

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра годівлі та зоогієни сільськогосподарських тварин

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «Удосконалення технології вирощування молодняка великої рогатої худоби в умовах «Агрофірма «ім. Довженка» Полтавської області»

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 магістр
групи 204ТВППТмд 21
Білоцерківець Аліна Анатоліївна
Керівник: Сергій УЛЬЯНКО
Рецензент: Анатолій ШОСТЯ

Полтава – 2021 року

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Теоретичні основи вирощування молодняку великої рогатої худоби.....	7
1.2. Вплив породи худоби, умов годівлі і утримання та інших факторів на її ріст і розвиток	12
1.3. Інноваційні рішення у технології вирощування молодняку.....	17
2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	21
2.1. Загальна характеристика господарства.....	21
2.2. Матеріали та методи досліджень.....	22
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
3.1. Характеристика стада великої рогатої худоби.....	29
3.2. Система і спосіб утримання худоби.....	31
3.3. Організація годівлі.....	33
3.4. Доїння корів, первинна обробка та оцінка якості молока.....	39
3.5. Результати виробничих дослідів.....	40
3.6. Економічна ефективність.....	43
ВИСНОВКИ.....	47
ПРОПОЗИЦІЇ.....	48
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВРХ	– велика рогата худоба
°Т	– одиниця виміру титрованої кислотності, градусів Тернера
°А	– одиниця виміру густини молока, градусів Ареометра
г/см ³	– одиниця виміру густини молока в системі СІ
кг/м ³	– одиниця виміру густини молока в системі СІ
СЗМЗ	– сухий знежирений молочний залишок
мкм	– одиниця виміру довжини в системі СІ, дорівнює 10 ⁻⁶ метра
корм. од.	– кормова одиниця
ЛЖК	– леткі жирні кислоти
НЕБ	– негативний енергетичний баланс
АсАТ	– аспаргатамінотрансфераза
АлАТ	– аланінамінотрансфераза
СР	– суха речовина

ВСТУП

Досягти рівня генетичного потенціалу продуктивності корів близько 8-10 тис. кг молока за лактацію, як свідчить досвід кращих молочних ферм України та закордоном свідчить, 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.

Нормована за деталізованими нормами повноцінна годівля 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.

Відомо, що інтенсивність вирощування ремонтних телиць різних порід впливає або, навіть, 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.

Основною 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 ціленаправленим, 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.

Отже, вирощування молодняку – 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. Саме тому, науково обґрунтоване вирощування ремонтних телиць є найбільш простим і швидким шляхом формування основи з метою одержання від дорослих тварин високої молочної продуктивності.

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

Метою роботи було удосконалення технології вирощування молодняку великої рогатої худоби в умовах 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 вирощування молодняку;

- виконати виробничі дослідження щодо встановлення ефективності використання заміників цільного молока;
- розрахувати економічний ефект від впровадження розробок;
- зробити відповідні висновки та надати пропозиції виробництву.

Об'єкт дослідження – молодняк великої рогатої худоби.

Предмет дослідження – технологія вирощування молодняку великої рогатої худоби в умовах Агрофірми імені Довженка.

Практичне значення результатів досліджень полягає в наданні пропозицій підприємству, оснований на результатах досліджень щодо оптимізації схеми випоювання молодняку ВРХ.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, пропозицій, переліку інформаційних джерел і додатків. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 55 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 9 таблиць; 6 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 52 найменування.

Методи дослідження: аналітичні (огляд літературних джерел за темою досліджень), зоотехнічні (аналіз рівня годівлі молодняку, оцінка продуктивності тварин у дослідний період), економічні (оцінка економічної ефективності впровадження розроблених заходів), математичні, метод спостереження.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Теоретичні основи вирощування молодняку великої рогатої худоби

Технологічний процес вирощування молодняку 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 молодняку 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 молодої тварини синтезувати білкові речовини. Із дорослішанням ця властивість знижується – це обумовлено білками – у молодих тварин у складі білків переважають нуклеопротеїди, 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 породи худоби, умов годівлі і утримання та інших факторів на її ріст і розвиток

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 умови 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 нормуванням, 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, підвищенням 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. Інноваційні рішення у технології вирощування молодняку

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 замінник молока в концентрації 150 г/л і вище, або додати замінник до молока (25-50 г/л);
- збільшити кратність випоювання для попередження виникнення проблем з травленням;
- відлучати телят від молока або замінника 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 солому) 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 було 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». увійшло 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 керманіч агрофірми також досвідчений аграрій, заслужений працівник сільського господарства України Сергій Вікторович Жилін [2].

Агрофірма імені Довженка об'єднує вісім виробничих підрозділів:

- ВП «Агро-Маяк» (директор Олексій Коростиленко),
- ВП «Балясне» (директор Володимир Шаповал),
- ВП «Гоголеве» (директор Анатолій Легейда),
- ВП «Золота гора» (директор Віктор Микитченко),
- ВП «Орданівка» (директор Віктор Юрченко),
- ВП ім. Шевченка (директор Петро Хоменко),
- ВП «Шишацька» (директор Іван Панасенко),
- ВП «Шишацький комбікормовий завод» (директор Володимир Соляник).

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 гатунками «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 вкладило кошти на капітальний ремонт амбулаторії сімейної медицини, а також шести фельдшерсько-акушерських пунктів [2].

2.2. Матеріали та методи досліджень

Місце проведення досліджень: виробничі підрозділи ТОВ «АФ ім. Довженка» Полтавської області.

