

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Допускається до захисту:
Завідувачка кафедри технології виробництва
і переробки продукції тваринництва
к. с.-г. н., доц. _____ Олена ЛЕСНОВСЬКА
« ____ » _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр на тему:
Ефективність технології вирощування молодняка великої рогатої
худоби у товаристві з обмеженою відповідальністю «Гайдамацьке»
Дніпровського району Дніпропетровської області

Здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

_____ Едуард СОЛОПОВ

Керівниця кваліфікаційної роботи,
к. с.-г. н., доцентка

_____ Олена ПОХИЛ

Дніпро, 2026

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень
Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувачка кафедри, к. с.-г. н.,
доцентка _____ Олена ЛЕСНОВСЬКА
“ 07 ” 10 2025 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу
Солопову Едуарду Валерійовичу

1. Тема роботи: «Ефективність технології вирощування молодняку великої рогатої худоби у товаристві з обмеженою відповідальністю «Гайдамацьке» Дніпровського району Дніпропетровської області»

Затверджена наказом по університету від “ 08 ” 04 2026 р. № 716

2. Термін здачі здобувачем завершеної роботи “ 08 ” червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: Дані первинного зоотехнічного, виробничого та господарського обліку ТОВ «Гайдамацьке» за 2024–2025 рр., власні дослідження.

4. Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в кваліфікаційній роботі: вступ; стан проблеми; матеріал, умови і методика виконання роботи; аналіз стану галузі молочного скотарства; екологічні заходи; охорона праці; висновки та пропозиції; список використаних джерел.

5. Перелік графічного матеріалу _____ немає _____

6. Консультанти по роботі (роботі), із зазначенням розділів роботи, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: “ 07 ” 10 2025 р.

Керівниця роботи

Завдання прийняв до виконання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	07.10.25 – 07.10.25	виконано
2	Стан проблеми	08.10.25 – 08.01.26	виконано
3	Матеріал та методика досліджень	09.01.26 – 09.02.26	виконано
4	Умови досліджень	10.02.26 – 10.03.26	виконано
5	Аналіз стану галузі молочного скотарства	11.03.26 – 10.05.26	виконано
6	Екологічні заходи	11.05.26 – 20.05.26	виконано
7	Висновки та пропозиції	21.05.26 – 31.05.26	виконано
8	Список використаних джерел	01.05.26 – 07.05.26	виконано

Здобувач вищої освіти

Керівниця роботи

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
1. ВСТУП	5
1.1. Актуальність теми	5
1.2. Мета і завдання	6
2. СТАН ПРОБЛЕМИ	8
2.1. Значення технології вирощування молодняку великої рогатої худоби у формуванні продуктивного стада	8
2.2. Фактори, що впливають на ефективність вирощування молодняку ВРХ	11
2.3. Особливості вирощування ремонтних телиць молочного напрямку	24
3. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	29
3.1. Матеріал та методика досліджень	29
3.2. Умови досліджень	31
4. АНАЛІЗ СТАНУ ГАЛУЗІ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА	39
4.1. Структури стада	39
4.2. Жива маса корів дійного стада	41
4.3. Молочна продуктивність корів	42
4.4. Аналіз росту та розвитку ремонтних телиць	44
4.5. Відтворювальна здатність телиць та корів	49
4.6. Технологія годівлі ремонтного молодняку	53
4.7. Технологія утримання великої рогатої худоби	61
5. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ	67
6. ОХОРОНА ПРАЦІ	69
6.1. Аналіз стану охорони праці	69
6.2. Рекомендації щодо покращення стану охорони праці	71
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74

АНОТАЦІЯ

Обсяг кваліфікаційної роботи включає 78 сторінок, складається із 6 розділів, містить 18 таблиць, з використанням 45 літературних джерел.

У роботі наведено дані комплексного аналізу ефективності вирощування ремонтного молодняку української чорно-рябої молочної породи та стану молочного скотарства в ТОВ «Гайдамацьке» Дніпровського району Дніпропетровської області. Встановлено, що середня жива маса корів по стаду складає 538 кг, середній надій 5964 кг, з вмістом жиру та білка в молоці відповідно – 3,69 та 3,14 %. Ріст ремонтних телиць характеризується зниженням інтенсивності з віком: середньодобовий приріст у період 0-6 міс. становив 873,9 г, у 6-12 міс. – 642,2 г, у 12-18 міс. – 388,7 г. У 18 місяців жива маса телиць склала 375,0 кг. Вони мають типовий для молочного напрямку продуктивності екстер'єр.

Ключові слова: велика рогата худоба, ремонтні телиці, вирощування молодняку, жива маса, молочна продуктивність, відтворювальна здатність.

The volume of the qualification work includes 78 pages, consists of 6 sections, contains 18 tables, using 45 literary sources.

The work presents data on a comprehensive analysis of the efficiency of growing replacement young stock of the Ukrainian black-and-white dairy breed and the state of dairy cattle breeding in LLC "Haydamatske" of the Dniprovsky district of the Dnipropetrovsk region. It was established that the average live weight of cows in the herd is 538 kg, the average calving weight is 5964 kg, with the fat and protein content in milk, respectively, 3.69 and 3.14%. The growth of replacement heifers is characterized by a decrease in intensity with age: the average daily gain in the period 0-6 months was 873.9 g, in 6-12 months – 642.2 g, in 12-18 months – 388.7 g. At 18 months, the live weight of heifers was 375.0 kg. They have a typical exterior for the dairy direction of productivity.

Keywords: cattle, replacement heifers, raising young stock, live weight, milk productivity, reproductive ability.

1. ВСТУП

1.1. Актуальність теми

Вирощування молодняку великої рогатої худоби одна із ключових ланок сучасного скотарства, оскільки у цей період формуються біологічні, продуктивні й економічні передумови подальшого використання тварин. Молодняк не можна розглядати лише як вікову групу, яка тимчасово перебуває між народженням та введенням у основне стадо чи реалізацією на м'ясо. Від якості його вирощування залежать збереженість поголів'я, інтенсивність росту, розвиток травної та імунної систем, майбутня молочна продуктивність ремонтних телиць, собівартість приросту живої маси та загальна рентабельність виробництва.

Актуальність теми посилюється тим, що молочне скотарство України останніми роками функціонує в умовах значних економічних та виробничих викликів. Для молочної галузі характерні скорочення чисельності корів, зниження обсягів виробництва молока та необхідність підвищення конкурентоспроможності господарств [36]. У таких умовах особливо важливим стає раціональне вирощування власного ремонтного молодняку, оскільки купівля тварин ззовні потребує додаткових витрат і може супроводжуватись ветеринарними ризиками. Якісно вирощені ремонтні телиці дозволяють господарству стабільно оновлювати стадо, замінювати вибракуваних корів, реалізовувати генетичний потенціал та підтримувати продуктивність на необхідному рівні.

Ефективність вирощування молодняку ВРХ залежить від комплексу взаємопов'язаних факторів. До них відносяться породні та генетичні особливості, маса при народженні, організація молозивного та молочного періодів, повноцінність годівлі, розвиток рубцевого травлення, умови утримання, мікроклімат, ветеринарна профілактика, добробут тварин, технологія відлучення, контроль живої маси та економічний облік. Порушення хоча б однієї з цих ланок може призвести до зниження середньодобових

приростів, підвищення захворюваності, збільшення витрат на лікування, погіршення збереженості та росту собівартості вирощування.

Для ремонтних телиць молочного напрямку проблема ефективності вирощування має особливе значення. Така телиця є майбутньою коровою, і від її розвитку залежать вік першого запліднення, першого отелення, молочна продуктивність першої лактації, відтворювальна здатність і тривалість господарського використання.

Практична значимість теми полягає в тому, що підвищення ефективності вирощування молодняку можливе тільки при комплексному аналізі технології. Недостатньо оцінити лише живу масу чи загальний приріст. Необхідно враховувати збереженість, захворюваність, рівень годівлі, якість кормів, умови утримання, вік першого запліднення ремонтних телиць, витрати корму, собівартість приросту та відповідність фактичних показників цілям господарства. Такий підхід дозволяє виявити слабкі місця у технології вирощування та обґрунтувати конкретні заходи щодо її вдосконалення.

Тому тема ефективності вирощування молодняку великої рогатої худоби є актуальною як з наукової, так і з виробничої точки зору. Її вивчення дозволяє визначити фактори, що впливають на ріст, здоров'я, збереженість та майбутню продуктивність тварин, а також розробити практичні шляхи підвищення економічної стійкості господарства. Особливе значення має комплексна оцінка вирощування молодняку за конкретних умов господарства, оскільки саме вона дає можливість пов'язати біологічні показники розвитку тварин із технологічними та економічними результатами виробництва.

1.2. Мета і завдання

Мета роботи – провести комплексну оцінку ефективності вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби в ТОВ «Гайдамацьке» Дніпровського району Дніпропетровської області та обґрунтувати заходи щодо покращення росту, розвитку, умов годівлі та утримання телиць у молочному стаді.

Завдання:

1. Проаналізувати природно-кліматичні, виробничі та організаційно-господарські умови діяльності ТОВ «Гайдамацьке».
2. Оцінити стан галузі скотарства у господарстві, продуктивні показники дійного стада корів.
3. Вивчити динаміку росту ремонтних телиць за показниками живої маси, абсолютного та середньодобового приросту.
4. Проаналізувати екстер'єрний розвиток ремонтних телиць за основними промірами та індексами будови тіла.
5. Оцінити відтворювальні показники телиць та корів.
6. Проаналізувати умови годівлі, утримання телиць та корів, рівень механізації виробничих процесів, відповідність технології біологічним потребам тварин.
7. Виявити основні недоліки у технології вирощування ремонтного молодняку.
8. Розробити пропозиції щодо підвищення ефективності вирощування ремонтних телиць у господарстві.

Об'єктом дослідження – технологія вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби, окремі показники продуктивності та відтворювальної здатності корів молочного стада.

Предмет дослідження – показники росту та розвитку телиць, умови їх годівлі та утримання, структура стада, молочна продуктивність корів, відтворювальні показники корів різних лактацій, а також окремі виробничо-економічні показники галузі скотарства.

2. СТАН ПРОБЛЕМИ

2.1. Значення технології вирощування молодняку великої рогатої худоби у формуванні продуктивного стада

У сучасному скотарстві молодняк великої рогатої худоби не можна розглядати як другорядну вікову групу, яка лише «замінює» дорослих тварин. Його значення значно ширше: саме молодняк формує біологічну, виробничу та економічну основу майбутнього стада. Від якості вирощування телят, ремонтних телиць, молодняку на дорощуванні чи відгодівлі залежать збереженість поголів'я, темпи оновлення стада, реалізація генетичного потенціалу, майбутня молочна продуктивність, тривалість господарського використання тварин та рівень собівартості продукції.

В українській науковій та навчальній літературі вирощування молодняку розглядається як один із ключових елементів технології молочного скотарства. В.І. Костенко [3] зазначає, що сучасні підходи до вирощування молодняку повинні враховувати особливості росту та розвитку тканин та органів в ембріональний та постембріональний періоди, оскільки кінцевою метою є забезпечення високої продуктивності та здоров'я тварин. Це твердження важливе, тому що воно показує, що ефективність вирощування молодняку не зводиться лише до отримання високої живої маси. Жива маса має значення, але вона має супроводжуватися нормальним розвитком скелету, внутрішніх органів, травної системи, імунітету та репродуктивної функції.

Важливо враховувати ще низку факторів. У перші години та дні після народження формується пасивний імунітет, який залежить від своєчасного отримання якісного молозива. У молочний період закладаються основи росту та розвитку, а також починається розвиток рубця, від якого залежить успішний перехід на рослинні корми. Помилки в цей період часто мають тривалі наслідки: телята гірше ростуть, частіше хворіють, важче переносять відлучення і можуть відставати в подальшому розвитку. Тому сучасні підходи до вирощування молодняку передбачають не лише достатню годівлю, а й

контроль якості молозива, гігієни випоювання, доступу до води, споживання стартеру та стану здоров'я тварин [22, 30].

Актуальним залишається питання умов утримання молодняку. Неприятливий мікроклімат, підвищена вологість, погана вентиляція, висока щільність розміщення, холодний або тепловий стрес знижують споживання корму, погіршують імунний захист, підвищують ризик шлунково-кишкових і респіраторних захворювань та уповільнюють ріст. Сучасні європейські джерела розглядають добробут тварин як важливий фактор виробничої ефективності, оскільки комфортні умови утримання сприяють кращому здоров'ю, стабільному росту та зниженню ветеринарних витрат [35].

Особливо велике значення має молодняк у молочному скотарстві, де ремонтні телиці є основою відтворення стада. За даними Матіїв Р.І., Кузьменко Л.М. [6], спрямоване вирощування ремонтних телиць суттєво впливає на здоров'я тварин, їх відтворювальну здатність, майбутню молочну продуктивність, терміни продуктивного використання та загальну ефективність галузі. Автори наголошують, що недостатня годівля чи невідповідні умови утримання в окремі періоди розвитку можуть призводити до недорозвинення органів та зниження майбутньої продуктивності навіть тоді, коли наступні етапи вирощування проходять в оптимальних умовах. Отже, помилки раннього вирощування мають тимчасовий, а довгостроковий виробничий ефект.

Дослідження показують, що затримка росту ремонтних телиць у перший рік життя негативно впливає на подальшу продуктивність та продуктивне довголіття корів [37]. У той же час надмірно інтенсивне вирощування за рахунок надлишкової енергетичної годівлі також небажане, оскільки може призводити до ожиріння, погіршення показників відтворення та ускладнень при першому отеленні [3].

Європейські дослідження також підтверджують, що ранній період життя теляти має стратегічне значення для майбутньої ефективності тварини. У статті Revilla-Ruiz та співавторів [40], зазначається, що телички є майбутньою

виробничою основою стада, їх оптимальне вирощування підвищує продуктивність; при цьому умови годівлі у ранньому віці впливають на ріст теляти, реалізацію генетичного потенціалу, майбутні продуктивні та репродуктивні показники. Це означає, що вирощування молодняку має розглядатися як інвестиція у майбутню корову, а не лише як поточну статтю витрат.

Подібна позиція викладена в матеріалах International Dairy Federation за 2024 рік [25]: догляд за молодими молочними телятами названий ключовим аспектом сучасних молочних підприємств, а здорові та життєздатні телята, які отримують високий рівень годівлі та соціальний контакт у ранньому віці, в подальшому відрізняються вищою продуктивністю. Важливий момент тут у тому, що сучасний підхід до вирощування телят включає не лише годівлю та ветеринарно-санітарні заходи, а й питання добробуту тварин. Для європейської моделі скотарства це є частиною загальної ефективності господарства.

Економічне значення молодняку аналізується за кількома напрямками. По-перше, якісно вирощені ремонтні телиці дозволяють підтримувати стабільне оновлення молочного стада без надмірної залежності від закупівлі тварин. По-друге, молодняк з високими темпами росту і високою збереженістю знижує втрати господарства на лікування, відхід і вимушене вибракування. По-третє, правильне вирощування телят підвищує ймовірність того, що тварини досягнуть оптимальної живої маси до першого запліднення або на період реалізації на м'ясо. R.B. Lopes та співавтори [32] зазначають, що успішне вирощування телят має першорядне значення для довгострокової прибутковості молочного підприємства, а темпи росту та стан здоров'я телят пов'язані з майбутніми репродуктивними та продуктивними показниками корів.

Для України значення ефективного вирощування молодняку додатково посилюється через загальне скорочення поголів'я великої рогатої худоби та проблеми молочного виробництва. У статті О. Пащенко зі співавторами [36],

зазначається, що останні роки молочна галузь України зіткнулася зі зменшенням чисельності корів, зниженням виробництва, падінням конкурентоспроможності та дисбалансом між попитом та пропозицією на внутрішньому ринку. За даними галузевого огляду з молочної промисловості України, з 2019 по 2024 рік чисельність корів скоротилася з 1,92 млн до 1,25 млн голів, а виробництво молока – з 9,66 млн до 7,6 млн тон [17]. Ці дані важливі в контексті того, що за нинішнього скорочення поголів'я корів зростає цінність кожної збереженої і правильно вирощеної телиці.

У дослідженні А. Kuipers та співавторів [31], присвяченому стійкості молочного господарства в Європі, зазначено, що європейський молочний сектор стикається з економічними, екологічними та соціальними викликами, а серед пріоритетних напрямків названі технічна ефективність, здоров'я та благополуччя тварин, раннє виявлення захворювань, моніторинг фертильності та здоров'я, а також вирощування телят.

Таким чином, молодняк великої рогатої худоби має стратегічне значення для тваринництва. Його роль проявляється у формуванні майбутньої продуктивності, відтворенні, здоров'ї, довговічності та економічній стійкості стада. Для молочного напрямку ключовим є вирощування ремонтних телиць, здатних реалізувати генетичний потенціал та забезпечити високу продуктивність після першого отелення. Тому ефективність вирощування молодняку ВРХ має оцінюватися комплексно: за живою масою, середньодобовими приростами, збереженістю, станом здоров'я, витратами кормів, віком досягнення господарської зрілості та подальшою продуктивністю тварин.

2.2. Фактори, що впливають на ефективність вирощування молодняку ВРХ

Породні та генетичні особливості є одним із провідних факторів ефективності вирощування молодняку великої рогатої худоби, проте їх не можна розглядати ізольовано від умов годівлі, утримання та рівня організації.

