

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
магістр

на тему: «Удосконалення технології вирощування
молодняку великої рогатої худоби»

Виконав: 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 204ТВППТмз 21[1]
Поворозник Олександр Петрович
Керівник: Лариса КУЗЬМЕНКО
Рецензент: Анатолія ШОСТЯ

Полтава – 2022 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 різних факторів на ріст і розвиток ремонтного молодняку.....	12
1.3. Сучасні підходи до технології вирощування молодняку.....	19
2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	22
2.1. Загальна характеристика господарства.....	22
2.2. Матеріали та методи досліджень.....	24
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	30
3.1. Характеристика стада великої рогатої худоби.....	30
3.2. Система і спосіб утримання худоби.....	34
3.3. Організація годівлі.....	39
3.4. Отримання і первинна обробка молока.....	42
3.5. Результати виробничих випробувань.....	43
3.6. Економічна ефективність.....	47
ВИСНОВКИ.....	50
ПРОПОЗИЦІЇ.....	51
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52

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	– аспартатамінотрансфераза
АлАТ	– аланінамінотрансфераза
СР	– суха речовина
ОЕ	– обмінна енергія
ВЕ	– валова енергія
МДж	– одиниця виміру енергії і теплоти в системі СІ
ШКТ	– шлунково-кишковий тракт

ВСТУП

Виробництво продукції тваринництва, а саме молока і м'яса, передусім залежить від оптимальної структури і правильної організації відтворення стада. У стаді повинні бути: корови, нетелі, телиці старші до року і від року, бички старші до року і від року, група тварин на відгодівлі.

Структуру стада прийнято визначати на початок року, оскільки співвідношення груп змінюється у зв'язку з одержанням приплоду, переведення тварин із однієї групи в групу, вибракування і реалізації худоби на забій. У господарствах, які займаються вирощуванням ремонтного і надремонтного молодняку, частка корів у стаді становить 40-50 %. За умови реалізації надремонтного молодняку в ранньому віці, корів у стаді може бути більше 60–65 %.

З поглибленням спеціалізації на молочне скотарство і вирощуванням ремонтного молодняку в господарствах частку корів у стаді доводять до 80-85 % – це дає можливість різко підвищити товарність молока. У племінних господарствах молодняк реалізують у 12-місячному віці, а тому на частку корів у стаді має припадати близько 40-50 %.

З метою забезпечення нормального відтворення з часткою корів 60-65 % потрібно мати на 100 корів: 15-17 % нетелей, 18-20 % телиць старших року і 20-25 % теличок до року. Для прискорення поліпшення якості стада, рекомендовано збільшувати кількість ремонтного молодняку у розрахунку щорічного введення у групу корів 20-25 % первісток – це надасть можливість більше вибракувати зі стада низькопродуктивних тварин, повністю оновити стадо за 4-5 років і цілеспрямовано підвищити його продуктивність.

У господарствах, спеціалізованих на м'ясному напрямі скотарства, надремонтний молодняк вирощують на м'ясо до 15-18-міс. віку, а частка корів у стаді становить 35-40 % і 20 % нетелей від кількості корів. Для розвитку молочного і м'ясного скотарства та підвищення продуктивності тварин насамперед необхідно забезпечити високу плодючість маточного поголів'я. У

досягненні цього велике значення має правильна організація відтворення худоби.

Особливістю великої рогатої худоби порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин є тривалість періодів статевого і господарського дозрівання та охоти і тільності. Вік статевої та господарської зрілості у великої рогатої худоби залежить від спадковості, особливостей породи, рівня годівлі, умов утримання, а також від кліматичних умов. Як правило, тварини м'ясних порід скоростигліші, тому й статевая зрілість у них настає на раніше 2-3 місяці порівняно з худобою молочних порід. За умови недостатньої або неповноцінної годівлі затримується ріст молодняка, відповідно він у більш пізньому віці досягає господарської зрілості.

Отже, вирощування молодняка – 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 і м'ясної продуктивності.

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

Метою роботи було удосконалення технології вирощування молодняка великої рогатої худоби в умовах «GRAM OG NYBØL GODSER A/S», Данія.

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 різних схем випоювання молодняка;
- встановити економічну ефективність розробок;
- зробити відповідні висновки та надати пропозиції виробництву.

Об'єкт дослідження – молодняк великої рогатої худоби.

Предмет дослідження – технологія вирощування молодняка великої рогатої худоби в умовах «GRAM OG NYBØL GODSER A/S».

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

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, пропозицій, переліку інформаційних джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 58 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 7 таблиць; 11 рисунків; перелік використаних інформаційних джерел містить 53 найменування.

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.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Теоретичні основи вирощування молодняку великої рогатої худоби

Інтенсивний розвиток молочного скотарства вимагає постійного пошуку шляхів удосконалення технології вирощування ремонтного молодняку. Успішне його вирощування визначає: швидкий ріст і скоростиглість, високу продуктивність, витривалість і тривалий термін експлуатації, добру засвоюваність різноманітних кормів. У молочному скотарстві скорочення термінів вирощування в умовах інтенсифікації тваринництва має велике селекційне і економічне значення, так як дозволяє збільшувати виробництво молока. Отелення корів у більш ранньому віці збільшує темпи селекційного прогресу молочних стад.

Перед ефективним вирощуванням ремонтних телиць ставляться вимоги: отримати тварин з добре розвинутою серцево-судинною і дихальною системами, молочною залозою та шлунково-кишковим трактом, активною функцією відтворення. При цьому тварини з високим генетичним потенціалом продуктивності повинні споживати велику кількість об'ємистих кормів, мати високу резистентність організму і стійкість до стресів [20].

