

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра біології продуктивності тварин імені академіка
О.В. Квасницького

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
бакалавр

на тему: «Технологія вирощування молодняку великої рогатої худоби в
умовах ТОВ «Агрофірма «ім. Довженка»»

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія
виробництва і переробки продукції
тваринництва
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 204ТВППТбд 51
Стремоусова Анна Олександрівна
Керівник: Андрій ГЕТЯ
Рецензент: Анатолій ШОСТЯ

Полтава – 2023 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1. Особливості вирощування молодняку великої рогатої худоби.....	5
1.2. Вплив різних факторів на ріст і розвиток молодняку.....	11
1.3. Напрями удосконалення технології вирощування молодняку великої рогатої худоби.....	16
2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	20
2.1. Загальна характеристика господарства.....	20
2.2. Матеріали та методи досліджень.....	21
3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	23
3.1. Характеристика стада великої рогатої худоби	23
3.2. Особливості утримання молодняку різних вікових періодів.....	26
3.3. Організація годівлі.....	30
3.4. Відтворення стада.....	40
3.4. Економічна ефективність.....	42
ВИСНОВКИ.....	45
ПРОПОЗИЦІЇ.....	46
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	47

ВСТУП

Вирощування молодняку великої рогатої худоби – це складний комплекс зоотехнічних заходів, сукупності прийомів, методів і способів, які спрямовані на максимально повну реалізацію спадкового потенціалу тварин у процесі їхнього росту та розвитку. Науково обґрунтоване вирощування ремонтних телиць є найбільш простим і швидким шляхом формування основи з метою одержання від дорослих тварин високої молочної продуктивності.

Як свідчить досвід кращих закордонних молочних ферм та України рівня генетичного потенціалу продуктивності корів близько 8-10 тис. кг молока за лактацію, можна тільки при застосуванні сучасних технологічних рішень щодо інтенсивного вирощування ремонтного молодняку. Для досягнення такого результату необхідно забезпечити інтенсивне вирощування телиць уже з 7-8-го місяця від внутрішньочеревного розвитку аж до отримання маси тіла 380-420 кг у 14-15-ти місячному віці з досягненням відповідних лінійних розмірів і відмінно розвиненою системою травлення й залозистою тканиною вим'я. Доведено, що такі тварини найбільш придатні до споживання й перетравлення достатньої кількості сухої речовини соковитих, грубих, зелених і концентрованих кормів із використанням кормових балансуєчих добавок.

Повноцінна годівля, нормована за деталізованими нормами, має забезпечувати рівень середньодобових приростів близько 700-850 г маси тіла ремонтних телиць за повний цикл вирощування від народження до осіменіння (або парування). Корова, яка вирощена з телички, що хворіла, буде виробляти за лактацію на 800-1000 кг молока менше і матиме низьку резистентність організму. Як правило, такі тварини найчастіше вибувають із стада після 1-ї або 2-ї лактації продуктивного використання, хоча період раціонального використання становить від 3 до 5-ти лактацій.

Інтенсивність вирощування ремонтних телиць різних порід впливає або, точніше, визначає, вік, масу тіла й розміри при першому паруванні. А тому

необхідно, що кожне конкретне господарство повинно вибирати для себе найбільш оптимальний рівень інтенсивності вирощування ремонтного молодняку, орієнтуючись на вік, лінійні розміри й масу тіла при першому паруванні.

Обов'язковою умовою інтенсивного вирощування ремонтних теличок є забезпечення оптимального рівня і біологічної повноцінності їх годівлі, що будуть гарантувати досягнення бажаних лінійних розмірів – висота у холці не нижче 125 см та маси тіла при осіменінні 380-420 кг у віці 14-15 місяців, і, відповідно, 560-580 кг при отеленні у віці 24-25 місяців.

Вирощування ремонтного молодняку має бути цілеспрямованим, економічно вигідним, враховувати біологічні особливості росту й розвитку тварин, забезпечувати формування міцної конституції, відповідного екстер'єру та інтер'єру, а також добрий розвиток органів травлення і відтворної функції, що гарантує багаторічне продуктивне використання тварини. Важливо забезпечити, щоб кожне нове покоління корів повинно було продуктивнішим і більш стійким до захворювань та відповідати вимогам інноваційних технологій.

У зв'язку з вище викладеним, тема нашої кваліфікаційної роботи, яка присвячена вивченню та аналізу технології вирощування молодняку великої рогатої худоби в умовах конкретного сільськогосподарського підприємства є актуальною і має досить вагоме практичне значення.

Метою роботи був аналіз технології вирощування молодняку великої рогатої худоби в ТОВ «АФ ім. Довженка».

Для досягнення поставленої мети були виконані такі завдання:

- провести аналітичний огляд літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи;
- проаналізувати загальну господарську діяльність підприємства;
- вивчити особливості технології утримання молодняку;
- проаналізувати рівень та технологію годівлі молодняку різних вікових періодів;

- проаналізувати технологію відтворення стада;
- розрахувати економічну ефективність вирощування молодняка;
- зробити відповідні висновки та надати пропозиції виробництву.

Предмет досліджень: молодняк великої рогатої худоби.

Об'єкт досліджень: технологія вирощування молодняка великої рогатої худоби.

Методи дослідження: аналітичні (огляд літературних джерел за темою досліджень), зоотехнічні (аналіз рівня годівлі молодняка, оцінка продуктивності тварин, ефективність відтворення), економічні (оцінка економічної ефективності), математичні, метод спостереження.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, пропозицій, переліку інформаційних джерел і додатків. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 53 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 8 таблиць; 13 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 52 найменування.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Особливості вирощування молодняка великої рогатої худоби

Технологічний процес вирощування молодняка поділяють на п'ять етапів, залежно до вікових періодів росту і розвитку [50]:

профілакторний період – від народження до 15-20-ти денного віку,

молочний період – від 15-20-ти денного до 4-6 міс. віку,

період інтенсивного росту і розвитку – від 4-6 до 15 міс. віку,

період відтворення – від 15 до 18 міс. віку,

період формування майбутньої корови – нетелі першої та другої половини тільності 18-27 міс. віку.

Серед основних недоліків вирощування ремонтного молодняка великої рогатої худоби в більшості сільськогосподарських підприємств України необхідно виокремити [20]:

1) невиправдано подовжений період вигодовування телят молоком і молочними кормами – до 4-6-и місячного віку проти оптимальних 2-2,5-ю місяців, що призводить до перевитрат молочних кормів у 1,5-2 рази порівняно з фізіологічно обґрунтованими сучасними схемами вирощування;

2) низькі (до 300-400 г) середньодобові прирости маси тіла телят у перший період після відлучення та масові захворювання;

3) не своєчасне і стресове переведення тварин на годівлю рослинними кормами, часто низької якості і біологічної повноцінності, а також обмежене згодовування телятам спеціальних комбікормів;

4) виникнення кормового стресу у телят при відлученні унаслідок «слабкого розвитку» рубця, це спричиняється обмеженим згодовуванням з першого тижня життя спеціальних комбікормів;

5) відсутність спеціальних комбікормів і незбалансованість раціонів за комплексом вітамінів та мінералів викликає гальмування процесів формування залозистої тканини вим'я теличок до 6-ти місячного віку.

Прискорити темпи оновлення молочних стад можна за рахунок істотної перебудови в підходах і організації вирощування ремонтного молодняку.

Отримавши новонароджену теличку технолог має знати її потенційні можливості відносно відтворювальної здатності і здоров'я, що буде визначати її довголіття і продуктивні якості.

Зараз активно поширюється геномне оцінювання вказаних показників у теличок, наприклад, за допомогою програмного забезпечення CalfMath™ («Калф-Мат»). Використовуються для роботи розрахункові таблиці із вбудованими формулами, які у поєднанні з аналізом геному можуть бути використані для прискорення генетичного прогресу у стаді [1].

Використання геномного аналізу у стаді дозволяє уже у ранньому віці виділити групи генетично цінних теличок, а після цього, за допомогою програми CalfMath™ планувати використання сім'я бугаїв-плідників з метою досягнення заданого селекційного ефекту – це дозволяє значно підвищити прибутковість господарства.

Якщо результати геномного аналізу спрогнозували високу у майбутньому молочну продуктивність телички, то її осіменяють сексованою спермою бугаїв з високою племінною цінністю. Таким чином відбувається достатньо активне й головне, швидке упровадження селекційно-генетичних досягнень у практику ведення галузі молочного скотарства, а це дозволяє досить у короткий термін отримати додаткові прибутки.

