

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

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

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

**АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ
МОЛОКА В УМОВАХ ТОВ «АГРОФІРМА «ДНІСТРОВСЬКА»
БОЛГРАДСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент,
завідувачка кафедри технології
виробництва і переробки продукції
тваринництва

Тетяна ПУШКАР

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

Виконала здобувачка першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти
заочної форми навчання

освітньо-професійна програма «Технологія
виробництва і переробки продукції
тваринництва»

спеціальність 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва

Олександра НАУМОВА

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

_____ О. НАУМОВА

ЗМІСТ

Реферат	3
Перелік умовних скорочень.....	4
Вступ.....	5
РОЗДІЛ 1. Огляд літератури.....	7
1.1. Селекційна робота у скотарстві.....	7
1.2. Значення годівлі для молочної продуктивності корів....	10
1.3. Важливість роздоювання корів та його вплив на майбутню молочну продуктивність.....	15
1.4. Умови утримання корів.....	18
РОЗДІЛ 2. Матеріал, умови і методика виконання роботи.....	22
2.1. Місце та об'єкт досліджень.....	22
2.2. Методика виконання роботи.....	27
РОЗДІЛ 3. Розрахунково-технологічна частина.....	28
3.1. Аналіз класного та вікового складу стада великої рогатої худоби	28
3.2. Продуктивність молочного стада	32
3.3. Відтворювальна характеристика стада	36
3.4. Технологія годівлі корів.....	39
3.5. Технологія утримання стада.....	45
3.6. Створення санітарно-гігієнічних умов для виробництва молока	48
3.7. Технологія первинної обробки молока.....	49
3.8. Економічна ефективність виробництва молока на підприємстві.....	52
Висновки	54
Пропозиції	55
Список використаної літератури.....	56

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота студентки 4 курсу Олександри Наумової виконана на 58 сторінках комп'ютерного тексту, містить 15 таблиць.

В списку літератури використано 32 джерела.

- Метою роботи є аналіз та вивчення технології виробництва молока та його первинної обробки на підприємстві ТОВ «Агрофірма «Дністровська» Болградського району Одеської області.
- Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:
- дослідити продуктивні та відтворні характеристики дійного стада;
- ознайомитися з умовами годівлі та утримання лактуючих корів;
- вивчити умови первинної переробки молока;
- провести економічну оцінку молочного скотарства в умовах ТОВ «Агрофірма «Дністровська»;
- на основі проведеного аналізу зробити висновки та пропозиції.

Раціони годівлі дійних корів господарства збалансовані за більшістю поживних речовин (за виключенням крохмалю), однак годівля не завжди проводиться на їх основі. Умови утримання дійного стада в господарстві намагаються наблизити до зоогігієнічних нормативів.

В умовах господарства проводиться лише первинна переробка молока: очищення та охолодження до температури $+6-8^{\circ}\text{C}$.

Встановлено, що за умови значних трудових витрат на виробництво одного центнера молока (3,94 людино-години) та високих витрат кормів (1,66 кормових одиниць), собівартість 1 центнера молока в ТОВ «Агрофірма «Дністровська» становить 1808,00 грн. При реалізації молока за середньою ціною 2033,6 грн. за центнер, підприємство отримує прибуток у розмірі 4391,67 тис. грн., а показник рентабельності при цьому становить +13,2%.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю

т - тонна

ц - центнер

кг – кілограм

г – грам

мг – міліграм

м - метр

км – кілометр

мм – міліметр

га – гектар

гол. – голів

шт. – штук

віт. – вітамін

корм.од. – кормові одиниці

грн. гривні

ВСТУП

Тваринництво є окремим сектором сільського господарства, стан розвитку якого значно впливає на економічну спроможність агропромислового комплексу країни, що охоплює всі сфери суспільного виробництва. Воно забезпечує населення якісними, поживними, дієтичними та вітамінізованими продуктами харчування, а промисловість – необхідною сировиною. Екологічна важливість тваринництва полягає у забезпеченні сільського господарства органічними добривами, використання яких повертає значну кількість органічних речовин у природу, тим самим підвищуючи родючість ґрунтів, вміст гумусу, сприяючи розвитку мікрофлори, зміцнюючи процеси ґрунтоутворення та кругообіг поживних елементів у ґрунтах.

Розведення великої рогатої худоби є ключовим індикатором стану тваринництва, будучи найбільш складною та життєво важливою галуззю сільськогосподарського виробництва. Воно ґрунтується на вирощуванні худоби. На цей сектор припадає 65% від загальної ефективності продукції тваринництва. Основними продуктами є м'ясо та молоко. Виходячи з цього, виділяють такі напрямки спеціалізації тваринництва: молочний, молочно-м'ясний, м'ясний та м'ясо-молочний.

Нестабільна соціально-економічна ситуація, низька концентрація капіталу в аграрному секторі, дисбаланс у ціноутворенні на сільськогосподарську та промислову продукцію, а також пов'язані з цим наслідки спричинили значні труднощі у виробництві цих аграрних товарів.

У процесі реформування агропромислового комплексу тваринництво України зазнало низки негативних змін. Значне скорочення поголів'я худоби, зниження продуктивності, зменшення обсягів виробництва тваринницької продукції та погіршення її якості загрожують продовольчій безпеці держави, знижують експортний потенціал країни та погіршують соціальний стан у

сільській місцевості. Враховуючи специфіку тваринництва та його першочергову роль у структурі агропромислового комплексу, життєво важливим є вивчення розвитку галузі, створення сприятливих інвестиційних умов та запобігання збитковості виробництва.

З огляду на особливості тваринництва та поточну складну ситуацію, в якій воно перебуває, аналіз стану та результатів стратегічного розвитку тваринництва у вітчизняному агропромисловому комплексі залишається актуальним.

Метою роботи є аналіз та вивчення технології виробництва молока та його первинної обробки на підприємстві ТОВ «Агрофірма «Дністровська» Болградського району Одеської області.

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

- дослідити продуктивні та відтворні характеристики дійного стада;
- ознайомитися з умовами годівлі та утримання лактуючих корів;
- вивчити умови первинної переробки молока;
- провести економічну оцінку молочного скотарства в умовах ТОВ «Агрофірма «Дністровська»;
- на основі проведених досліджень зробити висновки та надати пропозиції господарству.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Селекційна робота у тваринництві

Селекційна робота – це комплекс організаційних та зоотехнічних заходів, спрямованих на покращення спадкових характеристик тварин для підвищення їхньої продуктивності.

У сучасних промислових умовах усе поголів'я худоби має поповнюватися елітними вітчизняними породами, що володіють чітко визначеними генетичними ознаками. З цією метою розробляються державні програми, спрямовані на підвищення ефективності та вдосконалення практик селекції у тваринництві.

Результати селекційної роботи та показники продуктивності великої рогатої худоби закладаються саме на етапах їхнього зростання та розвитку. Тварини успадковують риси від своїх батьків, і на них впливають різні фактори зовнішнього середовища, зокрема харчування та умови утримання.

Високопродуктивні корови, за умов належної підготовки до сухостійного періоду та повноцінного годування в цей час, народжують здорове теля, від якого в майбутньому можна очікувати дуже високих показників продуктивності. Для того, щоб теля могло витримувати такі потенційні навантаження, мають повноцінно розвинутися його органи травлення, дихання та серцево-судинна система, а також сформуватися стійкість до несприятливих умов довкілля.

Вирощування здорових, добре розвинених і високопродуктивних тварин, стійких до негативних зовнішніх впливів, а також здатних ефективно перетворювати корми,

можливе лише за умови врахування особливих потреб їхнього росту та розвитку на кожному віковому етапі протягом усього періоду їхнього вирощування та утримання.

Організація племінного тваринництва має велике економічне значення, адже від неї залежить прискорення виробництва продукції тваринництва [1]. Основне завдання селекційної роботи полягає в систематичній заміні тварин, вибракованих з різних причин (хвороба, вік, зниження продуктивності), на молодших і більш продуктивних особин. Отже, при оновленні стада швидкість заміни залежить від плану селекції, рівня годівлі тварин, умов утримання, інтенсивності їх використання, а також напрямку селекційних зусиль тощо.

Для безперебійного відтворення та оновлення стада життєво необхідна система заходів, спрямованих на формування продуктивного поголів'я, вдосконалення вирощування молодняку для заміни та підготовку корів і бугаїв до періоду розмноження. Важливо своєчасно злучати тварин в найбільш сприятливі терміни, забезпечувати вагітних тварин та їхнє потомство належним доглядом, умовами утримання та годівлі. Слід зазначити, що при проведенні цих та інших заходів необхідно враховувати специфіку виду та породи тварин [1].

Ключовим аспектом у галузі тваринництва є управління процесом розмноження тварин. Їхнє відтворення можливе лише після досягнення репродуктивного віку, тобто коли вони готові до отелення.

Штучне осіменіння визнано високоефективним методом для широкомасштабного генетичного поліпшення поголів'я тварин завдяки залученню високопродуктивних самців-плідників. Цей підхід, що передбачає використання штучної вагіни, дозволяє збирати сперму від биків з перевіреними показниками

продуктивності, контролювати її якість, визначати оптимальний рівень розведення та інтродукувати безпосередньо в репродуктивний тракт самки. Завдяки розведеній спермі необхідної концентрації, один самець може запліднити сотні або навіть тисячі корів протягом одного репродуктивного періоду.

За останні десятиліття метод тривалого консервування сперми, що базується на кріоконсервації у рідкому азоті при температурі -196°C , дозволяє зберігати генетичний матеріал для отримання якісного потомства. Це стало можливим завдяки функціонуванню банків сперми від видатних самців-плідників, навіть тих, що давно не перебувають у активному розведенні. Така сперма може перевозитися на значні відстані, надходити з інших країн, сприяє профілактиці поширення інфекційних захворювань та істотно зменшує потребу у великій кількості самців-плідників.

Штучне осіменіння великої рогатої худоби замороженим генетичним матеріалом становить широкомасштабну програму генетичного відбору, що має на меті прискорене генетичне поліпшення значного поголів'я тварин незалежно від географічного розташування та породної приналежності. Така масштабна селекція сприяє ефективній діяльності всіх господарств різних типів шляхом керованої селекції, часто із застосуванням сучасних обчислювальних систем для передбачення генетичних змін у різноманітних породах тварин.

У процесі селекції тварин для промислового розведення з метою створення гібридного потомства використовуються як чистокровні особини, так і тварини, отримані в результаті комерційного схрещування або генетичних модифікацій. Поліпшення якісних характеристик продукції значною мірою залежить як від ефективності господарської діяльності на фермах, так і від впливу вдосконалених генетичних груп на загальний

розвиток промислового тваринництва. Слід зазначити, що не всі тварини належать до категорії комерційних стад. Материнські та продуктивні групи, які формують племінну основу та резервний молодняк, селектуються на індивідуальній основі.

1.2. Значення годівлі для молочної продуктивності корів

Серед ключових чинників, що значно впливають на обсяг та якість молочної продукції, виділяють правильне харчування та відповідні умови утримання тварин. За підрахунками, корова, яка виробляє 8000 кг молока на рік, виводить з організму понад 1000 кг сухих речовин. Тому для досягнення високих надоїв потрібен збалансований раціон, що безперебійно забезпечується як у зимовий, так і в літній періоди.