Генотип задає потенційні можливості тварини: інтенсивність росту, тип будови тіла, скоростиглість, здатність до використання кормів, майбутню молочну чи м'ясну продуктивність, якість туші, стійкість до окремих стресових факторів та тривалість господарського використання. Але реалізація цього потенціалу залежить від середовища: навіть високопродуктивний молодняк у разі порушення годівлі, мікроклімату чи ветеринарної профілактики не виявить очікуваних виробничих якостей.

У молочному скотарстві породні особливості молодняку передусім пов'язані з вирощуванням ремонтних телиць. Головна мета полягає не в максимальному наборі живої маси за будь-яку ціну, а у формуванні майбутньої продуктивної корови з нормальним розвитком скелету, грудної клітки, травної та репродуктивної систем. Для молочних порід важливі такі показники, як жива маса за віковими періодами, середньодобові прирости, вік та маса першого запліднення, вік першого отелення, подальша молочна продуктивність та тривалість господарського використання [3].

Для України особливе значення мають українська чорно-ряба молочна, українська червоно-ряба молочна, українська червона молочна, українська бура молочна порода, а також голштинська порода та тварини з високою часткою голштинської спадковості [42].

Сучасні українські дослідження підтверджують, що породна належність та ступінь голштинізації можуть бути пов'язані з відмінностями в інтенсивності росту ремонтних телиць. У матеріалах L. Khmelnychiy, A. Belchenko [29], показано, що голштинські телиці у тримісячному віці перевершували однолітків української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід за середньодобовими приростами. У періоди 3–6, 6–9 та 9–12 міс. перевага голштинських телиць за середньодобовим приростом становила відповідно 32,9 та 47,5 г; 15,6 та 61,7 г; 25,9 та 56,4 г, а у віці 15–18 місяців різниця досягала 69,1 та 115,7 г. Також був встановлений прямий зв'язок між живою масою, середньодобовими приростами телиць та ознаками молочної продуктивності первісток за 305 днів лактації.

Однак ці дані не можна трактувати як доказ абсолютної переваги однієї породи в усіх господарських умовах. Більш правильний висновок полягає в тому, що тварини різних порід та генотипів мають різні темпи росту, різну реакцію на умови вирощування та різні вимоги до годівлі. Голштинська порода має високий потенціал молочної продуктивності та інтенсивного росту, але вона більш вимоглива до рівня годівлі, санітарії, мікроклімату та відтворення [33]. Українські молочні породи та їх внутрішньопородні типи можуть мати значення для господарств, де важлива не лише максимальна продуктивність, а й адаптація до місцевих умов, стійкість, тривалість використання та здатність зберігати продуктивність за менш інтенсивної технології.

Особливо показовим є дослідження С.В. Прийма зі співавторами [38], які встановили, що батьківське походження суттєво впливало на ріст нащадків, особливо до однорічного віку; дочки окремих голштинських бугаїв мали перевагу за живою масою та приростами до 18 % порівняно з однолітками. Однофакторний дисперсійний аналіз показав, що походження за батьком пояснювало 7,6–25,6 % мінливості фенотипності живої маси та 2,7–18,2 % мінливості середньодобових приростів. Це підтверджує, що при вирощуванні ремонтного молодняку необхідно враховувати не тільки породу загалом, а й лінію, походження за биком та часткою голштинської спадковості.

В цьому ж дослідженні зазначено, що кореляція між племінною цінністю бугаїв та інтенсивністю росту телиць була низькою та статистично недостовірною. Це важливе обмеження: генетичні індекси та племінна цінність корисні для селекції, але вони не замінюють прямого контролю за ростом молодняку в господарстві. Практично це означає, що навіть за використання бугаїв із високою племінною цінністю господарство має регулярно оцінювати фактичну живу масу, середньодобові прирости, екстер'єрний розвиток, вік досягнення господарської зрілості та майбутню продуктивність дочок.

Ріст ремонтних телиць має не лише селекційне, а й економічне значення. У дослідженні О. Адміна зі співавторами [8] встановлено, що приріст живої маси в період від першого запліднення до першої лактації був пов'язаний з віком та живою масою при першому заплідненні, надоем за 90, 150 та 305 днів лактації, а також живою масою в першу лактацію. Тварини з приростом понад 146 кг мали збереженість на 16–21 % вище, ніж тварини з меншим приростом; їх перевага за надоем становила 234 кг за перші 90 днів лактації, 331–381 кг за 150 днів та 573–675 кг за 305 днів. Автори зробили висновок, що більш інтенсивний та фізіологічно повноцінний розвиток ремонтних телиць сприяє більш ранньому дозріванню, кращим відтворювальним показникам та підвищенню прибутковості молочного виробництва.

Таким чином, породні та генетичні особливості є фундаментальною передумовою ефективності вирощування молодняку ВРХ. Для ремонтного молодняку молочного напрямку вони визначають потенціал росту, терміни досягнення фізіологічної зрілості, майбутню молочну продуктивність та продуктивне довголіття.

Жива маса новонароджених телят є одним з перших об'єктивних показників його внутрішньоутробного розвитку, життєздатності та потенційної здатності до подальшого росту й розвитку. Однак цей показник не можна оцінювати ізольовано. На подальший розвиток молодняку одночасно впливають порода, стать, походження за плідником, вік і стан корови, перебіг тільності, якість молозивного періоду, умови утримання, рівень годівлі та стан здоров'я в перші тижні життя. Тому в сучасних дослідженнях маса при народженні розглядається як стартовий показник, який потрібно аналізувати разом із наступною динамікою росту [23].

Формування маси теля починається ще в період внутрішньоутробного розвитку. В останню третину тільності формується близько 75 % живої маси новонародженого теляти, а особливо інтенсивний розвиток плоду відбувається за останні два місяці [4]. Це пояснює, чому повноцінна годівля сухостійних корів має пряме значення як для самої корови, так і якості

отриманого молодняку. Низький рівень годівлі, дефіцит протеїну, енергії, мінеральних речовин та вітамінів у цей період можуть погіршувати внутрішньоутробний розвиток плоду, а значні порушення впродовж сухостійного періоду – відобразитися на життєздатності теляти та подальшій продуктивності корови.

Дані дослідження L. Trzebiatowski та співавторів [43], підтверджують, що здоров'я теляти формується ще до народження. Автори аналізували вплив допологових факторів на захворюваність і смертність молочних телят і показали, що стан вгодованості корови, паритет, годівля, тепловий стрес та вакцинація корови можуть впливати на перинатальну смертність, захворюваність, передачу імуноглобулінів та збереженість до відлучення.

Низька жива маса новонародженого зазвичай розглядається як фактор ризику, особливо якщо вона поєднується зі слабкістю теляти, порушенням смоктального рефлексу, недостатнім споживанням молозива та підвищеною сприйнятливістю до захворювань. У британському дослідженні A. Carroll, L. Williams, & E.C.L. Bleach [14], на голштинських теличках встановлено, що новонароджені телята з меншою масою, в межах 30–35 кг, мали більше проблем зі здоров'ям до відлучення, а середньодобові прирости у них були нижчими. При цьому автори зазначають, що низька маса при народженні потребує посиленого контролю, але не дозволяє автоматично прогнозувати поганий результат без урахування умов вирощування.

Особливе значення має зв'язок маси при народженні з молозивним періодом. Чим менше або слабше теля, тим вищий ризик, що воно не отримає достатньо молозива самостійно і вчасно. I. Veissier [44] вказує, що для повноцінної пасивної передачі антитіл телята повинні отримати молозиво впродовж 2–3 год. після народження, орієнтовно 3 л у перші 2 год., друге випоювання – через 6–12 год., а загальний обсяг молозива за перші 12 год. має становити щонайменше 10 % маси тіла теляти. Отже, маса при народженні важлива ще практично: вона допомагає розрахувати мінімальний обсяг молозива, необхідний конкретному теляті.

Однак, занадто висока маса може збільшувати ризик важких отелень, особливо у первісток та тварин з недостатньо розвиненим тазом. У литовському дослідженні V. Jukna та співавторів [26] доведено, що високий внутрішньоутробний ріст плоду і подовження тільності можуть мати негативний бік, так як вони підвищують ризик ускладненого отелення.

Для ремонтного молодняку молочного напрямку маса при народженні має значення як початкова точка оцінки росту, але більш інформативними виявляються наступні прирости і жива маса в ранньому віці. В дослідженні І.М. Лютої [5], було показано, що жива маса телиць при народженні достовірно не впливала на вік першого запліднення, тривалість тільності та вік першого отелення. При цьому автор зазначає, що середньодобові прирости від народження до 90-го дня життя мали достовірний вплив на вік першого запліднення та першого отелення. Найбільш сприятливими в цьому дослідженні були прирости 901-1000 г у перші 3 міс. життя: телиці раніше запліднювалися і раніше отелилися порівняно з тваринами, які мали прирости 500-600 г.

Рівень та повноцінність годівлі є центральними факторами ефективності вирощування молодняку великої рогатої худоби. Недостатня годівля обмежує ріст, затримує розвиток кісткової та м'язової тканини, порушує формування травної системи та збільшує вік досягнення господарської зрілості. Надмірна або неправильно збалансована годівля також не є оптимальною: вона може підвищувати витрати, погіршувати розвиток ремонтних телиць за рахунок ожиріння, провокувати порушення рубцевого травлення та знижувати економічну віддачу технології.

Під нормованою годівлею розуміють забезпечення організму такою кількістю енергії та поживних речовин, яка потрібна для підтримки життєдіяльності та утворення продукції. Потреби молодняку великої рогатої худоби повинні розраховуватися з урахуванням віку, статі, живої маси, прямої продуктивності та необхідного середньодобового приросту [4].

Перший рівень годівлі закладається ще до народження теляти. Повноцінна годівля сухостійних корів в останню третину тільності впливає на розвиток плоду, життєздатність новонародженого, перебіг отелення та стартовий стан молодняку. Матіїв Р.І., Кузьменко Л.М. [6] підкреслюють, що слабкий молодняк з низькою резистентністю може бути наслідком неповноцінної годівлі корів у третьому триместрі тільності, короткого сухостійного періоду та порушень умов утримання. В свою чергу повноцінність раціону за вуглеводами, білками, мінеральними речовинами, вітамінами позитивно впливає на здоров'я приплоду та профілактику ускладнень у період отелення.

Після народження ключовим кормовим фактором стає молозиво, яке забезпечує передачу імуноглобулінів, містить біологічно активні речовини, вітаміни, мінеральні компоненти та фактори неспецифічного захисту. Здатність теляти всмоктувати імунні глобуліни швидко знижується після народження, а через 36 годин можливість їх всмоктування у незміненому вигляді практично втрачається; тому отримання перших порцій молозива якомога раніше є критично важливим для здоров'я теляти. Молозиво містить лізоцим, більше заліза та вітаміну В12, а жир молозива – вітаміни А, D та каротин [4, 30].

Молочний період є наступним критичним етапом. У цей період теля ще не є повноцінною жуйною твариною, тому основна частина поживних речовин надходить з молоком або замінником незбираного молока. Однак уже в цей час необхідно формувати перехід до рослинних кормів. За даними М. Devant, S. Marti [18], кількість замінника молока має залежати від його поживної цінності, маси теляти та бажаної швидкості росту; для успішного вирощування молочних телят цільовим орієнтиром є приріст близько 700 г на добу та досягнення приблизно 100 кг живої маси до 12 тижнів. Для стандартного замінника молока зазвичай вказується схема близько 6 л на добу за концентрації 125 г/л, що відповідає 650–750 г порошку на добу.

Особливе місце відводиться стартерному комбікорму. Його завдання полягає не тільки у забезпеченні телят енергією і протеїном, а й у стимуляції розвитку рубця. Матіїв Р.І., Кузьменко Л.М. [6] описують так званий «розгін рубця» – комплекс заходів, спрямованих на збільшення площі слизової оболонки рубця, покращення абсорбційної здатності та прискорений розвиток його обсягу у ранньому віці. Для розвитку стінок рубця пропонується раннє введення концентрованих кормів, зазвичай, на основі кукурудзяного зерна. Сучасний огляд М.Н. Ghaffari та співавторів [22] наголошує, що стартерні раціони, багаті на крохмаль, стимулюють мікробну ферментацію та розвиток сосочків рубця, але надлишок крохмалю може підвищувати ризик ацидозу. Помірне введення якісного грубого корму підтримує рН рубця, хоча надмірна кількість грубого корму може обмежувати споживання енергії через наповнення шлунково-кишкового тракту.

Повноцінність годівлі телят у ранньому віці визначається не однією групою кормів, а балансом між молоком, стартером, водою та невеликою кількістю грубого корму. Якщо молока мало, теля недоотримує енергію і білок, гірше росте і стає більш вразливим до хвороб. Якщо молока занадто багато, але немає достатнього споживання стартера, відлучення проходить важко, тому що рубець виявляється функціонально невідповідним. Якщо стартер занадто крохмалистий і бідний на структурну клітковину, зростає ризик порушень рубцевого середовища. Якщо грубого корму занадто багато у ранньому віці, він може витіснити більш енергетично цінний стартер та уповільнювати ріст [3, 4].

Важливим елементом повноцінного живлення є якість протеїнової годівлі. В огляді М.Н. Ghaffari та співавторів [22], підкреслюється, що оптимізація білкової годівлі у молочний та післямолочний періоди необхідна для покращення росту телят. Це особливо важливо у схемах інтенсивного вирощування, тому що швидкий приріст повинен забезпечуватись переважно розвитком тканин, а не накопиченням жиру. У практичному відношенні це означає, що недостатньо вказати загальний рівень годівлі: раціон повинен бути

збалансований за енергією та перетравним протеїном, а також відповідати віку та фізіологічній здатності теляти використовувати конкретні поживні речовини.

Період відлучення є перевіркою правильності попередньої годівлі. Якщо теля до відлучення споживало недостатньо стартеру і води, припинення молочного випоювання призводить до зниження споживання сухої речовини, стресу, втрати приросту і підвищення ризику захворювань. В оглядовій статті А. Welk та співавторів [45] зазначено, що відлучення за використання стартеру, забезпечує кращі показники росту та споживання корму; також зазначається, що відлучення після 8 тижнів може підтримувати кращий приріст за умови достатнього рівня молочного випоювання – більше 6 л на добу. Отже, вік відлучення повинен визначатися не тільки календарем, а готовністю травної системи та фактичним споживанням твердого корму.

Після відлучення роль годівлі не зменшується, а змінюється. У цей період організм молодняку вже здатний ефективніше використовувати тверді корми, і можна отримати значний біологічний та економічний ефект. Дослідження М. Devant, S. Marti [18] показують, що телята на високоенергетичних концентратних раціонах після відлучення можуть досягати 1,20-1,30 кг приросту на добу до шестимісячного віку, а коефіцієнт конверсії корму у віці 8-12 тижнів може бути близько 3:1, погіршуючись приблизно до 5:1 у віці 12-30 тижнів. Ці дані показують, що ранній післямолочний період є економічно вигідним часом підтримки інтенсивного росту, оскільки корм використовується ефективніше, ніж на пізній стадії відгодівлі.

Для ремонтних телиць після 6-місячного віку основним завданням є рівномірний розвиток до параметрів майбутньої корови. Недостатня годівля у післямолочний період затримує ріст, порушує нормальний розвиток м'язової та кісткової тканини, збільшує терміни статевого дозрівання, а відставання, яке виникло через низьку якість та нестачу кормів, не може бути повністю компенсовано [1].

Для ремонтних телиць особливо важливо підтримувати баланс між енергією та протеїном. При нестачі енергії тварини погано ростуть і пізніше досягають фізіологічної зрілості. При нестачі протеїну обмежується розвиток м'язової тканини та внутрішніх органів. При надлишку енергії, особливо за недостатньої рухової активності, підвищується ризик ожиріння, що є небажаним для майбутньої молочної корови. Для телиць молочних порід після 6 місяців враховуються вік, стать та необхідний середньодобовий приріст; потреба в перетравному протеїні на 1 к. од. знижується з віком: для 7-9 міс. рекомендується близько 100 г, 10-12 міс. – 95-100 г, 13-18 міс. – 90-95 г [4].

Мінерально-вітамінне живлення також є частиною повноцінної годівлі. У матеріалах D. Renaud [39], зазначено, що телята народжуються з низькими запасами вітаміну А і залежать від молозива як джерела його запасів; дефіцит вітаміну А пов'язаний зі слабкістю телят, погіршенням росту, стану волосяного покриву та пригніченням імунітету. Там же вказано, що вітамін D відіграє центральну роль в обміні кальцію та фосфору, а вітамін Е захищає клітинні мембрани від окисного пошкодження та пов'язаний із профілактикою нутритивної міопатії у молодняку. Тому мінерально-вітамінні премікси, сіль, кальцій, фосфор, мікроелементи та жиророзчинні вітаміни повинні розглядатися як обов'язкові елементи раціону, особливо при використанні кормів змінної якості.

Умови утримання та мікроклімат належать до ключових факторів ефективності вирощування молодняку великої рогатої худоби, тому що вони безпосередньо впливають на здоров'я, збереженість, споживання корму, середньодобові прирости та витрати на лікування. Навіть при повноцінній годівлі незадовільні умови утримання знижують результат: частина енергії, отриманої з кормом, витрачається на терморегуляцію, боротьбу зі стресом, підтримку імунного захисту та відновлення після захворювань [2].