Отже, отримання і вирощування здорового молодняку є найважливішим завданням сучасного скотарства. Від стану здоров'я залежить його подальший ріст та розвиток, адаптація до несприятливих факторів навколишнього середовища, а відповідно, і рівень реалізації генетичного потенціалу продуктивності.

У вирощуванні молодняку великої рогатої худоби прийнято виділяти п'ять етапів, залежно до вікових періодів росту і розвитку [47]:

1. профілакторний період триває від народження до 15-20-ти денного віку,
2. молочний період триває від 15-20-ти денного до 4-6 міс. віку,

3. період інтенсивного росту і розвитку триває від 4-6 до 15 міс. віку,
4. період відтворення триває від 15 до 18 міс. віку,
5. до періоду формування майбутньої корови відносять нетелів першої та другої половини тільності 18-27 міс. віку.

Підпала Т. В., Остапенко О. М., Ясевін С. Є. та ін. [16] виділяють шість взаємопов'язаних періодів у вирощуванні ремонтних телиць. Кожен з вказаних періодів є важливим, так як інтенсивне вирощування молодняку дає змогу вводити в основне стадо тварин, які здатні проявляти генетичний потенціал спеціалізованих молочних порід, оптимальну плодючість та пристосованість до тривалого використання.

Разом з тим, автори для кожного технологічного періоду вирощування ремонтного молодняку виділяють характерні особливості, які пояснюються біологічними закономірностями росту. Особлива увага приділяється періоду вирощування до 6-7-місячного віку. Це зумовлено, в першу чергу, їх пристосуванням до зовнішнього середовища, інтенсивним ростом і розвитком всього організму, тканин молочної залози, в тому числі, що спрямоване на забезпечення майбутнього високого рівня продуктивності.

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.

Костенко В. І. серед основних недоліків вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби в більшості сільськогосподарських підприємств України необхідно виокремлює [22]:

- 1) необґрунтовано подовжений період вигодовування телят молоком і молочними кормами – до 4-6 місячного віку проти оптимальних 2-2,5 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.

Істотна перебудова організації вирощування ремонтного молодняку спричинить прискорення темпів оновлення молочних стад. Зараз необхідно знати потенційні можливості стосовно продуктивності, відтворювальної здатності, здоров'я чи довголіття одержаної новонародженої телички [47].

Вирощування молодняку за Костенко В. І. [20] – це комплекс зоотехнічних заходів, способів, методів, прийомів, які спрямовані на максимально повну реалізацію спадкових задатків тварин під час їх росту і розвитку.

Вирощування телиць з метою оновлення молочних стад організують на фермах так, щоб рівномірно упродовж року виробляти максимальні об'єми молока високої якості за мінімальних витрат кормів, затрат праці й часу. Саме тому вирощування телиць має на меті забезпечити високу майбутню молочну продуктивність корів, і зробити виробництво молока рентабельним. Також паралельно треба працювати над максимальним скороченням непродуктивного періоду у житті корів – період від народження до перших отелення і лактації. Важливе значення у підвищенні продуктивності корів при цьому відіграє прискорення процесу відтворення стада, що дозволяє швидше оцінити бугаїв-плідників за якістю потомства.

Будь-яке підприємство може вибирати найбільш оптимальний рівень інтенсивності вирощування ремонтного молодняку, опираючись бажаний вік, лінійні розміри та масу тіла при першому паруванні. Оскільки відомо, що такі показники як вік, маса тіла та лінійні розміри ремонтних телиць різних порід під час першого парування залежать від інтенсивності їх вирощування [2].

Найважливішою вимогою під час інтенсивного вирощування ремонтного молодняку є забезпечення оптимального рівня і біологічної повноцінності їх годівлі. 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].

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].

Ряд авторів вказують, 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 нуклеопроїди, 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 [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 ремонтного молодняку

На початку планування вирощування молодняку, необхідно розставити пріоритети, встановити [20]:

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 молодняку: 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.

Обов'язковим етапом є врахування особливостей росту і розвитку худоби 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.

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.

У вирощуванні молодняку великої рогатої худоби в нагоді стане закон недорозвитку Чирвінського-Малігонова, що стверджує: 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 молодняку, можна направлено досягти не тільки прискореній їх розвиток, але й змінювати його напрям.

В цілому на сьогодні у вирощуванні ремонтних телиць у світовій практиці використовується декілька систем [20, 22]:

- 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);

- вирощування телиць із організованою «затримкою» росту до півторарічного віку та достатньо високим рівнем годівлі нетелей (система розроблена А. Ганссоном, запроваджена в Швеції);
- вирощування телиць з забезпеченням різних рівнів приростів в залежності від пори року, коли в стійловий період забезпечуються помірні прирости, а в пасовищний – дещо вищі;
- вирощування телиць із забезпеченням помірних приростів до настання статевої зрілості і більш високих у старшому віці.

Проте, 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.

Надто інтенсивне вирощування молодняку, як правило, забезпечує скорочення тривалості непродуктивного використання тварин. До того ж, 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) [22].

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, на думку Троценко З. Г. [43], зумовлюють значні селекційні досягнення у тваринництві розвинених країн світу.

У світі поширене геномне оцінювання вказаних показників у теличок, наприклад, за допомогою програмного забезпечення CalfMath™. Використовуються для роботи розрахункові таблиці із вбудованими

формулами, які у поєднанні з аналізом геному можуть бути використані для прискорення генетичного прогресу у стаді [49].

Геномний аналіз 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.

Якщо 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 [49].