Досвід функціонування багатьох українських господарств свідчить про збільшення молочної продуктивності при оптимізації умов утримання та годування. Вплив інтенсифікованого харчування на продуктивність окремих тварин є особливо виразним. Як приклад, одна з рекордсменок симентальської породи виробила 2950 кг молока під час другої лактації та 12761 кг – під час четвертої.

Проте, навіть збалансований раціон, що відповідає встановленим нормам, не здатен забезпечити вищий рівень продуктивності тварини, обмежений її генетичною схильністю та фізіологічним станом. Отже, при високому генетичному потенціалі корів, значні надої можливо підтримувати тривалий час за умови якісного харчування [2].

При розробці збалансованих кормових сумішей необхідно враховувати детальні характеристики кормів. Сучасні норми годування повинні враховувати потребу корів в енергії, сухій речовині, сиromу та засвоюваному протеїні, вуглеводах (крохмалі, цукрі), сирій клітковині, сиromу жири, макроелементах (кальцій, фосфор, калій, натрій, хлор, магній, сірка), мікроелементах (залізо, мідь, цинк, йод та інші), каротині та вітамінах (А, D,

Е).

Стандартизація кормів для тварин ґрунтується на таких принципах:

1. Поживна цінність та біологічна ефективність кормів для тварин;
2. Умови утримання та вирощування худоби;
3. Індивідуальні характеристики корів, включаючи їхній генотип, стан здоров'я та загальний добробут;
4. Вік тварини, її жива маса та вгодованість;
5. Стадія лактації;
6. Підготовка корів до доїння;
7. Сезон.

Кількість протеїну в раціоні має суттєве значення. Потреба в сирому протеїні визначається рівнем молочної продуктивності. Для корів з надоем 20 кг молока і більше суха речовина корму повинна містити не менше 15-16% сирого протеїну; при надоях 15-17 кг – 12-13%; а для тих, що дають менше 10 кг – відповідно 11%. Нестача засвоюваного протеїну в раціоні на 10% призводить до зниження молочної продуктивності на аналогічні 10%.

Мікроорганізми рубця жуйних тварин володіють здатністю синтезувати біологічно повноцінні білки, використовуючи аміак. Це дозволяє компенсувати близько 25% потреби в легкозасвоюваних білках у раціоні за рахунок азотистих речовин (таких як сечовина, амонійні солі тощо). Однак, кількість білка, синтезованого у рубці, не повністю покриває потреби дійних корів, особливо високопродуктивних. Цей процес є достатнім при надоях до 15 кг. Отже, при формуванні повноцінних раціонів необхідно збалансовувати їх не тільки за загальним вмістом азотистих речовин, але й за наявністю незамінних амінокислот, зокрема лізину, метіоніну та триптофану [8].

У сучасному молочному тваринництві для збалансування мінерального харчування корів застосовують різноманітні вітамінно-мінеральні та мінеральні премікси, що виробляються як в Україні, так і за кордоном. Основною ціллю їх використання є підвищення молочної продуктивності. Проте це часто відбувається без належного врахування балансу

мікроелементів, зокрема ризику переходу важких металів з корму в молоко та їх подальшого виведення з організму тварин [19].

Період спокою у корів у виробничому циклі вважається одним із найважливіших етапів. Неналежне харчування тільних корів під час цього періоду негативно впливає на їхнє здоров'я та розвиток. Це часто призводить до ускладнених пологів, появи ослабленого потомства та зниженої молочної продуктивності у наступний період лактації.

Перед отеленням корови мають досягти належного фізичного стану, тобто накопичити достатні запаси білків, енергії (жиру), макро- та мікроелементів, а також вітамінів протягом сухостійного періоду. Ці резерви використовуються тваринами, особливо високопродуктивними, у перші місяці лактації, коли вони неспроможні спожити необхідну кількість корму для забезпечення виробництва молока. Дослідження показують, що кожен кілограм накопичених поживних речовин після пологів може сприяти збільшенню молочної продуктивності приблизно на 15-20 кг [13].

Вибір грубих кормів для корів у період спокою має бути ретельнішим, ніж для дійних тварин. Надмірне використання певних видів кормів може викликати метаболічні розлади. Сухостійних корів рекомендується утримувати окремо від дійного стада та забезпечувати їх спеціалізованими раціонами та концентратами. На завершальному етапі сухостою тваринам доцільно згодовувати кукурудзяний силос та бобові культури.

Годівля цих тварин на даному етапі повинна бути схожою на раціон дійних корів. Якщо силос входить до раціону дійних корів, його рекомендується починати вводити до отелення, щоб мінімізувати стрес. У разі використання небілкового азоту (NPN), зокрема сечовини, у годівлі дійних тварин, його також варто додати до раціону сухостійних корів за 3-4 тижні до пологів, аби мікрофлора рубця мала змогу пристосуватися. У період спокою добове споживання сухої речовини має становити 1,6–1,8 кг на 100 кг ваги тварини. Зернові суміші в раціоні повинні містити 70–88% сухої речовини. Вищий відсоток (80–88%) є типовим для початку сухостійного

періоду, тоді як нижчий (70–79%) – для його завершення. Сухостійні корови мають специфічні потреби в поживних речовинах, необхідних для підтримання енергетичного балансу та відновлення сил, а також для стимулювання підвищення продуктивності, якщо це перша або друга лактація. Нутрієнти також потрібні для забезпечення розвитку матки, плода, навколоплідних вод, плаценти та формування молочної залози. Якщо раціон не відповідає потребам корови, плід та матка розвиватимуться за рахунок резервів організму самої тварини [17].

Під час переходу корів на збалансований раціон високоенергетичні корми та ті, що стимулюють лактацію (як-от коренеплоди), повністю вилучаються з дієти, а об'єм силосу поступово зменшується. З 2-го або 3-го дня сухостійним коровам переважно вводять об'ємисті корми. Спочатку тварин доять двічі на добу; на 3-й або 4-й день частота доїння знижується до одного разу на день, а ще через 4–5 діб – до одного разу через добу. Через кілька днів після останнього доїння слід перевірити здоров'я вимені та вручну видалити незначні порції молока, що залишилися. Невиконання цієї процедури може призвести до втрати тварини. Влітку зелені корми поступово виключають з раціону, замінюючи їх сумішшю сіна та соломи, а іноді контролюють доступ до питної води. Якщо корова мала низьку вагу під час попередньої лактації та низький вміст жиру в молоці, застосовують підвищені порції корму. Збільшення раціону для сухостійних корів на 15–20% дає змогу сформувати запас поживних речовин, необхідний для наступної лактації. Для цього до раціону сухостійних тварин слід включати високоякісне сіно, коренеплоди та бобові, зводячи до мінімуму кількість концентратів [18].

Збільшення молочної продуктивності після пологів значною мірою залежить від повноцінного харчування протягом періоду молоковіддачі. На ранньому етапі лактації корови споживають на 10–20% менше енергії та поживних речовин з корму, ніж потрібно для виробництва молока. Цю нестачу нутрієнтів тварини компенсують за рахунок власних тілесних

резервів, втрачаючи від 40 до 90 кілограмів ваги. Низьке споживання енергії на початку лактації часто спричиняє ранню кульмінацію молочної продуктивності та швидке зниження лактаційної кривої. Неналежна годівля протягом першого місяця після пологів, навіть протягом кількох днів, призводить до значного зменшення продуктивності корови протягом усього періоду лактації. Проте покращення раціону не передбачає передчасного використання комбінованих кормів. Підготовка тварин до переходу на збалансоване харчування розпочинається після отелення.

До повноцінного раціону годівлі корів переводять після отелення, беручи до уваги їхній фізичний стан та стан вимені, однак не раніше, ніж через п'ятнадцять послідовних днів. Впродовж перших ста днів після отелення тварина продукує від сорока до сорока п'яти відсотків від загальної кількості молока за весь лактаційний період. Саме в цей період здійснюють доїння та проводять осіменіння корів. Обсяг молочної продуктивності визначається ефективністю використання додаткових компонентів у кормі. Після стоденного періоду лактації харчування тварин здійснюється згідно з встановленими нормами, що базуються на їхній фактичній продуктивності. Склад харчування лактуючих корів переглядають щомісяця на основі даних контрольного доїння. Нерегулярні та кардинальні зміни у системі годування та харчових раціонах є небажаними, оскільки нестабільність у складі кормів спричиняє зменшення обсягів виробництва молока [9].

На сільськогосподарських підприємствах нерідко трапляється, що коровам з високою продуктивністю (8000–11000 літрів молока за лактацію) пропонують типовий корм, розроблений за пострадянськими стандартами. Хоча такий раціон цілком задовольняє потреби тварин із продуктивністю до 4000–5000 кг молока, він є неадекватним для високопродуктивних особин.

Сучасні дослідження вказують на вигоди стабільної та оптимально складеної кормової суміші. Використання таких сумішей дозволяє скоротити витрати на корми приблизно на тридцять відсотків, при цьому сприяючи підвищенню щоденних надоїв та покращенню якості молочної продукції.

Проте, незалежно від економічної доцільності системи годівлі, найважливішим аспектом залишається благополуччя тварини.

Щоб забезпечити виробництво молока високої якості, тваринам необхідний безперешкодний доступ до свіжої води, яка не містить сторонніх присмаків або ароматів. За умови належної якості води корова споживатиме більше рідини і, як наслідок, вироблятиме більшу кількість молока. З фізіологічної точки зору, корови п'ють воду оперативно, зі швидкістю до двадцяти літрів за хвилину. Неадекватне забезпечення водою сприяє зменшенню споживання води тваринами, що негативно впливає на обсяги молочної продукції.

Нерідко споживання кормів є неоптимальним, що виражається у надмірному споживанні одними тваринами та недостатньому іншими. Тварини з низьким рівнем продуктивності споживають корм у надлишковій кількості, тоді як високопродуктивні корови отримують недостатньо. Обидва ці випадки є несприятливими. Кілька чинників впливають на обсяг споживання корму. Ключове значення мають якість та чистота кормів, методика годування, рівень сирого протеїну та енергетична цінність. Крім того, на апетит впливають фаза та число лактаційних циклів, маса тіла та продуктивність тварини. Додатковим значущим аспектом є доступність економічно вигідних кормів, а також постійне забезпечення свіжими кормами у достатньому обсязі.

1.3. Важливість роздоювання корів та його вплив на майбутню молочну продуктивність

Роздоювання (роздій) являє собою систему заходів, метою яких є збільшення молочної продуктивності. Ключовим аспектом цього процесу є повноцінне та збалансоване харчування тварин у сухостійний період. Слід приділяти особливу увагу догляду за сухостійними коровами, забезпечуючи щоденні заходи для детоксикації організму, особливо у випадках будь-яких

порушень здоров'я. Рекомендується, щоб тварини отримували достатню кількість високоякісного сіна, коренеплодів, а також необхідні мінеральні добавки та концентрати. Важливо також регулярно контролювати рівень каротину та кальцію в крові сухостійних корів [6].

Правильна організація доїння корів є значущим чинником для підвищення їхньої продуктивності та економічної цінності. Після отелення тварини починають доїти і поступово переводять на повноцінний раціон харчування. Для цього відбирають здорових, витривалих тварин, які демонстрували високі надої у попередні лактації. Ключовими умовами залишаються збалансоване, адекватне харчування та дотримання гігієнічних стандартів утримання поголів'я.