Для телят особливо важливими є температура, вологість, вентиляція, чистота повітря, відсутність протягів, сухість підстилки, щільність розміщення, якість підлоги, санітарний стан приміщень та зручність доступу

до корму й води. J. Donlon [19] наголошує, що при аналізі телятника необхідно перевіряти чотири базові питання: чи добре розподіляється свіже повітря, чи немає протягів, чи достатньо приміщення тепле та сухе, чи легко воно очищується та дезінфікується. Такий підхід важливий практично: респіраторні хвороби телят часто пов'язані не лише з конкретним збудником, але й із поєднанням слабкого пасивного імунітету, стресу, поганої вентиляції та несприятливого середовища утримання.

Оптимальний мікроклімат телятника повинен забезпечуватися видаленням вологи, аміаку, вуглекислого газу, пилу та мікроорганізмів, але без створення холодних потоків повітря на рівні тварини. Помилка багатьох господарств полягає в тому, що вентиляцію ототожнюють із відчиненими дверима або вікнами. Насправді це може призводити до появи протягів, особливо у зоні лежання телят [19].

Недостатня вентиляція підвищує ризик накопичення вологи та забруднюючих газів, а також сприяє поширенню збудників респіраторних захворювань. А. В. Іовенко зі співавторами [2] називає бронхопневмонію одним із найпоширеніших захворювань молодняку. Серед її причин зазначені антисанітарні умови утримання, загазованість повітря у телятниках, скупченість тварин, підвищена вологість та різкі добові перепади температури.

Температурний режим має особливе значення у перші тижні життя, коли терморегуляція теляти ще недосконала. При холодовому стресі теля змушене збільшувати витрати енергії на підтримку температури тіла; при тепловому стресі знижується комфорт, може погіршуватися споживання корму, посилюватись задишка та знижуватись ріст. У дослідженні V. Jurkovich, M. Bakony and J. Reiczigel [27], було встановлено, що смертність телят до 60-денного віку була вищою в літні та зимові місяці, ніж навесні та восени. У телят 0–14 днів ризик смертності в періоди із середньою добовою температурою вище 22°C був приблизно вдвічі вищим, ніж у періоди 5–18°C, а при теплових хвилях вище 25°C – приблизно втричі вищим. Автори роблять

висновок, що захист від теплового стресу необхідний вже за середньодобової температури близько 22°C в умовах континентального клімату.

Ці дані є особливо важливими для України, оскільки значна частина території країни має континентальні риси клімату: спекотне літо, холодну зиму та виражені добові коливання температури. Прямо переносити угорські показники на кожне українське господарство не можна, бо умови ферм, породи, типи приміщень та організація відрізняються. Але сам принцип достовірний: молодняк чутливий як до перегрівання, так і переохолодження, а екстремальні температури підвищують ризик втрат. Тому в господарствах необхідно враховувати сезонність отелень, орієнтацію будиночків або секцій, наявність тіні, захист від вітру, якість підстилки, доступ до води, а в спекотний період вентиляцію, затінення та зниження теплового навантаження [3].

Вологість у приміщенні та стан підстилки тісно пов'язані з температурним комфортом. Мокра підстилка різко погіршує умови утримання: вона збільшує тепловтрати теляти, забруднює шкіру та волосяний покрив, підвищує мікробне навантаження та полегшує збереження збудників у середовищі. У рекомендаціях I. Hogan and E. Kennedy [24] підкреслюється, що навіть за своєчасної годівлі молозивом гігієна залишається критично важливою; теля має перебувати в чистому, сухому та комфортному середовищі на всіх етапах – у зоні отелення, телятнику, на підстилці та пасовищі. Там же вказано, що індивідуальні або групові клітки і будиночки необхідно вчасно очищати, а сухість підстилки можна практично перевіряти простим способом: якщо при опусканні на коліна підстилка змочує одяг, вона недостатньо суха.

Щільність розміщення також впливає на ефективність вирощування. Скученість підвищує конкуренцію за корми та воду, збільшує контакт між тваринами, прискорює передачу збудників та погіршує якість повітря. В статті J. Donlon [19] зазначено, що при проектуванні приміщень необхідно оцінювати максимальну щільність поголів'я та перевіряти, чи здатна система вентиляції підтримувати оптимальний мікроклімат за фактичної кількості

телят. У цьому джерелі як практичний орієнтир для телят масою менше 150 кг наводиться площа близько 2 м² на голову; перегородки між секціями висотою щонайменше 1,2 м розглядаються як зменшення прямого контакту між групами.

Система утримання телят може бути індивідуальною, парною, груповою, в приміщеннях або зовнішніх будиночках. Кожна система має переваги та обмеження. Індивідуальне утримання полегшує контроль за споживанням молока та станом теляти, може зменшувати пряму передачу інфекцій, але обмежує соціальну поведінку. Групове утримання покращує соціалізацію і може бути зручнішим технологічно, але вимагає більш суворого контролю гігієни, щільності, вентиляції та рівномірного доступу до корму. Телятам необхідний достатній простір для відпочинку, комфортна підстилка, а утримання у невеликих групах у перші тижні життя розглядається як більш сприятливе для благополуччя порівняно з тривалим індивідуальним утриманням [16, 20].

Для молодняку старшого віку умови утримання також залишаються значущими, хоча фізіологічна стійкість тварин вища, ніж у новонароджених телят. У післямолочний період та при вирощуванні ремонтних телиць важливо забезпечити достатню площу, сухе місце відпочинку, зручний кормовий фронт, постійний доступ до води, безпечні підлоги, відсутність травмонебезпечних елементів, нормальний повітрообмін та захист від екстремальних температур. Якщо телиці утримуються у сирому, загазованому або тісному приміщенні, це відображається на їх рості, термінах досягнення живої маси при першому заплідненні [3].

Санітарний стан приміщень є окремим компонентом ефективності. Брудні поверхні, старі дерев'яні конструкції, тріщини в підлозі, застій гною та протікання напувалок створюють умови для накопичення патогенів. В статті J. Donlon [19] зазначено, що пошкоджені поверхні – старі кам'яні стіни, зруйнована штукатурка, іржаві огорожі, старе дерево – важко очищати та дезінфікувати, тому їх необхідно ремонтувати чи замінювати. Також

підкреслюється, що очищення має передувати дезінфекції, оскільки органічні забруднення знижують ефективність дезінфікуючих засобів.

Тепловий стрес в приміщеннях для худоби набуває все більшого значення із-за зміни клімату і збільшення частоти спекотних періодів. С.О. Усенко, А.С. Шейко [7] наголошують, що профілактика перегрівання вимагає оптимальних параметрів мікроклімату, постійної вентиляції, достатньої кількості поїлок, якісної води, відкриття бокових стінок, воріт, дверей і вентиляційних отворів, а також застосування вентиляторів і систем охолодження за підвищеної температури.

Таким чином, умови годівлі, утримання і мікроклімату є одними з вирішальних факторів ефективності вирощування молодняка. Оптимальне середовище повинне забезпечувати телят повноцінним раціоном, сухим, чистим, добре вентиляльованим, без протягів місцем з достатньою площею, комфортною підстилкою, зручним доступом до корму та води, можливістю спокійного відпочинку та мінімальним інфекційним навантаженням. Тільки за поєднання повноцінної годівлі і сприятливого мікроклімату молодняк здатний реалізувати генетичний потенціал росту, зберегти здоров'я і забезпечити господарству економічно виправданий результат.

2.3. Особливості вирощування ремонтних телиць молочного напрямку

Вирощування ремонтних телиць є одним із найбільш відповідальних напрямків у технології молочного скотарства, тому що саме ця група тварин формує майбутнє продуктивне стадо. Ефективність їх вирощування не можна оцінювати тільки за кінцевою живою масою; необхідно враховувати темпи росту за віковими періодами, гармонійність розвитку, стан здоров'я, досягнення фізіологічної зрілості і подальшу продуктивність [11, 41].

Основною технологічною метою вирощування ремонтних телиць є досягнення необхідного рівня фізіологічного розвитку до моменту першого осіменіння. В практичних умовах орієнтиром часто виступає не абсолютна маса, а відсоток від середньої маси корів даного стада. На сторінці Agriculture

and Horticulture Development Board [9] наводяться наступні рекомендації: для успішного отримання першого отелення за 24 міс. необхідно максимізувати ріст телиць, але не допускати ожиріння; цільові показники слід розраховувати як відсоток від середньої маси або розміру дорослих корів власного стаду, а не використовувати однакові цифри для всіх господарств. Для прикладу: при зрілій масі 685 кг наводяться наступні орієнтири: близько 116 кг після відлучення в 3 міс., 343 кг в 12 міс., 377 кг перед осіменінням в 14 міс. і 582 кг перед отеленням в 24 міс.

Такий підхід принципово важливий, тому що телиці різних порід і стад мають різну дорослу масу. Помилка виникає тоді, коли господарство оцінює ремонтних телиць тільки за календарним віком. L.V. Bondarchuk [13] наголошує, що телиця може досягти віку 13-15 міс., але залишатися недорозвиненою за масою, висотою, обхватом грудей і станом репродуктивної системи. У такому разі раннє осіменіння може призвести до низької плодючості, ускладнень при першому отеленні, слабкого старту лактації та передчасного вибракування. Зворотна помилка – надмірно пізнє запліднення: тварина довше перебуває у непродуктивному періоді, споживає корми, займає місце та збільшує собівартість вирощування.

У матеріалах J. McCord, G. Scoley [34] вирощування ремонтної телиці розглядається як поетапний процес з конкретною метою. Для молодняку 0-3 міс. основними завданнями названо випоювання молозива, молока, розвиток рубця, етап відлучення; для 4-12 міс. – оптимальний ріст та пасовищне вирощування; для 13-15 міс. – виявлення охоти та парування або штучне запліднення; для 16-24 міс. – контроль росту та вгодованості, підготовка до включення в дійне стадо та мінеральне живлення перед отеленням. В якості загальних орієнтирів вказані прирости 0,7–0,8 кг/добу, досягнення приблизно 55 % зрілої маси до періоду запліднення та близько 90 % зрілої маси перед отеленням.

Після відлучення ремонтні телиці часто стають менш контрольованою групою, особливо якщо їх переводять на пасовище або окремі приміщення

далеко від основного молочного стада. Це слабе місце багатьох господарств: телята в молочний період перебувають під увагою персоналу, а після відлучення ріст може практично не контролюватись. К.І. Bazeley зі співавторами [10] підкреслюють, що після відлучення телиці нерідко «забуваються» після переведення на пасовище або на віддалений майданчик, тоді як ретельний контроль маси та вгодованості перед заплідненням є необхідною умовою правильного терміну отелення. Отже, ремонтних телиць необхідно регулярно зважувати або хоча б вимірювати основні проміри, інакше відставання виявляється надто пізно, коли виправити його без перегодівлі вже складно.

Період від 4 до 12 міс. має особливе значення, тому що саме в цей час телиці повинні вийти на траєкторію росту, що дозволяє своєчасно досягти оптимальної маси першого запліднення. Якщо метою першого отелення є вік 22-24 міс. телиці мають бути запліднені в 13-15 міс. за досягнення 55-60% зрілої маси. Відповідно, годівля у віці 4–12 міс. має забезпечувати стабільний ріст; регулярне зважування у 6 та 12 міс. необхідне, щоб вчасно провести корекцію раціону до початку парувального періоду. Це особливо важливо, тому що пізня спроба «наздогнати» масу за рахунок інтенсивної годівлі перед заплідненням може призвести до надмірної вгодованості [34].

Раціон ремонтних телиць повинен забезпечувати ріст кістяку, м'язової тканини, внутрішніх органів та репродуктивної системи, але не сприяти ожирінню. Після відлучення телиць рекомендують деякий час залишати на стартерному раціоні, потім поступово переводити на раціон з достатнім рівнем протеїну та якісним грубим кормом. Після відлучення телята повинні залишатися на стартері приблизно до 10–14 тижнів, потім переходити на ростовий раціон із вмістом сирого протеїну близько 16 % у сухій речовині. Годівля має забезпечувати достатній метаболічний протеїн для росту м'язової тканини та одночасно уникати надлишку енергії, тому що ожиріння може погіршувати репродуктивні показники [3].

Статеве дозрівання ремонтних телиць залежить від генетики, харчування, живої маси, умов утримання та загального здоров'я. F. Fantuz зі співавторами [21] зазначають, що вік настання статевої зрілості та вік першого отелення критично впливають на репродуктивну ефективність стада та тривалість непродуктивного періоду вирощування. Крім генетичних факторів, статеве дозрівання залежить від умов середовища, у тому числі від годівлі.

Українські дослідження також підтверджують зв'язок росту ремонтних телиць із подальшою молочною продуктивністю. Л. Хмельничий, А. Бельченко [29] встановили, що телиці у 6, 9, 12, 15 та 18 міс. перевищували цільові стандарти живої маси; при цьому голштинські телиці мали перевагу за середньодобовими приростами в ряді вікових періодів, а між живою масою, середньодобовими приростами та ознаками молочної продуктивності первісток за 305 днів лактації було встановлено прямий зв'язок.

Особливо переконливі дані наведено у роботі Ю. Полупана зі співавторами [37]. Вони показали, що затримка росту ремонтних телиць у різні періоди першого року життя мала негативні наслідки для розвитку, відтворення, молочної продуктивності та продуктивного довголіття корів. Найбільш виражене зниження довічної молочної продуктивності спостерігалось при затримці росту у віці 3-9 міс.: у корів з низькими приростами в 3-6 міс. довічний надій був нижчим на 5142 кг, а при затримці в 6-9 міс. – на 5649 кг порівняно з контрольною групою.

Ця робота є принципово важливою ще й тому, що вона показує обмеженість компенсаторного росту. Якщо телиця відстала у розвитку в ранньому віці, подальше покращення годівлі не завжди повністю усуває наслідки. У висновках дослідження зазначено, що затримка росту від народження до річного віку мала незворотний вплив на продуктивні ознаки; особливо значним був період від народження до 9 міс. Корови, що мали затримку росту, характеризувались меншою живою масою в 1 і 1,5 роки, пізнішим першим отеленням приблизно на 50 днів, меншим надоем за першу

лактацію та нижчим виходом молочного жиру й білка. Це прямий доказ того, що вирощування ремонтних телиць не можна виправити потім без втрат.

Вік першого отелення є одним із ключових економічних показників вирощування ремонтних телиць. Багато вчених і практиків вважають оптимальним вік першого отелення близько 24 міс., але це не повинно перетворюватися на жорсткий шаблон без урахування живої маси та стану тварини. У дослідженні Ю. Полупана та співавторів [37] зазначено, що у літературі бажаний вік першого отелення часто вказується на рівні 23–25 або 24 міс., проте в окремих дослідженнях вищі показники першої та довічної продуктивності отримували при першому отеленні у 24–28 місяців. У контрольній групі їх власного дослідження вік першого отелення становив близько 27 міс., а у тварин із затримкою росту – 28–29 міс.

Дані європейських вчених також показують зв'язок віку першого отелення з продуктивністю та ефективністю стада [15, 28]. S.A. Vene і співавтори [12] показали, що зниження віку першого отелення у голштино-фризських корів супроводжувалося збільшенням надою, проте автори підкреслили значущість впливу середовища. Тому вік першого отелення слід розглядати як керований, але комплексний показник, що залежить від годівлі, здоров'я, росту та контролю репродуктивних якостей.

На окрему увагу заслуговує підготовка телиці до першого отелення. У період 16–24 міс. завдання господарства полягає не тільки у підтримці росту, а й формуванні майбутньої корови, здатної безпечно отелитися, розпочати лактацію і адаптуватися до дійного стада. Необхідно заздалегідь привчати її до умов утримання, кормового столу, доїльного залу або роботизованої системи, якщо вона використовується у господарстві.

Аналіз наукової та виробничої літератури показує, що ефективність вирощування молодняку великої рогатої худоби є комплексним результатом взаємодії генетики, годівлі, умов утримання, ветеринарної профілактики, технології вирощування, рівня організації виробництва та економічного контролю.

3. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

3.1. Матеріал та методика досліджень

Дослідження проводилися в товариства з обмеженою відповідальністю «Гайдамацьке» Дніпровського району Дніпропетровської області.

Матеріалом для виконання роботи були дані первинного зоотехнічного, виробничого та господарського обліку ТОВ «Гайдамацьке» за 2024–2025 рр.

Методику досліджень було побудовано на комплексному аналізі виробничих, зоотехнічних, технологічних та економічних даних ТОВ «Гайдамацьке».

В якості вихідного матеріалу для оцінки росту ремонтних телиць використовували дані їх живої маси у різні вікові періоди. Аналіз росту проводився за матеріалами регулярного зважування тварин із подальшим розрахунком абсолютного та середньодобового приростів. Основними віковими періодами для аналізу були новонароджені, 6, 12 та 18 міс.

Абсолютний приріст живої маси (A_p) в кілограмах розраховували як різницю між живою масою тварини наприкінці (W_2) та на початку (W_1) облікового періоду за формулою:

$$A_p = W_2 - W_1,$$

Середньодобовий приріст (C_p) в грамах визначали шляхом поділу абсолютного приросту ($W_2 - W_1$) на тривалість облікового періоду (t) в днях:

$$C_p = (W_2 - W_1) / t,$$

Для повнішої характеристики розвитку ремонтного молодняку вивчали екстер'єрні показники. Проміри телиць оцінювали у 12-міс. При цьому враховували навскісну довжину тулуба, висоту в холці, висоту в крижах, обхват грудей, глибину грудей, ширину грудей, ширину в маклаках та обхват п'ясті. Ці проміри використовували для характеристики загального розвитку організму, формування молочного типу будови тіла, міцності конституції та пропорційності розвитку окремих статей тіла.