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

Метою роботи була оптимізація технології вирощування молодняка великої рогатої худоби в умовах 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 вирощування молодняка;
- виконати виробничі дослідження щодо встановлення ефективності використання заміників цільного молока;
- розрахувати економічний ефект від впровадження розробок;
- зробити відповідні висновки та надати пропозиції виробництву.

Методи дослідження: аналітичні (огляд літературних джерел за темою досліджень), зоотехнічні (аналіз рівня годівлі молодняка, оцінка продуктивності тварин у дослідний період), економічні (оцінка економічної ефективності впровадження розроблених заходів), математичні, метод спостереження.

На першому етапі досліджень було проведено аналітичний огляд джерел наукової, довідникової літератури та періодичних видань щодо особливостей технології вирощування молодняка 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 молодняка.

Далі проведений аналіз господарської діяльності підприємства, оцінено технологічні параметри виробництва молока в умовах виробничих підрозділів, рівень продуктивності дослідних тварин. Для цього були використані дані річних звітів господарства та матеріали виробничого 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].

Відомо, вигідніше інвестувати кошти під час вирощування молодняка великої рогатої худоби саме в молочний період, бо саме від цього періоду залежить все подальше життя і продуктивність корови. Необхідно використовувати правильні і ефективні замітники молока. Саме тому методикою роботи передбачалось вивчити ефективність впоювання заміників молока компанії MilkFarm: MilkFarm Supreme і MilkFarm Vital.

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 виготовляється 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.

Склад замітника молока MilkFarm Supreme наведено у таблиці 2.1.

2.1. Склад замітника молока MilkFarm Supreme

Показник	Значення
1	2
Сирий протеїн, %	21
Сирий жир, %	16
Сира клітковина, %	0
Кальцій (Ca), г	8
Фосфор (P), г	6
Натрій (Na), г	6
Магній (Mg), г	4

Продовження таблиці 2.1

1	2
Залізо (Fe), г	60
Цинк (Zn), мг	54
Марганець (Mn), мг	48
Мідь (Cu), мг	18
Йод (J), мг	1,8
Селен (Se), мг	0,3
Vit. A, МО	30 000
Vit. D ₃ , МО	4 200
Vit. E, мг	265
Vit. K ₃ , мг	1,2
Vit. B ₁ , мг	12
Vit. B ₂ , мг	12
Vit. B ₃ (ніацин), мг	60
Vit. B ₅ (пантотенова кислота), мг	30
Vit. B ₆ , мг	6
Vit. H, мг	90
Vit. B ₉ (фолієва кислота), мг	2,7
Vit. B ₁₂ , мг	72
Vit. C, мг	264

Склад замітника молока MilkFarm Supreme наведено у таблиці 2.2.

2.2. Склад замітника молока MilkFarm Supreme

Показник	Значення
1	2
Сирий протеїн, %	21
Сирий жир, %	15

Продовження таблиці 2.2

1	2
Сира клітковина, %	0,05
Кальцій (Ca), г	7
Фосфор (P), г	5
Натрій (Na), г	6
Магній (Mg), г	4
Залізо (Fe), г	60
Цинк (Zn), мг	54
Марганець (Mn), мг	48
Мідь (Cu), мг	18
Йод (J), мг	1,8
Селен (Se), мг	0,3
Vit. A, МО	30 000
Vit. D ₃ , МО	4 200
Vit. E, мг	340
Vit. K ₃ , мг	1,2
Vit. B ₁ , мг	12
Vit. B ₂ , мг	12
Vit. B ₃ (ніацин), мг	60
Vit. B ₅ (пантотенова кислота), мг	30
Vit. B ₆ , мг	6
Vit. H, мг	90
Vit. B ₉ (фолієва кислота), мг	2,7
Vit. B ₁₂ , мг	72
Vit. C, мг	264

Схеми досліджень згідно з діючою та оптимізованою схемою випоювання наведено у табл. 2.3 і табл. 2.4.

2.3. Діюча схема випоювання

Дні	Кількість випоювань за добу	Кількість молока за випойку, л	Кількість молока за добу, л	Кількість СР на голову за добу, кг	Кількість ЗЦМ у 1 л суміші, г	Вода	Продукти	
							молоко	комбі-корм
3-15	3	2	6	0,75	-	Ad lib	молоко	комбі-корм
16-23	3	2	6	0,96	35	Ad lib	Молоко + ЗМ	комбі-корм
24-51	3	2-3	8	1,12	140	Ad lib	ЗМ	комбі-корм
52-58	3	2	6	0,84	140	Ad lib	ЗМ	комбі-корм
59-65	3	1	3	0,42	140	Ad lib	ЗМ	комбі-корм
Всього			413	58				

2.4. Досліджувана схема випоювання

Дні	Кількість випоювань за добу	Кількість молока за випойку, л	Кількість молока за добу, л	Кількість СР на голову за добу, кг	Кількість ЗЦМ у 1 л суміші, г	Вода	Продукти	
							молоко	CalfAtlant Aminomax
3-14	3	2	6	0,75	-	Ad lib	молоко	CalfAtlant Aminomax
15-28	3	3	9	1,35	25	Ad lib	Молоко + MF Supreme	CalfAtlant Aminomax
29-42	3	3	9	1,35	150	Ad lib	MF Vital	CalfAtlant Aminomax
43-52	3	2	6	0,90	150	Ad lib	MF Vital	CalfAtlant Aminomax
53-60	3	1	3	0,45	150	Ad lib	MF Vital	CalfAtlant Aminomax
60-65	1	1	1	0,15	150	Ad lib	MF Vital	CalfAtlant Aminomax
Всього			413	60				

Продуктивність оцінювали за показниками:

- середньодобові прирости тварин за дослідний період;
- конверсія корму;
- вартість схеми випоювання.

