоляцією (мал.12), які перевозяться автомобільним транспортом під пломбою. Такі транспортні засоби мають бути чистими, без сторонніх запахів і конструктивно виконаними так, щоб запобігати забрудненню молока, не вбирати запахи та мати систему вентиляції молочних секцій.

Під час перевезення молоко повинно бути захищене від впливу навколишнього середовища, зокрема пилу, та підтримуватися при стабільній низькій температурі завдяки системам охолодження. Влітку молоко зазвичай

транспортують у ранкові або вечірні прохолодні години. На момент здавання в господарстві температура молока не повинна перевищувати 6°C, а після доставки на переробне підприємство не вище 10 °С.

Категорично забороняється перевозити молоко разом із сильно пахучими, отруйними або пилоутворюючими речовинами (наприклад, бензин, газ, дьоготь, отрутохімікати, цемент, крейда тощо), а також використовувати молочні цистерни для інших вантажів. Перед відправленням цистерни обов'язково пломбують, що гарантує безпеку та збереження якості продукції під час транспортування.



Мал.12. - Автоцистерна для транспортування молока

ВИСНОВКИ

1. ТОВ «Русь молоко» є сільськогосподарським підприємством, яке спеціалізується на вирощуванні зернових і технічних культур та розвитку молочного скотарства. У господарстві застосовується стійлово-вигульна система утримання тварин із прив'язним способом. Доїння корів здійснюється за допомогою доїльної установки «Брацлавчанка» УДМ-100, з елементами індивідуального нормування концентрованих кормів залежно від продуктивності. У стаді переважає українська чорно-ряба молочна порода.

2. Порівняно з 2023 роком, у 2025 році структура та площі сільськогосподарських угідь суттєво не зазнали змін. Найбільшу частку займають сільськогосподарські угіддя 4706 га, з яких рілля становить 4112 га. Спостерігається зростання обсягів валової та товарної продукції, що свідчить про стабільний розвиток підприємства, яке залишається одним із провідних виробників молока в Черкаській області.

3. За аналізований період відмічено зростання урожайності окремих сільськогосподарських культур. Зокрема, урожайність зернових збільшилася на 13,7%, соняшнику на 80,6%, тоді як урожайність кукурудзи на зерно знизилася на 25%.

4. Підвищення урожайності позитивно вплинуло на загальні обсяги виробництва продукції: виробництво зерна зросло на 5,0%, соняшнику на 88%, молока на 13,9%, яловичини на 8,8%. Відповідно збільшилися і обсяги реалізації: молока на 15,6%, яловичини на 26,5%, зерна на 10,1%.

5. Структура дійного стада у 2025 році характеризується переважанням молодих корів першої та другої лактації, зменшенням частки старовікових тварин і загальним омолодженням стада. Такі зміни позитивно впливають на відтворну здатність та продуктивність стада

6. По стаду відмічається зростання надою, так з 5650 кг у 2023 р. до 6074 кг у 2025 р., показники якості молока - вміст молочного жиру зріс до 3,61 %, а кількість молочного жиру збільшилася до 219,2 кг. За лактаційними групами найвищі надої стабільно спостерігаються у корів третьої лактації і

старше, де у 2025 р. продуктивність досягла 6410 кг при найвищому вмісті молочного жиру (3,74 %) та виході жиру 240 кг. Це підтверджує їх найбільшу господарську цінність.

7. У стаді корів господарства частка тварин вищих класів «еліта-рекорд» та «еліта» є незначною. Основна маса поголів'я відноситься до I та II класів і становить понад 95 %, що вказує на переважання середнього рівня племінної цінності стада.

8. За результатами дослідження встановлено, що із 300 врахованих корів у 214 голів тривалість сервіс-періоду перевищувала 90 днів. Це становить 71,3 % від загальної кількості тварин, що свідчить про подовження інтервалу між отеленнями та недостатньо ефективне відтворення стада. Оцінка тривалості сухостійного періоду показала, що у більшості корів він відповідав оптимальним межам.

9. У господарстві застосовується поетапна технологія вирощування ремонтних телиць, яка передбачає створення належних умов утримання, годівлі та догляду за молодняком на різних вікових етапах.

10. Умови годівлі та утримання телиць у господарстві забезпечують їх нормальний фізіологічний розвиток, формування міцної конституції та своєчасне досягнення живої маси 370 кг, необхідної для ефективного осіменіння.

11. Комплексна система підготовки нетелей та організований роздій корів у господарстві забезпечують підвищення молочної продуктивності, формування стійкої лактаційної функції та ефективне використання генетичного потенціалу тварин

ПРОПОЗИЦІЇ ДЛЯ ГОСПОДАРСТВА ТОВ «РУСЬ МОЛОКО»

1. Удосконалення годівлі. Оптимізувати структуру раціонів за енергією та протеїном відповідно до продуктивності корів. Розширити використання якісних силосів, сінажу та збалансованих комбікормів. Запровадити регулярний контроль якості кормів (поживність, вологість, забруднення). Коригувати раціони за фазами лактації (роздій, середина, спад).