У разі, коли результати геномного аналізу вказують, що від телички не слід розраховувати на високу молочну продуктивність у майбутньому, то її доцільно запліднювати спермою м'ясних бугаїв для отримання помісного потомства для вирощування на м'ясо [1].

Отже, чим більше інформації щодо племінної цінності телички, тим більше ймовірність прийняти ефективні рішення, спрямовані на зростання

прибутків. Зараз це можуть бути відносно прості рішення, наприклад, яких теличок залишати у стаді, яких осіменяти сексованою спермою, а яких продавати.

Відомо, що такі показники як вік, маса тіла та лінійні розміри ремонтних телиць різних порід під час першого парування залежать від інтенсивності їх вирощування. Кожне підприємство має вибрати найбільш оптимальний рівень інтенсивності вирощування ремонтного молодняку, опираючись бажаний вік, лінійні розміри та масу тіла при першому паруванні [20].

Головною вимогою під час інтенсивного вирощування ремонтного молодняку є забезпечення оптимального рівня і біологічної повноцінності їх годівлі – це гарантуватиме досягнення відповідних лінійних розмірів: висоти у холці ≥ 125 см та маси тіла при момент осіменіння 380-420 кг у 14-15 місяців, що становить відповідно 560-580 кг при отеленні у 24-25 місяців. Вирощування ремонтного молодняку необхідно проводити цілеспрямовано, урахувавши особливості його росту та розвитку, працювати над досягненням відповідного екстер'єру та інтер'єру, дотримуватися формування міцної конституції та доброго розвитку органів травлення, відтворної функції з метою забезпечення продуктивного використання тварини протягом багатьох років. Важливо, щоб кожне наступне покоління корів було продуктивнішим і стійкішим до захворювань, а також відповідати вимогам сучасних технологій [22].

Вирощування телиць з метою оновлення молочного стада має виконувати головне завдання рівномірного, упродовж року виробництва максимальної кількості молока високої якості за мінімальних витрат кормів, затрат праці та часу. Вирощування телиць має забезпечити досягнення високої молочної продуктивності корів у майбутньому, а виробництво молока рентабельним.

Також, робота має бути направлена на максимальне скорочення непродуктивного періоду у житті корови – від народження до першого отелення, і, відповідно, лактації. Це активно прискорює процес відтворення

стада, забезпечує ранню оцінку бугаїв-плідників за якістю потомства, а це також впливає на підвищення продуктивності корів.

Індивідуальний розвиток телиць у різні вікові періоди проходить шляхом чергування періодів активного росту і депресій, останні збігаються з процесами диференціації органів і систем організму. У той же час з віком тварин інтенсивність росту знижується, а витрати корму на 1 кг приросту маси тіла, пропорційно збільшуються.

Одночасно із якісними змінами проходить функціональна диференціація окремих тканин, органів і організму, в цілому.

В цілому, у процесі вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби виділяють окремі періоди, що охоплюють весь комплекс зоотехнічних, інженерних, ветеринарних та економічних заходів, що сприяють вирощуванню високопродуктивних корів [20].

Костенко В. [22], вказує, що в онтогенезі розвиток різних тканин і органів відбувається нерівномірно. Так, в ембріональний період більш інтенсивно росте кісткова тканина. Проте динаміка росту кісток різних частин скелету також має відмінності. У внутрішньоутробному розвитку великої рогатої худоби периферійний скелет розвивається краще, а після народження інтенсивніше росте осьовий. Такі закономірності росту скелету визначають вікові зміни будови тіла тварини.

М'язова тканина більш активно росте у перші 12-14 місяців життя тварин, пізніше абсолютні прирости маси тіла, а також інтенсивність росту м'язів знижуються. Визначається це більшою здатністю організму молодшої тварини синтезувати білкові речовини. Із дорослішанням ця властивість знижується – це обумовлено білками – у молодих тварин у складі білків переважають нуклеопротейди, що приймають участь у синтезі, однак із віком замість них в організмі накопичуються спеціалізовані функціональні білки з низькою здатністю до самовідновлення.

Жирова тканина починає відкладатися в організмі у старшому віці. Особливістю молодняку скоростиглих м'ясних порід і помісей є те, що жир

відкладається у них починає відкладатися в більш ранньому віці. За умови забезпечення збалансованої годівлі у молодняку молочних і молочно-м'ясних порід в їх тілі відкладається більше білків, ніж жиру аж до 16-18-и місячного віку.

Логічно, що співвідношення відкладання жиру і білка в тілі молодняку значною мірою визначається рівнем годівлі та умовами утримання. За рівня середньодобових приростів 250-300 г, співвідношення між білком і жиром змінюється з віком незначно. За щедрої годівлі у тілі молодняку може активно відкладатися жир вже в молодому віці. Звичайно, що підвищене відкладання жиру у досить ранньому віці несприятливо впливає на відтворну функцію і формування молочної продуктивності, проте позитивно діє на здатність тварини нарощувати м'язову тканину. Саме тому надмірна годівля ремонтних телиць є небажаною [1, 20].

Численними дослідженнями доведено, що молодняк ВРХ має здатність компенсувати відставання у рості, викликане невідповідною годівлею, у старшому віці при її поліпшенні. Ступінь компенсації у розвитку тварини, а також тривалість періоду, за який вона буде досягнута, залежать від віку тварини та наскільки сильно було порушено розвиток організму. Якщо ж рівень годівлі тривалий період був низьким, то в подальшому і за добрих умов годівлі й утримання, компенсації не слід чекати – доросла тварина матиме риси недорозвиненої і та даватиме погану продуктивність.

Відновлення затримки росту обумовлено генетичними факторами, що мають властивість контролювати реалізацію їх в онтогенезі. За різних умов зовнішнього середовища, він "запрограмований" спадковістю на розвиток окремих ознак і всього організму на певному рівні [22].

Отже, володіння знаннями закономірностей розвитку великої рогатої худоби в онтогенезі дозволяє використовуючи інноваційні прийоми управління фізіолого-біохімічними процесами організму у визначеному людиною напрямі.

1.2. Вплив різних факторів на ріст і розвиток молодняка

На думку Костенко В. І. [21], перед тим як почати планувати вирощування молодняка, необхідно встановити: по-перше, яка порода розводиться у господарстві, щоб знати особливості її росту та розвитку в конкретних умовах утримання та годівлі; по-друге, з якою метою планується вирощування молодняка: для відгодівлі, на плем'я чи для ремонту стада; по-третє, якою має бути маса тіла в певному віці; по-четверте, які будуть умови годівлі й утримання під час подальшого вирощування; по-п'яте, в цілому які умови годівлі й утримання худоби в господарстві.

При цьому треба обов'язково враховувати особливість росту і розвитку ВРХ в залежності від рівня і типу годівлі тварин. Неналежний рівень годівлі тварин в постембріональний період найчастіше викликає недорозвинення організму, так званий, інфантилізм. Як наслідок – доросла худоба виглядає як молодняк: висока на ногах, з вкороченим тулубом і припіднятим задом. Коли незадовільні утримання і умови годівлі далі продовжують впливати впродовж кількох поколінь, це прогресивно негативно впливає і на всі наступні покоління. У той же час нормована годівля дозволяє повторити відповідний для даного генотипу рівень розвитку, а щедра – задає тенденцію до стимулювання наступних його стадій.

Під час планування вирощування молодняка великої рогатої худоби, слід не забувати положення основного закону недорозвитку Чирвінського-Малігонова. Він стверджує, що від нестачі поживних елементів, головним чином, страждають ті тканини та органи, що найбільш інтенсивно ростуть в цей період. Звідси випиває, коли умови годівлі сприятливі у період найбільш напруженого росту, то краще використовують поживні речовини ті органи й тканини, що в даний період найбільш інтенсивно ростуть. Покращуючи годівлю у задані періоди вирощування молодняка, можна направлено досягти не тільки прискорений їх розвиток, але й змінювати його напрям.

Вирощуванню молодняку для ремонту маточного стада необхідно надавати особливої уваги. Для поповнення стада використовують тварин, пристосованих до ефективного і максимального повного використання поживних речовин місцевих дешевих кормів; вони повинні мати добре розвинені травну, дихальну і серцево-судинну системи, мати міцний кістяк та кінцівки.