На основі проведених досліджень зроблено відповідні висновки та пропозиції виробництву.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

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. Черевко 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
ВРХ (МОЛОДНЯК ТА НА ВІДГОДІВЛІ)	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
ВРХ (ОСНОВНЕ ПОГОЛІВ'Я)	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 2020 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	

3.2. Система і спосіб утримання худоби

В виробничих підрозділах «Агрофірми «ім. Довженка»» використовується потоково-цехова система утримання великої рогатої худоби.

Потоково-цехова система ґрунтується на фізіологічному підході до утримання всіх вікових і продуктивних груп тварин, дозволяє раціонально вести відтворення стада.

Залежно від фізіологічного стану молочне стадо розподіляють на чотири технологічні групи, які розміщують у цехах: сухостійних корів, отелення, роздоювання й осіменіння та у цеху виробництва молока. У кожному цеху тварини перебувають певний період, після чого їх переводять у наступний по замкненому колу.

Цех сухостійних корів. Призначення цеху сухостійних корів – забезпечити тваринам відпочинок після лактації і нормальний розвиток плода, підготувати корів до благополучного отелення, і нового періоду лактації. Тварини в цех надходять за 60 днів до отелення, а нетелі – на шостому-

сьомому місяці тільності. Сухостійних корів у цеху формують за термінами очікуваного отелення групами по 25-50 голів. Комплектують сухостійних корів в секцію в один день після ранкового годування та її відповідної підготовки. Застосовують прив'язний спосіб утримання.

При недостатній годівлі й умовах утримання у тварин відмічається різко виражене порушення обміну речовин, знижуються функціональні можливості всіх органів і систем організму. Такі тварини після отелення залежуються, у них часто виникають післяродові ускладнення (затримка посліду, метрит, мастит), що призводять до яловості й зниження молочної продуктивності в наступній лактації. Саме тому оптимальні умови утримання і годівлі є настільки важливими у цеху сухостійних корів.

За 10-15 діб до очікуваного отелення корів переводять у цех отелення, де утримують у стійлах на прив'язі. У цеху отелення є два приміщення в яких виділяють чотири секції – перед, або до родову, родову, після родову; і 4-6 секційний профілакторій, для вирощування телят 20-денного віку.

Під час отелення і добу після нього корова (з новонародженим телям) знаходиться в деннику, після чого її переводять в стійло на прив'язь в післяродову секцію, а теляти – в одну із секцій 4 – 6 секційного профілакторію. У цеху отелення чітко стежать за дотриманням норм годівлі, режиму утримання корів.

Через діб 10-15 діб після отелення здорових корів передають у цех роздою і осіменіння, де проводиться роздій новотільних корів, перевіряється якість корів-первісток, проводиться осіменіння. Особливу увагу приділяють годівлі тварин при роздоюванні. З цією метою їм забезпечують авансовану годівлю – на кожную голову планують додатково 2-3 кормові одиниці. Коровам-первісткам додатково згодовують для підвищення продуктивності 1-2 кормові одиниці. Утримують корів на прив'язі. Контрольні доїння проводять один раз за 5 днів із занесенням даних до картки роздоювання корів.

Після осіменіння та встановлення тільності корів їх переводять у цех виробництва молока. До цеху виробництва молока надходять запліднені й

роздоєні корови на 100-120-й день лактації. Основне завдання тут – це одержання високих надоїв, досягнення рівномірного спаду лактаційної кривої, нормального перебігу тільності й своєчасного запуску корів. У цеху виробництва молока корови утримуються прив'язно.

Для утримання корів використовують два типових корівника на 200 голів кожен та 1 корівник на 360 голів. До недоліків утримання корів у господарстві слід віднести відсутність вигулів.

Крім того аналіз утримання тварин показав, що корови у стійлах знаходяться на бетонованій підлозі, відсутнє будь-яке утеплення (дерев'яний настил або гумове покриття).

3.3. Організація годівлі

Інтенсифікація тваринництва передбачає, насамперед, впровадження біологічно повноцінної годівлі, яка зумовлює не тільки високий рівень росту і розвитку та продуктивності тварин, а й запобігає виникненню захворювань, пов'язаних із порушенням обміну речовин або з незадовільною якістю кормів.

Головне завдання нормованої годівлі тварин полягає в досягненні генетичного потенціалу їх продуктивності при високій якості продукції та економних витратах кормів. Нині застосовують деталізовані норми годівлі, які передбачають контроль поживності кормів за 20-30 показниками, а в деяких випадках і за 65.

Раціональна годівля великої рогатої худоби передбачає отримання високої продуктивності із збереженням здоров'я тварини при найменших затратах поживних речовин на одиницю продукції.

В виробничих підрозділах «Агрофірми «ім. Довженка»» застосовується силосно-концентратний тип годівлі. Годівля однотипна і в зимовий і в літній період. Різниця в раціонах тільки в тому що в літній період відсутня даванка м'яси і жому. Раціони складаються з розрахунку добової потреби в поживних речовинах і виражаються в потребі кормів на одну голову, кг.