На підставі отриманих промірів розраховували індекси будови тіла, які дозволяють об'єктивніше оцінити розвиток тварини. У роботі використовували грудний, тазогрудний, розтягнутості та індекс збитості.

Умови годівлі ремонтних телиць оцінювали шляхом аналізу схеми випоювання телят, структури раціонів та добових дач кормів у різні вікові періоди. Оцінку умов утримання худоби проводили виходячи з виробничої характеристики тваринницького комплексу.

Відтворювальну здатність корів і телиць оцінювали за комплексом зоотехнічних показників. Сервіс-період визначали як проміжок часу від отелення до результативного запліднення корови; міжотельний – як кількість днів між двома послідовними отеленнями; сухостійний – як час від припинення доїння корови до наступного отелення. Коефіцієнт відтворювальної здатності використовували для інтегральної оцінки репродуктивного стану стада.

Молочну продуктивність корів аналізували за даними контрольних доїнь та виробничого обліку. Продуктивність оцінювали залежно від віку корів у лактаціях, що дозволило порівняти показники первісток, корів другої лактації та повновікових тварин.

При обробці отриманих даних застосовували зоотехнічний, порівняльний, розрахунковий та аналітичний методи дослідження. Зоотехнічний метод використовували при аналізі живої маси, приростів, промірів, продуктивності та відтворювальних показників тварин. Порівняльний метод застосовували для зіставлення показників за різні роки, різні вікові періоди та різні лактації. Розрахунковий метод використовували за визначення приростів, структури стада, товарності молока, динаміки виробничих показників і відхилень від технологічних орієнтирів. Аналітичний метод дозволив узагальнити отримані результати, виявити основні проблеми вирощування ремонтного молодняку та визначити напрямки вдосконалення технології. У процесі виконання роботи проводили систематизацію цифрових даних у вигляді таблиць, їх подальший опис та інтерпретацію.

3.2. Умови досліджень

ТОВ «Гайдамацьке» є сільськогосподарським підприємством Дніпропетровської області, яке здійснює виробничу діяльність в умовах степової зони Наддніпрянщини. За даними реєстрового профілю підприємство зареєстровано 14 лютого 2000 р., розташоване за юридичною адресою: Україна, Дніпропетровська область, Дніпровський район, село Маяк, вулиця Тиха, будинок 1-Г. Керівник господарства Корж Дмитро Олександрович.

Основним видом економічної діяльності підприємства є вирощування зернових культур. Крім основного напрямку підприємство має ряд додаткових зареєстрованих видів діяльності, які характеризують його як багатогалузевий аграрний суб'єкт. До них належать розведення молочної великої рогатої худоби, виробництво м'яса, продуктів борошномельно-круп'яної промисловості та ін.

В адміністративно-територіальному відношенні ТОВ «Гайдамацьке» розміщене на території Солонянської селищної територіальної громади Дніпровського району Дніпропетровської області. Відстань від господарства до обласного центру – міста Дніпро – становить близько 52 км, а до смт Солоне – близько 23 км. Таке розташування можна вважати досить сприятливим для сільськогосподарського підприємства, оскільки господарство знаходиться на прийнятній відстані від великих адміністративних, транспортних та господарських центрів області.

Економіко-географічне положення ТОВ «Гайдамацьке» має практичне значення для організації виробництва, постачання та реалізації продукції. Наявність автомобільних доріг забезпечує зв'язок господарства з районним та обласним центрами, пунктами прийому сільськогосподарської сировини, підприємствами матеріально-технічного постачання та можливими ринками збуту. Це полегшує вивезення зерна, соняшника, кормів, тваринницької продукції, а також завезення насіннєвого матеріалу, мінеральних добрив, засобів захисту рослин, паливно-мастильних матеріалів, запасних частин та інших виробничих ресурсів.

Матеріально-технічна база підприємства включає дві тракторні бригади, тік для обробки, зберігання та підготовки зерна, а також машинно-тракторний парк, що складається з 10 тракторів, 4 зернозбиральних комбайнів та 12 автомобілів. Наявність власної техніки дозволяє господарству виконувати основні польові роботи, заготівлю кормів та внутрішньогосподарські перевезення у оптимальні агротехнічні терміни.

Тваринницька галузь представлена молочнотоварною фермою, де утримується дійне стадо і ремонтний молодняк. Поголів'я утримується на тваринницькому комплексі, побудованому за типовим проектом ТП 801-70. Комплекс включає чотири приміщення для дійного стада, які з'єднані загальним блоком допоміжних приміщень. На території виробничої зони розміщено кормоцех, приміщення для зберігання коренеплодів, траншеї для силосу та сінажу. Наявність кормоцеху має технологічне значення, оскільки дозволяє централізовано готувати корми та раціональніше організовувати годівлю тварин різних виробничих груп.

Впродовж року корови утримуються безприв'язно з регулярним вигулом на майданчиках. Така система вимагає суворого дотримання санітарного режиму, контролю мікроклімату, достатнього фронту годівлі та своєчасного збирання гною. Для молочного стада безприв'язне утримання дає можливість створити максимально природні умови, але одночасно підвищує вимоги до організації годівлі, технології доїння, якості підстилки.

Природно-кліматичні умови території, на якій розташоване ТОВ «Гайдамацьке», відповідають степовій зоні Наддніпрянщини. Клімат помірно континентальний, зі спекотним та сухим літом, недостатнім та нерівномірним зволоженням, а також м'якою, малосніжною зимою з відлигами. Для регіону характерні значні річні та добові амплітуди температур, періодичні посухи, суховії, зливовий характер літніх опадів та підвищена роль вітрового режиму.

Середня температура січня в межах області коливається від $-4,5^{\circ}\text{C}$ до $-6,5^{\circ}\text{C}$, а середня температура липня становить від $+21,5$ до $+22,5^{\circ}\text{C}$. Найнижчі температури зазвичай спостерігаються у січні, а найвищі – у липні. Весняна

вегетація сільськогосподарських культур починається, як правило, у першій декаді квітня, коли середньодобова температура повітря сягає +5 °С. Тривалість періоду вегетації становить 190 днів, а сума активних температур досягає 3655 °С. Такі температурні умови дозволяють вирощувати широкий набір зернових, зернобобових та технічних культур, проте ефективність їх обробітку значною мірою залежить від вологозабезпеченості.

Середньорічна кількість опадів на території господарства становить 344-430 мм. Основна частина опадів випадає у теплий період року, проте їх агрономічна ефективність обмежена через зливовий характер. У період із квітня до жовтня сума опадів становить 221–311 мм, але ефективність літніх опадів не перевищує 18–27%. У холодну пору року випадає 122-183 мм опадів, а стійкий сніговий покрив висотою 10 см і більше формується щорічно.

Відносна вологість повітря також має виражену сезонну динаміку. У зимовий період вона досягає 80-85%, влітку знижується до 40-50%. Низька вологість повітря у поєднанні з високими температурами та вітрами посилює випаровування вологи з ґрунту та транспірацію рослин. Це підвищує ризик посухи та суховіїв, особливо у критичні періоди росту зернових культур. Тому при веденні рослинництва в господарстві особливе значення мають вологозберігаюча обробка ґрунту, дотримання оптимальних термінів сівби та підбір адаптованих сортів.

У холодну пору року в господарстві переважають північно-східні вітри, а теплі весняно-літні місяці зростає роль південно-східних вітрів. Східні та південно-східні вітри у степовій зоні часто пов'язані з підвищеним ризиком суховіїв, пересиханням верхнього шару ґрунту та посиленням випаровування.

Гідрографічні умови території пов'язані насамперед із басейном річки Мокра Сура. Село Маяк розташоване правому березі цієї річки; крім того, по території населеного пункту протікає струмок, що пересихає, із запрудною. Ґрунтові води залягають на глибині 16-20 м і практично не беруть участь у формуванні вологозабезпечення рослин. Тому водний режим ґрунтів повністю залежить від атмосферних опадів та здатності ґрунту акумулювати вологу.

Ґрунтовий покрив господарства представлений переважно чорноземом звичайним та його слабо змитими різновидами. Чорноземи є цінними ґрунтами для сільськогосподарського виробництва завдяки значним запасам гумусу. Дані таблиці 1 свідчать про стабільність земельного фонду господарства у 2024–2025 роках.

1. Розмір земельних угідь господарства

Показник	Рік			
	2024		2025	
	га	%	га	%
Загальна земельна площа	3140	100,0	3140	100,0
Сільськогосподарські угіддя	3024	96,3	3024	96,3
в т.ч. рілля	3024	96,3	3024	96,3
пасовища	116	3,7	116	3,7

Загальна площа становить 3140 га та повністю використовується у сільськогосподарських цілях. Основна частина земель представлена ріллею – 3024 га, або 96,3 % загальної площі. На пасовища припадає 116 га, що відповідає 3,7 %. Така структура вказує на високий рівень розораності території та виражену орієнтацію підприємства на інтенсивне рослинництво. Одночасно невелика частка пасовищ обмежує можливості розширеного пасовищного утримання молодняку та потребує надійної системи заготівлі об'ємних кормів для стійлового утримання.

Рослинництво у ТОВ «Гайдамацьке» виконує подвійну функцію. Воно забезпечує виробництво товарної продукції за рахунок зернових та технічних культур та формує кормову базу для молочного скотарства. Тому аналіз структури посівів має безпосереднє значення для оцінки стійкості тваринництва, собівартості годівлі та можливості отримання стабільних приростів живої маси молодняку (табл. 2).

Найбільшу частину ріллі займають зернові культури. У 2024 р. їх площа становила 1724 га, або 57,0 % ріллі, в 2025 р. – 1684 га, або 55,7 %. Отже,

зернова група залишається провідною у структурі посівів, хоча її площа скоротилася на 40 га.

2. Структура посівних площ основних культур

Показник	2024 рік		2025 рік	
	площа факт., га	врожайність ц/га	площа факт., га	врожайність ц/га
Зернові, всього	1724		1684	
в т.ч. пшениця	694	42,0	566	44,5
ячмінь яровий	486	36,0	618	37,0
кукурудза на зерно	480	82,5	384	85,4
овес	64	28,4	116	29,6
Технічні – всього	541		585	
соняшник	355	32,4	306	34,2
ріпак	186	36,6	279	35,4
Кормові всього	759		756	
кукурудза на силос	351	520,1	331	530,3
кукурудза на зелений корм	142	440,5	153	460,5
Однорічні трави, всього	97		106	
на зелений корм	57	328,5	55	410,0
на сіно	40	36,1	51	32,4
Багаторічні трави всього	168		167	
на сіно	44	35,8	42	36,4
на зелений корм	124	258,2	125	315,8

Усередині зернової групи у 2025 р. основне місце займали пшениця та ярий ячмінь – разом 1184 га, або 70,3 % площі зернових культур. Це має значення як у товарному виробництві зерна, так і формуванні концентрованої частини кормової бази.

Урожайність зернових культур у 2025 р. здебільшого підвищилася. Врожайність пшениці збільшилася до 44,5 ц/га, ярого ячменю – 37,0,

кукурудзи на зерно – 85,4, вівса – 29,6 ц/га. Це свідчить про стійкий рівень агротехніки та сприятливе використання природно-кліматичного потенціалу території. Найбільш продуктивною зерновою культурою залишається кукурудза на зерно, що притаманно степовим районам за наявності достатнього вологозабезпечення у критичні періоди її росту.

Технічні культури у 2025 р. займали 585 га, що на 44 га більше, ніж у 2024 р. Їх частка у структурі ріллі становила близько 19,3 %. При цьому площа соняшнику скоротилася до 306 га, а площа ріпаку збільшилась до 279 га. Врожайність соняшника зросла до 34,2 ц/га, тоді як врожайність ріпаку знизилася до 35,4 ц/га. Така динаміка вказує на зміну структури технічних культур та необхідність підтримки сівозмін, оскільки надмірне насичення посівів соняшником може посилювати ризик виснаження ґрунту.

Кормові культури займали 759 га у 2024 р. та 756 га у 2025 р., тобто близько чверті ріллі. Для молочного скотарства це важливий показник, оскільки саме кормові культури забезпечують виробництво силосу, зеленої маси, сіна та частково сінажу. У структурі кормових культур провідну роль відіграє кукурудза на силос. У 2025 році її площа становила 331 га, або 43,8 % площі кормової групи, а врожайність досягла 530,3 ц/га. Це створює основу для стабільного забезпечення худоби соковитими кормами.

Позитивною тенденцією є зростання врожайності кукурудзи на зелений корм, однорічних трав на зелений корм та багаторічних трав на зелений корм. Це підвищує можливості господарства щодо організації зеленого конвеєра та забезпечення тварин свіжою рослинною масою у літній період. Водночас урожайність однорічних трав на сіно знизилася з 36,1 до 32,4 ц/га, що вказує на необхідність контролю термінів скошування, фази розвитку рослин та технології сушіння. Загалом рослинництво господарства забезпечує основу для власної кормової бази, проте для підтримки стабільності тваринництва необхідно продовжувати контроль якості об'ємистих кормів, їх поживності і збереження під час зберігання.

Кормова база є одним із головних факторів ефективності молочного скотарства та вирощування молодняку. Тому для характеристики господарства важливо оцінювати фактичну забезпеченість тваринництва основними видами кормів (табл. 3).

3. Рівень забезпечення кормовими ресурсами (у 2025 р.)

Показник	Кон- цент- рати	Грубі			Соковиті			Мо- ло- ко	Всього корм од., т
		сіно	соло- ма	всьо- го	силос	зел. корм	всьо- го		
Річна потреба кормів, т	965	1440	1792	3232	5750	2240	7990	1,86	3968
Рівень кормового забезпечення за рахунок власного виробництва									
тон	1065	1540	1924	3464	6150	3140	9290	1,86	4462
%	110,4	106,9	107,4	107,2	106,9	140,2	116,3	100	112,0

Тваринництво господарства у 2025 р. було повністю забезпечене основними видами кормів. Загальний рівень забезпеченості у кормових одиницях становив 112,0 %, що означає наявність резерву стосовно розрахункової річної потреби. За концентратами забезпеченість становила 110,4%, грубими кормами – 107,2, соковитими – 116,3%.

Найвищий резерв відзначається за зеленими кормами – 140,2 %. Це позитивно характеризує кормову базу літнього періоду і може сприяти зниженню витрат на годівлю за умови правильної організації використання зеленої маси. Забезпеченість молоком для випоювання молодняку становить 100,0%. Впродовж року з цією метою використовується 1,86 т молока.

Тваринництво ТОВ «Гайдамацьке» представлене великою рогатою худобою молочного напрямку продуктивності. Дані таблиці 4 свідчать про позитивну динаміку розвитку молочного скотарства. Загальне поголів'я великої рогатої худоби за останній рік збільшилося до 885 голів, або на 5,6 %, чисельність корів – до 425 голів, або на 7,9 %.

4. Оцінка ефективності виробництва продукції молочного скотарства

Показник	Рік	
	2024	2025
Велика рогата худоба, всього, гол	838	885
в т.ч. корів, гол	394	425
Вихід телят на 100 корів, всього, гол.	91	94
Надій на одну фуражну корову, кг	5395	5964
Середньодобовий приріст на відгодівлі, г: молодняку великої рогатої худоби	615	635
Витрати кормів, ц к. од. на 1 ц молока	0,91	0,94
на 1 ц приросту великої рогатої худоби	12,4	11,6

Показник виходу телят на 100 корів складає 94 гол. Для молочного господарства цей показник має особливе значення, оскільки від кількості та якості отриманих телят залежить можливість комплектування ремонтних груп, підтримки чисельності стада та проведення селекційного відбору.

Надій на одну фуражну корову збільшився до 5964 кг, тобто на 569 кг, або на 10,5 %. Така динаміка вказує на підвищення продуктивності стада і пов'язана з покращенням кормової бази, відбором продуктивніших тварин, оптимізацією умов утримання та технологічного обслуговування.

Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби збільшився з 615 до 635 г, що відповідає приросту на 20 г, або 3,3%. Це позитивна, але помірна динаміка. Для підвищення ефективності вирощування молодняку необхідно оцінити, які фактори обмежують приріст. Витрати кормів на 1 ц молока збільшилися до 0,94 ц корм. од., воночас витрати кормів на 1 ц приросту живої маси ВРХ знизилися на 6,5 % і становили 11,6 ц к. од.

Таким чином, ТОВ «Гайдамацьке» можна охарактеризувати як аграрне підприємство з переважно зерно-молочним виробничим напрямом. За останній рік в господарстві збільшилося поголів'я та зросла продуктивність тварин.

4. АНАЛІЗ СТАНУ ГАЛУЗІ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА

4.1. Структура стада

У ТОВ «Гайдамацьке» утримується велика рогата худоба української чорно-рябої молочної породи. Ці породи поширені у молочному скотарстві України та характеризуються досить високим потенціалом молочної продуктивності за умови повноцінної годівлі, належного утримання та системної селекційної роботи.

Структура стада дозволяє оцінити виробничий напрямок господарства, наявність ремонтного молодняку та можливості оновлення дійного поголів'я (табл. 5).

5. Структура стада великої рогатої худоби (в 2025 р.)