Щодо вирощування ремонтних телиць, то зараз у світовій практиці використовується декілька систем [20]:

- інтенсивна з поступовим зниженням рівня приростів маси тіла з віком (основана на біологічних властивостях організму, що росте й і розвивається, відкладати в тілі, в першу чергу, активні білкові речовини);

- вирощування телиць із невисокими приростами протягом перших трьох місяців життя та подальше отримання більш високих у дещо старшому віці (система поширена в Сполучених Штатах Америки, Канаді та деяких інших країнах);

3) вирощування телиць із організованою «затримкою» росту до півторарічного віку та достатньо високим рівнем годівлі нетелей (система розроблена А. Ганссоном, запроваджена в Швеції);

4) вирощування телиць з забезпеченням різних рівнів приростів в залежності від пори року, коли в стійловий період забезпечуються помірні прирости, а в пасовищний – дещо вищі;

5) вирощування телиць із забезпеченням помірних приростів до настання статевої зрілості і більш високих у старшому віці.

У той же час, більшість дослідників стверджують, що інтенсивне вирощування ремонтного молодняку є необхідним, бо це є основним фактором під час формування тварин з міцною конституцією та які здатні проявляти високого рівня продуктивності тривалий час. Занадто інтенсивне вирощування молодняку, як правило, забезпечує скорочення тривалості непродуктивного використання тварин. Також, досить рання фізіологічна та господарська зрілість сприяє, в деякій мірі, виявленню продуктивних якостей

молодняку в молодшому віці – це допомагає більш ранньому вирішенню доцільності подальшого продуктивного використання тварин (це має велике значення під час оцінки бугаїв за якістю нащадків) [21].

Троценко З. Г. [45] вказує, що централізація селекційного процесу покращення порід на основі створення автоматизованих електронних систем із максимальним використанням комп'ютерної техніки і програм, залученням інноваційних стандартизованих методів оцінки тварин за фенотипом та генотипом, розроблення і впровадження оптимізованих селекційних програм зумовлюють значні селекційні досягнення у тваринництві розвинених країн світу.

Сірацький Й., Федорович Є., Ференц Л. [37] додають, що генетично запрограмована продуктивність тварин може реалізуватися лише при забезпеченні сприятливих умов вирощування та використання тварин. Автори підтверджують зв'язок інтенсивності росту телиць різних генотипів з рівнем молочної продуктивності. При цьому зниження інтенсивності вирощування молодняку від 18 місяців до отелення не дозволяє тваринам повністю реалізувати генетичний потенціал щодо молочної продуктивності.

Вирощування ремонтного молодняку має по максимуму позитивно впливати на формування високих продуктивних якостей тварин та бути економічно вигідним, оскільки інтенсифікація молочного скотарства визначається безперервним підвищенням економічної ефективності, спричиненого впровадженням прогресивних технологій [4].

На ріст і розвиток молодняку великої рогатої худоби, поряд з рівнем, великий вплив має тип годівлі, який характеризується співвідношенням окремих видів кормів у раціоні. Якщо теличок привчають до поїдання рослинних кормів із раннього віку, це сприяє швидшому розвитку у них органів травлення і здатності краще перетравлювати й використовувати великі даванки грубих і соковитих кормів у дорослому віці.

У контексті інтенсифікації галузі молочного скотарства з метою одержання більше одиниць енергії з кожного гектара посівних площ, перевагу

слід надавати типу годівлі з максимальним використанням соковитих кормів. Висококонцентратний тип годівлі під час вирощування ремонтних телиць є фізіологічно недоцільним й економічно неефективним. Дані закономірності враховують під час розробки і оптимізації раціонів для молодняку з різною живою масою й віком, щоб досягти максимального споживання сухої речовини кормів з різною фізичною формою та з різним рівнем доповнення грубих кормів концентрованими, з метою підвищення молочної продуктивності корів.

До основних закономірностей споживання СР молодняком великої рогатої худоби належать [20, 22]:

- ✓ споживання сухої речовини кормів на 100 кг живої маси тварини зменшується із збільшенням маси тіла молодняку;
- ✓ зростання концентрації енергії в 1 кг сухої речовини кормів прямолінійно тягне за собою підвищення споживання СР грубих кормів.

Потреба ремонтних теличок в поживних речовинах та енергії, мінеральних речовинах і вітамінах залежить, насамперед, від рівня запланованих середньодобових приростів, що залежить від планової кінцевої маси телиць при осіменінні і маси корів-первісток. Оптимальний рівень середньодобових приростів ремонтних телиць знаходиться на рівні 700-850 г за період вирощування від народження до досягнення маси 380-420 кг у віці 14-15 місяців.

Нормування годівлі ремонтних телиць необхідно проводити за деталізованими нормами, які передбачають 24-35 показників. Забезпечення такої нормованої годівлі сприяє зростанню середньодобових приростів молодняку на 15-25 % порівняно з принципами нормування, які використовувалися донині і дозволяє досягти генетичного потенціалу продуктивності, бажаної відтворної здатності, на фоні гармонійного розвитку, отримуємо тварин міцної конституції з високою резистентністю до захворювань, здатних ефективно використовувати корми задля рентабельного

ведення галузі молочного скотарства. Розроблені технологом програми годівлі та раціони повинні забезпечувати інтенсивний ріст й розвиток молодняку за раціонального використання молочних і концентрованих кормів. Проте вирощеного за певного типу годівлі молодняку при переведенні у більш дорослому віці на інший тип необхідно забезпечити актуальну адаптацію до нових кормових умов.

Гайденко О., Паніна С. [7] серед основних факторів зовнішнього середовища, які впливають на інтенсивність обмінних процесів, а, відповідно, й на ріст і розвиток ремонтного молодняку виділяють годівлю.

Костенко В. [22] акцентує, що важливе значення у формуванні майбутньої молочної продуктивності телиць відіграють умови утримання молодняку, які мають відповідати вимогам Директив 91/629/ЕЕС; 97/2/ЕС, 97/182/ЕС.

Умови утримання: температура і вологість повітря, освітленість, швидкість руху та газовий склад повітря у приміщенні та активний моціон прямопропорційно впливають на розвиток, функцію органів, залоз внутрішньої секреції, тканин, позитивно впливаючи на інтенсивність та напрям обміну речовин, а тому, здійснюють суттєвий вплив на формування продуктивних якостей молодняку ВРХ.

Значний позитивний вплив на розвиток молодняку худоби чинить світло, а саме ультрафіолетові промені із довжиною хвилі 280-320 нм. Під впливом таких променів у шкірі тварин утворюються біологічно активні речовини, насамперед, вітамін D.

Позитивний вплив ультрафіолетових променів полягає у прискоренні процесів окиснення в тканинах, підвищеням вмісту в крові гемоглобіну і загальної кількості еритроцитів, нормалізації мінерального обміну, прискоренні циркуляції крові й лімфи, підвищенні імунологічної реактивності організму. Низький рівень ультрафіолетового опромінення тварин, як правило, викликає D-авітаміноз, а додаткове, але в межах норми, опромінення

молодняку ультрафіолетом позитивно впливає на їх фізіологічний стан та продуктивність [22].

Також важливу роль у розвитку молодняку та у формуванні продуктивності дорослої худоби починаючи з раннього віку відіграє активний моціон.

Моціон підвищує апетит тварин та сприяє кращому розвитку органів і тканин організму. Телята, що мають щоденний активний моціон до 6-ти міс. віку, дають середньодобовий приріст були на 8-15 % вищий, а в подальшому надій молока корів-первісток, вирощених при постійному активному моціоні, за першу лактацію, буде на 15-20 % вищим, ніж у тварин без активного моціону.

Як захід, що направлений на підвищення молочної продуктивності у майбутньому, виділяють масаж молочної залози телиць – він стимулює розвиток вим'я і сприяє наступному підвищенню надоїв молока. В телиць, які отримували масаж вим'я упродовж 8-12-ти місяців, питома вага залозистої тканини в 20-24-х місячному віці була на 25-35 % вищою, ніж у контрольних телиць. Молочна продуктивність отримана від них також була на 11-27 % вищою.

Таким чином, основою отримання від дорослих тварин великої рогатої худоби високої продуктивності є правильне та науково обґрунтоване вирощування ремонтних телиць.

1.3. Напрями удосконалення технології вирощування молодняку великої рогатої худоби

Відомо, що здоровий молодняк є запорукою успішного молоковиробництва. У світовій практиці виділяють багато методів і систем вирощування телят, кожна з яких має свої переваги і недоліки – їх постійно обговорюють, критикують, удосконалюють [39].

Проте на практиці кожне підприємство має само вибрати свій шлях до успіху у вирощуванні молодняку. Для полегшення цієї роботи фахівці з вирощування молодняку постійно спілкуються між собою, звертаються за порадами до консультантів, приймають участь у виставках і семінарах різних рівнів, де можуть отримати або поділитися досвідом [13].