Стимулювання молочної продуктивності у корів вимагає дотримання наступних організаційних аспектів:

- ретельна підготовка корів та телиць до отелення;
- забезпечення оптимальних умов під час отелення;
- плавний перехід тварин на повноцінний раціон харчування після отелення;
- регулярний моніторинг молочної продуктивності стада;
- оптимізація частоти годування та доїння корів;
- надання кормів, які активно сприяють лактації, для стимулювання утворення молока;
- правильна техніка доїння тварин;
- дотримання встановленого щоденного розпорядку [14].

Важливим заходом для стимуляції молочної продуктивності є масаж вимені у корів та нетелів. Його проводять протягом 3-7 хвилин на 6-8 місяці вагітності, щоб активізувати розвиток молочної залози. Це дозволяє істотно збільшити надої на 15-20% як під час першої, так і в подальших лактаціях, а також сприяє швидкій адаптації первісток до машинного доїння. За 2-3 тижні до очікуваного отелення масаж вимені припиняють. Під час підготовки корів до лактації також забезпечують активний моціон та дотримуються чіткого

розпорядку дня [10].

За умови повноцінного харчування первісток, здійснюється їхнє роздоювання. Рекомендується доїти їх тричі на день. Це сприяє зростанню їхньої продуктивності. У випадку дворазового доїння, увага зосереджується на розвитку об'єму вимені та прискореному молоковіддачі. Раціон коригується кожні 10 днів, враховуючи фактичну продуктивність тварин. Харчування корів після отелення регулюється концентратами з розрахунку 300-350 г на кожен кілограм отриманого молока. До складу корму входять зелені або соковиті корми (45-55%), концентрати (25-30%) та якісне сіно (20-30%). Для подальшого збільшення молочної продуктивності до основного раціону додають додаткові 2-3 кормові одиниці.

Для корів, що знаходяться не в першій лактації, процес роздоювання організовується аналогічно до первісток. Застосовується принцип "годування на перспективу", продовжуючи його доти, доки тварина не досягне бажаного рівня продуктивності. Якщо ж зростання надоїв не спостерігається після чергового поліпшення поживності раціону, його корегують відповідно до реальної молочної продуктивності корови. Під час доїння беруть до уваги фізіологічний стан тварин та поточну стадію лактації. В умовах промислового молочного виробництва диференціація кормів за видами може бути ускладнена, тому коровам забезпечують рівномірну кількість грубих та соковитих кормів, розподіляючи концентрати та коренеплоди згідно з їхньою молочною продуктивністю [5].

У племінних господарствах для роздоювання обирають здорових, міцних тварин віком від другого до п'ятого отелення. Для досягнення високої продуктивності корів важливо дотримуватися таких технологічних принципів роздоювання:

- індивідуальний підхід до роздоювання кожної корови;
- забезпечення тварин повноцінним і збалансованим харчуванням;
- правильна техніка доїння та регулярний контроль стану вимені;
- забезпечення активного моціону протягом 2-3 годин щоденно.

Утримання тварин у літніх таборах у поєднанні з організацією безперебійного надходження зелених кормів ефективно сприяє роздоюванню. Під час роздоювання корів після отелення, крім досягнення максимальних надоїв, критично важливо забезпечити їхнє збереження на високому рівні протягом тривалого періоду. Повноцінне харчування дійних корів, варіативність раціонів з їх регулярною зміною, якісна підготовка кормів, безперебійне годування та напування, підтримання здорового апетиту, а також раціональні методи догляду та належні умови утримання тварин – усі ці фактори дозволяють досягти високих молочних показників та підтримувати їх упродовж усієї лактації [15].

1.4. Умови утримання корів

Належні умови утримання та догляду за худобою є ключовим елементом технології, що може як підвищити обсяги виробництва молока, так і, навпаки, призвести до їхнього зниження. Рік у тваринництві традиційно ділиться на два періоди: зимовий (стійловий), що триває близько 205-210 днів, та літній, тривалістю 150-155 днів. Мікроклімат у приміщеннях, системи та методи утримання тварин, у сукупності з іншими факторами, формують унікальні умови для їхнього життя та виробництва продукції [16].

Наприклад, при утриманні худоби у стійлах, важливо контролювати вологість повітря та інші кліматичні показники. Оптимальними для корів вважаються: температура 5-15°C, відносна вологість 70-75%, інтенсивність вентиляції 17 м³/год на центнер живої ваги, швидкість руху повітря 0,5 м/с, вміст вуглекислого газу не більше 0,25%, а аміаку – до 20 мг/м³.

Часті зміни у складі груп корів знижують їхню продуктивність приблизно на 10%. З цієї причини, в промисловому тваринництві є вимога формувати стабільні групи тварин, враховуючи їхній фізіологічний стан, вік та живу масу. Коливання температури також негативно позначаються на молочній продуктивності та збільшують енерговитрати тварин. Зокрема,

утримання корів у холодних приміщеннях призводить до зниження надоїв на 10-12%, хоча при цьому може зростати жирність молока. Натомість, високі температури викликають значне падіння як кількості, так і жирності молока [6, 13].

У молочному скотарстві, залежно від природних та економічних обставин господарства, застосовують кілька систем утримання: цілорічно-стійлову, стійлово-пасовищну та стійлово-табірну. У рамках цих систем худобу утримують двома основними способами – прив'язним та безприв'язним. Найбільш поширеним підходом у сучасному промисловому молочному тваринництві є безприв'язне утримання. За такого методу корів розміщують у секціях, а групи формуються з урахуванням віку та фізіологічного стану тварин. Годівля може здійснюватися як у приміщенні, так і на спеціальних вигульних майданчиках. Процес доїння відбувається у доїльних залах, оснащених молокопроводами.

Найпопулярнішою безприв'язною технологією утримання є використання боксів. У різних кліматичних умовах безприв'язне утримання в боксах практикується з мінімальним використанням підстилки або її повною заміною на різноманітні синтетичні матеріали.

Перспективним напрямком є інтеграція зон відпочинку та годівлі у комбінованих боксових системах безприв'язного утримання, з доїнням у доїльних залах. Приміщення, обладнані такими комбібоксами, дозволяють утримувати більше тварин і усувають необхідність у широких кормових проходах.

Безприв'язне утримання тварин на глибокій, довготривалій підстилці має низку переваг порівняно з іншими системами. До них належать менші початкові капіталовкладення при будівництві ферм, використання простого та економічного обладнання, а також виробництво високоякісного гною. Водночас, ця система вимагає стабільної кормової бази та значної кількості соломи для підстилки – щонайменше одна тонна на корову за рік [17].

Серед переваг безприв'язного способу утримання – постійний доступ

до свіжого повітря та можливість вільного пересування тварин як у приміщенні, так і на вигульних майданчиках. Це сприяє підвищенню опірності організму до хвороб, поліпшенню загального стану, нормалізації обміну речовин та терморегуляції. Впровадження цієї системи також підвищує ефективність механізації, продуктивність праці та рухову активність тварин, а також їхню чутливість до споживання корму. Проте, ці позитивні аспекти найбільш відчутні за наявності потужної кормової бази господарства. Варто зазначити, що при безприв'язному утриманні споживання корму на одиницю виробленого молока збільшується на 10-15%.

Фізична активність також сприятливо впливає на вміст жиру в молоці. Молоко, вироблене в осінні місяці, містить на 0,2-0,4% більше жиру, ніж весняне молоко, оскільки навесні корови менш активні та випасаються на пасовищі. Постійне стійлове утримання унеможливорює забезпечення тваринам адекватних умов освітлення та вентиляції, а також обмежує їхню фізичну активність. Крім того, тварини не завжди отримують достатньо ультрафіолетового світла, під впливом якого в організмі синтезується вітамін В, важливий для регуляції мінерального обміну [14].

Прив'язний спосіб утримання має кілька суттєвих переваг, наприклад, можливість індивідуального годування та догляду за тваринами. Однак ця система є трудомісткою для догляду за тваринами, а сучасна техніка та механізми використовуються в ній недостатньо ефективно [4].

При прив'язному утриманні корів, як правило, доять у стійлах за допомогою молокопроводу, переносних доїльних відер або вручну, якщо механізація відсутня. Для роздачі концентрованих кормів застосовується кормороздавач, а для прибирання гною – ланцюговий транспортер. При постійному прив'язному утриманні у корів нерідко знижується артеріальний тиск через недостатність руху. Щоб уникнути негативних наслідків прив'язного утримання, необхідно двічі на день забезпечувати тваринам моціон (вигул). Це підтримує здоров'я всього стада та є необхідним для нормального функціонування репродуктивної системи.

Для корів, що утримуються прив'язним способом, ключовою вимогою є їхня придатність до машинного доїння. Крім того, наявність визначених місць для годування, поїння, відпочинку та доїння, забезпечення теплої сухої підстилки, а також легкість доступу для проведення годування, доїння та інших процедур – все це сприяє високій молочній продуктивності корів при такому методі утримання.

Однак прив'язне утримання має низку недоліків, які переважно зумовлені складністю досягнення високої продуктивності праці. Це пояснюється тим, що при прив'язному утриманні більшість виробничих процесів – як-от індивідуальне дозування концентратів та кореневих кормів, підготовка вимені до доїння, переміщення доїльних апаратів, їх відключення після доїння та прибирання стійл – вимагають ручної праці. Їх складно механізувати, а про автоматизацію годі й говорити.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Агрофірма «Дністровська» (ТОВ) веде свою діяльність у селах Теплиця та Садове, що знаходяться у Болградському районі Одеської області. Підприємство розташоване у центральній частині Буджацького степу, що є частиною Бессарабії в Одеській області.

Від головного офісу агрофірми до районного центру, міста Болград, відстань становить 170 км. Обласний центр, місто Одеса, розташований за 130 км. Сполучення з районним центром відбувається через дорогу з твердим покриттям місцевого значення.

Орні землі ТОВ «Агрофірма «Дністровська» розташовані у долинах, що створює оптимальні умови рельєфу для обробітку більшості сільськогосподарських культур. Основний земельний фонд підприємства складається з південних піщаних, супіщаних ґрунтів та їхніх різновидів. Ґрунтові води залягають на значній глибині і зазвичай не чинять прямого впливу на процеси ґрунтоутворення, за винятком річкових долин та слабо виражених заплавлених терас. Іноді ґрунтові води проступають на схилах, що сприяє формуванню засолених ґрунтів.

Кліматичні умови регіону характеризуються недостатньою кількістю опадів (320–380 мм на рік), що в окремі роки може негативно впливати на врожайність сільськогосподарських культур, вирощуваних агрофірмою переважно для кормових потреб. Найбільша кількість опадів спостерігається у серпні-жовтні. Весняний та осінній періоди є вологими, з середньорічною кількістю опадів 45–48 мм. До початку вегетаційного періоду запасів вологи у ґрунті зазвичай достатньо.

Середньорічна температура становить +8,5 °С. У найспекотніший місяць (липень) середньомісячна температура досягає +28,5°С, а у найхолодніший (січень) — -14,5°С. Сума активних температур за вегетаційний період сягає 6000°С. Безморозний період триває 180–185 днів. Сніговий покрив є стабільним, його висота зазвичай не перевищує 25 см. Вегетаційний період має значну тривалість: він починається з другої декади березня – першої декади квітня і завершується до третьої декади жовтня – першої декади листопада.