Показник	Поголів'я ВРХ	
	гол.	%
Загальна чисельність	885	100,0
в т.ч. корови	425	48,0
нетелі	68	7,7
телиці старше року	169	19,1
телята до року	196	22,2
відгодівельне поголів'я	27	3,0

Майже половину всього поголів'я складають корови – 425 гол., або 48,0%. Це підтверджує виражену молочну спеціалізацію господарства. Чим вища частка корів у стаді, тим більший потенційний обсяг виробництва молока, проте така структура потребує стабільного відтворення та достатньої кількості якісно вирощеного ремонтного молодняку.

Нетелів нараховується 68 гол., або 7,7 % загального поголів'я. По відношенню до чисельності корів це близько 16 %. Така частка є достатньою для поточного оновлення стада, але за підвищеного вибракування або планів розширення виробництва вона може виявитися обмежуючим фактором. Тому

господарству важливо контролювати як кількість нетелів, так і їх продуктивні показники: вік першого запліднення, живу масу, розвиток і стан здоров'я.

Телиці старше року становлять 169 гол., або 19,1 %. Ця група є основним резервом для подальшого поповнення дійного стада. Кількість телят до року складала 196 голів, або 22,2 %. Їх висока частка також вказує на наявність відтворювального потенціалу стаду.

Відгодівельне поголів'я нараховує 27 голів, або 3,0%. Невелика частка цієї групи є закономірною для господарства, орієнтованого переважно на молочне виробництво.

Віковий склад корів в отеленнях є важливим показником стану стада. Він відображає інтенсивність оновлення, рівень продуктивного довголіття, результативність вирощування ремонтного молодняку та селекційно-племінної роботи. Оптимальна структура повинна забезпечувати достатню частку молодих перспективних тварин і одночасно зберігати у стаді повновікових корів, які зазвичай досягають максимальної продуктивності після другої-третьої лактації.

6. Розподіл корів за віком в отеленнях

Показник	Вік в отеленнях					Всього
	1	2	3	4	5 і старше	
Поголів'я корів, гол.	77	124	124	77	23	425
%	18,1	29,2	29,2	18,1	5,4	100,0

За даними таблиці 6, у стаді представлені корови від першого до п'ятого отелення. Найчисельнішими є групи другого та третього отелень – по 124 гол., або по 29,2 %. Корови першого, другого та третього отелень разом становлять 325 голів, або 76,5% дійного стада. Це вказує на порівняно молодий віковий склад та активне оновлення поголів'я.

Корови четвертого та п'ятого отелення нараховують 100 гол., або 23,5%. Ця група має важливе значення, оскільки саме повновікові тварини найчастіше реалізують максимальний продуктивний потенціал. Низька частка корів старших отелень в господарстві є наслідком технологічного оновлення стада та недостатньо високої тривалості продуктивного використання.

Вікова структура стада в цілому є сприятливою для подальшого підвищення продуктивності, оскільки значна частина тварин перебуває у періоді наростання молочної продуктивності. Однак для економічної стійкості молочного виробництва важливо не тільки вводити в стадо достатню кількість первісток, але й забезпечувати збереження продуктивних корів впродовж кількох лактацій. Це знижує потребу в надмірно великій кількості ремонтного молодняку та підвищує окупність витрат на вирощування телиць.

4.2. Жива маса корів дійного стада

Жива маса корів є важливим господарсько-біологічним показником, який відображає розвиток тварин, їх конституційну міцність та здатність споживати достатню кількість корму для забезпечення високої молочної продуктивності. У молочних корів жива маса не повинна розглядатися ізольовано від продуктивності, віку, вгодованості та стану здоров'я. Недостатня маса може свідчити про слабкий розвиток або незбалансовану годівлю в період вирощування, тоді як надмірна маса за рахунок ожиріння небажана і може погіршувати показники відтворення.

Дані таблиці 7 показують закономірне збільшення живої маси корів із віком. Первістки мають середню живу масу 465 кг, що на 15 кг, або на 3,3 %, вище стандарту породи. Корови другої лактації досягають 520 кг, перевищуючи стандарт на 30 кг, або 6,1 %. Тварини третьої та старших лактацій мають середню масу 567 кг, що вище за стандарт на 47 кг, або на 9,0%. Отже, за всіма лактаційними групами тварини перевищують породні вимоги. Середня жива маса корів по стаду становить 535 кг.

7. Жива маса корів в розрізі лактацій

Лактація	Середня жива маса 1 гол., кг	Стандарт породи, кг	до стандарту, %	Кількість голів
Перша	465 ± 27,6	450,0	103,3	77
Друга	520 ± 28,2	490,0	106,1	124
Третя і старше	567 ± 30,7	520,0	109,0	224
По стаду	538 ± 29,1			425

Збільшення живої маси від першої до третьої та старших лактацій становить 102 кг, або 21,9 %. Така динаміка є фізіологічно закономірною, оскільки первістки продовжують рости і розвиватися після першого отелення, а повновікові корови мають більш сформований організм, більшу ємність травного тракту та вищий потенціал споживання сухої речовини. Це створює передумови підвищення молочної продуктивності у наступних лактаціях.

4.3. Молочна продуктивність корів

Молочна продуктивність є основним показником ефективності молочного скотарства. Вона характеризується величиною надою, вмістом складових молока, кількістю отриманого молочного жиру і білка, а також стабільністю продуктивності за лактаціями. На її рівень впливають породні особливості, спадковість, вік, жива маса, повноцінність годівлі, умови утримання, стан здоров'я, тривалість сухостійного періоду, сервіс-період та якість управління стадом.

Дані таблиці 8 свідчать про підвищення молочної продуктивності корів із віком. Надій первісток становить 5231 кг, у корів другої лактації – 5806 кг, а у корів третьої та старших лактацій – 6264 кг. Різниця між першою та другою лактаціями становить 575 кг, що підтверджує закономірне збільшення

продуктивності після завершення росту первісток та їх адаптації до лактаційного процесу. Корови третьої та старших лактацій перевищують тварин другої лактації на 458 кг, або на 7,9%.

8. Молочна продуктивність корів

Лактація	Надій, кг	Вміст			
		жиру		білку	
		%	кг	%	кг
I	5231 ± 271,8	3,65 ± 0,020	190,9	3,02 ± 0,013	158,0
II	5806 ± 238,4	3,71 ± 0,023	215,4	3,15 ± 0,017	182,9
III і старше	6264 ± 318,5	3,70 ± 0,019	231,8	3,18 ± 0,021	199,2
По стаду	5964 ± 287,1	3,69 ± 0,023	219,6	3,14 ± 0,024	187,3

Вміст жиру в молоці за лактаційними групами знаходиться в межах 3,65-3,71%, а вміст білка – 3,02-3,18%. Найвищий відсоток білка відзначений у корів третьої та старших лактацій. Первістки поступаються повновіковим коровам і за кількістю отриманого молочного жиру та білка. До третьої лактації організм корови досягає повного фізіологічного розвитку, підвищується здатність до споживання сухої речовини та в більшій мірі реалізується генетичний потенціал молочної продуктивності.

Середній надій по стаду, розрахований з урахуванням чисельності корів у різних лактаційних групах, становить 5943 кг, вміст жиру – 3,69 %, білка – 3,14 %. Ці показники підтверджують наявність високого виробничого потенціалу стада корів господарства.

Підвищення надою по мірі збільшення віку в лактаціях показує, що господарству важливо зберігати продуктивних корів у стаді якомога довше за умови їх здоров'я та нормального відтворення. Надмірне вибракування корів до досягнення третьої лактації знижує економічну віддачу від витрат на вирощування ремонтних телиць. Тому важливими напрямками роботи є профілактика маститів, захворювань кінцівок, порушень обміну речовин та репродуктивних проблем.

4.4. Аналіз росту та розвитку ремонтних телиць

Ріст та розвиток ремонтних телиць є складним біологічним процесом, який включає збільшення живої маси, формування скелету, м'язової тканини, внутрішніх органів, молочної залози, репродуктивної системи, екстер'єрно-конституційного типу та обмінних функцій організму. Для молочного скотарства якість вирощування телиць має важливе значення, оскільки ремонтна телиця є майбутньою коровою, а її розвиток у молодому віці визначає терміни статевого дозрівання, вік першого запліднення, легкість першого отелення, молочну продуктивність та тривалість господарського використання.

У ТОВ «Гайдамацьке» аналіз росту та розвитку ремонтних телиць проводиться з метою оцінки відповідності фактичних показників живої маси технологічним вимогам вирощування молодняку молочного напрямку продуктивності. У цьому контексті жива маса сприймається одним із найоб'єктивніших кількісних показників, що дозволяють оцінити результат годівлі, утримання і рівня технології. Контроль маси молодняку дає можливість своєчасно виявляти періоди уповільнення росту, коригувати раціони, умови утримання та запобігати затримці настання фізіологічної зрілості.

9. Інтенсивність росту ремонтних телиць

Вік, міс.	Період, міс.	Середня жива маса, кг	Стандарт	± до стандарту	Приріст	
					абсолютний, кг	середньодобовий, г
0	-	32,5 ± 3,81	29,0	+ 12,1	-	-
6	0-6	189,8 ± 3,25	170,0	+ 11,6	157,3	873,9
12	6-12	305,4 ± 10,35	284,0	+ 7,5	115,6	642,2
18	12-18	375,0 ± 9,24	380,0	-1,4	69,5	388,7
18	1-18	375,0 ± 9,24			342,5	625,0

Дані таблиці 9 свідчать, що новонароджені телиці мали середню живу масу 32,5 кг, що на 12,1 % вище наведеного стандарту. Отже, стартова маса телиць була задовільною і створювала передумови для подальшого нормального росту за умови повноцінного молозивного періоду, якісного молочного випоювання та належних умов утримання.

Найбільш інтенсивний ріст спостерігався від народження до 6-міс. віку. За цей період абсолютний приріст становив 157,3 кг, а середньодобовий – 873,9 г. Середня жива маса телиць у 6 міс. досягла 189,8 кг, що на 11,6% перевищує стандартний показник. Ці дані вказують на достатньо високий рівень вирощування телиць у ранньому віці та підтверджують, що молочний та ранній післямолочний періоди у господарстві забезпечують активне накопичення живої маси.

У віці 12 міс. середня жива маса телиць склала 305,4 кг, що на 7,5 % вище за стандарт. Проте, порівняно з попереднім віковим періодом темпи росту помітно знизилися: середньодобовий приріст зменшився до 642,2 г, тобто приблизно на 26,5 %. Це є закономірним віковим явищем, але одночасно вказує на необхідність ретельнішого контролю раціонів після 6-міс. віку, коли молодняк переходить на переважне використання об'ємистих кормів і стає більш залежним від якості силосу, сінажу, сіна та концентратів.

Найбільш проблемним виявився період від 12 до 18 міс. Абсолютний приріст цей період становив лише 69,5 кг, а середньодобовий приріст знизився до 388,7 г. У 18 міс. середня жива маса телиць становила 375,0 кг, що на 1,4 % нижче стандарту. Таким чином, рання перевага за живою масою, яка спостерігалася у 6 та 12 міс., до 18-місячного віку практично втрачається. Це свідчить про уповільнення росту в період підготовки телиць до запліднення та про необхідність посилення контролю годівлі, моціону та загального технологічного режиму у старшому віці.

У середньому за весь період від народження до 18 міс. абсолютний приріст склав 342,5 кг, а середньодобовий – 625,0 г. Такий рівень можна вважати прийнятним, проте недостатньо рівномірний за віковими етапами.

Основним резервом підвищення ефективності вирощування є віковий проміжок після 12 міс., коли зниження приростів може призводити до пізнішого досягнення парувальної маси, збільшення витрат на утримання ремонтних телиць та подовження непродуктивного періоду до першого отелення.

Практичне значення отриманих даних у тому, що господарству доцільно не обмежуватися разовим контролем живої маси перед заплідненням, а використовувати систему регулярного зважування та оцінки середньодобових приростів. Це дозволить своєчасно виявляти групи телиць із уповільненим ростом, коригувати енергетичну та протеїнову поживність раціонів, покращувати умови утримання та запобігати надмірному відставанню молодняку в період статевого дозрівання.

Вікові зміни живої маси супроводжуються змінами лінійних промірів тіла. Тому для повнішої оцінки розвитку ремонтних телиць у господарстві було визначено основні проміри екстер'єру у віці 12 міс. Ці показники характеризують не тільки розмір тварини, а й пропорційність розвитку тулубу, грудної клітки, кістяку, тазу, що має значення для майбутньої молочної продуктивності, відтворювальної здатності та стійкості організму до навантажень першої лактації.

10. Проміри статей екстер'єру телиць, см

Проміри	У віці 12 міс.
Навскісна довжина тулуба	122,5 ± 1,63
Висота в: холці	108,4 ± 0,51
крижах	114,9 ± 0,45
Обхват грудей	136,7 ± 2,11
Глибина грудей	54,5 ± 1,36
Ширина: грудей	32,7 ± 0,69
в маклаках	36,6 ± 0,53
Обхват п'ястка	15,5 ± 0,46

Аналіз таблиці 10 показує, що ремонтні телиці у 12-міс. віці мають типовий для молочного напрямку продуктивності екстер'єр: досить виражену висоту в холці та крижах, подовжений формат тулуба та помірний розвиток кістяку. Висота в крижах перевищує висоту в холці на 6,5 см, що є характерною віковою особливістю молодняку, що росте, і відображає незавершеність формування лінії верху.

Навскісна довжина тулубу становить 122,5 см, що вказує на формування розтягнутого типу будови тіла, бажаного для молочних тварин. Разом з тим, ширина грудей та ширина в маклаках мають помірні значення, тому при подальшій оцінці молодняку необхідно звертати увагу на розвиток грудної клітки та тазу. Добре розвинені груди пов'язані з місткістю органів дихання і травлення, а достатня ширина тазу має значення для нормального перебігу першого отелення.

Обхват п'ясті становить 15,5 см і характеризує розвиток кістяку. Для ремонтної телиці молочного напрямку важливим є міцний і пропорційний кістяк. Недостатній розвиток п'ясті, грудної клітки та тазової області може свідчити про недостатнє мінеральне живлення, дефіцит руху або незбалансованість раціонів у період інтенсивного росту. Тому проміри екстер'єру слід розглядати разом із живою масою, середньодобовими приростами та умовами вирощування.

11. Індекси будови тіла телиць

Індекс	Телиці у віці 12 міс.	Орієнтовні індекси повновікових тварин
Грудний	60,0	61,8
Тазогрудний	89,0	92,2
Розтягнутості (формату)	113,0	119,3
Збитості (компактності)	111,7	112,8

Для об'єктивної характеристики пропорційності розвитку організму було розраховано основні індекси будови тіла (табл. 11). Їх використання

дозволяє перейти від простої оцінки окремих промірів до аналізу співвідношень між частинами тіла. Це важливо при вирощуванні ремонтних телиць, оскільки майбутня корова повинна не тільки мати достатню масу, але й бути гармонійно розвиненою.

Індекси будови тіла ремонтних телиць дещо нижчі за орієнтовні показники повновікових тварин. Це частково пов'язано з віком, оскільки до 12 міс. формування тулубу ще не завершено. Найбільш виражене відставання спостерігається за індексом розтягнутості, який нижче за орієнтовний рівень на 6,3 пункти.

Грудний індекс становить 60,0, що на 1,8 пункти нижче за орієнтовне значення. Тазогрудний індекс дорівнює 89,0 і поступається орієнтиру на 3,2 пункти. Ці дані свідчать про те, що у телиць ще не сформовані широтні проміри грудей і тазової області. Для молочної худоби це має значення, оскільки недостатній розвиток тазу підвищує ризик проблем при першому отеленні.

Індекс збитості становить 111,7 і в незначній мірі відрізняється від орієнтовного показнику. Це вказує на компактну будову тіла, однак це значення не повинно розглядатися ізольовано. При вирощуванні ремонтних телиць важливо уникати як недорозвинення, так і надмірного ожиріння. Тварина повинна мати розвинений кістяк, об'ємний корпус, міцну конституцію та нормальну вгодованість без надмірного накопичення жирової тканини.

Загалом показники екстер'єру та індекси будови тіла свідчать, що ремонтні телиці ТОВ «Гайдамацьке» мають молочний тип будови тіла, але потребують більш рівномірного розвитку у старшому віці. Особливо важливо посилити контроль годівлі, мінерального забезпечення та моціону після 12 міс., оскільки саме в цей період, спостерігається найбільш помітне зниження темпів приросту живої маси.

4.5. Відтворювальна здатність телиць та корів

Відтворювальна здатність є одним із основних показників технологічної та економічної ефективності молочного скотарства. Вона визначає темпи оновлення стада, можливість отримання достатньої кількості ремонтного молодняку, тривалість продуктивного використання корів та стабільність виробництва молока. Навіть за високого рівня молочної продуктивності господарство не буде ефективним, якщо у стаді спостерігається пізнє осіменіння телиць, подовжений сервіс-період, тривалий міжотельний інтервал, низький вихід телят чи висока частка тварин із порушеннями статевої функції.

В умовах ТОВ «Гайдамацьке» оцінка репродуктивних якостей має важливе значення, оскільки господарство спеціалізується на молочному скотарстві та зацікавлене у стійкому відтворенні власного поголів'я. Для такого напрямку виробництва ремонтні телиці повинні своєчасно досягати фізіологічної зрілості, мати достатню живу масу до першого запліднення та забезпечувати отримання життєздатного приплоду без надмірного подовження непродуктивного періоду вирощування.