Молодий організм є найбільш уразливим до проносів та респіраторних захворювань, які виникають під дією стрес-чинників. Серед помилок у годівлі телят є неправильний перехід на інший вид корму.

Ефективним заходом для запобігання проносів у телят є використання спеціальних підкислювачів молока. Молоко з підкислювачем телята отримують після молозивного періоду протягом 3 тижнів, при цьому при правильному приготуванню суміші молока з кислотою та дотриманню оптимальної його температури – 35-38°C, значно знижується ризик виникнення проносів та інших проблем із травленням.

Інноваційним підходом у європейських господарствах є вирощування здорового молодняку за рахунок згодовування телятам сіна уже з 8 дня їх життя, при цьому уводиться до 20 % подрібненого сіна від маси раціону. Складаються змішані раціони, до складу яких включають концкорми, сіно, додають солому та мелясу. Такий раціон активно сприяє позитивному розвитку органів травного тракту молодняку.

Ластовська І. О., Луценко М. М. [24, 25, 26] обґрунтовують у своїх дослідженнях утримання телят молочного періоду в склопластикових будиночках. Запропоновані авторами рішення дають змогу створити оптимальні мікрокліматичні умови в період вирощування молодняку, який протягом дослідного періоду мав високі показники середньодобових приростів та забійні якості.

Вивченням впливу умов утримання також займалися [27, 28, 35].

Семчук І. А., Півторак Я. І., Дутка В. Р. [36] вивчали особливості формування молочної продуктивності ремонтних телиць під впливом віку, рівня енергетичного, протеїнового живлення. Авторами встановлено, що

уведення до раціону ремонтного молодняку ВРХ концентрату ІНТЕРМІКС КМ стандарт сприяло підвищенню рівня перетравності поживних речовин корму і, відповідно, інтенсивності росту тварин.

Спеціалісти Avatlantik [14] вказують, що вигідніше інвестувати кошти під час вирощування молодняку ВРХ саме в молочний період, бо саме від цього періоду залежить все подальше життя і продуктивність корови. Необхідно використовувати правильні і ефективні замітники молока. Компанія представляє лінійку продуктів MilkFarm:

1. MilkFarm Supreme – це ефективний замітник натурального молока на основі сухого молока та суміші цінних сироваткових білків, призначений для використання з 2-го дня життя телят. Відмінністю продукту є відсутність в його складі білків рослинного походження, що дозволяє підвищувати концентрацію продукту до 200 г/л. Крім того Supreme можна додатково вносити у молоко з метою підвищення вмісту сухої речовини, а відповідно і поживних речовин.

MilkFarm Vital – замітник, який виготовлений на основі суміші сироваткових білків. Його також можна використовувати з другого тижня життя. До його складу введено більше підкислювачів для підвищення перетравності поживних речовин з метою попередження проносів, а також екстракт орегано, що позитивно впливає на роботу кишківника.

MilkFarm Extra – замітник, призначений для використання з 21-го дня життя, містить більше молочних компонентів та пробіотики, які поліпшують ріст і розвиток корисної мікрофлори кишківника.

MilkFarm Vitamilk – це замітник молока для бичків, який можна використовувати з 30-го дня життя для економної годівлі на останніх етапах молочного періоду.

Оскільки годівля є одним із визначальних чинників формування продуктивності, дослідженнями ефективності використання різних кормових засобів і препаратів під час вирощування молодняку великої рогатої худоби займалися в різні роки багато вчених [3, 16, 32, 34, 49, 51, 52].

Для досягнення максимальних приростів необхідно [15]:

- забезпечити теля якісним молозивом протягом години після народження;
- використовувати для випоювання високоякісний замітник молока в концентрації 150 г/л і вище, або додати замітник до молока (25-50 г/л);
- збільшити кратність випоювання для попередження виникнення проблем з травленням;
- відлучати телят від молока або замітника поступово, стимулюючи споживання комбікорму – на момент відлучення телята повинні вже споживати більше 2 кг престартерного корму);
- годівлю телят проводити тільки високоякісними престартерними комбікормами і забезпечити постійний доступ до води;
- грубі корми (сіно або соломку) починати згодовувати з 30-денного віку.

Є теорія, що кожен додатковий грам середньодобового приросту, отриманий в перші вісім тижнів життя, забезпечує +4 л молока за першу лактацію.

Отже, головним завданням, що вирішується під вирощування великої рогатої худоби, необхідно вважати створення відповідних умов для морфологічного та фізіологічного адаптування системи травлення молодняку до ефективного використання поживних речовин об'ємистих кормів, що, як правило, становлять основу раціону дорослої худоби. Такий комплекс заходів дозволить виростити здорових та добре розвинених тварин, які можуть проявити достатньо високу продуктивність у різних технологічних умовах тваринницьких комплексів різних типорозмірів.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна характеристика господарства

Місцем проведення досліджень за темою кваліфікаційної роботи товариство з обмеженою відповідальністю «Агрофірма ім. Довженка».

Назва підприємства носить ім'я відомого кінорежисера Олександра Довженка, а на теренах було знято шедевр світового кінематографу – фільм «Земля». У 2009 році підприємство увійшло до структури агропромислового холдингу «Астарта-Київ». На сьогодні агрофірма обробляє 45 тисяч гектарів земель у чотирьох районах Полтавської області: Шишацькому, Гадяцькому, Диканському і Зіньківському. Агрофірма ім. Довженка є потужним роботодавцем, оскільки забезпечує зайнятість майже двом тисячам працівників. Тривалий період в історії підприємства (2009-2017 рр.) його очолював Віктор Миколайович Скочко – заслужений працівник сільського господарства України. Сьогодні це також досвідчений аграрій, заслужений працівник сільського господарства України Сергій Вікторович Жилін [2].

Агрофірма імені Довженка об'єднує вісім виробничих підрозділів:

- ВП «Агро-Маяк»,
- ВП «Балясне»,
- ВП «Гоголеве»,
- ВП «Золота гора»,
- ВП «Орданівка»,
- ВП ім. Шевченка,
- ВП АФ «Шишацька»,
- ВП «Шишацький комбікормовий завод».

Кожен виробничий підрозділ має свою унікальну історію, усі разом – це потужне агропідприємство, яке щоденно працює на спільний результат. В агрофірмі успішно розвивається рослинницька галузь. Стратегічні культури

підприємства: цукровий буряк, соя, кукурудза, соняшник, озима пшениця та ячмінь.

Тваринництву також у господарстві приділяється велика увага, насамперед, молочному скотарству. На сьогоднішній день майже всі ферми в підпорядкуванні агрофірми реконструйовані, переобладнані сучасним обладнанням, забезпечені належні умови роботи і добробуту для персоналу. Існує позитивна тенденція до підвищення продуктивності тварин та покращання якості молока. Всього по агрофірмі ім. Довженка утримується близько 13,5 тис. голів великої рогатої худоби, з них половина (майже 7 тисяч) – дійні корови. Молочне тваринництво зосереджено на 12 молочнотоварних фермах. В агрофірмі виробляється близько 50 % молока агропромхолдингу «Астарта». У структурі виробленого молока господарствами Полтавщини агрофірма займає 13 %. Молоко, яке реалізує агрофірма, має високу якість і йде на реалізацію ґатунками «екстра» та вищим.

Агрофірма ім. Довженка постійно піклується про соціальну сферу, співпрацює із сільськими радами, в яких орендує землі. Надає матеріальну допомогу школам, лікарням, дитячим садочкам, будинкам культури. Підтримку отримують і талановита сільська молодь, самодіяльні художні колективи та спортивні команди. Підприємство вклало кошти на капітальний ремонт амбулаторії сімейної медицини, а також шести фельдшерсько-акушерських пунктів [2].

2.2. Матеріали та методи досліджень

Метою роботи був аналіз технології вирощування молодняка великої рогатої худоби в ТОВ «АФ ім. Довженка».

Для досягнення поставленої мети були виконані такі завдання:

- провести аналітичний огляд літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи;
- проаналізувати загальну господарську діяльність підприємства;

- вивчити особливості технології утримання молодняку;
- проаналізувати рівень та технологію годівлі молодняку різних вікових періодів;
- проаналізувати технологію відтворення стада;
- розрахувати економічну ефективність вирощування молодняку;
- зробити відповідні висновки та надати пропозиції виробництву.

Предмет досліджень: молодняк великої рогатої худоби.

Об'єкт досліджень: технологія вирощування молодняку великої рогатої худоби.

Методи дослідження: аналітичні (огляд літературних джерел за темою досліджень), зоотехнічні (аналіз рівня годівлі молодняку, оцінка продуктивності тварин, ефективність відтворення), економічні (оцінка економічної ефективності), математичні, метод спостереження.