Раціон складається для таких вікових груп тварин:

- корови 0-21 (родильне відділення);
- група роздою;
- низькопродуктивні (17-10 л);
- сухостій – 1;
- сухостій – 2;
- телички 0-2 місяці;
- телички 3-6 місяців;
- телички 7-12 місяців;
- телички 13-16 місяців;
- телички старше 16 місяців і нетелі до сухостою.

Кратність годівлі тварин – двохразова. Раціони тварин різних статеві-вікових груп наведені у таблиці 3.3.

У перші три-чотири дні після отелення корові досхочу дають злакового сіна. Концентрати (вівсянка, пшеничні висівки) їм згодують у невеликій кількості (до 1 кг на добу). Далі корів переводять на раціон корови 0-21. Для корів при роздої збільшена даванка кукурудзяного силосу і комбікорму К-3 і К-5, у порівнянні із раціоном для новотільних корів.

Приготування кормосуміші і роздача її на кормові столи здійснюється за допомогою змішувача кормороздавачів «TRIOLIET».

Забезпеченість господарства грубими кормами і силосом відбувається виключно за допомогою власного виробництва

Дуже важливою умовою нормальної життєдіяльності тварин є присутність доброякісної питної води. Централізована система водопостачання дозволяє забезпечити тварин необхідною кількістю води. Вода безпосередньо до корів подається самопливними водопроводами, після відстоювання у спеціальних збірних камерах вода самопливом надходить по трубах на ферму до швелерів.

3.4. Доїння корів, первинна обробка та оцінка якості молока

У господарстві особлива увага приділяється організації доїння – це складна технологічна операція, основна мета якої не тільки в тому, щоб швидко, повною мірою, без шкоди для здоров'я корови та з найменшими витратами праці добути молоко, яке утворилося у вим'ї, а й створити добрі умови для подальшої секреції, сприяти збільшенню продуктивності тварини. Правильна організація й техніка доїння забезпечують найповніше виведення молока з вим'я і посилене його утворення в проміжках між доїннями. Тому у господарстві чітко дотримуються всіх необхідних технологічних операцій при доїнні.

Процес доїння у господарстві починається з основних підготовчих операцій:

- обробка вим'я 0,1% розчином перекису водню – необхідна для знешкодження бактерій різного типу;
- підмивання вим'я теплою водою з відра (температура води 40-45 °С);
- витирання вим'я чистим, сухим рушником;
- легке масажування вим'я (погладжування від основи вим'я до дійок);
- здоювання перших цівок молока для виявлення ознак маститу і для зменшення бактеріального обсіменіння молока.
- надівання доїльних стаканів на дійки вим'я (спочатку на задню ліву, потім передню ліву, задню праву й передню праву).

Підготовчі процеси тривають не більше 1 хв. Перед початком доїння корова сприймає звичні для неї та пов'язані з операцією доїння зорові, слухові, механічні й інші подразнення, які нервовими шляхами передаються до кори головного мозку. Подразниками виступають шум працюючого апарата, підхід доярок, підмивання й масаж вим'я, здоювання перших цівок молока тощо. У відповідь на ці сигнали задня частка гіпофіза виділяє у кров гормон молоковіддачі – окситоцин. Найбільша доза гормону з потоком крові потрапляє у вим'я і впливає на м'язову тканину альвеол та проток. Під впливом окситоцину вони різко скорочуються і виштовхують молоко в

молочні канали, ходи, цистерну. Перед доїнням і під час нього під дією гормонів та імпульсів нервових волокон розширюються молочні канали вим'я і послаблюється м'язова напруга сфінктера дійки. Тиск молока в цистернах різко зростає. У результаті цього значно полегшується видоювання корови апаратом. Описаний процес віддавання молока називають рефлексом молоковіддачі.

До заключних операцій відносяться машинне додоювання, відключення і знімання доїльних стаканів з дійок вим'я. Після доїння вим'я обробляють препаратом «Кеностар» на йодній основі, для того, щоб запобігти потраплянню шкідливої мікрофлори до молочної залози.

Корів доять постійно у визначений згідно з розпорядком дня час. Зараз у господарстві перейшли на трьохразове доїння: о четвертій годині ранку, о дванадцятій годині дня і о восьмій вечора. Доїння здійснюється в молокопровід та у доїльних залах – це забезпечує високу якість отриманого молока. Облік молока проводиться в потоці за допомогою лічильних установок поплавкового типу, окремо для кожної групи. Це необхідно для обліку видоєного молока окремо кожним оператором машинного доїння. Навантаження на одного оператора машинного доїння складає в середньому 50 голів худоби. По закінченню доїння обліковець збирає показники надоїв від кожного оператора, які потім заносить до облікового журналу молока.

Корів у родильному відділенні та корів з маститом доять у переносні бідони. Після кожного доїння проводиться миття системи за допомогою лужного та кислотного розчинів від фірми «DeLavaL».

Правильна і своєчасно проведена первинна обробка зберігає початкові властивості свіжовидоєного молока.

Для первинної обробки молока на фермах обладнані молочні блоки. Призначення молочного блоку – проведення заходів, що сприяють одержанню молока високої якості. У функції молочних блоків входять:

- первинна обробка молока для збереження його свіжим до здачі на молочний завод;

- правильне зберігання молока;
- запобігання забрудненню молока, нагріванню або замерзанню його при транспортуванні;
- ведення систематичного обліку надоеного молока; вивчення хімічного складу молока від окремих корів;
- утримання в чистоті молочного посуду, апаратури та інвентарю, контролювання їх санітарного стану.