У молочному скотарстві практичним орієнтиром вважається запліднення ремонтних телиць при досягненні певного віку та необхідної живої маси. У більшості технологічних схем телиць доцільно запліднювати в 15–16 міс. за живої маси не нижче 360–380 кг, щоб перше отелення відбувалося у віці близько 24–26 місяців. Пізніше запліднення збільшує витрати на вирощування ремонтного молодняку та знижує економічну віддачу від телиці як майбутньої корови. Разом з тим, надмірно раннє запліднення недорозвинених тварин також небажане, оскільки підвищує ризик важких отелень та зниження молочної продуктивності у первісток.

Найбільш проблемною ланкою відтворення ремонтного молодняку в господарстві є перше осіменіння телиць (табл. 12). Фактичний вік першого запліднення становив 19,3 міс., що на 3,3–4,3 міс. пізніше бажаного

технологічного рівня. Таке відхилення вказує на недостатню підготовку ремонтних телиць до парувального віку.

12. Репродуктивні показники первісток

Показник	Фактично по господарству
Вік першого осіменіння телиць, міс.	$19,3 \pm 0,42$
Вік першого отелення, міс.	$29,4 \pm 0,36$
Тривалість тільності після I отелення, діб	$282,8 \pm 0,57$
Сервіс-період між I та II отеленнями, діб	$126,9 \pm 8,25$
Сухостійний період перед II отеленням, діб	$58,7 \pm 1,50$
МОП між I та II отеленнями, діб	$411,0 \pm 9,13$
Коефіцієнт відтворної здатності	$0,89 \pm 0,02$

Вік першого отелення у господарстві становив 29,4 міс. Цей показник також завищений: порівняно з бажаним 24–26 міс. Економічне значення такого відхилення досить суттєве, оскільки телиця в цей період продовжує споживати корми, займати місце у приміщенні та вимагати витрат праці, але ще не виробляє молоко. Чим пізніше відбувається перше отелення, тим довше триває непродуктивний період вирощування і тим вищою є собівартість введення первістки в основне стадо.

Тривалість тільності склала 282,8 діб і знаходиться в межах фізіологічної норми для худоби молочного напрямку.

Сервіс-період між першим та другим отеленнями склав 126,9 діб. Цей показник є подовженим і свідчить про, що після першого отелення первістки недостатньо швидко відновлюють репродуктивну функцію. Для тварин першої лактації така ситуація досить типова, оскільки вони одночасно продовжують власний ріст, адаптуються до умов дійного стада, переносять фізіологічне навантаження першої лактації і часто перебувають у стані негативного енергетичного балансу. Однак з технологічної точки зору такий сервіс-період потребує корекції, оскільки саме він є основною причиною збільшення міжотельного періоду.

Сухостійний період перед другим отеленням становив 58,7 діб, що можна оцінити позитивно. Така тривалість відповідає фізіологічним потребам організму корови у відновленні тканини молочної залози, накопиченні резервів для наступної лактації та підготовці до отелення.

Період між першим та другим отеленнями склав 411,0 діб. Оскільки він складається із тривалості тільності та сервіс-періоду, його збільшення в даному випадку пояснюється насамперед подовженим сервіс-періодом. Коефіцієнт відтворювальної здатності дорівнює 0,89, що також підтверджує зниження репродуктивної ритмічності. Значення коефіцієнта нижче 1,0 означає, що господарство не досягає умовної мети отримання одного отелення від корови за календарний рік.

Показники відтворювальної здатності корів наведено в табл. 13.

Структура дослідженого поголів'я свідчить, що у аналіз включено 425 корів. Найбільшу частину становить група тварин третьої лактації та старше – 224 голови, або 52,7 % загальної кількості. Корів другої лактації налічується 124 голови, що становить 29,2%, а первісток – 77 голів, або 18,1%. Така структура є відносно сприятливою для молочного стада, оскільки значна частка корів перебуває у віці найповнішої реалізації продуктивного потенціалу. Разом з тим, репродуктивні показники первісток вимагають окремої уваги, оскільки саме вони визначають якість введення ремонтного молодняку в основне стадо.

Найбільш тривалий сервіс-період встановлено у корів першої лактації – 126,9 діб. Порівняно із середнім показником по стаду він вищий на 27,1 діб, або приблизно на 27 %. Це підтверджує, що первістки є найбільш уразливою групою з точки зору відновлення відтворювальної функції після отелення. У корів другої лактації сервіс-період скорочується до 102,4 діб, а у корів третьої лактації і старше – до 95,3 діб. Така динаміка є позитивною і свідчить про те, що повновікові корови краще адаптовані до виробничих умов, швидше відновлюють статеву функцію після отелення та результативніше запліднюються.

13. Аналіз відтворювальної здатності корів

Показник	Фактично по господарству
І лактація	
Кількість тварин, гол	77
Сервіс–період, днів	$126,9 \pm 8,25$
Міжотельний період, дн	$411,0 \pm 9,13$
II лактація	
Кількість тварин, гол	124
Сухостійний період, днів	$68,5 \pm 0,58$
Сервіс–період, днів	$102,4 \pm 1,49$
Міжотельний період, дн	$385,4 \pm 1,56$
III лактація і старше	
Кількість тварин, гол	224
Сухостійний період, днів	$64,8 \pm 1,34$
Сервіс–період, днів	$95,3 \pm 2,54$
Міжотельний період, дн	$373,6 \pm 3,28$
В середньому по стаду	
Кількість тварин, гол	425
Сухостійний період, днів	$66,2 \pm 1,65$
Сервіс–період, днів	$99,8 \pm 1,92$
Міжотельний період, днів	$379,8 \pm 1,68$

Міжотельний період також має чітку тенденцію до скорочення з віком тварин. У первісток він становить 411,0 діб, у корів другої лактації – 385,4, а у корів третьої лактації і старше – 373,6 діб. Різниця між первістками та повновіковими коровами досягає 37,4 діб. Це вказує на те, що основним резервом покращення відтворення стада є робота саме з тваринами першої лактації: повноцінна годівля у транзитний та ранній післяпологовий періоди, контроль вгодованості, профілактика післяпологових ускладнень та своєчасне виявлення статевої охоти.

Середній сервіс-період становить 99,8 діб, що можна оцінити як задовільний показник. Він свідчить, що у цілому репродуктивні показники дорослих корів перебувають на задовільному рівні. Однак, високий сервіс-період первісток погіршує загальний результат і може знижувати економічну ефективність молочного виробництва за рахунок збільшення міжотельного інтервалу та зменшення кількості отелень за період господарського використання.

Сухостійний період у корів другої лактації становить 68,5 діб, у корів третьої лактації і старше – 64,8, а в середньому по стаду – 66,2 доби. Ці значення дещо перевищують оптимальний рівень 50-60 діб. Незначне подовження сухостою не є критичним, однак його систематичне збільшення може призводити до надмірної вгодованості перед отеленням, пологового парезу, затримання посліду, важких отелень і подальшого подовження сервіс-періоду. Тому сухостійний період у господарстві бажано стабілізувати на рівні близькому до 60 діб з урахуванням продуктивності, вгодованості та фізіологічного стану корів.

Середній міжотельний період стада становить 379,8 діб. Цей показник є досить прийнятним для виробничого молочного стада, оскільки він відповідає приблизно 12,5 міс. Однак усередині стада спостерігається виражена неоднорідність: у первісток міжотельний період виходить за межі бажаного рівня, тоді як у повновікових корів він наближається до оптимального значення. Отже, загальна репродуктивна ситуація у стаді може бути охарактеризована як задовільна, але з вираженою проблемною ланкою в групі ремонтних телиць та первісток.

4.6. Технологія годівлі ремонтного молодняку

Годівля ремонтного молодняку – один із вирішальних чинників, що визначають ріст, розвиток, здоров'я та майбутню продуктивність тварин. Для телиць молочного напрямку особливо важливо забезпечити фізіологічно

правильний розвиток: достатній приріст живої маси, формування рубцевого травлення, міцного кістяка, нормальної вгодованості та репродуктивної готовності. Порушення у годівлі у молочний та післямолочний періоди можуть призвести до затримки росту, пізнього запліднення, зниження молочної продуктивності майбутніх корів та збільшення собівартості вирощування.

У перші дні життя основним кормом для теляти є молозиво. Воно забезпечує організм імуноглобулінами, енергією, білком, вітамінами та мінеральними речовинами. У господарстві перше випоювання молозива проводиться не пізніше ніж через 1 год. після народження, що є позитивним технологічним елементом, оскільки раннє одержання молозива знижує ризик захворювань новонароджених телят. Впродовж перших днів життя телят випоюють молозивом та молоком матері, потім поступово переводять на збірне молоко. Температуру випоювання підтримують на рівні 36–38°C, що відповідає фізіологічним потребам новонародженого організму.

Схему годівлі телиць до 3-міс. віку наведено в табл. 14. За її аналізу слід враховувати, що молочне випоювання завершується до кінця 8-го тижня, тому успішність подальшого розвитку телят залежить від своєчасного привчання до концентрованих кормів, сіна, води та інших компонентів раціону.

За перший місяць вирощування однією телицю витрачається близько 150 кг збірного молока, другого місяця – 120 кг. Загальний обсяг молочного випоювання за перші два місяці становить приблизно 270 кг на голову. До 8-го тижня кількість молока поступово знижується з 6,0 до 3,0 кг на добу, що забезпечує підготовку теляти до припинення молочного годування.

Концентровані корми починають вводити з 2-3 тижня життя. Їх добова дача поступово зростає від 0,20–0,25 кг у перші тижні до 1,40 кг до 8-го тижня та 2,0–2,5 кг у 10–12 тижнів. Такий підхід спрямований на розвиток рубця та формування здатності теля перетравлювати рослинні корми. Однак ефективність цієї схеми залежить від якості стартового комбікорму, його поїдання, наявності чистої води та санітарного стану годівниць.

14. Схема годівлі телиць до 3-міс. віку

Вік (тиж.)	Даванка кормів, кг/добу			
	Молоко збірне	Концкорми	Сіно	Силос
1	6,0	-	-	-
2	5,0	Привч.	-	-
3	5,0	0,20	-	-
4	5,0	0,25	-	-
За 1 міс.	150,0	3,15	-	-
5	5,0	0,40	-	-
6	5,0	0,75	-	-
7	4,0	0,90	Привч.	-
8	3,0	1,40	0,5	3
За 2 міс.	120,0	24,15	3,5	21,0
9	-	1,5	0,5	3,0
10	-	2,0	0,5	3,0
11	-	2,5	0,5	3,0
12	-	2,5	0,5	4,0
За 3 міс.	-	60	14,0	91,0

Сіно вводиться з кінця другого місяця, починаючи з 0,5 кг на добу, а силос – з восьмого тижня. При використанні силосу в такому ранньому віці особливо важливо контролювати його якість, кислотність, відсутність плісняви та сторонніх домішок. Неякісний силос може погіршувати травлення та знижувати споживання сухої речовини. Тому для телят раннього віку перевагу слід віддавати доброякісному сіну та високоякісним концентратам, а соковиті корми вводити поступово і лише за високого санітарного стану.

В цілому схема годівлі забезпечує раннє привчання молодняку до твердих кормів, проте вимагає постійного контролю фактичного споживання концентратів. Закінчення випоювання у 2-місячному віці буде технологічно

виправдане лише в тому випадку, якщо телята стабільно споживають достатню кількість стартеру, мають вільний доступ до води та не демонструють ознак затримки росту.

Раціон годівлі телиць у віці 2-6 міс. наведено у табл. 15. У цей період основне технологічне завдання полягає у підтримці росту після завершення молочного випоювання, розвитку рубця та попередження різкого зниження приростів.

15. Раціон годівлі телиць у віці 2-6 міс.

Вид корму	Добова даванка	
	кг	%
Сіно	1,5	14,2
Силос кукурудзяний	4,5	42,7
Сінаж люцерни	2,5	23,7
Концентровані корми	1,2	11,4
Макуха соняшникова	0,8	7,6
Сіль кухонна	0,02	0,2
Крейда	0,02	0,2
Всього	10,54	100

Раціон телиць 2-6-міс. віку має об'ємний тип. Найбільшу частку у ньому займає кукурудзяний силос – 42,7 %, а разом із люцерновим сінажем соковиті та напівсоковиті корми становлять 66,4 % загальної маси раціону. Сіно займає 14,2%, що забезпечує надходження структурної клітковини та стимулює жуйку. Концентровані корми та соняшникова макуха у сумі становлять 19,0% і виконують роль джерел енергії та протеїну.

Позитивною стороною даного раціону є наявність кількох видів кормів: силосу, сінажу, сіна, концентратів та білкової добавки. Така структура дозволяє забезпечити розвиток рубцевого травлення та поступово переводити телиць на раціони старших вікових груп. Водночас висока частка силосу в раціоні молодих телиць потребує контролю його якості, оскільки надлишок

кислих або погано ферментованих кормів може знижувати поїдання та негативно впливати на прирости.

З урахуванням даних таблиці 9 слід зазначити, що молодняк до 6 міс. у господарстві характеризується високими приростами. Отже, раціон 2-6-міс. телиць загалом забезпечує достатню інтенсивність росту.

Раціон ремонтних телиць віком 6–14 міс. наведено у таблиці 16. Цей віковий період є важливим для формування скелету, м'язової тканини, статеві системи та підготовки тварин до подальшого запліднення.

16. Раціон годівлі телиць у віці 6-14 міс.

Вид корму	Добова даванка	
	кг	%
Силос кукурудзяний	9,5	43,0
Сінаж люцерни	5,5	24,9
Сіно, солома	3,5	15,8
Концентровані корми	3,5	15,8
Сіль кухонна	0,06	0,3
Крейда	0,04	0,2
Всього	22,1	100

У раціоні телиць 6–14 міс. переважають кукурудзяний силос та люцерновий сінаж, сумарна частка яких становить 67,9 %. Сіно та солома займають 15,8%, концентровані корми – також 15,8%, мінеральні добавки – 0,5%.

Порівняно з попередньою віковою групою, загальна добова дача кормів зростає до 22,1 кг, що відповідає збільшенню потреби молодняку в поживних речовинах. Однак саме в період 6–12 міс. у господарстві спостерігається зниження середньодобового приросту телиць до 642,2 г. Тому раціон цієї групи вимагає більш детальної оцінки щодо сухої речовини, обмінної енергії, сирого та перетравного протеїну, клітковини, кальцію, фосфору та мікроелементів.

Наявність 3,5 кг концентрованих кормів у раціоні дозволяє підтримувати ріст, але за недостатньої якості силосу та сінажу їх ефективність може знижуватися. Для ремонтних телиць цього віку також необхідно забезпечити регулярний моціон, оскільки обмеження руху погіршує розвиток кістяка і може сприяти надмірному відкладенню жиру.

У раціоні спарованих телиць основну частину займають силос і сінаж – 76,8% загальної маси кормів (табл. 17).

17. Раціон годівлі спарованих телиць (14-22 міс.)

Вид корму	Добова даванка	
	кг	%
Сіно	2,5	8,1
Солома	2,0	6,5
Силос кукурудзяний	14,5	47,3
Сінаж люцерни	9,0	29,5
Концентровані корми	2,6	8,4
Сіль кухонна	0,02	0,1
Крейда	0,02	0,1
Всього	30,64	100

Частка грубих кормів, представлених сіном і соломою, становить 14,6%, а концентровані корми займають 8,4%. Така структура раціону відповідає технології вирощування телиць, при якій основний акцент робиться на розвиток об'ємного травлення та запобігання надмірному ожирінню.

Водночас висока частка соковитих кормів потребує постійного контролю за їх якістю. Нестача сухої речовини, низька енергетична цінність силосу, забруднення або пліснява можуть знижувати фактичне споживання поживних речовин. Це особливо важливо для спарованих телиць, оскільки їх організм одночасно продовжує рости і забезпечує розвиток плоду. Тому раціон цієї групи повинен бути збалансований не лише за загальною масою кормів, а й за концентрацією поживних речовин у сухій речовині.

Таким чином, система годівлі ремонтного молодняку у господарстві загалом відповідає молочному типу вирощування. Основним недоліком є зниження інтенсивності росту у старшому віці, що вказує на необхідність уточнення поживності раціонів, підвищення якості об'ємних кормів, контролю мінерального живлення та регулярної оцінки вгодованості телиць.

Годівлю дійних корів у ТОВ «Гайдамацьке» організовано на основі повнораціонних кормосумішей. Така система дозволяє об'єднувати об'ємні, концентровані, білкові та мінеральні компоненти в єдину суміш, що знижує вибіркове поїдання кормів та підвищує рівномірність надходження поживних речовин. Для молочного стада це особливо важливо, оскільки стабільність раціону впливає на рівень надою, вміст жиру та білка в молоці, стан рубця, відтворювальну функцію та профілактику метаболічних порушень.

Годівля корів здійснюється двічі на добу. Дотримання постійного режиму роздачі кормів має виробниче значення, оскільки порушення графіка погіршує ритм споживання і жуйки. За правильністю приготування та роздачі кормів у господарстві стежить технолог.

Загальна добова дача повнораціонної кормосуміші дійним коровам становить 50,35 кг/гол., а вміст сухої речовини – 23,3 кг (табл. 18). Частка сухої речовини в кормосуміші дорівнює приблизно 46,3%, що є технологічно прийнятним рівнем для раціону з високим вмістом силосу та сінажу. Основу раціону формують кукурудзяний силос та люцерновий сінаж, сумарна частка яких у натуральній масі становить 73,5 %.