Загалом, природно-кліматичні умови ТОВ «Агрофірма «Дністровська» є сприятливими для розвитку обох основних галузей сільськогосподарського виробництва: як рослинництва, так і тваринництва. Детальний розподіл земельних угідь підприємства станом на кінець поточного року представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Експлікація земельних угідь ТОВ «Агрофірма «Дністровська»

Угіддя	Площа, га			Структура, %		
	Роки			Роки		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Всього землі, га	6635	6655	6655	100,00	100,00	100,00
Сільгоспугіддя, га	6524	6544	6544	98,33	98,33	98,33
з них рілля	5824	5844	5844	87,78	87,81	87,81
Пасовища	700	700	700	10,55	10,52	10,52

Згідно з даними таблиці 1, протягом останніх трьох років загальна площа земель господарства залишалася стабільною, становлячи 6655 га.

Слід зазначити, що у 2024 році відбулося збільшення площі сільськогосподарських угідь на 20 га (0,23%), при цьому площа ріллі також

зросла на 20 га (0,34%). Ці зміни були зумовлені, головним чином, освоєнням цілих ділянок.

Протягом 2024 та 2025 років розподіл площ земельних угідь господарства залишався без змін.

Частка сільськогосподарських угідь за останні три роки становила 98,33%, ріллі – 87,78–87,81%, а пасовищ – 10,52-10,55%.

Основною виробничою спеціалізацією господарства є м'ясо-молочне тваринництво. З цієї причини, для забезпечення потреб тваринництва у кормах власного виробництва, частина сільськогосподарських угідь виділена під вирощування кормових культур. Площі цих культур за проаналізовані роки наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Площа кормових культур ТОВ «Агрофірма «Дністровська», га

Назва культури	Роки		
	2023	2024	2025
Кукурудза на силос і зелений корм	660	620	470
Однорічні трави на зелений корм	680	700	660
Багаторічні трави на зелений корм	230	230	400
Всього кормових	1570	1550	1530

Аналіз даних таблиці 2 свідчить про тенденцію до скорочення загальної площі, відведеної під кормові культури. Зокрема, у 2024 році ця площа зменшилася на 20 га (1,27%), а у 2025 році – ще на 20 га (1,29%).

У 2024 році територія, призначена для кукурудзи на силос та зелений корм, скоротилася на 6,06% (40 га). Проте, площа однорічних трав на зелений корм зросла на 2,94% (20 га). Розмір ділянок, відведених під багаторічні трави на зелений корм, залишився незмінним.

У 2025 році спостерігається подальше зменшення площ таких кормових культур: кукурудзи на силос – на 24,19% (150 га); однорічних трав на зелений корм – на 5,71% (40 га). Натомість, площі багаторічних трав на зелений корм значно зросли – на 73,91% (170 га) порівняно з даними 2024 року.

Загалом, частка кормових культур у 2023 році становила 24,06% від усієї площі сільськогосподарських угідь підприємства. У 2024 році цей показник дорівнював 23,69%, а у 2025 році – 23,38%.

Інформація щодо врожайності кормових культур ТОВ «Агрофірма «Дністровська» представлена в таблиці 3.

Таблиця 3

**Урожайність кормових культур ТОВ «Агрофірма «Дністровська»,
ц/га**

Назва культури	Роки		
	2023	2024	2025
Кукурудза на силос і зелений корм	93,8	78,3	107,6
Однорічні трави на зелений корм	81,0	95,9	48,6
Багаторічні трави на зелений корм	40,8	197,3	120,2

За даними таблиці 3, у 2024 році урожайність кукурудзи на силос та зелений корм знизилася порівняно з 2023 роком на 16,52% (15,5 ц/га). Водночас, для однорічних трав на зелений корм цей показник збільшився на 18,40% (14,9 ц/га). Щодо багаторічних трав, зафіксовано значне зменшення урожайності на 383,57% (156,5 ц/га).

У 2025 році урожайність кукурудзи на силос та зелений корм зросла на 37,42% (29,3 ц/га). Проте, урожайність як однорічних, так і багаторічних трав зменшилася на 49,32% (47,3 ц/га) та 39,08% (77,1 ц/га) відповідно.

Таким чином, враховуючи щорічне, хоча й незначне, скорочення площ, відведених під посівні кормові культури, та їх загалом задовільну врожайність, кормовий баланс ТОВ «Агрофірма «Дністровська» у період 2023–2025 років був прийнятним.

Інформація щодо динаміки чисельності поголів'я сільськогосподарських тварин, яких утримують у господарстві за останні три роки, представлена в таблиці 4.

Таблиця 4

Динаміка поголів'я сільськогосподарських тварин

Види тварин	Поголів'я станом на кінець року, гол.		
	Роки		
	2023	2024	2025
Велика рогата худоба, всього	1170	1163	1225
в т.ч. корів	375	375	375
Свині, всього	9293	8357	6699
в т.ч. основних свиноматок	560	420	420
Коней, всього	3	3	3

Аналіз даних таблиці 4 свідчить про мінливість у динаміці чисельності великої рогатої худоби. У 2024 році було зафіксовано незначне зменшення поголів'я, тоді як у 2025 році відзначено помітне зростання. При цьому чисельність корів залишалася стабільною.

Щодо загального поголів'я свиней у ТОВ «Агрофірма «Дністровська», то воно демонструє щорічне скорочення у значних відсоткових діапазонах. Чисельність основних свиноматок у 2024 році суттєво знизилася, після чого у 2025 році цей показник стабілізувався.

На підприємстві утримується обмежена кількість коней – лише три особини, які залучаються для виконання транспортних робіт на фермах.

Підсумовуючи викладене, можна зробити попередній висновок про нестабільну ситуацію у тваринницькій галузі ТОВ «Агрофірма «Дністровська». Проте, спостерігається зміщення пріоритетів на користь скотарства, тоді як у динаміці поголів'я свиней за останні два роки продовжуються негативні тенденції.

2.2. Методика виконання роботи

Це дослідження проводилося на молочно-товарній фермі ТОВ «Агрофірма «Дністровська», розташованій у Болградському районі Одеської області.

Загальний огляд діяльності господарства здійснювали шляхом аналізу даних економічного паспорта (форма № 220), щорічних та фінансових звітів, а також інформації про стан тваринництва (форма № 24) за період 2023–2025 років.

Показники продуктивності та відтворення тварин у стаді встановлювали на підставі зоотехнічної документації. На основі даних звітів про результати бонітування великої рогатої худоби (форма 7-мол) визначали склад поголів'я за породами, класами та віком. Молочну продуктивність корів розраховували за інформацією з контрольних доїнь та аналізуючи картки форми Мол-2. Аналіз відтворювальних показників поголів'я здійснювали на основі записів з «Журналу реєстрації приплоду, вирощування та бонітування молодняку» (форма 3-мол) та «Журналу з відтворення стада великої рогатої худоби» (форма 3-ВРХ).

Фінансовий аналіз ефективності виробництва молока на підприємстві проводився на основі даних бухгалтерського обліку..

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО–ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Аналіз класного та вікового складу стада великої рогатої худоби

Тваринництво ТОВ «Агрофірма «Дністровська», розташованої у Болградському районі Одеської області, орієнтоване на м'ясо-молочне виробництво. Утримання великої рогатої худоби здійснюється на двох молочних фермах. Одна з них спеціалізується на розведенні чорно-рябої породи, функціонуючи як товарна ферма. Інша ж має офіційний статус племінного репродуктора української червоної молочної породи.

Українська чорно-ряба молочна порода є однією з найважливіших вітчизняних молочних порід, що лідирує за чисельністю поголів'я та показниками молочної продуктивності. За своїм генетичним потенціалом вона майже не поступається зарубіжним аналогам, ефективно пристосовуючись до сучасних виробничих технологій. Ця порода вдало поєднує кращі племінні ознаки голштинської породи, що використовувалася для покращення, та місцевої чорно-рябої худоби.

Історія цієї породи розпочалася із завезення племінних биків остфризької породи до України у 1830-х роках, а наприкінці 1850-х — голландської чорно-рябої худоби. У 1960–1970-х роках ХХ століття були проведені роботи зі схрещування місцевих чорно-рябих тварин з голландськими. Ці заходи призвели до збільшення живої маси тварин, підвищення жирності молока, а також поліпшення форми вимені та швидкості молоковіддачі. Однак очікуваного зростання молочної продуктивності на той час досягти не вдалося. Значне підвищення молочної продуктивності стало можливим завдяки використанню високого генетичного потенціалу голштинської породи у селекції. Перші схрещування корів чорно-рябої породи з голштинськими биками в Україні відбулися на

початку 1960-х років у дослідному господарстві «Українка». Це призвело до того, що гібридні корови перевершували чорно-рябих тварин за живою масою та надоями, що стало основою для подальшого розширення цих робіт.

Українську чорно-рябу молочну породу офіційно визнали як нове селекційне досягнення наказом Міністерства сільського господарства України № 127 від 26 квітня 1996 року. До її створення долучилися М. Я. Єфіменко, М. В. Зубець, В. І. Антоненко, В. П. Буркат, В. Ю. Недава та інші вчені. У рамках породи було сформовано п'ять внутрішньопородних типів, що відрізняються материнською основою, часткою крові та методами використання голштинських плідників під час їх створення. Найпродуктивнішим і найпоширенішим є центрально-східний внутрішньопородний тип, що становить 65–70% від усього поголів'я породи. Початково поширення затверджених типів обмежувалося Лісостепом і Поліссям. Враховуючи це, вчені обґрунтували та впровадили концепцію розширення ареалу породи на південь і схід, що призвело до появи сумського та південного внутрішньопородних типів. У господарствах південних регіонів України здійснювалося селекційне схрещування чорно-рябих голштинських биків з коровами червоної степової породи та завезеними чорно-рябими голштинськими тваринами.

Племінний фонд породи налічує 67 племінних заводів та 350 племінних репродукторів. Найбільш продуктивні стада представлені в таких племінних господарствах, як «Терезине», «Плосківський», ім. Шевченка, «Чайка», «Маяк» та інших підприємствах. Молочна продуктивність корів у провідних племінних заводах досягає 7000–9000 кг молока з жирністю до 3,8%. Згідно з інформацією, племінне поголів'я було розподілено між 156 господарствами, де утримувалася 61 591 корова. Середній рівень молочної продуктивності склав 7 737 кг молока, жирність – 3,75%, а вміст білка – 3,28%.

Інформацію про класний склад дійних корів господарства наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Класний склад дійного стада ТОВ «Агрофірма «Дністровська»

Клас	Роки					
	2023		2024		2025	
	голів	%	голів	%	голів	%
Еліта	8	2,13	8	2,13	9	2,4
Перший	36	9,6	39	10,4	42	11,2
Другий	216	57,6	216	57,6	220	58,67
Некласні	115	30,67	112	29,87	104	27,73
Всього	375	100,00	375	100,00	375	100,00

Аналіз інформації, наведеної у таблиці 5, свідчить про суттєве поліпшення якісного складу молочного стада. Хоча сукупна чисельність некласифікованих тварин у стаді залишається значною, їхня кількість та відсоткова частка щорічно демонструють тенденцію до скорочення. Наприклад, у 2023 році господарство мало 115 голів корів цієї категорії. Проте вже у 2024 році їхня чисельність зменшилася на 3 голови, а частка – на 2,61%; у 2025 році ці показники скоротилися ще на 8 голів та 7,14% відповідно.

Ці сприятливі зміни головним чином зумовлені збільшенням кількості корів першого класу. У 2024 році їхня чисельність зросла до 39 голів, а відсоткова частка – до 10,4%. У 2025 році ці показники досягли 42 голів та 11,2% відповідно.