Тобто, наявність інформації щодо племінної цінності телички дає більшу 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.

Сірацький Й., Федорович Є., Ференц Л. [37] вказують, 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 [2].

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: 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 [10, 20, 22, 40].

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.

[8] серед основних факторів зовнішнього середовища, які впливають на інтенсивність обмінних процесів, а, відповідно, й на ріст і розвиток ремонтного молодняку також виділяють годівлю.

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.

Актуальними у вирощуванні молодняку Директиви Європейського Союзу 91/629/ЕЕС; 97/2/ЕС, 97/182/ЕС визначені положення добробуті тварин. Костенко В. [33] акцентує, що важливе значення у формуванні майбутньої молочної продуктивності телиць відіграють також умови утримання молодняку.

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 молодняка худоби чинить світло, а саме ультрафіолетові промені із довжиною хвилі 280-320 мкм. 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, підвищенні вмісту в крові гемоглобіну і загальної кількості еритроцитів, нормалізації мінерального обміну, прискоренні циркуляції крові й лімфи, підвищенні імунологічної реактивності організму [22].

Також важливу роль у розвитку молодняка 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. Сучасні підходи до технології вирощування молодняку

У світовій практиці виділяють багато методів і систем вирощування телят, кожна з яких має свої переваги і недоліки – їх постійно обговорюють, критикують, удосконалюють. Відомо, що здоровий молодняк є запорукою успішного молоковиробництва [38].

Однак кожне підприємство повинно 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].

Більшість джерел [28] свідчать, що від рівня пасивного імунітету залежить здоров'я телят, а як наслідок, їх ріст та майбутня продуктивність. Тому радять випоювати новонародженим телятам молозиво в кількості 10 % від маси тіла (тобто 4 л для теляти масою 40 кг). Теля повинне отримати не менше 7,5 г IgG на 1 кг маси тіла під час першого випоювання.

Наприклад, спеціалісти AVA Group [7] повідомляють, що використання нетоварного молока для годівлі телят – можливість зекономити. Однак, така економія може мати дуже невігнісні наслідки під час випоювання телят, і вплинути на здоров'я стада в цілому. Тому, використовувати радять для вирощування телят лише якісні замітники або якісне товарне молоко.

Найчастіше організм телят найбільш уразливий до проносів та респіраторних захворювань, які виникають під дією стрес-чинників. Серед помилок у годівлі молодняку 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 °С, значно знижується ризик виникнення проносів та інших проблем із травленням.

Бабенко О. [3] називає основні переваги випоювання телят сквашеним молоком – це поліпшення здоров'я телят шляхом стабілізації мікрофлори кишківника, зниження затрат праці на випоювання, так як сквашене молоко не треба підігрівати. За підкислення молочний білок згортається, що полегшує процес перетравлювання молока в організмі теляти, знижується показник рН, уповільнюється розмноження колі-бактерій. Відтак знижується ризик виникнення проносів у телят.

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 соломку та мелясу. Такий раціон активно сприяє позитивному розвитку органів травного тракту молодняку.

Вивченням впливу умов утримання також займалися [2].

Ластовська І. О., Луценко М. М. [25-27] 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.

Семчук І. А., Півторак Я. І., Дутка В. Р. [35] 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 заміники молока,

наприклад, лінійку продуктів MilkFarm, вироблених на основі сухого молока та суміші цінних сироваткових білків.

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 [15, 23, 33, 39, 46, 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;
- збільшити кратність випоювання для попередження виникнення проблем з травленням;
- відлучати телят від молока або замінника поступово, стимулюючи споживання комбікорму;
- годівлю телят проводити тільки високоякісними престартерними комбікормами і забезпечити постійний доступ до води;
- грубі корми починати згодовувати з 30-денного віку.

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

Отже, основним 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 господарство «GRAM OG NYBØL GODSER A/S», розташоване Slotsvej 54, 6510, Gram, Данія (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Візитівка підприємства

Містечко Gram розташоване в мальовничій місцевості, екологічно чистому регіоні країни неподалік міста Рібе – найстарішого міста Данії (рис. 2.2), в її південно-західній частині, відоме відмінно збереженим середньовічним центром (рис. 2.3) [50].

Засноване господарство у 2007 році як акціонерне товариство. Займається вирощуванням молодняка великої рогатої худоби та виробництвом молока, позиціонується як органічне і екологічне виробництво. Ферми розташовані поблизу старого замку, який виконує зараз роль готелю. Розвинений туризм. Господарство приймає на екскурсії відвідувачів, забезпечуючи контакт з тваринами. За вимогами екологічного тваринництва велика рогата худоба різних груп знаходиться на випасанні на пасовищах, тільки взимку дійне стадо переводиться у приміщення. Телята вирощуються

холодним методом, проте не поодинці в будиночках, групами по 2-3 особи – це теж лежить в основі забезпечення добробуту тварин.