На першому етапі досліджень було проведено аналітичний огляд джерел наукової, довідникової літератури та періодичних видань щодо особливостей технології вирощування молодняку великої рогатої худоби, впливу породи, умов утримання, годівлі та інших умов на її ріст і розвиток, особливу увагу акцентовано на інноваційних рішеннях у технології вирощування молодняку.

Далі проведений аналіз господарської діяльності підприємства, оцінено технологічні параметри виробництва молока та вирощування молодняку в умовах виробничих підрозділів, рівень продуктивності тварин. Для цього були використанні дані річних звітів господарства та форми первинного обліку.

Вивчення організації утримання, рівня механізації виробничих процесів, відтворення стада проводилося методом спостереження і порівняння існуючої технології з рекомендованими параметрами [43].

Рівень годівлі тварин аналізували на основі деталізованих норм [31, 42].

Продуктивність оцінювали за показниками: середньодобові прирости тварин; конверсія корму; вартість схеми випоювання.

На основі проведених досліджень зроблено відповідні висновки та пропозиції виробництву.

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Характеристика стада великої рогатої худоби

В виробничих підрозділах «Агрофірми «ім. Довженка»» утримують велику рогату худобу чорно-рябої молочної породи. Це тварин високопродуктивної вітчизняної породи молочного напрямку продуктивності. Породу створили шляхом схрещування місцевої худоби, яка розводилась в різних зонах колишнього СРСР, з породами чорно-рябої худоби голландського походження. Затверджена, як порода, у 1959 році рішенням Міністерства сільського господарства колишнього СРСР.

Зараз ця порода найбільш пристосована до умов промислової технології виробництва молока, з кожним роком її питома вага збільшується у зв'язку із скороченням інших порід. Усі світові рекорди з молочної продуктивності, а також середні показники провідних стад, цілих регіонів і країн належать чорно-рябій породі.

Конституція чорно-рябої худоби міцна, екстер'єр і тип будови тіла характерний для молочного напрямку. Тип конституції – ніжний щільний і міцний. Тварини характеризуються добрим здоров'ям та пристосованістю до різних кліматичних зон. Корови великі, з дещо розтягнутим, пропорційно розвинутим тулубом, глибокими середньої ширини грудьми, широким попереком, спиною та крижами. Голова довга, суха. Шия середньої довжини, тонка, із середніми складками. Черево об'ємисте, вим'я велике, ванно подібної чи чашоподібної форми. Кінцівки міцні. Основні проміри корів: висота в холці – 126-132 см, коса довжина тулуба – 150 -165 см, обхват грудей – 180-200 см, обхват п'ястка – 18-20 см. Маса тіла дорослих корів – 450-600 кг, бугаїв – 800-1000 кг, новонароджених телят – 30-35 кг. Удій за третю лактацію 5000-6000 кг. Молодняк може швидко набирати живу масу і досягати у 18-місячному віці 400 кг і більше. М'ясні якості досить високі. Забійний вихід м'яса – 55-60 %. Структура стада по агрофірмі «ім. Довженка» наведено у таблиці 3.1.

**3.1. Структура стада великої рогатої худоби
по «Агрофірмі «імені Довженка»**

Група тварин	Голів
Молодняк	6 125
Бички від 0 до 2 місяців	167
Бички від 12 міс. (відгодівля)	1
Бички від 2 до 6 місяців	28
Бички м'ясні від 2 до 6 м	746
Бички м'ясні від 6 до 12	74
Бички м'ясні до 2 місяців	304
Бички м'ясні на відгодівлі	-
Корови на відгодівлі	-
Нетелі 1 періоду	589
Нетелі 2 періоду	97
Телиці від 0 до 2 місяців	485
Телиці від 12 до 16 міс.	1 024
Телиці від 2 до 6 місяців	928
Телиці від 6 до 12 міс.	1 010
Телиці старші 16 місяців	672
Корови	6 111
Корови високопродуктивні	2 222
Корови групи роздою	1 943
Корови низькопродуктивні	837
Корови раннього сухостою	515
Корови родильне відділення	324
Корови сухостійні	270
Разом	12 236

Продуктивні характеристики стада по агрофірмі «ім. Довженка» наведено у таблиці 3.2.

3.2. Продуктивні характеристики стада за 2022 рік

Показники продуктивності	«АФ «ім. Довженка»	АХ «Астарта-Київ»
Валове виробництво молока, кг	43172768,0	74854857,0
Реалізовано молока, кг	42482552,5	73114295,5
Реалізація молока за гатунками, кг:		
Вищий	5595103,5	
Екстра	3569 057,0	
Перший	1195392,0	

Розглянемо структуру стада підприємства на прикладі ВП АФ «Шишацька» (с. Хвощове) наведена у таблиці 3.3.

3.3. Структура стада у ВП АФ «Шишацька» (с. Хвощове)

Група тварин	Голів	%
Телички на випоюванні	135	3
Телиці 0-2 міс.	522	12
Телиці 2-6 міс.	926	22
Телиці 6-12 міс.	1184	28
Телиці 12-16 міс.	894	22
Телиці старше 16 міс.	259	6
Нетелі	281	7
Всього	4201	100

Дані таблиці свідчать, що найбільшу частку у стаді виробничого підрозділу займають телиці 6-12 міс. (28 %).

3.2. Особливості утримання молодняку різних вікових періодів

З санітарних міркувань місце для будівництва комплексу вибрано з дотриманням відповідних вимог. Ферма розміщена на підвищенні, що виключає можливість її підтоплення. Витримано розмір санітарного розриву між тваринницьким об'єктом та населеним пунктом. Дорога, яка веде до ферми, покрита асфальтом. При в'їзді на територію ферми є санпропускник та дезбар'єр. Вони функціонують, що відповідає санітарно-ветеринарним вимогам, оскільки не можливе упередження заносу та завезення збудників інфекційних хвороб робочим персоналом та технікою.

На території ферми покриття тверде, бетоноване, що забезпечує нормальний підхід та під'їзд техніки до виробничих приміщень та інших допоміжних приміщень при будь-яких погодних умовах (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Територія ферми з бетонованим покриттям

Виробничий процес вирощування молодняку великої рогатої худоби починається з 5-14 дня життя теличок, коли їх привозять на комплекс з інших виробничих підрозділів.

Телички утримуються індивідуально в клітках на підстилці з соломи (рис. 3.2, рис. 3.3). У 65-денному віці відбувається формування теличок в групи по 8-14 голів.

З двохмісячного віку (65 днів) телички формуються в групи і утримуються у групових станках (рис. 3.4). В станках для утримання старших теличок є хед-локи, це такі заціпки, щоб зафіксувати теличку на парування, щоб помітити її маркером і таке інше (рис. 3.5).