Концентровані корми займають 9,9% добової дачі, соєва макуха – 5,0%. Ці компоненти є основними джерелами енергії й протеїну і необхідні для підтримки молочної продуктивності. Мінеральна частина раціону представлена сіллю, преміксом та мінералітом. Їх наявність є обов'язковою, оскільки високопродуктивні корови потребують стабільного надходження натрію, кальцію, фосфору, мікроелементів та вітамінів.

Для приготування кормосуміші у господарстві використовується кормозмішувач BvL, що агрегатується з тракторною технікою. Технологічний

процес включає завантаження компонентів, подрібнення довговолокнистих кормів, перемішування, роздачу та безпосереднє згодовування.

18. Структура раціону для дійних корів

Показник	Добова даванка, кг/гол	Суша речовина кг
Сіно люцерни	2,5	2,1
Силос кукурудзяний	20,0	6,0
Сінаж люцерни	17,0	7,14
Макуха соєва	2,5	2,2
Концентровані корми	5,0	4,4
Жом	2,5	0,6
Премікс	0,3	0,3
Мінераліт	0,25	0,25
Сіль	0,3	0,3
Всього	50,35	23,3

Тривалість приготування суміші становить близько 15-20 хв., а повний цикл із роздачею – 25-30 хв. Послідовність завантаження має важливе значення: в першу чергу завантажуються корми, що вимагають подрібнення, потім вологі та концентровані компоненти. Це дозволяє отримати більш однорідну та структуровану суміш.

Якість приготовленої кормосуміші в господарстві контролюють органолептично і за допомогою Пенсільванського сепаратора кормів. Такий контроль дозволяє оцінити рівномірність подрібнення, співвідношення фракцій та структурність раціону. Це необхідно для профілактики сортування корму, ацидозу рубця та зниження жирності молока. Отже, застосування кормозмішувача та регулярний контроль структури кормозмішування можна вважати позитивними елементами технології годівлі.

4.7. Технологія утримання великої рогатої худоби

Умови утримання великої рогатої худоби є одним із найважливіших факторів, що визначають рівень продуктивності, стан здоров'я, відтворювальну здатність корів та збереження отриманого приплоду. Навіть за наявності високого генетичного потенціалу тварин та повноцінної кормової бази неможливо забезпечити стабільне виробництво молока та ефективне відтворення стада без раціональної організації утримання, оптимального мікроклімату, достатнього комфорту та механізації трудомістких процесів.

У ТОВ «Гайдамацьке» доросле поголів'я дійного стада розміщується на молочному комплексі у двох виробничих корпусах. Загальна проектна потужність комплексу становить 1800 голів, що свідчить про досить високий рівень концентрації молочного виробництва та можливості промислової організації технологічних процесів. При такій чисельності тварин особливого значення набувають правильне планування приміщень, поділ тварин на технологічні групи, достатній фронт годівлі, безперебійне водопостачання, ефективне видалення гною та підтримання стабільних параметрів мікроклімату.

Основою технології утримання дійного стада у господарстві є безприв'язне утримання корів. Дана система передбачає вільне переміщення тварин усередині секцій, самостійний доступ до кормового столу, напувалок та боксів для відпочинку. У порівнянні з прив'язною безприв'язна система є більш фізіологічною, оскільки дозволяє коровам проявляти природні поведінкові реакції: вільно пересуватися, вибирати час відпочинку, підходити до корми та води, взаємодіяти з іншими тваринами. Це позитивно впливає на рухову активність, обмін речовин, стан кінцівок, відтворювальну функцію та загальне продуктивне довголіття. Така система утримання створює умови, наближені до сучасних технологічних вимог молочного скотарства.

Вентиляція приміщень молочно-товарного комплексу забезпечується природною припливно-витяжною системою. Така система дозволяє

підтримувати повітрообмін не залежно від погодних умов, температури зовнішнього повітря, вологості та щільності розміщення тварин.

Корпус, в якому утримуються корови дійного стада, має довжину 105 м і ширину 18 м. Загальна площа приміщення становить 1890 м². Розміри дозволяють організувати всередині корпусу технологічні зони для годівлі, відпочинку, руху тварин та видалення гною.

Основним технічним засобом роздачі кормів на молочному комплексі є кормозмішувач BvL, що призначений для транспортування і роздавання монокорму, куди входять відповідно до структури раціону сінаж, сіно, силос, жом та концкорми з додаванням різних преміксів та добавок. Застосування даного обладнання дозволяє механізувати процес годівлі, скоротити витрати ручної праці, забезпечити більш рівномірну роздачу кормів та підвищити оперативність обслуговування тварин. Крім того, кормороздавач використовується для виконання допоміжних операцій під час завантаження кормосховищ.

У корпусах молочно-товарного комплексу тварин розподілено за секціями. Кожна секція обладнана груповими напувалками АГК-4 з електричним підігрівом. Наявність підігріву важлива в осінньо-зимовий період, оскільки зниження температури води може зменшувати її споживання тваринами. Для лактуючих корів постійний доступ до води є обов'язковою умовою стабільного виробництва молока, оскільки вода бере участь у всіх фізіологічних процесах і становить основну частину молока.

Групова автопоїлка АГК-4 закріплюється на фундаменті та складається з корпусу, в якому розміщена чаша з чотирма місцями для напування. Місткість чаші становить 50 л. Напувалки закриваються кришками, що зменшує забруднення води кормовими залишками, пилом і гноєм. В осінньо-зимовий період вода у чаші підігрівається за рахунок електричного нагрівального пристрою, розташованого під нею. Тепло передається через дно чаші до води, а вбудований терморегулятор підтримує температуру від 5–14°C. Нагрівач працює від мережі змінного струму напругою 220 В. За рахунок

теплоізоляції корпусу втрати тепла в навколишнє середовище є незначними. Така система водопостачання сприяє підтримці нормального водоспоживання корів у холодну пору року.

Відпочинок корів організовано в індивідуальних боксах. Розмір боксів становить приблизно 210×125 см як у стіни, так і в центральній частині секції. Між рядами боксів передбачені проходи шириною 2,4 м. Наявність зручних боксів має велике значення для здоров'я та продуктивності корів. Достатній час лежання сприяє нормальному кровопостачанню молочної залози, відновленню кінцівок, зниженню навантаження на копита та зменшенню рівня стресу.

У ТОВ «Гайдамацьке» застосовується безприв'язна система утримання з поділом зон годівлі та відпочинку. Між цими зонами розташовані технологічні проходи, де встановлено скреперну установку типу УС-15 для видалення гною. Бокси розміщені на 20 см вище рівня гнойового проходу, що запобігає потраплянню гною до місць відпочинку тварин під час механізованого очищення приміщення. Скреперна установка одночасно видаляє гній з двох проходів гною шириною 1800 мм. Така технологія сприяє підтримці санітарного стану приміщення, зменшує контакт тварин з гноєм та знижує ризик поширення патогенної мікрофлори.

Механізоване видалення гною є важливим елементом санітарного благополуччя молочного комплексу. Чистота проходів та місць відпочинку впливає на здоров'я кінцівок, вимені та репродуктивних органів. Забруднення зони відпочинку та висока вологість можуть підвищувати ризик маститу, ендометриту та інших післяпологових ускладнень.

Відділення для отелення корів призначене для утримання тварин у передпологовий та ранній післяпологовий періоди, надання допомоги при отеленнях та проведення профілактичних робіт з телятами. Воно включає кілька функціональних зон: передпологову секцію для підготовки та санітарної обробки тварин, секцію отелення з індивідуальними боксами, а також післяпологову з профілакторієм для новонароджених телят. Такий поділ

є технологічно обґрунтованим, оскільки дозволяє зменшити стрес у корів перед отеленням, забезпечити спостереження за тваринами, своєчасно виявляти ознаки пологів та проводити необхідні профілактичні заходи.

При нормальному перебігу отелення обслуговуючий персонал обмежується спостереженням за твариною і без необхідності не втручається в родовий процес. Допомога надається лише за наявності патологічного перебігу пологів, слабкості пологової діяльності, неправильного положення плоду чи інших ознак ускладнення.

Обробка новонародженого теляти в пологовому відділенні проводиться за встановленою технологічною схемою. Спочатку дихальні шляхи звільняють від слизу, що необхідно для відновлення нормального дихання. Потім проводять обробку пуповини: її вкорочують з відривом дещо більшим 12 см від черевної стінки і обробляють спиртовим розчином йоду. Така процедура знижує ризик проникнення інфекції через пупкові судини. Після цього телят обсушують, що особливо важливо в холодну пору року, оскільки вологий волосяний покрив швидко призводить до переохолодження. Завершальним і найважливішим етапом первинного догляду є випоювання молозива.

Першу дачу молозива у господарстві проводять не пізніше ніж через 1 год. після народження. Це є технологічно обґрунтованим заходом, оскільки новонароджене теля не має повноцінного власного імунного захисту, і антитіла надходять до його організму саме з молозивом. Чим раніше теля отримує якісне молозиво, тим вищий рівень пасивного імунітету і тим нижчий ризик шлунково-кишкових та респіраторних захворювань у перші тижні життя.

Після первинної обробки новонароджених телят поміщають у профілакторій, де кожній тварині надається індивідуальний номер. У господарстві ідентифікація здійснюється шляхом біркування.

Після надання номера телят переводять з профілакторію на подальше утримання в індивідуальні будиночки на відкритому повітрі. У таких

будиночках вони перебувають впродовж 30 діб. Потім телят поєднують у групи по 10-12 голів, де вони утримуються до досягнення двомісячного віку. З двох місяців формуються групи телиць з урахуванням віку та живої маси. Таке комплектування дозволяє знизити конкуренцію між тваринами, забезпечити більш рівномірний ріст та полегшити контроль за їх розвитком.

Ремонтний молодняк із шестимісячного віку до одного року вдень утримують на вигульних майданчиках. Наявність вигулу позитивно впливає на розвиток кістяка, м'язової системи, кінцівок, серцево-судинної системи та загальної резистентності організму.

В якості підстилки в господарстві використовують солому.

Годівля тварин проводиться тричі на добу. Роздача кормів механізована та здійснюється з використанням кормозмішувача BvL. Використання механізованої роздачі кормів підвищує технологічну дисципліну годівлі. При стабільному режимі роздачі тварини швидше адаптуються до порядку, краще поїдають корм і менше відчують стрес. Для корів це позитивно відображається на молочній продуктивності та відновленні після отелення, а для ремонтних телиць – на рівномірності росту, досягненні оптимальної живої маси до першого запліднення та формування майбутньої продуктивності.

Таким чином, умови утримання та рівень механізації виробничих процесів у ТОВ «Гайдамацьке» загалом відповідають напряду інтенсивного молочного скотарства. Безприв'язне утримання дійного стада, наявність боксів для відпочинку, механізована роздача кормів, автоматизована система напування, скреперне видалення гною, пологове відділення з функціональними секціями та використання індивідуальних будиночків для телят створюють основу для підтримки здоров'я, продуктивності та відтворювальної здатності тварин.

Разом з тим для подальшого підвищення ефективності відтворення стада доцільно приділяти особливу увагу контролю мікроклімату, санітарному стану пологового відділення, якості підстилки, щільності розміщення молодняку, своєчасності випоювання молозива, регулярному контролю живої

маси ремонтних телиць та зниженню стресових факторів при переведенні тварин між технологічними групами. Саме ці елементи утримання та механізації безпосередньо пов'язані із збереженістю телят, віком першого запліднення телиць, перебігом отелень, тривалістю сервіс-періоду та продуктивним довголіттям корів.

5. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ

Екологічні заходи у ТОВ «Гайдамацьке» спрямовані на раціональне використання природних ресурсів, збереження родючості ґрунтів, зниження негативного впливу тваринництва та рослинництва на навколишнє середовище, а також на забезпечення екологічної безпеки виробничих процесів.

Територія господарства розташована в зоні з недостатнім та нерівномірним зволоженням. Тому актуальними є заходи щодо збереження вологи в ґрунті, захисту орних земель від руйнування, підвищення вмісту органічної речовини та запобігання деградації чорноземів. Оскільки значна частина земельного фонду господарства представлена ріллею, а частина ґрунтів схильна до водної та вітрової ерозії, екологічна система землеробства базується на ґрунтозахисних технологіях.

Одним із основних напрямів екологічної роботи є раціональна організація сівозмін. Чергування зернових, бобових, кормових та технічних культур дозволяє знижувати виснаження ґрунту, зменшувати накопичення специфічних шкідників та хвороб, раціонально використовувати поживні речовини та підтримувати стабільну врожайність. Особливе значення має розширення посівів багаторічних трав та кормових культур, які покращують структуру ґрунту, підвищують його протиерозійну стійкість та забезпечують тваринництво якісними об'ємними кормами.

Важливим природоохоронним заходом є мінімізація водної та вітрової ерозії. З цією метою в господарстві застосовують контурну обробку на схилах, поперечний напрям обробки по відношенню до схилу, збереження стерні та поживних залишків на поверхні поля, обмеження надмірного розпушування ґрунту, а також використання ґрунтозахисних технологій обробки. На еродованих ділянках розширюють площі багаторічних трав, застосовують залуження вразливих ділянок та підтримують захисні лісосмуги.

Підвищення родючості ґрунтів ґрунтується на раціональному поєднанні мінеральних та органічних добрив. В умовах підвищення вартості мінеральних добрив особливого значення набуває використання органічних ресурсів господарства. Повернення органічної речовини у ґрунт покращує його структуру, підвищує вологоємність, активізує діяльність ґрунтової мікрофлори та знижує ризик деградаційних процесів.

Гній, який отримується на тваринницькому комплексі, розглядається як цінний ресурс для рослинництва. Для екологічно безпечного використання забезпечують його правильне зберігання. Гноєсховища мають водонепроникну основу та захист від поверхневого стоку. Внесення гною на поля проводять з урахуванням агрохімічного стану ґрунтів і погодних умов.

Екологічні заходи у тваринництві включають підтримку санітарного стану приміщень, правильне видалення гною, контроль мікроклімату, раціональне використання води та профілактику забруднення виробничої території. У молочному скотарстві значна кількість органічних відходів утворюється щодня, тому своєчасне прибирання гною та підтримання чистоти проходів, боксів, кормових столів та місць відпочинку тварин мають одночасно санітарне, ветеринарне та екологічне значення.

У приміщеннях підтримують нормальний повітрообмін, не допускають накопичення аміаку, вуглекислого газу, сірководню, пилу та надлишкової вологи. Ефективна вентиляція знижує концентрацію шкідливих газів, зменшує мікробне навантаження повітря та попереджає погіршення здоров'я тварин.

Екологічна безпека господарства також залежить стану прилеглої території. На тваринницькому комплексі регулярно очищають територію навколо тваринницьких приміщень, кормоцеху, силосних траншей, зерносховищ та машинного двору. Навколо виробничих об'єктів зберігають зелені насадження, які знижують запиленість, частково затримують запахи, покращують мікроклімат та виконують санітарно-захисну функцію.

Таким чином, екологічні заходи у ТОВ «Гайдамацьке» є комплексними і охоплюють всі основні ланки виробництва.

6. ОХОРОНА ПРАЦІ

6.1. Аналіз стану охорони праці

Організація охорони праці в ТОВ «Гайдамацьке» здійснюється відповідно до чинного законодавства України, внутрішніх інструкцій підприємства, правил безпечної експлуатації машин, обладнання та виробничих приміщень. Відповідальність за створення безпечних та здорових умов праці несе керівник підприємства. Безпосередня організація роботи з охорони праці покладається на відповідальну особу, призначену наказом у господарстві. До його обов'язків входить контроль за дотриманням вимог безпеки, проведення інструктажів, участь у розробці інструкцій, ведення документації, перевірка стану робочих місць, організація навчання працівників, аналіз причин порушень та підготовка заходів щодо запобігання виробничого травматизму.

У ТОВ «Гайдамацьке» система охорони праці охоплює всі основні виробничі підрозділи. Для кожного робочого місця розроблені інструкції з охорони праці з урахуванням характеру виконуваних робіт, обладнання, виду тварин, сезонних особливостей і можливих виробничих небезпек.

Одним із основних елементів профілактики виробничого травматизму є навчання працівників безпечним методам праці. У господарстві проводяться вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий інструктажі. Вступний інструктаж проводять з усіма особами, які приймаються на роботу, незалежно від посади, стажу та характеру майбутніх обов'язків. Первинний інструктаж проводиться безпосередньо на робочому місці на початку самостійної роботи. Повторний інструктаж проводиться періодично з метою закріплення знань та попередження формального ставлення до вимог безпеки. Позаплановий інструктаж проводиться за зміни технологічного процесу, умов праці, після нещасного випадку, аварійної ситуації чи запровадженні нових нормативних вимог. В умовах військового стану позапланові інструктажі також проводяться при появі нових ризиків, пошкодженні об'єктів

інфраструктури, зміні порядку роботи під час повітряної тривоги чи загрози виявлення вибухонебезпечних предметів.

Стан охорони праці галузі скотарства визначається поєднанням механічних, біологічних, хімічних, фізичних і психофізіологічних чинників.

Важливим напрямом охорони праці є профілактика травм під час механізованої роздачі кормів. У господарстві використовуються кормороздавачі, кормозмішувачі та тракторна техніка. Перед початком роботи оператор перевіряє технічний стан агрегату, справність гальм, освітлення, захисних кожухів, зчіпних пристроїв та сигнальних засобів. Під час роботи дотримується безпечної швидкості руху, особливо поблизу тварин, кормових проходів та місць скупчення працівників.