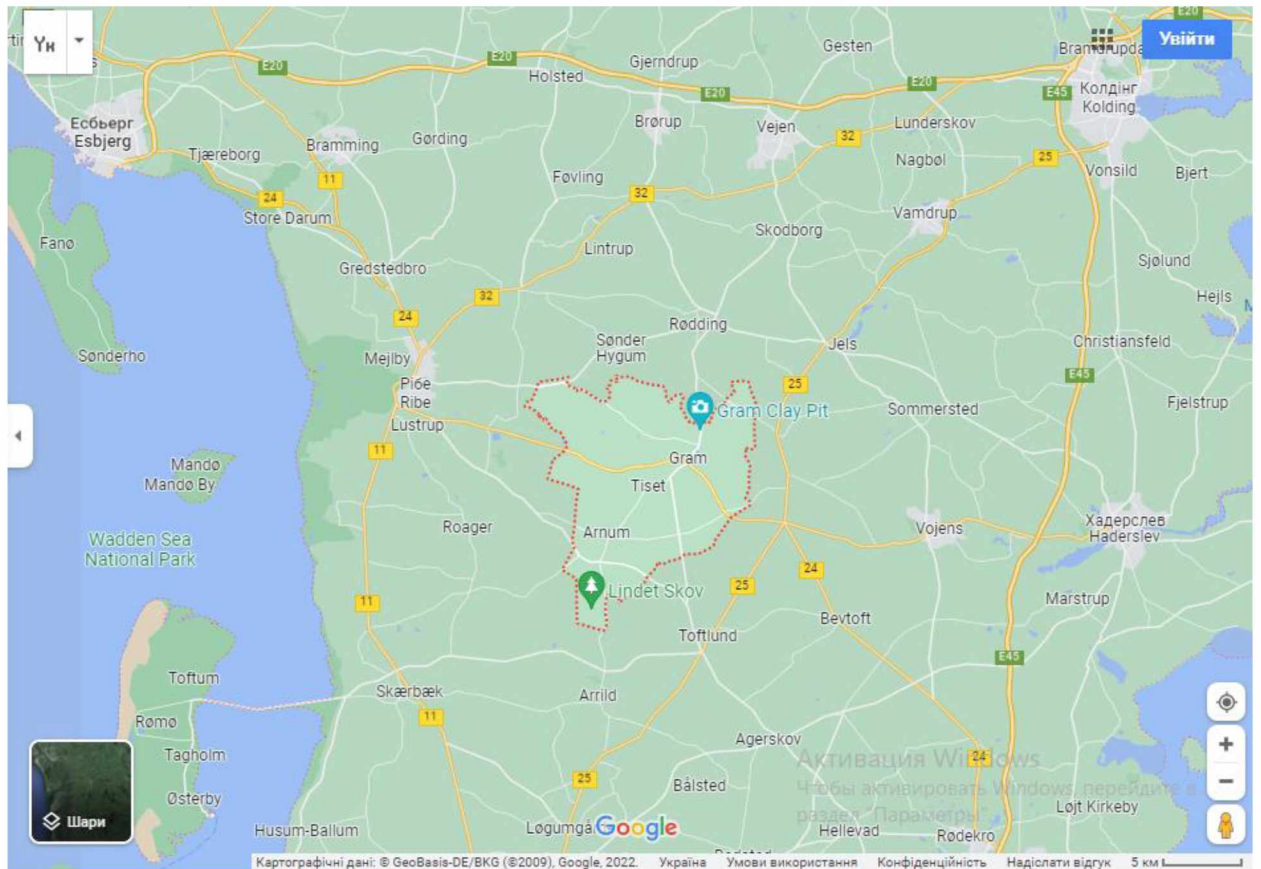


Рис. 2.2. Місто Gram на карті Данії



Рис. 2.3. Місто Gram (вигляд з висоти)

2.2. Матеріали та методи досліджень

Місце проведення досліджень: виробничі підрозділи господарства «GRAM OG NYBØL GODSER A/S», Gram, Данія.

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

Метою роботи була оптимізація технології вирощування молодняка великої рогатої худоби в умовах підприємства.

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 різних схем випоювання молодняка;
- встановити економічну ефективність 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 використанні 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 [21].

Рівень годівлі тварин аналізували на основі деталізованих норм [10].

Відомо, вигідніше інвестувати кошти під час вирощування молодняку великої рогатої худоби саме в молочний період, бо саме від цього періоду залежить все подальше життя і продуктивність корови.

Для активного фізіологічного старту необхідно, щоб у перший день свого життя новонароджена теличка знаходилася біля матері. Це позитивно впливає як на стан корови, так і новонародженого теляти. Відомо, що теля народжується без імунітету, тому формування його подальшого здоров'я залежить від фермера та прийнятої у господарстві технології. Отримання великої кількості ослаблених телят спричинене низьким рівнем імунізації та впливом стресів.

Саме тому важливо знизити вплив зайвого стресу й посилити імунізацію телят. Телята, яких випоюють із соски у перший місяць життя, отримують багато молозива та уваги, дають до 3 л більше молока в день після першого ж отелення. Імуноглобуліни молозива, які після випоювання всмоктуються стінками кишківника, відіграють важливу роль у забезпеченні достатнього рівня імунізації телят.

У господарстві прийняте випоювання телят 2 рази після народження молозивом (обов'язково!) своєї матері, а потім випоюванням продовжується молозивом і молоком, зібраним від усіх корів по фермі.

Методикою роботи передбачалось вивчити ефективність випоювання замінників молока і молока корів. Замінники молока використовувались виробництва компанії Feedlance (Нідерланди), яка співпрацює на ринку кормів і кормових добавок із світовими компаніями Alltech (США) и Volac (Великобританія). В Україні продукцію представляє компанія "AVA Group".

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. Склад замітника молока наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Склад замітника молока MilkFarm Supreme

Показник	Значення
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
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

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 Vital наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Склад замітника молока MilkFarm Vital

Показник	Значення
Сирий протеїн, %	21
Сирий жир, %	15
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 відповідно до схем випоювання наведено у табл. 2.3 і табл. 2.4. Для випробування схем випоювання було сформовано дві групи по 60 голів.

Продуктивність оцінювали за показниками:

- середньодобові прирости тварин за дослідний період;
- витрати кормів на одиницю приросту;
- вартість схеми випоювання.