Рис. 3.2. Індивідуальне утримання теличок в клітках до 65-денного віку



Рис. 3.3. Індивідуальне утримання теличок в будиночках до 65-денного віку

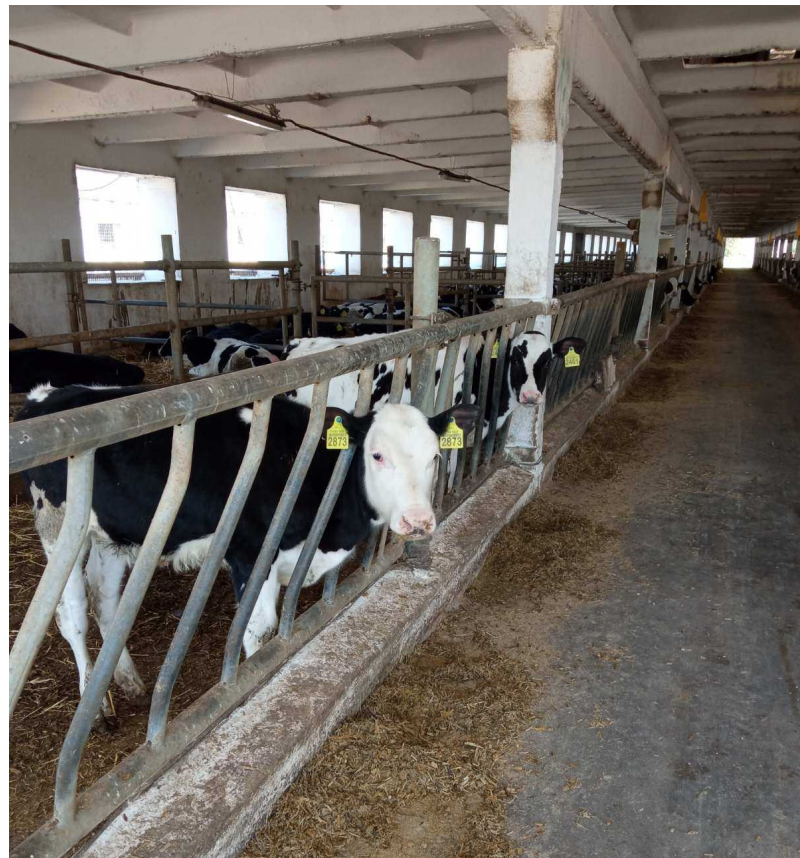


Рис. 3.4. Групове утримання теличок з 2-міс. віку

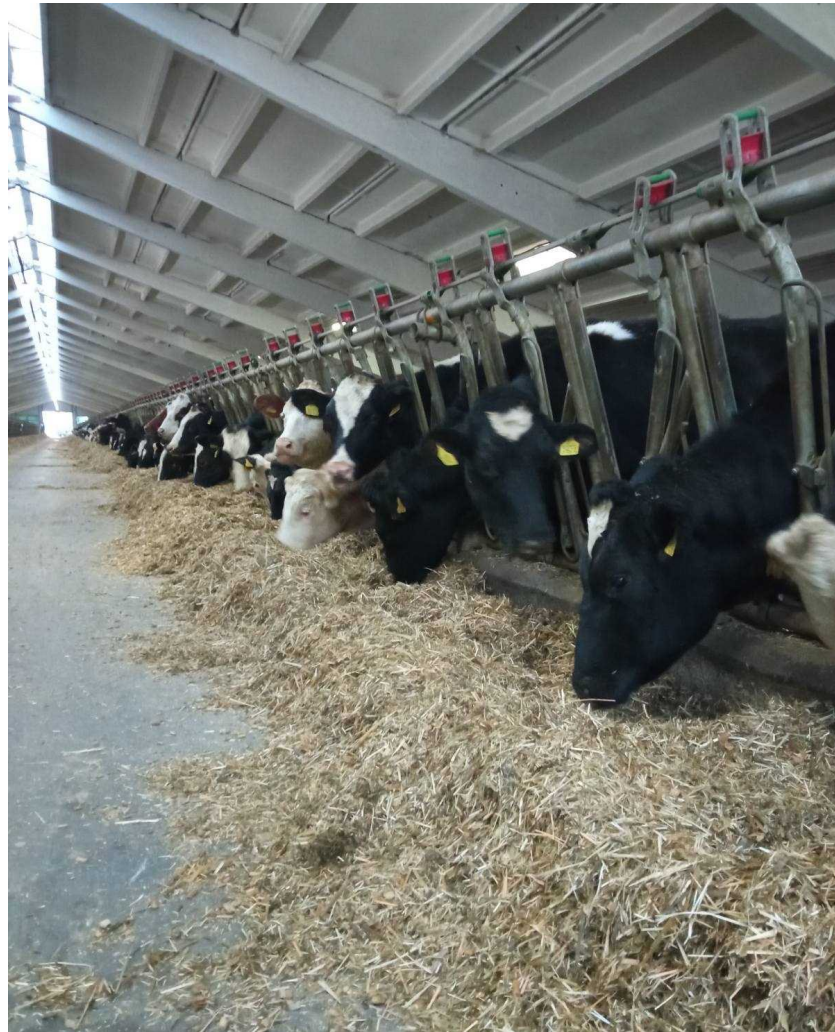


Рис. 3.5. Утримання телиць

Утримання нетелів передбачає вигульну систему утримання і тварини перебувають на подвір'ї, на спеціальних майданчиках під навісами (рис. 3.6).

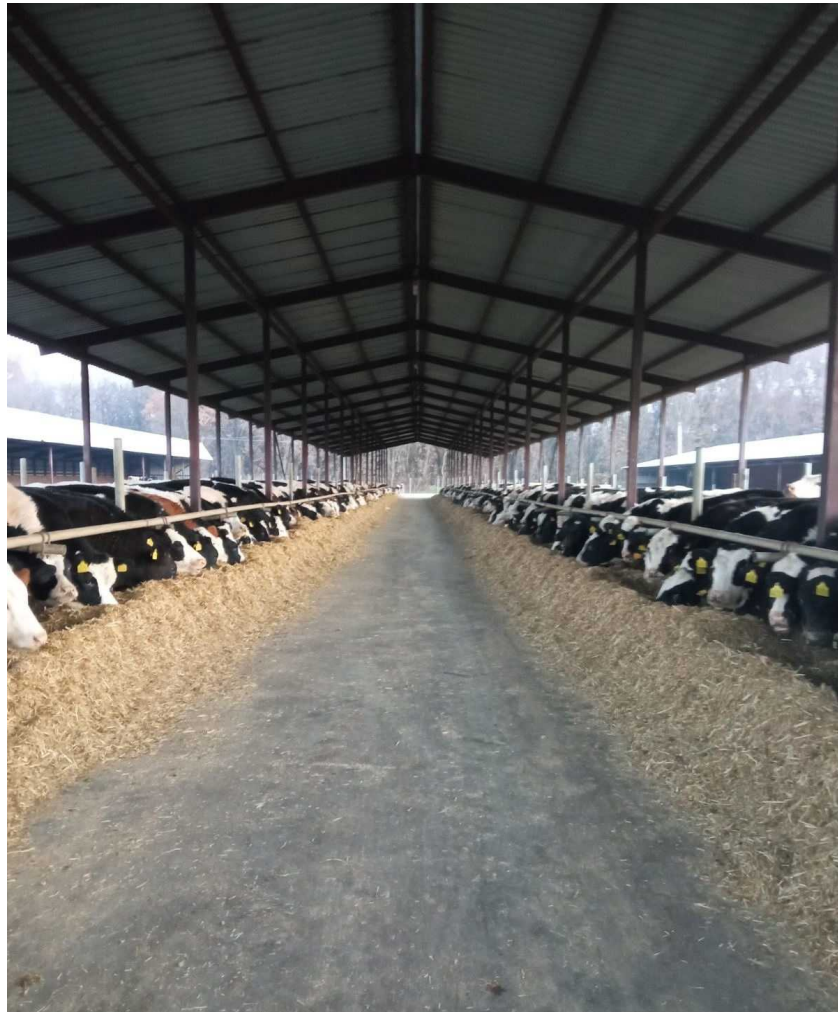


Рис. 3.6. Утримання нетелів

Отже, у будь-якому технологічному процесі система та спосіб утримання тварин є початком і визначальним елементом технології виробництва певного виду продукції. У господарстві умови утримання тварин різних вікових груп відповідають рекомендованим параметрам.

3.3. Організація годівлі

Успіх скотарства в цілому і продуктивність корів, зокрема, перед усім залежить від наявності повноцінних кормів і їх правильного згодовування.

Створення міцної і стійкої кормової бази – головна умова інтенсивного розвитку тваринництва. Стійкий ріст виробництва кормів може бути забезпечений за рахунок багатьох факторів:

- створення в господарстві спеціалізованої галузі кормовиробництва з застосуванням прогресивних форм організації праці;
- забезпечення підрозділів по кормовиробництву високоефективними машинами та обладнанням для механізації та автоматизації трудомістких процесів з метою підвищення ефективності праці;
- поліпшення якості кормів і зниження затрат праці;
- розширення посівів люцерни, конюшини та інших культур з високим вмістом протеїну;
- застосування ефективних технологій обробки кормових культур, заготівлі, зберігання та приготування кормів.

За умови безприв'язного утримання тварин годівля телиць і нетелів відбувається з кормових столів (рис. 3.7). Для роздавання кормів на фермі зараз використовують універсальний змішувач-кормороздавач Triolet (рис. 3.8, рис. 3.9).



Рис. 3.7. Годівля телиць з кормового столу

Рухаючись паралельно до годівниць, трактор приводить в дію поздовжній транспортер-роздавач, який знаходиться на дні кузова. Корми потрапляють на поперечний транспортер, а потім у годівниці. Норму видачі регулюють змінюючи швидкість поперечного транспортера чи швидкість трактора.

Згодовування повнораціонних кормосумішей і багатократне їх роздавання збільшує споживання корму тваринами та підвищує ефективність його використання. Забезпеченість господарства грубими кормами і силосом відбувається виключно за допомогою власного виробництва.