Раз на тиждень для молочного обладнання проводять санітарний день, його повністю розбирають і миють. Танки-охолоджувачі, молочні шланги для перекачування молока миє лаборант після кожного відправлення молока. Один – два рази на місяць стан і якість очищення молочного обладнання перевіряють ветлікар і зоотехнік.

Первинна обробка молока починається з фільтрації молока, необхідної для очищення від механічних домішок і зниження бактеріальної забрудненості. Молоко очищається в потоці в очиснику, вмонтованому безпосередньо у молокопровід. В розширену частину молокопроводу вставляють трубку, яку закріплюють гумовою пробкою. На кінці трубки прикріплена насадка із металевих прутів, з'єднаних кільцями. На насадку надівають чохол з фільтрувальної тканини, який прикріплюється гумовим кільцем. У якості фільтрувального матеріалу зараз використовуються синтетичні тканини виготовлені на основі поліамідних, карбоцинних, та поліефірних волокон. Наразі у господарстві застосовуються лавсанові фільтри. Вони забезпечують необхідну швидкість фільтрування, гігієнічні. Наступною операцією первинної обробки молока є його охолодження.

Оскільки парне молоко має оптимальну температуру для розмноження більшості мікроорганізмів, то несвоєчасне його охолодження може призвести до швидкого розмноження мікроорганізмів, підвищення кислотності і скисання молока. Холод не вбиває бактерій, але при зниженні температури тимчасово припиняється їх ріст, розвиток і розмноження. Також низька температура сприяє кращому збереженню вітамінів молока.

Для охолодження молока до температури + 4-6 °С на підприємстві використовуються вакуумовані танки-охолоджувачі фірми РАСКО. Вони з'єднані безпосередньо із молокопроводом, створюючи замкнуту систему одержання і охолодження молока, без контакту з повітрям, що знижує ризик бактеріального осіменіння молока. При охолодженні молока в танках зменшуються втрати молока в порівнянні з іншими способами, зменшуються затрати праці на охолодження.

Заключною операцією первинної обробки молока є його транспортування на молокопереробне підприємство. Господарство реалізує молоко на Лубенський молочний завод. Відправка молока відбувається після кожного доїння. Молоко транспортується в автомолцистерні, оснащених механічними мішалками і системою охолодження молока.

Оцінка якості молока у господарстві проводиться при відправці кожної партії молока на молокопереробне підприємство. Оцінка проводиться за допомогою аналізаторів молока «ЕКОМИЛК» МИЛКАНАКАМ 98-2А. За допомогою цього аналізатора в молоці визначають такі показники: жир; білок; СЗМЗ; густина; вміст води і молоці.

В господарстві отримують молоко, яке відповідає вимогам ґатунку екстра, вищого та першого згідно з ДСТУ 3662-97 "Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі" та змінам внесеним до стандарту від 1.08.2007 року.

3.5. Результати виробничих дослідів

Основне завдання, яке вирішується із згодовуванням замітника цільного молока молодняку, це ріст і розвиток організму теляти, престартер згодовують для розвитку рубця. Методикою нашої роботи передбачалось вивчення ефективності випоювання заміників молока компанії MilkFarm: MilkFarm Supreme і MilkFarm Vital.

Вплив використання досліджуваних препаратів на показники живої маси та економічну ефективність вирощування теличок вивчали в умовах виробничих підрозділів «Агрофірми «імені Довженка»». Кількість тварин дослідної групи АВА 59 голів, розподіл яких за приростами (у відсотках) зображено на рис. 3.1.