На основі проведених досліджень зроблено відповідні висновки та пропозиції виробництву.

Таблиця 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				

Таблиця 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	
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				

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика стада великої рогатої худоби

В господарстві «GRAM OG NYBØL GODSER A/S» утримують голштинську породу великої рогатої худоби. Це одна з кращих порід молочного напрямку продуктивності, є вимогливою до умов утримання. Щоб отримати високу продуктивність від худоби голштинської породи, необхідно створити для неї максимально сприятливі умови утримання. Крім цього, необхідно забезпечити нормовану годівлю, ретельно підбирати корми та кормові компоненти.

Селекційні роботи над створенням голштинської породи великої рогатої худоби проводилися в Америці, проте батьківщиною різновидів є Нідерланди. Саме тут голштинська порода отримала велику популярність дякуючи високій продуктивності.

Для виведення голштинської породи використовувалося кілька порід великої рогатої худоби з Бельгії, Данії та Нідерландів. Основна селекційна робота була виконана вже в США, куди тварин привезли переселенці на початку XIX століття. Завезена худоба із-за високої молочності викликала особливий інтерес у місцевого фермера Уінсропа Ченері, він придбав кілька голів для розведення в своєму господарстві. У результаті він значно посилив молочну продуктивність тварин, до другої половини століття ним була створена порода, яка отримала назву «голштино-фризька».

У 1871 році було створено об'єднання селекціонерів, що мало на меті дослідження виключно цієї породи. Переваги нової для Північної Америки породи худоби не залишилися без уваги. У тому ж році з'явилася і племінна книга цієї породної лінії.

У подальшому худоба поширилася на територію Канади та в деякі країни Європи. Причому, у 1983 році назву породи було офіційно спрощено, і її стали називати просто голштинською, а не голштино-фризькою.

Зовнішній вигляд тварин повністю відповідає стандартам великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності. Тварини вирізняються великими розмірами і при цьому досить швидко набирають масу. Ці ознаки породи можуть бути використані для отримання м'ясного продукту. Дорослі корови мають живу масу 720-770 кг при зрості 145-149 см, бугаї досягають за живою масою до 900 кг при 159-161 см. Телички при народженні важать 36-41 кг, бички – 38-43 кг.

Тварини голштинської породи відрізняються яскравим забарвленням – їм характерний насичений білий колір з великими плямами чорного кольору (рис. 3.1). Поява червоного окрасу вважається рецесивною ознакою, як правило, такі особини відразу вибраковуюються зі стада, оскільки не відповідають основним параметрам породи.

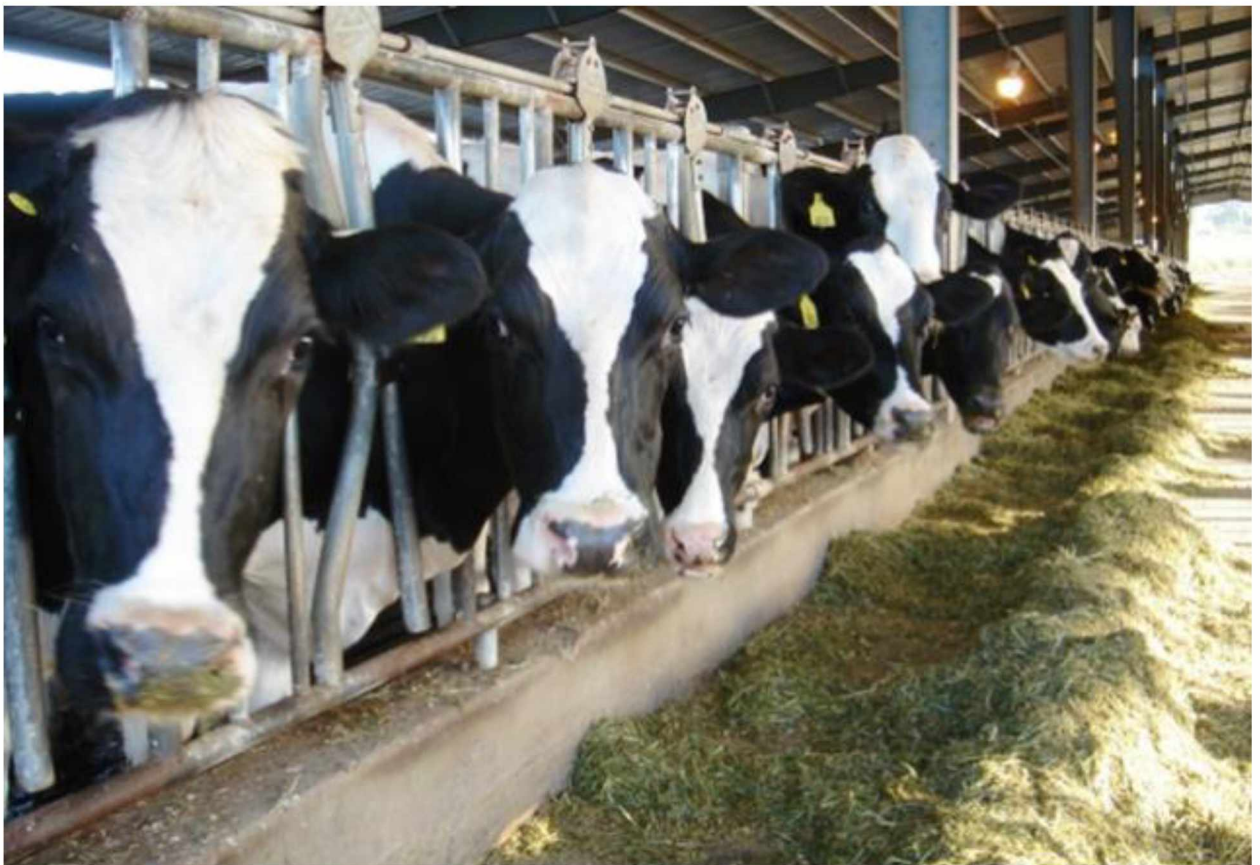


Рис. 3.1. Корови голштинської породи

Характерними зовнішніми рисами голштино-фризької породи корів є:

- широкі груди достатньої глибини;

- в міру розвинена м'язова тканина;
- масивний плечовий пояс;
- видовжений тулуб;
- піднесена черевна порожнина;
- чашоподібне округле широке вим'я.