Системи видалення гною також належать до джерел підвищеної небезпеки. Працівники обслуговують такі механізми лише при справних огородженнях та відключеному живленні під час ремонту.

Електробезпека є обов'язковою частиною охорони праці на молочно-товарній фермі. Працівникам забороняється самостійно ремонтувати електрообладнання без відповідної кваліфікації, користуватися пошкодженими кабелями, вмикачами та розетками, а також експлуатувати обладнання за наявності ознак нагрівання, іскріння або пошкодження ізоляції.

Хімічна безпека у скотарстві пов'язана із застосуванням дезінфікуючих засобів, миючих розчинів, ветеринарних препаратів, засобів обробки приміщень, інвентарю та обладнання. Працівники використовують рукавички, захисні окуляри, респіратори за потреби, препарати зберігаються у спеціально відведених місцях.

Біологічні чинники ризику пов'язані з контактом працівників із тваринами, молоком, біологічними виділеннями, підстилкою та забрудненим інвентарем. Працівники забезпечені засобами індивідуального захисту відповідно до характеру виконуваних робіт. Спецодяг використовується тільки на виробництві, своєчасно очищається та дезінфікується.

Особливого значення у сучасних умовах має забезпечення безпеки праці під час воєнного стану. Тому у господарстві розроблений окремий порядок дій персоналу при повітряній тривозі, загрозі обстрілу, пошкодженні об'єктів інфраструктури, відключенні електроенергії, виявленні підозрілих предметів чи необхідності тимчасової евакуації працівників.

Під час оголошення повітряної тривоги працівники діють за заздалегідь затвердженим алгоритмом. Керівник підрозділу організовує припинення робіт, які можна безпечно зупинити, відключає обладнання та направляє працівників до найближчого укриття чи безпечного місця.

Господарство має запас кормів, води, палива, ветеринарних препаратів, дезінфікуючих засобів та підстилки. Передбачена можливість роботи при тимчасовому відключенні електроенергії. З цією метою використовуються резервні джерела живлення для систем водопостачання, освітлення, доїльного та холодильного обладнання. Працівники проінструктовані про заборону наближатися до підозрілих предметів, залишків боєприпасів, уламків, незнайомих металевих предметів, покинутих речей та ділянок, які можуть бути небезпечними.

6.2. Рекомендації щодо покращення стану охорони праці

Для підвищення ефективності охорони праці у ТОВ «Гайдамацьке» доцільно систематично проводити оцінку виробничих ризиків у галузі скотарства. Основними напрямками покращення є оновлення інструкцій з безпечної роботи з тваринами та технікою, контроль справності обладнання, організація регулярних інструктажів щодо дій під час повітряної тривоги та мінної небезпеки, а також підвищення культури безпеки серед персоналу.

Психофізіологічні чинники воєнного часу також впливають на безпеку праці. Повітряні тривоги, стрес, втома, порушення сну та ризик аварійних ситуацій знижують увагу працівників. Тому керівництву господарства необхідно контролювати тривалість робочого часу та не допускати до небезпечних робіт працівників у стані перевтоми чи емоційного виснаження.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. ТОВ «Гайдамацьке» є багатогалузевим сільськогосподарським підприємством зерно-молочного напрямку продуктивності.
2. В господарстві утримується велика рогата худоба української чорно-рябої молочної породи. За останній рік загальна чисельність поголів'я збільшилася до 885 гол. (5,6 %); кількість корів зросла до 425 гол. (7,9 %).
3. Кормова база господарства є досить стійкою. У 2025 році загальний рівень забезпеченості кормами становив 112,0 % до річної потреби.
4. Молочна продуктивність корів має позитивну динаміку. Надій на одну фуражну корову у 2025 р. зріс до 5964 кг, або на 10,5 %. Надой корів закономірно підвищуються з віком: у первісток вони становлять 5231 кг, у корів другої лактації – 5806, третьої та старших лактацій – 6264 кг.
5. Вміст жиру в молоці за лактаційними групами знаходиться в межах 3,65-3,71%, а вміст білка – 3,02-3,18%.
6. Жива маса корів також збільшується з віком. У первісток вона становила 465 кг, корів другої лактації – 520 кг, третьої та старших лактацій – 567 кг.
7. Ріст ремонтних телиць характеризується зниженням інтенсивності з віком. Середньодобовий приріст у період 0-6 міс. становив 873,9 г, у 6-12 міс. – 642,2 г, у 12-18 міс. – 388,7 г. У 18 місяців жива маса телиць склала 375,0 кг при орієнтовному стандарті 380,0 кг, тобто була нижчою на 1,4 %.
8. Ремонтні телиці у 12-міс. віці мають типовий для молочного напрямку продуктивності екстер'єр: виражену висоту в холці та крижах, подовжений формат тулуба та помірний розвиток кістяку.
9. Аналіз промірів ремонтних телиць у віці 12 міс. показав, що тварини мають виражені ознаки будови тіла молочного типу. Навскісна довжина тулуба склала 122,5 см, висота в холці – 108,4 см, глибина грудей – 54,5 см. За індексами будови тіла встановлено, що ремонтні телиці дещо поступаються орієнтовним показникам повновікових тварин.

10. Вік першого запліднення телиць становить 19,3 міс., першого отелення – 29,4 міс., сервіс-період триває 126,9 дні.

11. Годівлю ремонтних телиць у господарстві організовано за віковими періодами з поступовим переходом від молочного вигоювання до рослинних кормів. Позитивним є раннє привчання телят до концентратів, сіну та силосу, а також використання в раціонах об'ємних кормів – силосу, сінажу, сіна та соломи. Водночас зниження середньодобових приростів після 6-міс. віку вказує на необхідність посилити контроль за поживністю раціонів.

12. Умови утримання телиць у господарстві передбачають поетапне вирощування: індивідуальне утримання новонароджених телят, подальше формування груп за віком та живою масою, використання вигульних майданчиків та механізовану роздачу кормів.

Пропозиції.

З метою підвищення ефективності вирощування ремонтного молодняку в господарстві рекомендуємо:

1. Посилити контроль за вирощуванням ремонтних телиць після 6-міс. віку, оскільки саме в цей період спостерігається зниження середньодобових приростів. З цією метою необхідно регулярно зважувати телиць та коригувати раціони.

2. Організувати вирощування ремонтних телиць з орієнтацією на перше запліднення в 15-16 міс. за досягнення необхідної живої маси та вгодованості. Це дозволить знизити фактичний вік першого запліднення та наблизити вік першого отелення до оптимального рівня.

3. Посилити роботу з первістками в післяпологовий період, оскільки сервіс-період у них вищий за середній показник по стаду, яка включає контроль вгодованості перед отеленням, профілактику післяпологових захворювань, своєчасне виявлення охоти та якість запліднення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бомко В. С., Бабенко С. П., Москалик О. Ю. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Київ : Аграрна освіта, 2010. 78 с.
2. Іовенко А. В., Найдіч О. В., Кот С. П., Жемердєй О. В., Бондар А. О. Етіологія та профілактика респіраторних хвороб молодняку великої рогатої худоби. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині : матер. Х Всеукр. наук.-практ. інт.-конф., 18–19 лютого 2025 р. Полтава, 2025. С. 58–59.
3. Костенко В. І. Інтенсивні методи вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби : підручник. Київ : Ліра-К, 2020. 188 с.
4. Крамаренко О. С. Годівля тварин і технологія кормів. Миколаїв, 2024. 65 с.
5. Люта І. М. Вплив показників росту та розвитку телиць голштинської породи на їх відтворювальні якості. Таврійський науковий вісник. 2025. № 143, ч. 2. С. 211–219.
6. Матіїв Р. І., Кузьменко Л. М. Вплив окремих факторів на ефективність вирощування молодняка великої рогатої худоби. Актуальні питання технології продукції тваринництва : збір. матер. IX Всеукр. наук.-практ. інт.-конф., 05 грудня 2024 р. Полтава, 2024. С. 16–18.
7. Усенко С. О., Шейко А. С. Прояв та наслідки теплового стресу у продуктивних тварин. Актуальні питання технології продукції тваринництва : збір. матер. IX Всеукр. наук.-практ. інт.-конф., 05 грудня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 57–60.
8. Admin O. Y., Admina N. G., Paliy A. P., Petrov R. V., Nagorna L. V., Kovalenko L. M., Nazarenko S. M., Sevastianov V. V. Influence of growth intensity of black and white dairy cattle on their reproduction and productivity under free housing. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2024. Vol. 15, No. 3. P. 469–476.
9. Agriculture and Horticulture Development Board. Monitoring dairy calf growth. AHDB. Б. р. URL: <https://ahdb.org.uk/knowledge-library/monitoring-dairy-calf-growth>.

10. Bazeley K. J., Barrett D. C., Williams P. D., Reyher K. K. Measuring the growth rate of UK dairy heifers to improve future productivity. *The Veterinary Journal*. 2016. Vol. 212. P. 9–14.
11. Beggs D., Jagoe S. A guide to growing more productive heifers. Dairy Australia, 2013. 13 p.
12. Bene S. A., Kőrösi Z. J., Bognár L., Polgár J. P., Szabó F. Relationship Between Age at First Calving and 305-Day Milk Yield in Hungarian Holstein-Friesian Cows: Trends and Genetic Parameters. *Animals*. 2025. Vol. 15, No. 24. Article 3648.
13. Bondarchuk L. V. The effect of age at first calving on milk production and duration of productive longevity of cows Brown Ukrainian Dairy breed. *Bulletin of the Sumy National Agrarian University. Series “Livestock”*. 2016. No. 5(29). P. 26–30.
14. Carroll A., Williams L., Bleach E. C. L. The influence of birth weight on dairy Holstein heifer calf health and growth prior to weaning. *Animal — Science Proceedings*. 2022. Vol. 13, No. 1. P. 63–64. Article 91.
15. Cooke J. S., Cheng Z., Bourne N. E., Wathes D. C. Association between growth rates, age at first calving and subsequent fertility, milk production and survival in Holstein-Friesian heifers. *Open Journal of Animal Sciences*. 2013. Vol. 3. P. 1–12.
16. Costa J. H. C., Cantor M. C., Adderley N. A., Neave H. W. Key animal welfare issues in commercially raised dairy calves: social environment, nutrition, and painful procedures: invited review. *Canadian Journal of Animal Science*. 2019. Vol. 99. P. 649–660.
17. Dairy Industry in Ukraine: Challenges and Opportunities. *Agroberichten Buitenland*. 2024. 9 December. URL: <https://www.agroberichtenbuitenland.nl/actueel/nieuws/2024/12/09/ukraine-dairy-industry-2024>.
18. Devant M., Marti S. Calf nutrition: Current feeding challenges from birth to yearling. *Dairy Calf-to-Beef Conference 2024 : proceedings*. Teagasc Agriculture and Food Development Authority, 2024. P. 47–50.

19. Donlon J. A review of calf housing. *Veterinary Ireland Journal*. 2021. Vol. 11, No. 1. P. 30–34. URL: https://www.veterinaryirelandjournal.com/images/pdf/focus/january2021/focus2_jan_2021.pdf.
20. European Food Safety Authority. EFSA: house calves in small groups to improve welfare. EFSA. 2023. 29 March. URL: <https://www.efsa.europa.eu/en/news/efsa-house-calves-small-groups-improve-welfare>.
21. Fantuz F., Fatica A., Salimei E., Marcantoni F., Todini L. Nutrition, Growth, and Age at Puberty in Heifers. *Animals*. 2024. Vol. 14, No. 19. Article 2801.
22. Ghaffari M. H., Hammon H. M., Koch C. Early rumen development in calves: Biological processes and nutritional strategies — A mini-review. *JDS Communications*. 2025. Vol. 6, No. 3. P. 427–431.
23. Ghorashy S. H., Rokouei M. Impact of birth weight of Iranian Holstein calves on their future milk production and reproductive traits. *Journal of Livestock Science and Technologies*. 2013. Vol. 1. P. 39–44.
24. Hogan I., Kennedy E. Calf scour: Know your enemy. National Dairy Conference 2024: Robust Dairy Farming for Future Challenges. Teagasc, 2024. P. 52–54. URL: <https://teagasc.ie/wp-content/uploads/media/website/events/2024/Dairy-Conference-2024-Proceedings.pdf>.
25. International Dairy Federation. Management of calves from birth to weaning: Rearing of calves by dam-calf contact : Factsheet of the IDF No. 38/2024. 2024. 7 p.
26. Jukna V., Meškinytė E., Antanatis R., Paulauskas A., Juozaitienė V. Determining the Association of the Dry Period Duration with Dystocia and Stillbirths in Dairy Cows by Considering Parity, Season, and Gestation Length. *Animals*. 2024. Vol. 14, No. 10. Article 1444.
27. Jurkovich V., Bakony M., Reiczigel J. A retrospective study of thermal events on the mortality rate of hutch-reared dairy calves. *Frontiers in Veterinary Science*. 2024. Vol. 11. Article 1366254.

28. Kalińska A., Slószarz J., Gołębiewski M., Wójcik A., Przysucha T., Kruzińska B. The impact of age at the first calving on lifetime milk yield, lifespan and herd life of dairy cows. *Animal Science*. 2019. Vol. 58, No. 3. P. 215–221.
29. Khmelnychy L., Belchenko A. Efficiency of rearing repair heifers of dairy breeds in correlation with milk productivity. *Scientific and Technical Bulletin of Livestock Farming Institute of NAAS*. 2025. Issue 134. P. 36–52.
30. Kozyr V. S., Antonenko P. P., Mylostyvyi R. V., Suslova N. I., Skliarov P. M., Reshetnychenko O. P., Pushkar T. D., Sapronova V. O., Pokhyl O. M. Effect of herbal feed additives on the quality of colostrum, immunological indicators of newborn calves blood and growth energy of young animals. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2019. Vol. 7, № 3. P. 137–142.
31. Kuipers A., Østergaard S., Loges R., Zijlstra J., Brocard V. Assessing Solutions for Resilient Dairy Farming in Europe. *Animals*. 2024. Vol. 14, No. 20. Article 2991.
32. Lopes R. B., Bernal-Córdoba C., Fausak E. D., Silva-del-Río N. Effect of prebiotics on growth and health of dairy calves: A protocol for a systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 2021. Vol. 16, No. 6. Article e0253379.
33. Lytvynenko T. V. Age-related changes in the intensity of growth of repair heifers of the Holstein breed. *Bulletin of the Sumy National Agrarian University. Series “Livestock”*. 2010. No. 12(18). P. 73–75.
34. McCord J., Scoley G. Rearing the 2025 heifer: Management and feeding of dairy herd replacements. CAFRE, 2024. 44 p. URL: <https://www.cafre.ac.uk/wp-content/uploads/2024/01/Rearing-the-2025-heifer.pdf>.
35. Nielsen S. S., Alvarez J., Bicout D. J., Calistri P., Canali E., Drewe J. A. et al. Welfare of calves. *EFSA Journal*. 2023. Vol. 21, No. 3. Article 7896. 197 p.
36. Pashchenko O., Zharikova O., Lymar O., Alexandrov D. Milk production trends in Ukraine. *Economics and Business Management*. 2024. Vol. 15, No. 3. P. 39–57.
37. Polupan Yu. P., Stavetska R. V., Melnyk Yu. F., Siryak V. A. Influence of Growth Retardation of Heifers on the Development, Production, Duration and

Efficiency of Productive Lifespan of Dairy Cows. *Veterinarija ir Zootechnika*. 2023. Vol. 81, No. 2. P. 36–43.

38. Pryima S.V., Polupan Y.P., Melnyk Y.F., Polupan N.L. Genetic determination of growth intensity in replacement heifers. *Animal Breeding and Genetics*. 2025. Vol. 70. P. 191–201.

39. Renaud D. Improving management of weaning for dairy calves. *AABP Proceedings*. 2025.

40. Revilla-Ruiz A., Carulla P., Fernandez-Novo A. et al. Effect of Milk-Feeding Frequency and Calcium Gluconate Supplementation on Growth, Health, and Reproductive and Metabolic Features of Holstein Heifers at a Rearing Farm. *Animals*. 2024. Vol. 14, No. 9. Article 1336.

41. Shuliar A.L., Shuliar A.L., Tkachuk V.P., Andriichuk V.F. Dependence of milk productivity of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed on live weight in the process of their growing. *Taurian Scientific Bulletin*. 2020. No. 114. P. 224–230.

42. Stavetska R., Babenko O., Starostenko I., Cherniak S. Main trends of dairy industry in Ukraine. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 2022. Vol. 28, Supplement 1. P. 14–20.

43. Trzebiatowski L., Wehrle F., Freick M., Donat K., Wehrend A. Prenatal Factors Influencing Calf Morbidity and Mortality in Dairy Cattle: A Systematic Review of the Literature (2000–2024). *Animals*. 2025. Vol. 15, No. 12. Article 1772.

44. Veissier I. Colostrum provision to calves : thematic factsheet. *EURCAW Ruminants & Equines*, 2024. Version 1, June 2024. 4 p.

45. Welk A., Neave H., Jensen M. Invited review: The effect of weaning practices on dairy calf performance, behavior, and health — A systematic review. *Journal of Dairy Science*. 2024. Vol. 107. P. 5237–5258.