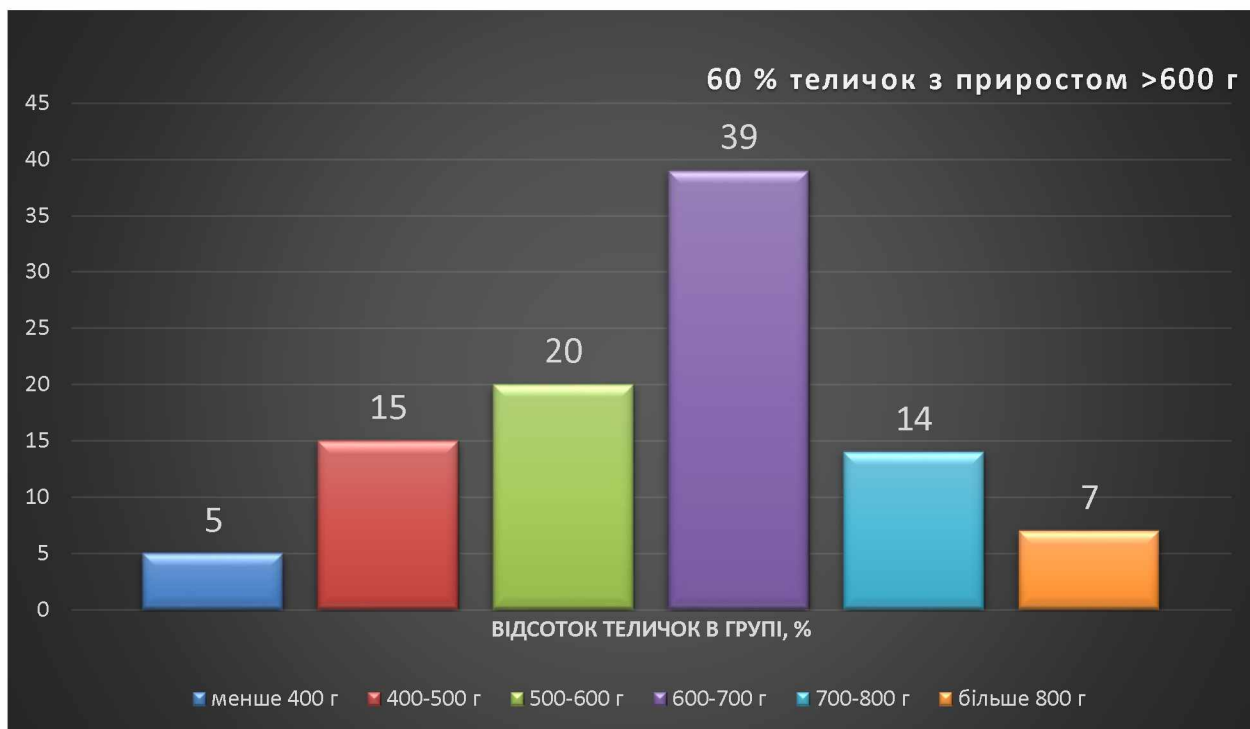


Рис. 3.1. Розподіл за приростами тварин дослідної групи, n = 59

Порівняння проводили з контрольною групою тварин у кількості 509 голів, розподіл яких за приростами зображено на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Розподіл за приростами тварин контрольної групи, n = 509

Розподіл кількості спожитих кормів тваринами за діючою схемою випоювання зображено на рис. 3.3. З 1-го до 15-го дня телята отримували молоко, з 15-го до 23 дня – молоко із заміником, а з 24-го дня до 65-го – лише заміник. Всього за період випоювання було спожито 413 л на голову, або 58 кг по сухій речовині.

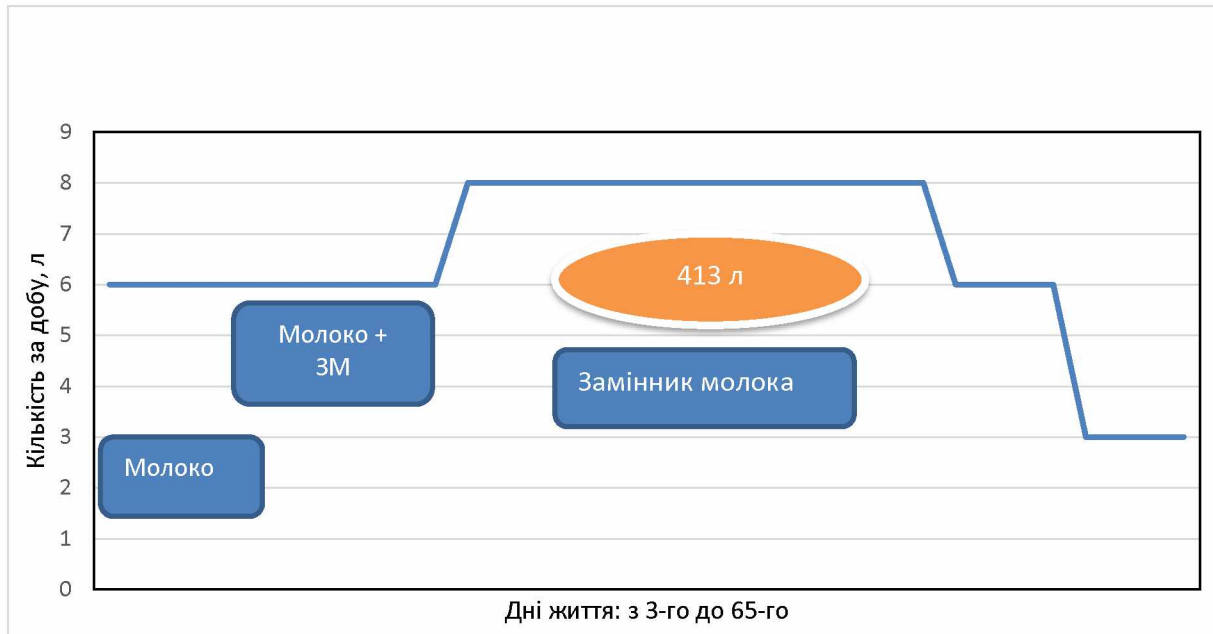


Рис. 3.3. Діюча схема випоювання

За рекомендованою схемою на випоювання заміником телят переводять вже 15-го дня. Розподіл кількості спожитих кормів тваринами за рекомендованою схемою випоювання зображено на рис. 3.4.

Всього за період випоювання також було спожито 413 л на голову, або 60 кг по сухій речовині. Проте вартість рекомендованої схеми випоювання значно нижче, оскільки виключається з раціону молоко цільне на 10 діб раніше, ніж за діючої схеми випоювання.

Рівень споживання сухої речовини корму зображено на рис. 3.5.