2. Поліпшення відтворення стада. Своєчасно осіменяти телиць при досягненні живої маси 360-380 кг. Посилити контроль виявлення охоти (використання спостереження/датчиків активності). Зменшити сервіс-період шляхом покращення годівлі та ветеринарного контролю. Вести чіткий облік відтворення (цикл, запліднюваність, вихід телят).

3. Умови утримання. Поліпшити мікроклімат у корівниках (вентиляція, вологість, температура). Розширити або модернізувати вигульні майданчики. Регулярно оновлювати підстилку та покращити санітарний стан приміщень.

4. Підвищення ефективності доїння. Оптимізувати графік доїння для стабілізації лактації. Проводити регулярну перевірку доїльного обладнання для запобігання маститам. Посилити контроль за гігієною вимені до та після доїння. Впроваджувати індивідуальний облік надоїв кожної корови.

5. Поліпшення якості молока. Суворо дотримуватись температурного режиму охолодження (+4...+6 °C). Посилити контроль соматичних клітин та бактеріального обсіменіння. Впровадити щоденний контроль якості молока перед здачею.

6. Робота з молодняком. Покращити систему вирощування телят для зниження падежу та підвищення приростів. Забезпечити стабільні середньодобові прирости 650-800 г. Своєчасно переводити телиць у відповідні вікові групи.

7. Організаційні заходи. Вести цифровий або автоматизований облік стада. Аналізувати продуктивність по групах корів для вибракування малопродуктивних тварин. Посилити селекційну роботу з використанням високопродуктивних бугаїв.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Басовський Н.З. / Н.З. Басовський, В.П. Буркат, М.В. Власов // Племінна робота – К.:ВНА “Україна”, 1995. – с. 5 – 9.
2. Башенко М.І. Роль корів-рекордисток та родин у селекції молочної селекції молочної худоби. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 152 с.
3. Буркат В.П. Використання голштинів у поліпшенні молочної худоби. – К.: Урожай, 1988. – с. 35 – 36.
4. Бусенко О.Т. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко, Столюк В.Д. та ін.; За ред. О.Т. Бусенка. – К.: Вища освіта, 2005. – 496.
5. Василенко, Н. І. Анатомо-фізіологічні особливості вимені та їх урахування при машинному доїнні. // Технологія виробництва тваринницької продукції. — 2019. — №3. — С. 112–117.
6. Войтенко С. Л., Желізняк І. М. Молочна продуктивність корів різних ліній української чорно-рябої породи за прогресивної технології виробництва молока. *Вісник Сумського Національного аграрного університету*, 2018.
7. Вербич Г.В. Деякі закономірності бажаного типу при створенні української чорно – рябої породи: автореф. дис. канд. с.-г наук / Вербич Г.В. ; Чубинське. - 1995 – 21 с.
8. Гавриленко М. С. Довічна продуктивність корів української чорно-рябої породи залежно від віку їхнього першого отелення / М. С. Гавриленко // Розведення і генетика тварин. — 2003. — Вип. 35. — С. 19–26.
9. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин: Довідник / М.Т. Ноздрін, М.М. Карпусь, В.Ф. Караващенко та ін.; За ред.. М.Т. Ноздріна. – К.: Урожай, 1991. – 344 с.
10. Дубін А.М., Буркат В.П. Екстер’єрні особливості червоно-рябої молочної породи // Молочне і м’ясне скотарство. - 1995. Вип.86.- С. 19-22.

11. Дубін А.М. Корови – рекордистки української червоно-рябої молочної породи // Аграрні вісті, № 4. – 2001. – С.19-22.
12. Віннічук Д. Т., Гончаренко І.В. Селекція корів за вмістом білку і жиру в молоці // Вісник аграрної науки. – 1996. -№4. – С. 74-75.
13. Ейснер Ф.Ф. Основні завдання та шляхи удосконалення чорно-рябої породи на Україні // Молочно-мясное скотоводство. К.: Урожай, 1984. – вип. 36. – с. 15 – 20.
14. Єфіменко, М. Я. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи / М. Я. Єфіменко, Б. Є. Подоба, Р. В. Братушка // Тваринництво України. – 2014. – № 10. – С. 10–14.
15. Єфіменко С.Т. Продуктивність і деякі особливості ексереру корів червоно-молочної молочної породи // Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин. – Київ: Асоціація «Україна». – 1996. – С.66.
16. Ефективність моделювання добору телиць чорно-рябої породи за живою масою в окремі вікові періоди / Б. А. Павлив [та ін.] // Актуальні проблеми медицини, біології, ветеринарії і сільського господарства. – Львів, 1997. – С. 140–142.
17. Зубець М.В. Селекційні та організаційні методи виведення української червоно-рябої молочної породи // Розведення і генетика тварин. – 1995. –Вип. 27.- С.3-9.
18. Коваленко, Ю. В. Гігієна доїння корів. — К.: Здоров'я, 2015. — С. 140–143.
19. Кругляк О. В., Чорноостровець Н. М., Кулакова М. Б., Мартинюк І. С. Розвиток генетичних ресурсів молочного скотарства України. *Розведення і генетика тварин*, 2020.
20. Калашник О. М. Особливості годівлі молодняка великої рогатої худоби. // Вісник аграрної науки. — 2020. — №4. — С. 45–48.