Однак, поголів'я елітних корів у господарстві є обмеженим, складаючи лише 8-9 голів. Їхня частка коливається в межах 2,13–2,4%.

Чисельність тварин другого класу також є відносно невеликою, однак щодо них спостерігаються позитивні зрушення. Так, у 2023 та 2024 роках

частка корів цієї категорії становила 57,6%, а у 2025 році вона збільшилася на 1,07%. Фактичне число цих корів зросло на 4 голови.

Детальний розподіл стада великої рогатої худоби за віком представлено у таблиці 6.

Таблиця 6

**Віковий склад і структура стада великої рогатої худоби
ТОВ «Агрофірма «Дністровська»**

Статевовікові групи	Роки					
	2023		2024		2025	
	голів	%	голів	%	голів	%
Корови, всього	375	32,05	375	32,24	375	30,61
в т.ч. I отелення	124	10,6	125	10,75	130	10,61
II отелення	108	9,23	110	9,46	135	11,02
III отелення і старші	143	12,22	140	12,04	110	8,98
Нетелі	194	16,58	204	17,54	206	16,82
Телиці до 1 року	190	16,24	183	15,74	200	16,33
Телиці старше 1 року	171	14,62	175	15,05	180	14,69
Відгодівельне поголів'я	240	20,51	226	19,43	264	21,55
Всього	1170	100,00	1163	100,00	1225	100,00

Аналіз даних таблиці 6 показує, що чисельність дійних корів у стаді господарства є стабільною, а їхня питома вага в загальній структурі стада коливається в діапазоні 30,61–32,24%. Найбільшу групу серед дійних корів складають тварини після третього отелення та старші, чисельність яких сягає 140–143 голів. Це становить 37,33–38,13% від загального поголів'я дійних корів. Винятком є 2025 рік, коли їхня кількість скоротилася на 30 голів, і, відповідно, частка цієї групи склала 29,33%. Первістки становлять 33,07–

34,67% (124–130 голів), а корови після другого отелення – 28,8–36% від загальної кількості дійних корів.

Поголів'я нетелей у стаді щорічно збільшується на 2–10 голів, а їхня питома вага в загальній структурі стада становить 16,58–17,54%.

В ТОВ «Агрофірма «Дністровська» поголів'я ремонтних телиць налічує від 358 до 380 тварин. З них телиці віком до одного року складають 15,74–16,33% від загального стада, а тварини старші за рік – 14,62–15,05%.

До тварин, призначених для відгодівлі, відносять вибракуваних корів, телиць та молодих биків. Їхня частка в стаді протягом досліджуваних років коливалася в межах 19,43–21,55%, що відповідало 226–264 головам.

У господарстві було відновлено практику штучного осіменіння, тому потреба у плідних бугаях цієї категорії відпала.

Таким чином, можна констатувати, що в ТОВ «Агрофірма «Дністровська» спостерігається певне покращення в племінній роботі з поголів'ям.

3.2. Продуктивність молочного стада

Оцінка молочної продуктивності великої рогатої худоби базується на низці ключових критеріїв. До них належать: загальний обсяг надоеного молока, вміст жиру, білка та інших складових за фактичний період лактації (або за стандартизовані 305 чи 365 днів), середні значення цих показників за кілька лактаційних періодів, а також довічна продуктивність тварини (сукупний надій, загальний обсяг молочного жиру та білка за весь термін життя). Додатково враховуються такі параметри, як швидкість молоковіддачі, максимальний добовий удій та виробництво молока на 100 кг живої ваги.

Система обліку молочної продуктивності корів провадиться відповідно до встановлених норм і охоплює всі категорії витрат, пов'язаних з

утриманням дійного стада (зокрема, витрати на корми, оплату праці та матеріальні ресурси).

Ключові виробничі показники у молочному скотарстві ТОВ «Агрофірма «Дністровська» представлені в Таблиці 7..

Таблиця 7

**Виробничі показники молочного скотарства
ТОВ «Агрофірма «Дністровська»**

Показники	Роки		
	2023	2024	2025
Валове виробництво молока, т	1455,00	1787,00	1798,00
Реалізовано молока, т	1376,00	1636,00	1632,00
Витрати на 1 ц молока: – ц корм. од.	1,3	1, 4	1,66
– люд.–год.	4,12	4,18	3,94
Собівартість 1 ц молока, грн.	1570,00	1753,00	1808,1
Середня реалізаційна ціна 1 ц молока, грн.	1723,8	1987,04	2033,6
Рівень рентабельності молока, %	+8,98	+11,77	+11,09
Середньодобовий приріст великої рогатої худоби, г	592	668	631
Витрати на 1 ц приросту великої рогатої худоби: – ц корм. од.	7,8	8,1	7,3
– люд.–год.	20,7	24,3	26,98
Собівартість 1 ц приросту, грн.	1509,4	1786,7	1787,7
Середня ціна реалізації 1 ц приросту великої рогатої худоби, грн.	1198,8	1181,86	1001,6
Рівень рентабельності м'яса великої рогатої худоби, %	–24,4	–40,7	–47,2

Дані показують зростання загального обсягу виробництва молока. У 2024 році цей показник зріс на 332 тонни (22,82%), а у 2025 році — ще на 11

тонн (0,62%), що пов'язано з підвищенням продуктивності тварин. Водночас, обсяг реалізованого молока в господарстві збільшився у 2024 році на 260 тонн (18,9%), але у 2025 році спостерігалось незначне зменшення на 4 тонни (0,24%).

За останній рік зросла собівартість одного центнера молока, збільшившись на 3,1-3,8% (або 324,8–413,1 грн.) порівняно з 2023–2024 роками. У 2025 році також відзначається зростання виробничих витрат: на корми — на 15,66–21,68% (що дорівнює 0,26–0,36 центнера кормових одиниць на центнер молока), тоді як витрати на оплату праці зменшилися на 3,52–5,03% (або 0,14–0,2 людино-години).

Середня ціна реалізації молока щороку змінюється. У 2025 році вона становила 2033,6 грн., що перевищувало показники попередніх років на 309,8–46,56 грн. (11,03–13,82%). Хоча виробництво молока в ТОВ «Агрофірма «Дністровська» залишається прибутковим, його рентабельність у господарстві знижувалася.

Значно складнішою є ситуація у сфері вирощування та відгодівлі великої рогатої худоби. Попри певне зростання середньодобового приросту живої маси на 6,43–12,69% (38–75 г) порівняно з 2023 роком, витрати кормів та робочої сили залишаються значними, складаючи 7,3–8,1 ц кормових одиниць та 20,7–26,98 людино-годин відповідно на 1 ц приросту живої маси.

Собівартість 1 центнера приросту живої маси в господарстві щорічно збільшується на 1,0–287,3 грн. (0,07–16,08%). Зважаючи на порівняно низькі ціни реалізації, це виробництво виявилось збитковим, а рівень рентабельності вирощування молодняка великої рогатої худоби за досліджуваний період склав від -24,4% до -47,2%.

Крім основних виробничо-економічних показників, продуктивність стада також можна оцінити на основі даних про надої, вміст жиру в молоці та загальну кількість молочного жиру, які представлені в таблиці 8.

Таблиця 8

Молочна продуктивність корів ТОВ «Агрофірма «Дністровська»

Показники	Роки		
	2023	2024	2025
Річний надій молока на 1 корову, кг	3879	4766	4794
Середній вміст жиру в молоці, %	3,1	3,1	3,2
Кількість молочного жиру, кг	120,24	147,75	153,41
Середній вміст білку в молоці, %	4,00	4,00	4,2
Кількість молочного білку, кг	155,16	190,64	201,35

Інформація, наведена в таблиці 8, показує зростання молочної продуктивності стада протягом останніх трьох років. Зокрема, середній річний надій молока з однієї корови у 2024 році збільшився на 887 кг (22,87 %), а у 2025 році було зафіксовано подальше зростання на 28 кг (0,59 %).

Корови господарства відзначаються відносно високою жирністю молока, однак з невисоким вмістом білка. Проте, у 2025 році середній вміст жиру в молоці зріс на 0,2%, досягнувши 4,2%, а вміст білка збільшився на 0,1%, склавши 3,2%.

Внаслідок збільшення надоїв та підвищення жирності молока, загальний обсяг молочного жиру у 2024 році зріс на 35,48 кг (22,87 %), а у 2025 році демонстрував подальше збільшення на 10,71 кг (5,62 %). Аналогічно, обсяг молочного білка також зріс, збільшившись з 120,24 кг до 153,41 кг.

Відповідність фактичних показників надоїв корів цього господарства вимогам діючого стандарту української червоної молочної породи представлена в таблиці 9.

Таблиця 9

Надої корів ТОВ «Агрофірма «Дністровська» за лактаціями

Лактація	Надій , кг		% до стандарту породи
	по господарству	стандарт породи	
I	3080	3100	99,35
II	3345	3500	95,57
III і старше	3765	3900	96,54

Порівняльний аналіз молочної продуктивності корів ферми зі стандартними показниками породи (представленими у таблиці 9) свідчить, що фактичний рівень виробництва молока не відповідає встановленим вимогам на жодному етапі лактації. Незважаючи на зростання продуктивності тварин з кожним наступним лактаційним періодом, розбіжність між фактичними надоями та нормативними показниками зберігається. Найменше відхилення зафіксовано у первісток – лише 0,65% (або 20 кг). Для корів другої лактації ця різниця становить 4,43% (155 кг), тоді як для тварин третьої та наступних лактацій – 3,54%, що еквівалентно 235 кг.

Отже, проведений аналіз демонструє певне вдосконалення ключових параметрів молочної продуктивності у молочному стаді. Хоча велика рогата худоба ТОВ «Агрофірма «Дністровська» ще не повною мірою відповідає базовим вимогам стандарту породи, спостерігається щорічне збільшення надоїв, а також підвищення вмісту жиру та білка в молоці.

3.3. Відтворювальна характеристика стада

Сучасне інтенсивне тваринництво тісно пов'язане з успішним розмноженням худоби. Наукові дослідження показують зворотний зв'язок

між рівнем молочної продуктивності корів та їхньою репродуктивною здатністю. Деякі фахівці зазначають, що зростання надоїв на кожну 1000 кг молока може призводити до зниження плодючості на 10%. Однак це явище доцільніше пояснювати не стільки як пряму реакцію організму на високонавантажений режим використання, скільки як наслідок порушень обміну речовин. Тому отримання високих показників продуктивності та ефективного відтворення стада неможливе без збалансованого годування та оптимальних умов утримання. Скупченість тварин, обмеження руху, дефіцит харчування, стрес та недотримання технологічних правил негативно впливають на біологічні процеси організму, зокрема на функціонування статеві системи.

Розмноження великої рогатої худоби починається після досягнення статевої зрілості, тобто коли тварина сягає належного фізичного розвитку, що робить її здатною до народження потомства. Точно встановити найбільш підходящий час для відтворення великої рогатої худоби непросто, оскільки цей процес залежить від двох основних чинників: віку та, що важливіше, ваги тварини. Таким чином, при формуванні стратегії розмноження для будь-якого господарства, вкрай необхідно визначити обґрунтований ступінь інтенсивності вирощування молодняка та, виходячи з цього, встановити оптимальний вік і живу масу тварин для першого запліднення [17].