Рис. 3.8. Кормороздавач Triolet

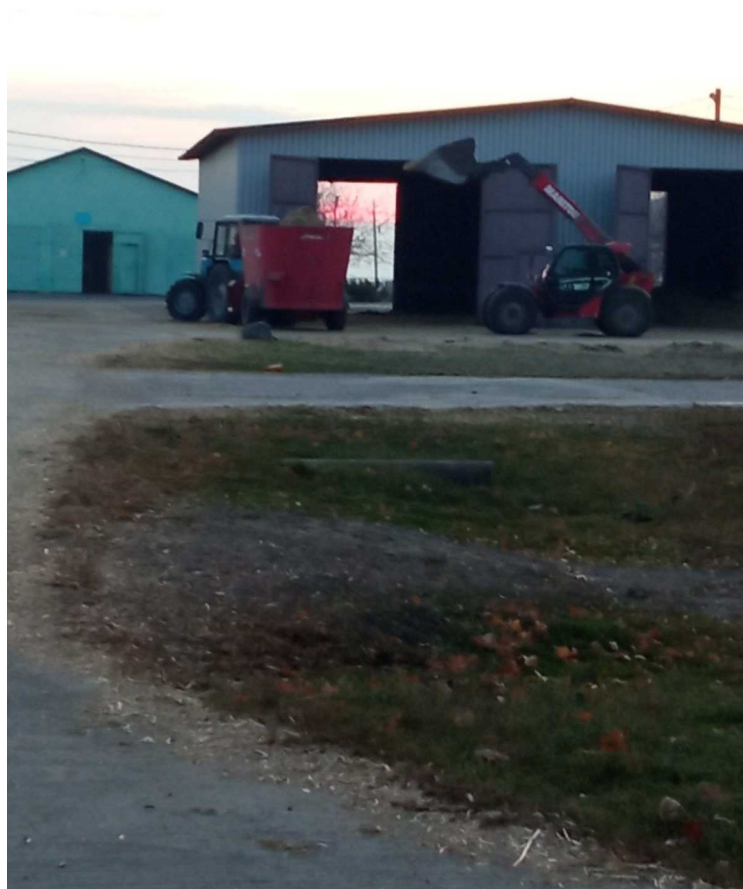


Рис. 3.9. Навантаження кормороздавача

Склад кормосумішей для різних вікових груп наведено у таблиці 3.4.

3.4. Раціони різних статевих-вікових груп, кг

Група тварин	Силос	Сінаж житній	Сіно лучне	Солома	КТМ	КТС	Сіль, г	Молоко
Телички 0-2	-	-	-	-	2	-	-	6
Телички 2-6	3	3	-	-	-	2,5	-	-
Телички 6-12 міс.	7	7	1	-	-	2,5	-	-
Телички 12-16 міс.	14	10	1,5	1	-	-	-	-
Телички старше 16 міс. і нетелі	14	12	2	1	-	-	30	-

Телята випоюються молоком і замінником молока. Молоко зберігається в танку-охолоджувачі (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Резервуар для зберігання молока

Телички випоюються молоком перші чотири дні по 4 л, а потім по 6 л за добу. Випоювання виконують спеціально підготовлені тваринники. З чотирнадцятого дня до молока додають замітник (таке випоювання ще триває до одного тижня), після – відбувається повний перехід на замітник молока. Крім цього телята з першого дня мають доступ до комбікорму у вигляді гранул (рис. 3.11). Випоювання заміником продовжують до 65 дня тричі на добу, поступово знижуючи кратність випоювання до одного разу на добу.

Приготування і випоювання заміником молока відбувається за допомогою «молочного таксі» (3.12).



Рис. 3.11. Організований доступ телят для підгодовування комбікормом, зовнішній вигляд комбікорму



**Рис. 3.12. Молочне таксі для приготування і випоювання замінником
молока телят**

Зараз для випоювання телят використовують замінник молока фірми Josera (3.13).



Рис. 3.13. Easymil – замінник цільного молока для телят

До складу заміників входять: молочна сироватка (частково знецукрена), рослинний жир рафінований (пальмовий, кокосовий), молочна сироватка, багата на протеїн, рослинний протеїн гідролізований розчинний, глюкоза, пшеничне борошно, сахароза, цикорій, інулін. Також до складу заміника уведено молочнокислі бактерії та технологічні добавки (сорбінова, лимонна кислоти). Вміст поживних речовин в 1 кг заміника наведено в таблиці 3.5.

3.5. Вміст поживних речовин в 1 кг заміника

Складові, одиниці виміру	Значення
1	2
Сирий протеїн, %	21
Сира клітковина, %	0,06
Сирий жир, %	15
Сира зола, %	8,3
Лізин, %	2
Фосфор, %	0,65
Кальцій, %	0,09
Натрій, %	0,7
Вітамін А, МО	25000,0
Вітамін, D ₃ , МО	5000,0
Вітамін Е, мг	150,0
Вітамін С, мг	250,0
Вітамін В ₁ , мг	16,0
Вітамін В ₂ , мг	8,0
Вітамін В ₆ , мг	6,0
Вітамін В ₁₂ , мкг	50,0
Нікотинова кислота, мг	50,0
Вітамін К ₃ , мг	2,0
D-пантотенат кальцію, мг	25,0
Кислота фолієва, мг	1,0

Продовження таблиці 3.5

1	2
Холіну хлорид, мг	300,0
Біотин, мкг	200,0
Цинк, мг	80,0
Марганець, мг	70,0
Залізо, мг	100,0
Мідь, мг	8,0
Йод, мг	1,0
Селен, мг	0,4

Основне завдання, яке вирішується із згодовуванням замітника цільного молока молодняку, це ріст і розвиток організму теляти, престартер згодовують для розвитку рубця.

Розподіл кількості спожитих кормів тваринами за діючою схемою випоювання зображено на рис. 3.14.

З 1-го до 15-го дня телята отримували молоко, з 15-го до 23 дня – молоко із замітником, а з 24-го дня до 65-го – лише замітник. Всього за період випоювання було спожито 413 л на голову, або 58 кг по сухій речовині.

Ефективність схеми випоювання визначали за показником середньодобових приростів за дослідний період (табл. 3.6).

3.6. Ефективність системи випоювання

Показник	Значення
Середньодобовий приріст, г	554
Абсолютний приріст (за 60 діб), кг	33

Для забору води із глибоких водоносних шарів (до 150 м і більше) використовують трубчасті колодязі. Трубчастий колодязь являє собою глибоку бурову свердловину діаметром 350 мм і більше. Стінки закріплені

обсадними сталевими трубами, які захищають її від завалів і проникнення води із вище закладених пластів з непридатною для пиття водою. Сverdловина розташована в заглибленій бетоновій коморі.

Важливим і відповідальним моментом, пов'язаним з роботою системи водопостачання, є санітарна охорона води і джерел від потрапляння в них хворобливих бактерій, які є збудниками багатьох захворювань людей і тварин. Джерелами забруднення водопроводів можуть бути стічні води населених пунктів, тваринницьких комплексів і виробничих підприємств.

Тиск у водопровідній мережі створюється насосними станціями і напірно-регулюючими спорудами. В системі водопостачання застосовуються регулюючі споруди, які призначені для створення відповідного тиску, регулювання подачі води і створення запасу води на час відключення насосної станції.

На комплексі з успіхом експлуатують водонапірну башту конструкції інженера А.А. Рожновського, яка отримала на фермах найбільшого поширення. Башти монтують на місці з окремих металевих блоків. Нижня частина її утеплена земляним валом, а верхня повністю заповнюється водою.

Вода із джерел водопостачання водопідйомником подається в водонапірну башту. Ця частина називається водонапірним трубопроводом. Із неї під дією гідростатичного тиску вона поступає до споживачів і розподіляється між ними.

Внутрішні водопровідні мережі призначені для безпосереднього розподілу води між споживачами всередині приміщень. Для безперебійної подачі води на виробничі потреби внутрішні водопровідні мережі виконують кільцевими. Для внутрішніх водопроводів застосовують металеві оцинковані водогазопровідні труби, з'єднані на різьбі.

Система водопостачання – це комплекс взаємопов'язаних машин, обладнання і інженерних споруд, призначених для забору води із джерела, піднімання її на висоту, очищення, зберігання і подачі до місць використання. Джерелом водопостачання є міжпластові води, які відзначаються високою

якістю. Вони розміщені у водоносних шарах Підземні води більш чисті, ніж поверхневі і мають відносно постійну температуру. Проходячи крізь ґрунт, атмосферна вода звільняється від частинок і мікроорганізмів, і збагачується мінеральними солями, мікроелементами і набуває високих якостей.

3.4. Економічна ефективність

Дієві заходи по відтворенню основного поголів'я великої рогатої худоби в господарстві мають бути спрямовані на його покращення, як правило, за рахунок заміни низькопродуктивних корів високопродуктивним породним молодняком.