21. Кузьменко С.Д. Молочна продуктивність корів чорно-рябої породи різних ліній / С.Д. Кузьменко, В.С. Тендітник, М.М. Рибалка // Вісник Сумського нац. аграрного ун-ту. - 2002. - Вип. 6. - С. 394-396.

22. Кос В. Ф. Вплив генотипу на ріст і розвиток телиць та молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи / В. Ф. Кос, Л. І. Музика // Науковий вісник ЛНАВМ ім.С. З. Гжицького. – Т. 6. – № 3. – Ч. 4. – Львів, 2004. – С. 66–71.

23. Кузів М. І. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи та живої маси в період їх вирощування / М. І. Кузів, С. І. Федорович // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. – Суми, 2014. – Вип. 2(2). – С. 68–72.

24. Клейменов Н.И. Полноценное кормление крупного рогатого скота. - М.: Колос. 1975.-312 с.

25. Полупан Ю.П. Шляхи підвищення ефективності використання світового генофонду для удосконалення вітчизняних молочних порід // Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві. – К.: Асоціація «Україна». – 1995. – С. 121-123.

26. Першута, В. В. Формування живої маси первісток української чорно-рябої молочної породи залежно від інтенсивності вирощування / В. В. Першута / Зб. наук. праць, Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Подільський державний аграрно-технічний університет. – Кам'янець-Подільський, 2010. – Вип. 18. – С. 146–148.

27. Пендюк А. Р., Федорович В. В., Мазур Н. П. Фенотиповий прояв ознак молочної продуктивності у корів різних генотипів української чорно-рябої молочної породи. *Розведення і генетика тварин*, 2021.

28. Понько, Л. П. Динаміка продуктивності телиць основних ліній української чорно-рябої молочної породи в умовах Поділля України / Л. П. Понько // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – Т. 13. – №4 (50). – Ч. 3. – Львів, 2011. – С. 179–282.

29. Поліщук П. П. Новітні технології утримання великої рогатої худоби. — Полтава: Аграрна наука, 2019. — 234 с.

30. Полупан Ю. П., Мельник Ю. Ф., Бірюкова О. Д. Вплив генетичних чинників на продуктивність корів. *Розведення і генетика тварин*, 2019.

31. Романенко, О. А. Вплив інтенсивності вирощування телиць української чорно-рябої молочної породи на наступну молочну продуктивність / О. А. Романенко, Н. В. Щербатюк Д. Ю. Дорофеев / У Збірник наукових праць, Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Подільський державний аграрно-технічний університет. — Кам'янець-Подільський, 2010. — Вип. 18. — С. 178–180.

32. Соколова Г.О. Молочна продуктивність та морфо – функціональні властивості вим'я корів чорно – рябої породи різного походження : науковий вісник ЛДАВМ ім. С.З Гжицького 50 років від дня заснування зооінженерного факультету. Львів, 1999. –вип. 3 - Част. 2 – с. 200 – 201.

33. Хмельничий С., Повод Н., Самохіна Є. Продуктивне довголіття корів української чорно-рябої молочної породи залежно від спадковості голштинських бугаїв-плідників. *Вісник Сумського національного аграрного університету*, 2020.

34. Хмельничий Л. М., Вечерка В. В. Вплив частки спадковості голштинської породи та методів підбору на господарсько корисні ознаки корів молочної худоби. *Розведення і генетика тварин*, 2018.

35. Щербатий З.Є. Консолідація внутріпородного типу популяції молочної чорно – рябої породи західного регіону України // Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та ветеринарної медицини, зооінженерії та технології виробництва продуктів тваринництва. – Львів. – 1997. С. 575 – 576.

36. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: Господарсько-біологічні та селекційно-

генетичні особливості / Є. І. Федорович, Й. З. Сірацький. — К. : Науковий світ, 2004. - 385 с.

37. Ящук Т. Відтворні якості первісток західного типу української чорно-рябої молочної породи / Т. Ящук, Г. Старостенко // Проблеми пореформеного розвитку агропромислового виробництва та основні напрямки їх розв'язання (всеукраїнська науково-практична конференція). — Тернопіль, 2005. — С. 138–142.

38. <http://vet.in.ua/>. ДСТУ 3662-97 Молоко та молочні продукти. Вимоги при закупівлі. [Електронний ресурс].