У використанні тварин голштинської породи великої рогатої худоби для виробництва продукції скотарства виділяють позитивні і негативні риси. В цілому характеристика голштинської породи свідчить про те, що худоба відмінно підходить виробництва як молока так і яловичини для великих фермерських угідь.

Серед переваг породи слід виділити наступні:

- рекордні показники надоїв (стабільне отримання 7,5 тис. л молока з високим вмістом жиру до 3,8 %);
- підвищена м'ясистість як у самців, так і самок;
- висока інтенсивність росту і швидке статеве дозрівання.

До недоліків вирощування голштинів відносять:

- підвищені вимоги до регулярного прибирання в корівнику, миття і чищення шкіряного покриву, інакше знизиться якість молока – корови дуже охайні;
- худоба схильна до різноманітних захворювань, особливо при порушенні умов утримання і раціону годівлі – тварин потрібно годувати тільки якісним кормом у відповідній кількості, переважно це стосується холодного періоду року;
- низька стресостійкість – гучні звуки, ветеринарні процедури – все це відбивається на здоров'ї і продуктивності корів.

За рік голштини дають від 6000 до 11000 літрів молока. Рівень продуктивності і якості молока залежить від умов утримання, регіону вирощування і складу раціону. При забої бичків виходить до 60 % м'яса. На українських тваринницьких фермах голштинська порода в чистоті зустрічається досить рідко, оскільки тварини вибагливі у догляді та утриманні,

а також дуже схильні до різноманітних захворювань. Як правило, в дрібних фермах їх не розводять.

Структуру стада в господарстві наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Структура стада великої рогатої худоби

Група тварин	Голів
Молодняк на відгодівлі	549
Бички від 0 до 2 місяців	6
Бички від 12 міс. (відгодівля)	-
Бички від 2 до 6 місяців	4
Бички від 6 до 12 місяців	8
Корови на відгодівлі	-
Нетелі 1 періоду	67
Нетелі 2 періоду	9
Телиці від 0 до 2 місяців	64
Телиці від 12 до 16 міс.	54
Телиці від 2 до 6 місяців	109
Телиці від 6 до 12 міс.	101
Телиці старші 16 місяців	127
Основне поголів'я	677
Корови високопродуктивні	316
Корови групи роздою	232
Корови низькопродуктивні	14
Корови родильне відділення	25
Корови сухостійні	90
Разом	1 226

Дані таблиці свідчать, що у стаді великої рогатої худоби корови займають 55,2 %, з них високопродуктивні – 25,8 %.

3.2. Система і спосіб утримання худоби

В цілому у господарстві дотримуються основних принципів виробництва продукції тваринництва з урахуванням добробуту тварин стада. Утримання тварин є одним із важливих елементів у забезпеченні їх добробуту. Оскільки часто інтенсифікація молочного скотарства призводить до зниження рівня добробуту корів, що підвищує їх схильність до різних захворювань. Усі тварини мають певні потреби, які виражаються у межах п'яти свобод, що при належному добробуті, повинні бути задоволені:

- свобода від спраги, голоду та недоїдання, яка забезпечується наданням доступу до води та їжі, з метою підтримки хорошого здоров'я й активності;
- свобода від дискомфорту, реалізовується шляхом надання комфортного середовища перебування, включаючи сховок і зручне місце для відпочинку;
- свобода від болю, поранення, хвороби, що забезпечується шляхом превентивних заходів або ранньої діагностики й лікування;
- свобода виявлення нормальної поведінки, яка забезпечується шляхом надання достатнього місця, умов і пристосувань, а також товариства собі подібних;
- свобода від страху й страждання, реалізовується шляхом забезпечення відповідних умов, що запобігають ментальному стражданню тварин.

В господарстві використовується потоково-цехова система утримання дорослої худоби, яка 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 відділеннях: сухостійних корів, отелення, роздоювання й осіменіння та виробництва молока. У кожному відділенні тварини перебувають певний період, після чого їх переводять у наступний по замкненому колу.

У відділенні сухостійних корів, головне завдання забезпечити тваринам відпочинок після лактації і нормальний розвиток плода, підготувати корів до благополучного отелення, і нового періоду лактації. Тварини до групи переходять за 60 днів до отелення, а нетелі – на шостому-сьомому місяці тільності. Сухостійних корів 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 днів до очікуваного отелення корів переводять у відділення отелення, де утримують у стійлах на прив'язі. Зручніше для фермера і відмічається, що легше для самої корови, якщо отелення проходить в спеціально обладнаній клітці. Клітка для отелу розміром 3 м на 3 м повинна мати поїлку і місце для прив'язування корови. Після отелення корова там відпочиває до 8 годин (рис. 3.2).