У ТОВ «Агрофірма «Дністровська» молоді телиці, призначені для відтворення, показують перші прояви статевої активності у віці 6–8 місяців, проте їхнє запліднення проводять лише після досягнення виробничої зрілості, яка оцінюється за живою масою тварин. Середня вага ремонтних телиць у господарстві під час першого запліднення становить 335–340 кг. Цієї ваги тварини досягають у віці 552–563 днів (18–19 місяців). Дорослих корів запліднюють після прояву третьої-п'ятої охоти.

Для запліднення корів та ремонтних телиць застосовується метод штучного осіменіння. На даний момент ця процедура виконується у стійлах із використанням глибокозамороженої сперми, яку купують за контрактом в

Одеському обласному племінному об'єднанні. З цією метою використовується сперма племінних бугаїв-поліпшувачів, таких як Добряк 137 лінії Слеора, Надир 357 лінії Хановіра та Дельфір 659 лінії Мирруса. Перше запліднення проводять при виявленні ознак статевої охоти у тварини, а повторне – через 10–12 годин. Використовуваний спосіб осіменіння – ректоцервікальний.

жна більшість самок вагітніє після першої процедури запліднення, проте деяким тваринам потрібно 2–4 спроби. Така ситуація, своєю чергою, спричиняє подовження сервіс-періоду та міжотельного періоду, що остаточно зменшує кількість народжених телят. Основні показники відтворення великої рогатої худоби в господарстві наведені у таблиці 10.

Таблиця 10

Відтворювальні якості стада в ТОВ «Агрофірма «Дністровська»

Показники	Роки		
	2023	2024	2025
Вихід телят на 100 корів, голів	91	91	92
Середня тривалість, днів:			
– сервіс-періоду	94	93	93
– сухостійного періоду	61	62	61
– міжотельного періоду	378	380	378
Вік досягнення ремонтними телицями господарської зрілості, днів	552	550	550

Згідно з даними таблиці 10, у 2025 році вихід телят на 100 корів збільшився на 1,11% (або на 1 голову) порівняно з попереднім періодом. Одночасно зафіксовано певне зменшення тривалості сервісного періоду (на 1 день, що становить 1,17%), внаслідок чого міжотельний період скоротився на 2 дні. У 2024 році тривалість сухостійного періоду спершу збільшилася на

1,64% (1 день), проте згодом цей показник зменшився на 1 день, досягнувши 61 дня.

Раніше зазначалося, що ремонтних телиць у господарстві допускають до осіменіння після досягнення живої маси 330–340 кг. Щороку відзначається зниження віку, у якому тварини досягають господарської зрілості: наприклад, у 2024 році цей показник знизився на 2 дні, а у 2025 році залишився без змін. Це може частково свідчити про поліпшення умов вирощування ремонтного молодняку.

В цілому, відтворення поголів'я великої рогатої худоби в ТОВ «Агрофірма «Дністровська» розцінюється як задовільне.

3.4. Технологія годівлі корів

Суть ефективної годівлі молочних корів на фермі полягає в забезпеченні їхніх потреб у необхідних поживних речовинах (енергії, білках, мінералах, вітамінах), що є критично важливим для підтримки здоров'я, молочної продуктивності та здатності до відтворення.

Розрахунок раціонів для молочних корів базується на таких параметрах, як маса тіла, вік, фізичний стан, кількість та якість молока, період лактації та умови утримання тварин.

Влітку дієта корів зазвичай включає солому, зелені корми (ріпак, ячмінь), зернові концентрати (ячмінь, пшениця), соняшниковий шрот, а також мінеральні домішки (сіль, кормова крейда).

Взимку головними компонентами харчування молочних корів є кукурудзяний силос, люцернове сіно, солома, зернові (ячмінь, пшениця), соняшниковий шрот та мінеральні домішки.

Значна увага приділяється харчуванню корів у сухостійний період, оскільки воно є визначальним чинником для народження міцного та здорового потомства, швидкого післяпологового відновлення, підтримання здатності до відтворення та забезпечення високої молочної продуктивності в

майбутньому. На підприємстві цей період триває 65-70 днів. Дієта для сухостійних корів планується з метою збільшення маси тіла тварини принаймні на 10-12%. Вагітні корови та телиці переміщуються до спеціальних боксів для отелення тільки після санітарної обробки. У цей час їхнє харчування обмежується виключно високоякісним сіном. До та після отелення корови утримуються на прив'язі.

Для процесу отелення корови розміщуються в окремих загонах; у відділенні для отелення обладнано шість таких боксів.

Для утримання новонароджених телят у перші дні життя встановлені окремі металеві бокси.

Телят годують молозивом та молоком від матері три рази на день через спеціальні поїлки з сосками. Після досягнення 20-денного віку молодняк переводиться на групове утримання. Загальний обсяг незбираного молока, що випоюється одному теляті, становить 360 кг.

Через 5-7 діб після отелення, зважаючи на стан молочної залози, корів поступово переводять на повноцінне харчування, відповідне їхній молочній продуктивності. Ця дієта включає сіно, силос та концентрати, що дозуються з розрахунку 200-250 г на кожен літр виробленого молока.

Відповідно до племінної програми, що діяла з 2023 по 2025 рік для української червоної молочної породи, на одну голову протягом року планувалося заготувати такі обсяги кормів (в центнерах):

- сіна – 10-12;
- сінажу – 18-20;
- силосу – 35-40;
- буряку – до 30;
- зеленої трави – до 80;
- концентрованих кормів – 15.

При цьому загальна енергетична цінність річного харчування мала становити 55-60 центнерів кормових одиниць, а вміст перетравного протеїну – 560-610 кг.

Складні погодні обставини, що спостерігалися у 2025 році, спричинили зниження врожайності кормових рослин, що викликало нестачу зелених кормів навіть улітку. Як наслідок, річне споживання кормів на одну корову становило лише 35,4 центнери кормових одиниць, або 1,66 кормових одиниць на кілограм молока.

Докладний щоденний раціон харчування для корів із середнім добовим надоєм 12 кілограмів у зимовий період утримання наведено в таблиці 11.

.

Таблиця 11

Раціон годівлі корів з добовим надоем 10-12 кг на зимово-стійловий період

Поживність корму	Норма	Сіно люцер- нове, кг	Солома пшенич- на, кг	Силос кукурудз и, кг	Бурак кормо- вий, кг	Висівки пшеничн і, кг	Зерно пшениці, кг	Дерть ячмінна, кг	Дерть гороху, кг	Шрот соняш- никовий, кг	Шрот соєвий, кг	Патока, кг	Кухонна сіль, г	Разом
Кількість корму, кг	-	3.0	2.0	15.0	25.0	0.5	1.0	1.0	0.5	0.6	0.6	0.6	85,0	-
Кормові одиниці	10.6	1.3	0.4	2.2	2.4	0.3	1.0	0.9	0.5	1.0	0.9	0.4		11.3
Обмінна енергія, МДж	126.0	10.8	10.2	14.7	39.1	4.1	11.2	9.1	5.2	10.3	11.1	0.4	-	125.8
Суша речовина, кг	14.1	2.3	1.2	2.1	3.1	3-2	3.2	4.3	0,4	0.6	0.4	0.3	-	21.1
Сирий протеїн, г	1630.0	234.0	56.0	213.0	239.0	65,0	92.0	67,0	0,4	307.0	363.0		-	1760.0
Перетравний протеїн, г	1060.0	240.0	8.2	265.0	128.0	25.0	92.0	75.0	81,0	203.0	285.0	32.0	-	1435.0
Сира клітковина, г	3507.0	701.0	524.0	737.0	1425.0	42.0	128.0	28.0	21,0	107.0	51.0	-	-	3618.0
Крохмаль, г	1435.0	21.0	-	92,0	65.0	-	502.0	485.0	262	25,0	18.0		-	1420.0
Цукор, г	955.0	52.0	3.0	65,0	684.0	15.0	15.0	1.0	20.0	21.0	42.0	218.0		1136.0
Кухонна сіль, г	85.0	-	-		-	-	-	-		-	-	-	85.0	85.0
Кальцій, г	73.0	4 1.0	4.0	15.9	8.2	0.9	0.7	1.0	0.9	5.8	2.7	20.0	-	83.6
Фосфор, г	51.0	4.6	1.2	4.5	1 1.0	3.2	3.1	1.5	2.0	11.9	6.6	0.2	-	51.0

Таблиця 12

Рацион годівлі дійних корів. Жива маса - 500 кг. Добовий надій - 16 кг. Вміст жиру - 4,2 %.

Показники	Од. виміру	Норма	Корми і добавки								Разом	± норма
			Дерть ячмінна	Дерть пшенична	Макуха соняшник- кова	Сіно злако- бобове	Силос кукуруд- зяний	Солома пшенична	Сіль кухонна г	Крейда кормова г		
Маса корму	-	-	1,0	1,5	1,5	4	25	3	89	30		
Кормові ОДИНИЦІ	-	12,6	1,15	1,91	1,62	1,92	5,5	0,84			13,3	+0,7
Обмінна енергія	мдж	148	10,5	16,05	15,66	25,8	57,5	14,7			144,9	-3,1
Суша речовина	кг	15,8	0,85	1,28	134	332	6,25	2,58			16,02	+0,22
Сирий протеїн	г	1940	113	223,5	607,5	364	625	108			2090,5	+150,5
Перетравний протеїн	Г	1260	85	213	486	204	350	39			1407	+147
Сира клітковина	г	4110	49	42	193,5	948	1875	1125			4232,5	+122,5
Крохмаль	г	1705	48,5	735	37,5	48	200	24			1529,5	-175,5
Цукор	г	1135	2	22,5	93,9	116	150	21			676,9	-458,1
Сирий жир	г	405	22	22,5	115,5	84	250	39			533	+128
Сіль кухонна	г	89	-	-	-	-	-	-	89		89	-
Кальцій	г	89	2,0	1,05	8,85	22,4	35	9,6		10,8	913	+2,3
Фосфор	г	63	3,9	6,45	1935	5,2	10	13			46,5	-163
Магній	г	25	1,0	1,65	73	5,6	12,5	2,4			30,4	+5,4
Калій	г	229	5,0	6,9	8,85	53,2	72,5	25,5			188,4	-40,6
Сірка	г	31	13	2,4	8,25	5,48	10	2,7			30,86	-0,14
Залізо	мг	1010	5,0	75	332,5	664	1525	1080			3823	+2813
Мідь	мг	115	4,2	3,45	25,8	8,0	25	20,4			89,15	-2535
Цинк	мг	755	35,1	60	60	84,8	145	27,9			4263	-328,7
Марганець	мг	755	13,5	61,65	56,85	531,2	100	123,6			899,1	+144,1
Кобальт	мг	8,8	0,26	0,045	0,285	0,8	03	1,53			3,98	-4,82
Йод	мг	10,1	0,22	0,165	0,555	1,16	13	2,1			6,04	-4,06
Каротин	мг	565	0,15	153	3,0	96	500	12			626,8	+61,8
Вітамін D	МО	12600	-	-	7,5	1200	1250	15			2472,5	-10127,5
Вітамін E	мг	505	50,0	19,95	16,5	312	1150	-			1549,95	+1044,95

Аналіз раціону:

1. Тип годівлі - напівконцентрований;
2. Концентрація енергії в сухій речовині $11,3 \text{ корм.од.}/21,1 = 0,53$;
3. Кількість перетравного протеїну, що припадає на одну кормову одиницю - $1435/11,3 = 127$;
4. Концентрація клітковини в сухій речовині $3,6/21,1 * 100 = 17$;
5. Відношення кальцію до фосфору 1:1,6;
6. Цукрово-протеїнове відношення 0,6:1. Окремо для високопродуктивних корів розроблено раціон годівлі на 16 кг. Вміст жиру - 4%. Раціон годівлі дійних корів представлено у таблиці 12.