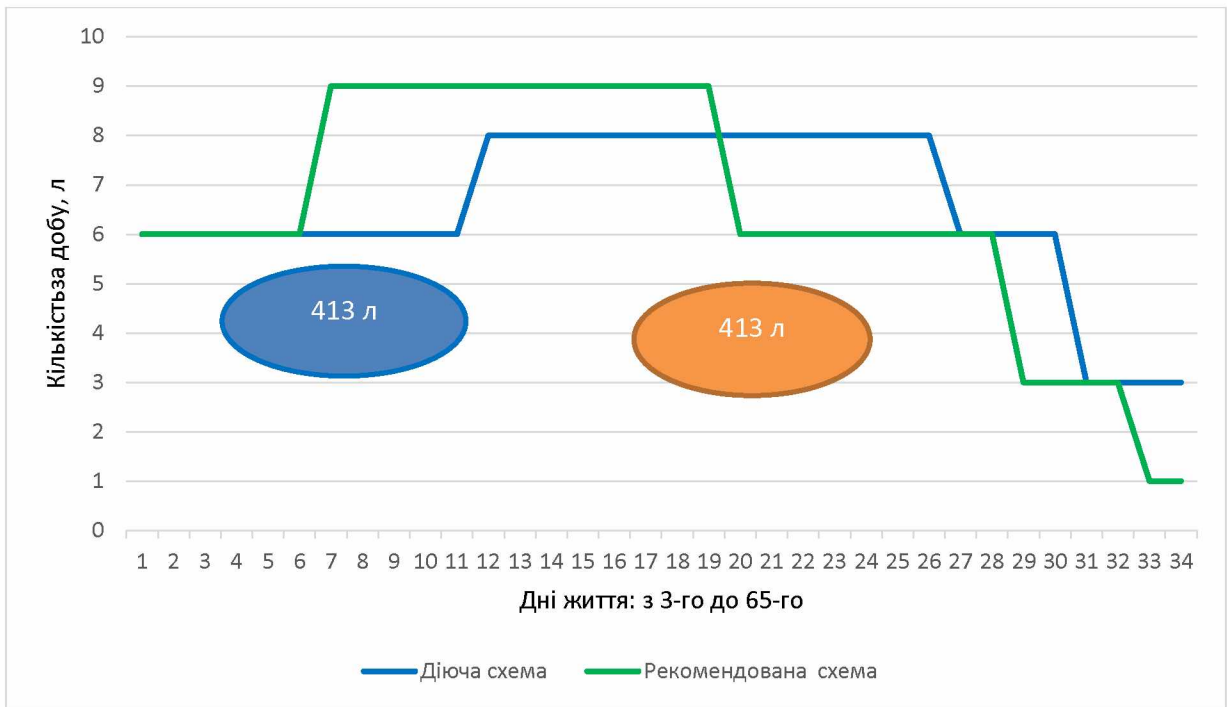


Рис. 3.4. Порівняння діючої і рекомендованої схем випоювання

За рекомендованої схеми випоювання з метою повноцінного розвитку рубця пропонується раннє підгодовування престартерним комбікормом, що частково компенсує надходження сухої речовини із різкими кормами (молоко чи замінник).

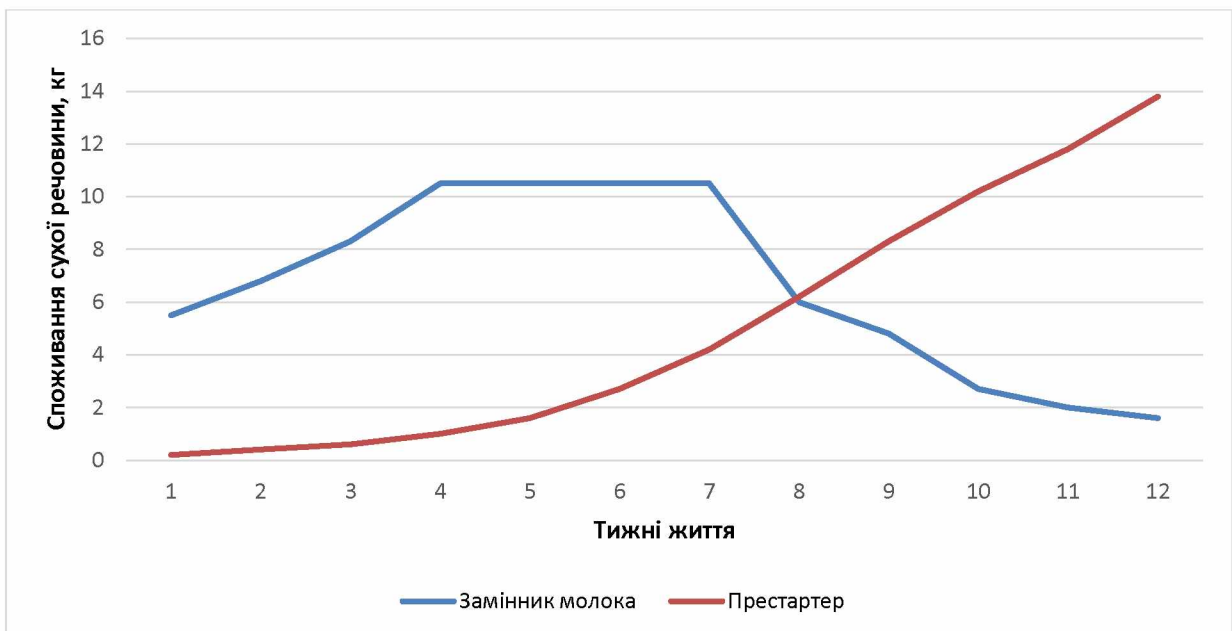


Рис. 3.5. Споживання корму підслідними тваринами

Ефективність діючої і досліджуваної схем випоювання визначали за показником середньодобових приростів за дослідний період (рис. 3.6).