У господарстві відтворення стада великої рогатої худоби здійснюють за рахунок вирощування власного ремонтного молодняку. Організований процес відтворення забезпечує планову кількість поголів'я, його структуру та продуктивність.

Для планового поновлення стада, виключення вибракуваного поголів'я на комплексі виділяють групу ремонтного молодняку. Цю групу формують з телят, отриманих від племінних корів. Формується вона в кількості в 1,5–2 рази більшою від кількості корів, що підлягає вибракуванню. Такий підхід дозволяє відібрати для парування найбільш розвинених теличок з відмінними ознаками для формування майбутньої корови. Залишок молодняку з групи відправляють на відгодівлю на м'ясо.

У процесі відтворення основного поголів'я в галузі молочного скотарстві важливо встановити раціональну його структуру залежно від спеціалізації господарства. Від правильності спланованого співвідношення статевих і вікових груп тварин напряму залежать як темпи відтворення стада, так і рівень виходу продукції і її собівартість.

На комплексі розрізняють фактичну та організаційну структуру стада. Фактична структура стада відображує дійсний стан поголів'я, в той час

як організаційна має повинна відповідати програмі перспективного розвитку тваринництва, запрограмована на досягнення показників щодо кількості тварин і їх продуктивності, тощо.

Структура стада великої рогатої худоби відображує спеціалізацію галузі. Так, у молочному скотарстві масова частка корів становить понад 60 %, у молочно-м'ясному нижче – від 45–55 %, у м'ясо-молочному – 35–45 % та у спеціалізованому м'ясному – до 35 %. Кількість корів у стаді залежить від строків реалізації молодняку. Наприклад, у стаді молочного напрямку продуктивності ефективною є реалізація всього молодняку в ранньому віці, як правило, після 20-денного (молозивного) періоду.

У господарстві молочним напрямом скотарства доцільно мати таку структуру стада великої рогатої худоби (в % до загального поголів'я): корови – 60, нетелі – 9, молодняк старше року – 11, телята до року – 20. Така структура стада забезпечує щорічну реалізацію (на 100 голів стада) 49-50 голів худоби, в тому числі на м'ясо – 9-10, на відтворення – 20, телят у віці 4–6 міс. на дорощуванні – 20 голів.

Планована кількість для вибракування тварин основного поголів'я залежить від терміну їх використання. При його визначенні враховують рівень продуктивності тварин, здатність до відтворення, машинного доїння, інтенсивність їх використання. Відсоток вибракування при цьому складає 15–25 %. На практиці часто прагнуть подовжити термін використання основного поголів'я, оскільки вирощування ремонтного молодняку пов'язане з великими витратами.

Подовженню терміну використання основного поголів'я сприяють основні чинники: годівля тварин на основі повноцінних, збалансованих за поживними речовинами раціонів; догляд за тваринами, чітке дотримання розпорядку; планове проведення профілактичних зооветеринарних заходів для запобігання захворюванню тварин; застосування раціональних форм організації утримання поголів'я, створенням нових і поліпшенням існуючих порід тварин, пристосованих до певних умов утримання і використання.

3.5. Економічна ефективність

Ефективність суспільного виробництва виступає найважливішою узагальнюючою характеристикою результату суспільного виробництва, яка виражає відношення створених товарів і наданих послуг до сукупних витрат суспільної праці. В найбільш загальній формі ефективність виробництва виражається відношенням результату до затрат. При виробництві будь-якої продукції важливо перш за все визначити такі показники, як собівартість продукції і рентабельність виробництва цієї продукції.

Характерною особливістю інтенсифікації виробництва молока є його переведення на промислову основу, відповідно підвищення ефективності та поліпшення умов праці. Досягається це за рахунок спеціалізації виробництва, концентрації поголів'я на фермі до оптимального розміру, рівномірного протягом року отримання продукції, потоковості, економічності технологічних операцій і високого рівня їх механізації та автоматизації, раціональної спеціалізації праці робітників.

Визначення ефективності виробництва за системою показників дає змогу об'єктивно оцінити віддачу потенціалу галузі.

Одним з основних критеріїв при порівнянні ефективності різних технологій виробництва сільськогосподарської продукції є економічні показники.

Економічна ефективність виробництва продукції тваринництва означає одержання максимальної кількості продукції від однієї голови худоби при найменших затратах праці і коштів на виробництво одиниці продукції (молока, 1 ц приросту живої маси).

В молочному скотарстві економічні показники виробництва молока тісно пов'язані з особливостями конкретного технологічного процесу, кількості його складових елементів – технологічних операцій. Рівень ефективності технології виробництва молока характеризується такими показниками як валова кількість та якість молока у розрахунку на одну корову

та на все поголів'я, собівартість і затрати праці у розрахунку на 1 ц молока, окупністю капіталовкладень.

Основними показниками, по яких ведеться визначення економічної ефективності в господарстві є прибуток, собівартість і рентабельність виробництва.

Собівартість продукції становить грошовий вираз затрат підприємства на виробництво. Всі затрати підприємства, які входять до собівартості продукції, поділяють на прямі і непрямі. Собівартість відображає індивідуальні витрати господарства на виробництво продукції і визначається як відношення всіх виробничих витрат до кількості виробленої продукції. До неї входять витрати на оплату праці, вартість витрачених матеріальних ресурсів і використаних матеріалів. Собівартість визначається за формулою:

$$C = V_v / A, \text{ де}$$

C – собівартість продукції, грн.;

V_v – виробничі витрати, грн.;

A – вироблено продукції, ц.

Зниження собівартості продукції свідчить про підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва і має велике народногосподарське значення. Це основний шлях зміцнення економіки і важлива передумова підвищення матеріального добробуту працівників сільського господарства. Ціни і собівартість продукції визначають прибуток і рентабельність господарства.

Прибуток – різниця між виручкою від реалізованої продукції і повної її собівартості.

$$P = V - C, \text{ де}$$

P – прибуток, грн.;

V – виручка від реалізації продукції, грн.;

C – собівартість, грн.

Рентабельність виробництва – показник, який характеризує економічну ефективність роботи підприємства. Рівень рентабельності виробництва

виражається відсотковим відношенням прибутку до собівартості реалізованої продукції. Рентабельність виробництва один із основних узагальнюючих показників економічної ефективності виробництва, оскільки відображає не тільки кількісні, але і якісні сторони діяльності підприємства.

Орієнтовна вартість схеми випоювання теличок наведено у табл. 3.7.

3.7. Орієнтовна вартість схеми випоювання

Схема випоювання	Молоко, грн.	Замінники молока, грн.	Всього, грн.
Вартість	2016*	3936**	5952

* – за ціни молока 16 грн./л

** – за ціни Josera 96 грн./кг

Середньодобові і абсолютні прирости та собівартість 1 кг приросту за діючої схеми випоювання теличок наведено у табл. 3.8.

3.8. Орієнтовна вартість схеми випоювання

Схема випоювання	Середньодобовий приріст, г	Абсолютний приріст (за 60 діб), кг	Собівартість 1 кг приросту, грн.
Вартість	554	33	182

Отже, впроваджена схема випоювання теличок в господарстві забезпечує в цілому підвищення ефективності ведення галузі молочного скотарства у господарстві.

ВИСНОВКИ

1. ТОВ «Агрофірма «ім. Довженка» входить до структури агропромхолдингу «Астарта», нині об'єднує вісім виробничих підрозділів.
2. Основними напрямками господарської діяльності агрофірми є рослинництво (виращування цукрового буряку, сої, кукурудзи, соняшнику, озимої пшениці та ячменю), тваринництво (молочне скотарство) та цукрове виробництво (виробництво цукру на Яреськівському цукровому заводі).
3. Виробництво молока здійснюється на 12 молочних комплексах, на яких утримується 13,5 тис. голів великої рогатої худоби, з них половина (більше 6 тисяч) – дійні корови.
4. У структурі підприємства на виращуванні молодняка великої рогатої худоби спеціалізується ВП АФ «Шишацька» (с. Хвощове), тут утримують 4201 голів молодняка.
5. Система і спосіб утримання тварин відповідає гігієнічним параметрам і забезпечує формування достатньо високого рівня продуктивності.
6. Раціони годівлі поголів'я в цілому забезпечують потребу тварин. Схема випоювання теличок забезпечує отримання 554 г середньодобового приросту за 65 днів випоювання, або 33 кг абсолютного приросту.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Надалі використовувати діючу систему випоювання телят з використанням препарату Easymil компанії Josera, виробленого на основі сухого молока та суміші цінних сироваткових білків.