Структура і аналіз раціону годівлі дійних корів у другу половину лактації зазначена в таблиці 13.

Таблиця 13

Структура раціону

Назва корму	кг	корм, од.	Структура раціону, %	
			окремо по кожному корму	за групами кормів
Дерть ячмінна	1,0	1,15	8,6	35,1
Дерть пшенична	1,5	1,91	14,3	
Макуха соняшникова	1,5	1,62	12,2	
Сіно злаково-бобове	4,0	1,92	14,4	20,7
Солома пшенична	3,0	0,84	6,3	
Силос кукурудзяний	25	5,5	41,4	44,2
Патока	0,5	0,38	2,8	
Всього		13,3	100	100

Відповідно до даних Таблиці 13, структура раціону розподіляється наступним чином: грубі корми складають 20,7%, соковиті – 44,2%, а концентровані – 35,1%.

Дослідження поточного раціону молочних корів вказує на його дисбаланс за основними показниками поживних речовин. Зокрема, вміст енергії в 1 кг сухої речовини раціону становить 0,83 кормових одиниці, на кожну кормову одиницю припадає лише 0,5 частки цукру, концентрація клітковини в сухій речовині – 26,4%, а співвідношення кальцію до фосфору дорівнює 1,96:1. При цьому, стандартні (нормативні) показники такі: концентрація енергії – 0,79 кормових одиниць на 1 кг сухої речовини раціону, 100 г перетравного протеїну на 1 кормову одиницю. Рекомендоване цукрово-протеїнове співвідношення становить 0,9:1, концентрація сирової клітковини в сухій речовині – 26%, а співвідношення кальцію до фосфору – 1,41:1,0.

Підбиваючи підсумки щодо організації годування великої рогатої худоби в господарстві, слід відзначити, що об'єктивні природно-кліматичні, економічні та інші чинники, а також система виробництва кормів потребують поліпшення. Це повинно бути орієнтоване на формування ефективного польового кормовиробництва в умовах без зрошення, вибір високопродуктивних сортів, з акцентом на озимі та багаторічні культури. Такий підхід дасть змогу отримувати більше сіна та такого цінного корму, як сінаж.

3.5. Технологія утримання стада

Підходи та методи утримання молочної худоби формуються сукупністю взаємопов'язаних зоотехнічних, ветеринарних та організаційних заходів, які враховують виробничий профіль, технології розведення та схеми годування поголів'я. При обранні системи утримання корів враховуються природно-кліматичні та економічні чинники, наявні матеріальні та трудові ресурси, а також технологічні рішення, що гарантують безперервність виробничих процесів.

На підприємстві ТОВ «Агрофірма «Дністровська застосовується безприв'язна система утримання дійного поголів'я. Протягом зимового періоду молочні корови розміщуються у стандартному корівнику, розрахованому на 100 голів.

Приміщення має дворядне планування та оснащене одним кормовим проїздом. Довжина стійла складає 1,7 м, а ширина кормового фронту – 1,2 м на одну тварину. Підлога у приміщенні бетонна, нахилена у бік гнойового каналу приблизно на 1°, а в задній частині стійл – до 2°.

До комплексу стійлового обладнання включено автоматичні напувалки педального типу ПА–1. Їх встановлено над годівницями, щоб запобігти потраплянню води на зону перебування тварин у разі переливання.

Видалення гною у корівнику виконується за допомогою гноєтранспортера типу ТСН–2. Спочатку гній зі стійл вручну переміщують до гнойового проходу, до лотка, звідки скребковим транспортером він виводиться за межі приміщення, вантажиться у тракторні причеи та доставляється до гноєсховища.

Навколо корівника облаштовано вигульний майданчик із твердим покриттям. Гній з майданчика видаляють у міру накопичення, використовуючи бульдозер типу ДТ–75 у складі тракторного агрегату, вантажать у тракторні причеи та транспортують до гноєсховища.

Гноєсховище закритого типу на фермі знаходиться поблизу молочної ферми, на відстані 120 м від приміщень для утримання корів.

Для організації вільного вигулу молочне стадо у господарстві випускають на вигульний майданчик з кормовими зонами, розташований з південного боку корівника. Корів виводять на майданчик після доїння: вранці та ввечері (влітку) або один раз на день (за умови сприятливої погоди взимку).

По периметру вигульного майданчика розміщені годівниці. У кожному загоні наявні поїлки та годівниці з сіллю та мінеральними добавками. Однак

майданчик не має навісу, що може несприятливо позначитися на загальному самопочутті тварин та їх продуктивності у періоди високих температур.

Отелення корів та нетелів відбувається у пологовому відділенні, яке знаходиться в окремій будівлі та з'єднане з телятником. Це відділення обладнане індивідуальними станками розміром 3 на 3 метри. Тварин переміщують сюди за 2-3 дні до очікуваних отелів.

Станки у пологовому відділенні оснащені окремими годівницями та автоматичними поїлками. Після отелення корова з телям залишаються у стійлі приблизно на добу, після чого теля переводять до профілакторію (розміщеного в тій же будівлі), де воно перебуває в індивідуальній клітці Еверса протягом 5-10 днів. Згодом його переводять до іншого загону, де утримують у групових клітках по 5-6 особин до двомісячного віку. Нещодавно отелилися корови перебувають у стійлі ще 5-10 днів, а потім їх переміщують до групи дійних тварин, яка розміщується в іншій будівлі.

Доїння корів на фермі є механізованим, здійснюється двічі на добу безпосередньо в стійлах корівника із застосуванням молокопроводу.

Перед кожним доїнням працівники проводять очищення тварин, обмивають вим'я теплою водою, роблять легкий масаж вимені, видаляють перші струмені молока в окрему посудину, і лише після цього надягають доїльні стакани апарату. По завершенні доїння виконують заключний масаж вимені та машинне додоювання, після чого негайно знімають доїльні стакани. Отримана молочна продукція фільтрується через лавсанову тканину.

Перед початком кожного доїння у приміщенні молочарні нагрівають воду, що застосовується для обмивання вимені та очищення молочного обладнання. Молочарня поділена на два відділення: мийне, призначене для очищення та дезінфекції доїльних апаратів і молочного інвентарю, та молочний блок – для прийому, очищення, охолодження та тимчасового зберігання молочної сировини.

Після завершення доїння доїльні апарати та молочний інвентар старанно очищають і розміщують на зберігання в окремому закритому приміщенні.

3.6. Створення санітарно-гігієнічних умов для виробництва молока

Дослідження було проведене на фермі, де, через інтенсивне використання орних земель, застосовується прив'язна система утримання великої рогатої худоби. Корови цілий рік утримуються у закритих приміщеннях на прив'язі, але з обов'язковим щоденним вигулом на спеціально обладнаних майданчиках, розташованих поруч із будівлями.

Ці вигульні зони обладнані годівницями, невеликими навісами, а також автоматичними поїлками типу АГК-4А (одна поїлка на 100 тварин). Поверхня майданчиків не має твердого покриття, а їх площа розрахована з урахуванням 12-15 квадратних метрів на одну корову. Тривалість вигулу становить від одного до іншого доїння у весняно-літньо-осінній період, а взимку – 2-4 години.

На фермі експлуатуються дворядні корівники, розраховані на 100 голів худоби. Вони мають один центральний прохід для роздачі кормів та два проходи для видалення гною, які розташовані по обидва боки приміщення.

Для кожної корови у приміщенні передбачено індивідуальне стійло з дерев'яною підлогою, годівницею та автоматичною поїлкою типу ПА-1А (одна поїлка розрахована на два сусідні стійла).

При утриманні великої кількості тварин у закритих приміщеннях, надзвичайно важливим є підтримання оптимального мікроклімату. Ідеальні умови для молочної худоби створюються лише за умови вдалого поєднання температури та відносної вологості повітря. При високій вологості (понад 75%) та підвищеній температурі самопочуття тварин погіршується, а їхня продуктивність знижується. Натомість, знижена вологість повітря (в межах 60-70%) у тваринницьких приміщеннях є більш сприятливою. Вона покращує

процеси терморегуляції, особливо у літній період, стримує розмноження небажаних мікроорганізмів та плісняви, а також зменшує ризик розвитку респіраторних та деяких інших захворювань.

Оптимальний світловий коефіцієнт у приміщеннях для молочних корів має становити 1:10 – 1:15.

Забезпечення необхідних параметрів мікроклімату, чистоти приміщень та здоров'я поголів'я можливе лише за умови функціонування ефективної та надійної системи вентиляції, а також належного видалення, знезараження та утилізації гною з приміщення.

Дані оцінки параметрів мікроклімату, отримані під час проведення дослідження, представлені у таблиці 14.

Таблиця 14

Результати оцінки параметрів мікроклімату в корівнику

Вивчаємий параметр мікроклімату	Нормативні коливання	ТОВ «Агрофірма «Дністровська»
Температура, °C	8-10	16,4
Відносна вологість, %	70	68,3
Швидкість руху повітря, м/с	0,5	0,4
Освітлення	1:15	1:16
Концентрація газів:		
CO ₂ , %	0,25	0,30
NH ₃ , мг/м ³	20	0,18
H ₂ S, мг/м ³	10	12,4
Мікробне обсіменіння повітря, тис. КУО/м ³	70	50,5

Оцінка параметрів мікроклімату, отриманих у приміщеннях для утримання тварин, показує їхню відповідність чинним стандартам упродовж дослідного періоду.

3.7. Технологія первинної обробки молока

Правильна та своєчасна первинна обробка дозволяє свіжому молоку зберегти його початкові якості. Цей процес охоплює видалення механічних

забруднень, охолодження, підтримання низької температури, а також транспортування до переробних підприємств.

Очищення є ключовим етапом первинної обробки молока. Найбільш поширеним методом є фільтрація, для якої використовуються спеціальні пристрої та фільтрувальні елементи. Як фільтрувальні матеріали застосовують марлю, фланель, металеву сітку та синтетичні волокна. Ефективність таких фільтрів обмежується об'ємом до 40 літрів молока, після чого вони потребують заміни. Фільтри з бавовни уповільнюють процес очищення молока.

Марля часто слугує фільтрувальним матеріалом у фермерських господарствах. Проте такі фільтри швидко зношуються, забруднюються і не гарантують високої якості очищення.

Сучасні технології передбачають використання синтетичних тканин для фільтрації молока, зокрема на основі поліамідних волокон та поліестеру (лавсан). Фільтри з лавсану є переважними у промислових умовах. Вони забезпечують оптимальну швидкість фільтрації та значно ефективніші за марлю в очищенні молока. Навіть після обробки 10 тонн молока, їхній зовнішній вигляд і функціональні властивості залишаються без змін, що дозволяє подальше застосування. Лавсанові фільтри гігієнічні та легко миються теплою водою з милом або спеціальним засобом. Один метр лавсанової тканини еквівалентний 35-40 метрам марлі.

Свіже, щойно видоєне молоко має температуру, сприятливу для активного розмноження мікроорганізмів. Негайне охолодження є критично важливим, оскільки інакше відбувається швидке зростання бактеріальної популяції, що призводить до підвищення кислотності та подальшого псування продукту.