У відділенні отелення чітко стежать за дотриманням норм годівлі, режиму утримання корів. Новонароджені телята переводяться в індивідуальні будиночки, особливістю є те, що телят в таких будиночках поміщають по 2-3 голови, щоб знизити рівень стресу і надати можливість спілкуватися із собі подібними (рис. 3.3). З двох місячного віку телят влітку випасають на пасовища по 8 годин, це теж одна з умов органічного виробництва та забезпечення добробуту тварин (рис. 3.4).

Через 10-15 днів 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 кожну 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.



Рис. 3.2. Корова з новонародженим телям

Після осіменіння та встановлення тільності корів їх переводять у відділення по виробництву молока. Сюди переводять запліднених й роздоєних корів 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 відділенні виробництва молока корови утримуються безприв'язно (рис. 3.5). Однак передбачена система замків біля кормового столу, використавши які (за потреби) можна зафіксувати тварину.

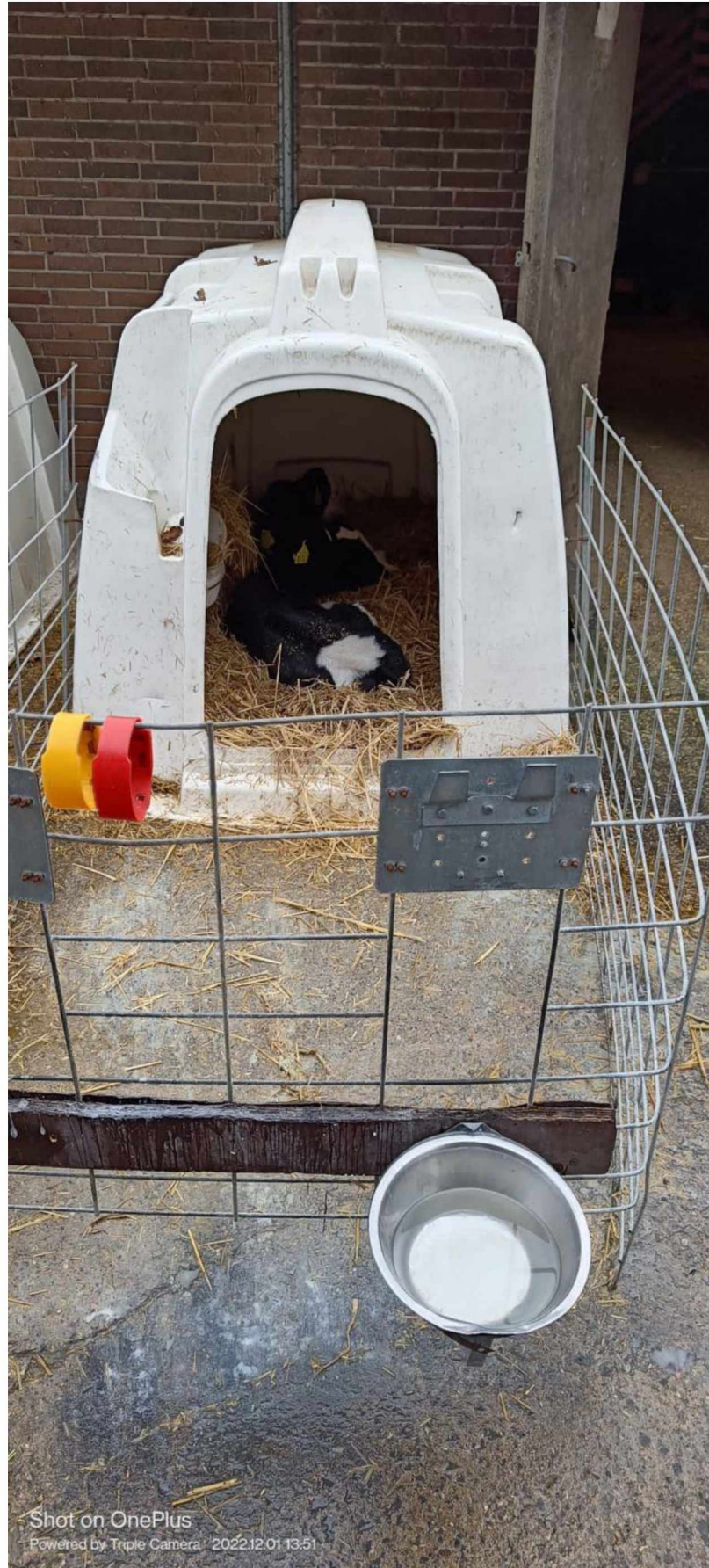


Рис. 3.3. Утримання телят по 2-3 голови в будиночках



Рис. 3.4. Випасання молодняка на пасовищі

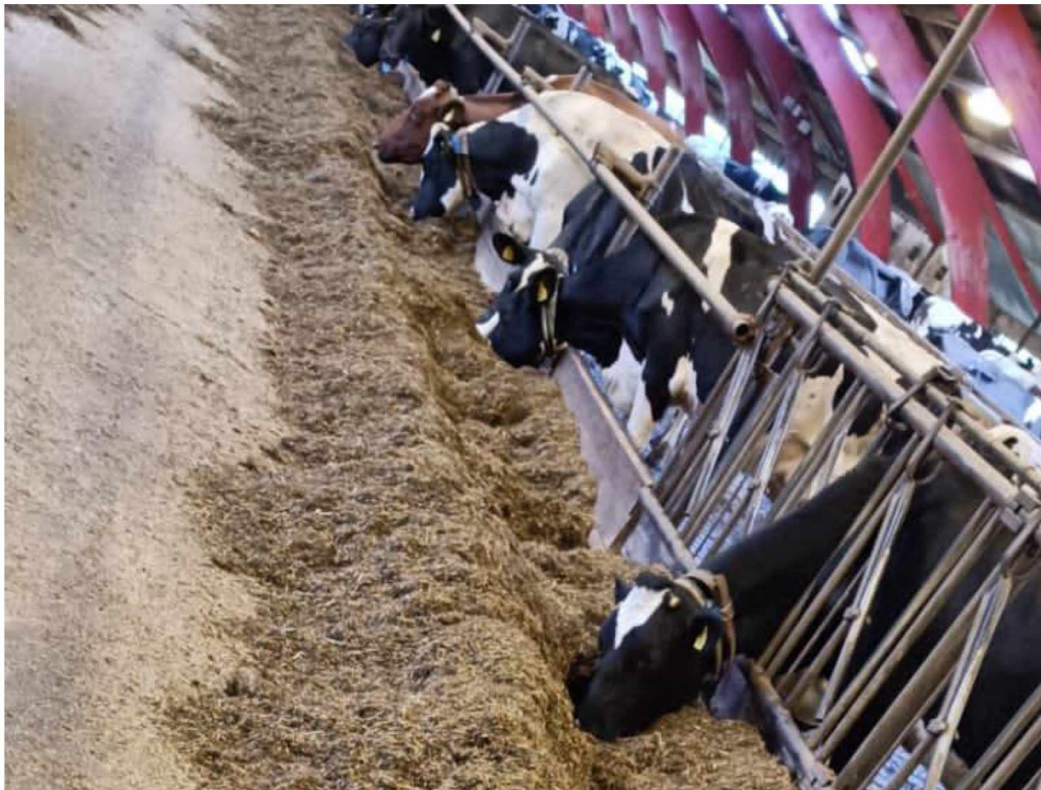


Рис. 3.5. Утримання корів у відділенні виробництва молока

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.

Також має дотримуватись свобода тварин від спраги, голоду та недоїдання, яка забезпечується наданням доступу до води та їжі, з метою підтримки хорошого здоров'я й активності.

У господарстві застосовується силосно-концентратний тип годівлі основного стада. Годівля однотипна і в зимовий і в літній період. Різниця в раціонах тільки в тому що в літній період відсутня даванка меляси і жому. Раціони складаються з розрахунку добової потреби в поживних речовинах і виражаються в потребі кормів на одну голову, кг.

Раціон складається для різних вікових груп тварин. Кратність годівлі тварин – двохразова. У перші три-чотири дні після отелення корові досхочу дають злакового сіна. Концентрати (вівсянка, пшеничні висівки) їм згодовують у невеликій кількості (до 1 кг на добу).

Молодняк отримує раціони відповідно до віку (табл. 3.2)

Приготування кормосуміші і роздача її на кормові столи здійснюється за допомогою змішувача кормороздавачів «TRIOLIET» (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Кормороздавач-змішувач

Таблиця 3.2

Раціони молодняка великої рогатої худоби

Група тварин	Силос	Сінаж житній	Сіно лучне	Солома	Замінник	Комбікорм	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	-

Забезпеченість господарства грубими кормами і силосом відбувається виключно за допомогою власного виробництва. До раціонів дорослої худоби включають картоплю (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Зберігання картоплі для приготування кормосуміші