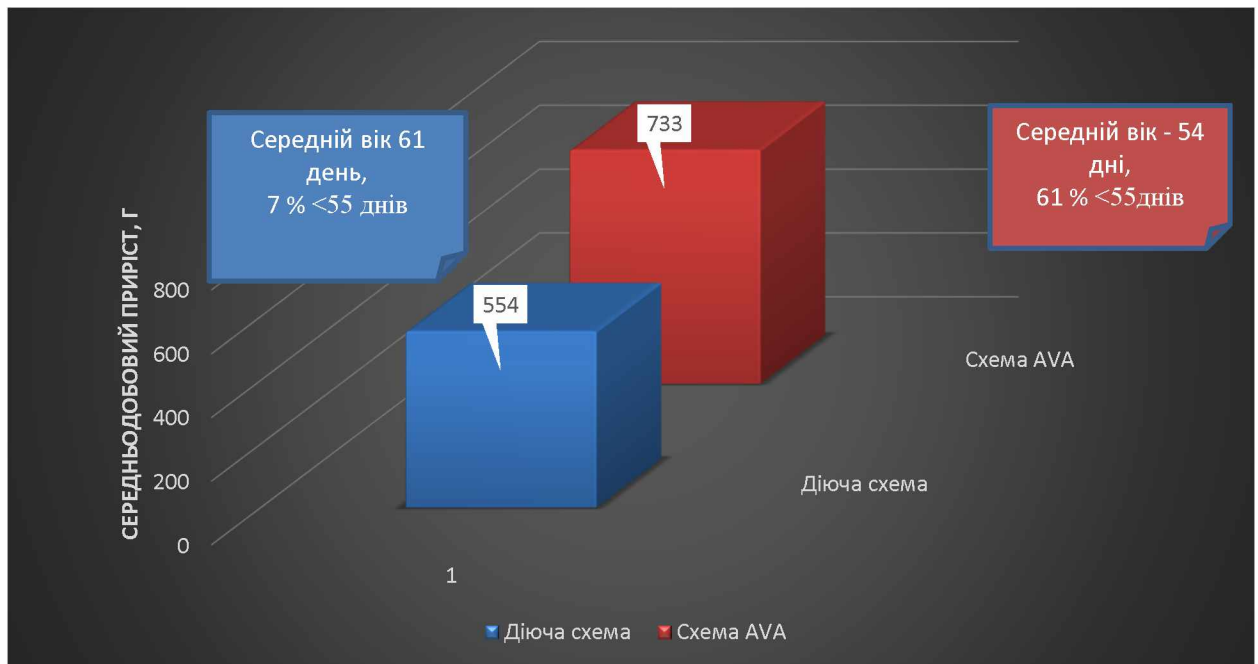


Рис. 3.6. Порівняння продуктивності піддослідних тварин

Отримані дані свідчать, що 61 % тварин дослідної групи досягли вказаних приростів за менше ніж 55 днів, тоді як у контрольній групі цей показник становить лише 7 %. Це також, поряд із рівнем середньодобових приростів підтверджує ефективність досліджуваної схеми випоювання телят.

3.6. 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:

$$C = B_v / A, \text{ де}$$

C – собівартість продукції, грн.;

B_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.

Порівняння орієнтовної вартості схем випоювання теличок наведено у табл. 3.4.

3.4. Порівняння орієнтовної вартості схем

Схема	Молоко, грн.	Замінники молока, грн.	Всього, грн.
Діюча	1008*	2009**	3017
Рекомендована (до 14 дня молоко, 15-28 – молоко + MF Supreme, 29-65 – MF Vital)	1584*	1860***	3444

* – за ціни молока 8 грн./л

** – за ціни Josera Supramil 48 грн./кг

*** – 3,2 кг MilkFarm Supreme (75 грн./кг) + 32,3 кг MilkFarm Vital (50,15 грн./кг)

Порівняння середньодобових і абсолютних приростів та собівартості 1 кг приросту за різних схем випоювання теличок наведено у табл. 3.5.

3.5. Порівняння орієнтовної вартості схем

Схема	Середньодобовий приріст, г	Абсолютний приріст (за 60 діб), кг	Собівартість 1 кг приросту, грн.	± до діючої, %
Діюча	554	33	91	-
Дослідна	733****	44	78	-14
Рекомендована	850	51	68	-25

**** – приріст отриманий на менш інтенсивній схемі, за використання рекомендованої схеми – плановий приріст 850 г.

Отже, впровадження запропонованих нами заходів сприятиме підвищенню ефективності ведення галузі молочного скотарства у господарстві.

ВИСНОВКИ

1. Товариство з обмеженою відповідальністю «Агрофірма імені Довженка» входить до структури агропромхолдингу «Астарта», нині об'єднує вісім виробничих підрозділів.
2. Основними напрямками господарської діяльності агрофірми є рослинництво (вирощування 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. Раціони годівлі поголів'я в цілому забезпечують потребу тварин.
5. Середній надій по підприємству складає 5294 кг молока. Вироблене молоко відповідає вимогам вищого та «екстра» гатунку за ДСТУ 3662-97.
6. Використання препаратів MilkFarm Supreme та MilkFarm Vital у схемі випоювання телят сприяло підвищенню рівня середньодобових приростів телят дослідної групи на 32 %, порівняно з контрольною, та зниженню загальної вартості схеми випоювання до 65 денного віку на 25 %.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Використовувати препарат MilkFarm Supreme, вироблений на основі сухого молока та суміші цінних сироваткових білків, у схемі випоювання телят з 2-го дня життя телят.
2. З другого тижня життя молодняку включати у схему випоювання препарат на основі сироваткових білків із підвищеним вмістом підкислювачів MilkFarm Vital.