Низька температура сприяє кращому збереженню основних вітамінів у молоці. Охолодження також необхідне для підтримання його бактерицидних властивостей протягом тривалого періоду. Якщо період між охолодженням і транспортуванням на переробне підприємство не перевищує 6 годин, молоко

охолоджують до 10°C. Оптимальна температура охолодження значною мірою визначається терміном його зберігання. Змішування охолодженого та теплого молока є неприпустимим, оскільки це спричиняє підвищення температури та прискорений розвиток мікрофлори, а також знижує якісні показники продукту.

Процес охолодження базується на теплообміні між нагрітим молоком та охолоджувальним середовищем (повітря, вода, розсіл). У ході теплообміну охолоджувальний агент поглинає тепло від молока, знижуючи його температуру, при цьому сам тимчасово нагрівається. Передача тепла продовжується, доки температура молока не зрівняється або не стане нижчою за температуру охолоджувального середовища.

В останні роки для збору, охолодження та зберігання молока широко застосовуються спеціалізовані резервуари. У цих резервуарах молоко охолоджується до заданих параметрів, що значно скорочує втрати продукту порівняно з іншими способами. Це також зменшує трудовитрати, оскільки не вимагає постійної присутності персоналу.

Зберігання молока у спеціальних танках є більш економічним та практичним рішенням, ніж використання традиційних бідонів.

Охолоджене молоко постачається до АТ «Літинський молокозавод». Оцінка якості продукції на підприємстві здійснюється згідно з чинними державними стандартами. Відповідно до цих стандартів, сире молоко для широкого споживання поділяється на придатне (щойно видоєне, очищене та охолоджене молоко, яке відповідає ДСТУ 3662:2018) та непридатне. Придатне молоко, у свою чергу, класифікується за ґатунками: екстра, вищий (з кислотністю до 18°Т-19°Т, І категорією чистоти, позитивною редуказною пробою до 5 годин, чисте, свіже, без сторонніх присмаків та запахів, нормального вигляду та кольору) та 1-й і 2-й ґатунки (з кислотністю до 20°Т, можливими незначними забрудненнями, редуказною пробою понад 2,5 години, з легкими кормовими присмаками та запахом, нормального вигляду та кольору, що постачається в чистій упаковці).

До сирого молока, призначеного для виробництва молочних продуктів, висуваються конкретні вимоги.

По-перше, органолептичні характеристики повинні відповідати таким критеріям: зовнішній вигляд – типовий для свіжого молока; колір – білий, з легким жовтуватим відтінком, без дефектів; запах і смак – чисті, свіжі, з допуском легких кормових присмаків та запахів; консистенція – однорідна, без будь-яких сторонніх включень.

По-друге, придатне молоко повинно містити не менше 3,2% жиру, а його кислотність не повинна перевищувати 20°Т.

По-третє, окремі фізико-хімічні показники, а також концентрація певних компонентів у молоці (таких як важкі метали, антибіотики, консерванти) повинні відповідати нормам діючого стандарту для сирого коров'ячого молока.

3.8. Економічна ефективність виробництва молока на підприємстві

Основною метою даного дослідження було визначення економічної ефективності молочного виробництва на підприємстві. Відповідні дані наведено у таблиці 15.

Дані, представлені у таблиці 15, свідчать про те, що за умови значних витрат праці (3,94 людино-години) та високих витрат кормів (1,66 кормових одиниць) на виробництво одного центнера молока, його собівартість у ТОВ «Агрофірма «Дністровська» становить 1808,00 грн. Продаж молока за середньою ціною 2033,6 грн. за центнер дозволяє підприємству отримати прибуток у сумі 4391,67 тис. грн., при цьому рівень рентабельності досягає +13,2%.

Таблиця 15

**Економічна характеристика виробництва молока в умовах
ТОВ «Агрофірма «Дністровська»**

Показники	Фактично за даними 2025р.
Надій на 1 голову, кг	4794
Середній вміст жиру в молоці, %	4,2
Валове виробництво молока, т	1798
Реалізовано молока, т	1632
Середня ціна реалізації 1 ц молока, грн.	2033,6
Виручка від реалізації, тис. грн.	33270,24
Витрати кормів на 1ц молока, корм. од.	1,66
Витрати праці на 1ц молока, люд-год	3,94
Собівартість 1 ц молока, грн.	1808,00
Прибуток, тис. грн.	4391,67
Рівень рентабельності, %	+13,2

ВИСНОВКИ

1. Кількість елітних корів у господарстві обмежена, налічуючи лише 8-9 особин. Це складає 2,13–2,4% від усього поголів'я.
2. Середня ціна продажу молока демонструє щорічну нестабільність. У 2025 році вона склала 2033,6 грн., перевищивши показники попередніх років на 309,8–46,56 грн. (або 11,03–13,82%). Незважаючи на те, що виробництво молока в ТОВ «Агрофірма «Дністровська» залишається прибутковим, його рентабельність у господарстві знижувалася.
3. Щороку зростають обсяги надоїв, а також підвищується вміст жиру та білка в молоці.
4. Відтворення стада великої рогатої худоби в ТОВ «Агрофірма «Дністровська» оцінюється як задовільне.
5. Аналіз параметрів мікроклімату, зафіксованих у тваринницьких приміщеннях господарства, показує їхню відповідність нормативним вимогам протягом усього періоду дослідження.
6. За умови продажу молока за середньою ціною 2033,6 грн. за центнер, підприємство отримує прибуток у розмірі 4391,67 тис. грн., а рівень рентабельності при цьому складає +13,2%.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

З метою підвищення ефективності виробництва молока на підприємстві ТОВ «Агрофірма «Дністровська» Болградського району Одеської області пропонуються такі рекомендації:

- За можливості збільшити чисельність поголів'я дійних корів.
- Подальшу селекційну діяльність зі стадом орієнтувати на зростання обсягів надоїв та покращення показників жирності молока.
- Оптимізувати раціони годування дійних корів, забезпечивши відповідний вміст сухої речовини, крохмалю, фосфору, мікроелементів та вітамінів.
- Для вдосконалення первинної обробки молока оснастити молочний блок фільтраційними матеріалами та закупити танк-охолоджувач.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адмін Е.І., Проблеми технології доїння корів. *Тваринництво України*. 2003. № 3 С.9–11.
2. Безсмертна О.В., Тарасюк Н.М. Вплив рівня концентрації та спеціалізації на ефективність виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах. *Економіка АПК*. № 4. 2012.
3. Борщ О.В. Зменшення кратності доїння корів як елемент енергоресурсозберігаючої технології виробництва молока. *Аграрні вісті*. 2002. Вип.2. С.14–17.
4. Вінничук Д.Г., Мережко П.М. Шляхи створення високопродуктивного молочного стада. Київ: Урожай, 1991. С. 18–56.
5. Гавриленко М. Фактори, які впливають на кількість і якість молока. *Пропозиція*. 2000. № 10. С. 66–67.
6. Геррітс Герт–Ян Підвищення стійкості корів до захворювань завдяки збалансованій годівлі. *Молоко і ферма*. 2011. № 4. С. 26–29.
7. Гноєвий В. І., Гноєвий І.В., Котова Г.І. Вплив технології утримання і годівлі корів на рівень їх продуктивності та якість молока. Науково–технічний бюлетень № 107 / Інститут тваринництва НААН. Харків, 2012. С. 38–42
8. Емцев В. Т. Галузь скотарства в Україні: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку. *Тваринництво України*. 2012. № 12. С. 2-7.
9. Касянчук В.В., Крижанівський Я.Й., Даниленко І.П., Полтавчанко Т.В. Вдосконалення ветеринарно-санітарного контролю виробництва молока на фермі – основний важіль у забезпеченні населення високоякісною продукцією: матеріали І Міжнар. наук.- практ. конф. “Екотрофологія”. Сучасні проблеми. Біла Церква. 2005. С.105–108.
10. Косіор Л. Молочна продуктивність корів залежно від способів і кратності доїння. *Тваринництва України*. 2009. № 1. С. 16–19.

11. Кучер Л. Ю. Досвід країн близького зарубіжжя в забезпеченні прибутковості виробництва молока. *Економіка АПК*. 2011. № 6. С. 165–170.
12. Макаренко В. Усе починається з молока. *Агроперспектива*. 2007. №11. С. 22–23.
13. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. Київ: Вища освіта, 2006. С.102–108.
14. Могильний О. Д. Доїльні зали – майбутнє скотарства. *Техніка АПК*. 1999. №3. С. 33.
15. Пабат В., Гончаренко І. Сучасні вимоги до якості молока у країнах – членах СОТ. *Тваринництво України*. 2005. № 3 С.12–15.
16. Палкін Г. Чим доїти корів на прив'язному утриманні. *Пропозиція*. 2002. №12. С.86–89
17. Пивовар В., Гнатюк Г. Ефективність використання обладнання для первинної обробки молока. *Пропозиція*. 2007. № 2 С.102–106.
18. Рубан Ю.Д., Рубан С.Ю. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Харків: Еспада, 2011. С. 284–317.
19. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. / В.І. Костенко та ін. Київ: Урожай, 1995. С. 64–85.
20. Тимофіїв Т. Молочне скотарство Львівщини: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. /Аграрна економіка. 2012. Т. 5. № 1–2. С.19–22.
21. Шаловило С.Г., Щербатий З.Є. Шляхи підвищення продуктивності корів у молочному скотарстві. *Сільський господар*. 2006. № 11–12. С.3–5.
22. Шкурко Т.П. Умови комфортні - тварини без стресів. *Тваринництво України*. 2004. № 3 С.10-11.
23. Brouns F., Edwards S.A., English P.R. Effect of dietary fiber and feeding system on activity and oral behaviour of group housed gilts. *Applied Animal Behaviour Science*, 1998. 39 (30): 215-223.

24. Duncan I. J. Science-based assessment of animal welfare: farm animals. *Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties (Paris)*, 2005. 24 (2):483-492.
25. Haigh A. An investigation into the effectiveness of compressed straw blocks in reducing abnormal behaviour in growing pigs. *Animal*, 2019. 13:2476-2585.
26. Hastein T. Science-based assessment of welfare: aquatic animals / T. Hastein, A. D. Scarfe, V. L. Lund. *Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties (Paris)*, 2005. 24 (2):529-547.
27. Lykhach A. V. et. al. Influence of toys on behavioural patterns of pigs and their association with the concentration of serotonin in blood plasma. [*Regulatory Mechanisms in Biosystems*](#), 2020. 11:146-150.
28. Masiga W. N. Global perspectives on animal welfare: Africa / W. N. Masiga, S. J. M. Munyua. *Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties (Paris)*, 2005. 24 (2):579-586.
29. Overview: Scientific and Technical Review [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oie.int/en/publications-and-documentation/scientific-and-technical-review-free-access/overview/>
30. Rahman S. A. Global perspectives on animal welfare: Asia, the Far East, and Oceania / S. A. Rahman, L. Walker, W. Ricketts. *Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties (Paris)*, 2005. 24 (2) :597-612.
31. Rojas H. Animal health policies and practices in the Americas: preliminary study / H. Rojas, L. Stuardo, D. Benavides. *Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties (Paris)*, 2005. 24 (2) :549-565.
32. The World Organization for Animal Health (OIE): official web-site [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oie.int/>