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: підготовці операції, безпосередньо видоювання та заключні операції.

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.

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

Корів доять постійно у визначений згідно з розпорядком дня час. У господарстві впроваджене двохразове доїння. Доїння здійснюється у

доїльному залі – це забезпечує високу якість отриманого молока. Облік молока проводиться в потоці за допомогою лічильних установок поплавкового типу, окремо для кожної групи.

Корів у родильному відділенні та корів з маститом доять у переносні бідони. Після кожного доїння проводиться миття системи за допомогою лужного та кислотного розчинів. Правильна і своєчасно проведена первинна обробка зберігає початкові властивості свіжовидоєного молока.

Для первинної обробки молока на фермі обладнаний молочний блок, в якому проводиться первинна обробка молока для збереження його свіжим до відвантаження на молочний завод; правильне зберігання молока; запобігання забрудненню молока, нагріванню або замерзанню його при транспортуванні; ведення систематичного обліку надоєного 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. У якості фільтрувального матеріалу використовуються синтетичні тканини виготовлені на основі поліамідних, карбоцинних або поліефірних волокон.

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 вакуумований танк-охолоджувач, який з'єднаний 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. Відправка молока відбувається після один раз на добу. Молоко транспортується в автомолцистерні, оснащених механічними мішалками і системою охолодження молока, яку присилає молокопереробне підприємство.

Оцінка якості молока у господарстві проводиться при відправці кожної партії молока на молокопереробне підприємство. Оцінка проводиться за допомогою електронного аналізатора молока. Визначають такі показники: жир; білок; СЗМЗ; густина; кислотність.

3.5. Результати виробничих випробувань

Основне завдання, яке вирішується із впоюванням теляті молока або замітника цільного молока – це ріст і розвиток його організму, престартер згодуюють для розвитку рубця. Методикою нашої роботи передбачалось вивчення ефективності впоювання заміників молока MilkFarm Supreme і MilkFarm Vital у комплексі.

Кількість тварин у контрольній і дослідній групах становила по 60 голів, розподіл яких за приростами (у відсотках) зображено на рис. 3.8 і 3.9.



Рис. 3.8. Розподіл за приростами тварин контрольної групи, n = 60

Дані графічного відображення розподілу теличок з рівнем продуктивності свідчить, що 55 % тварин мали середньодобові прирости за дослідний період 600 г і вище.

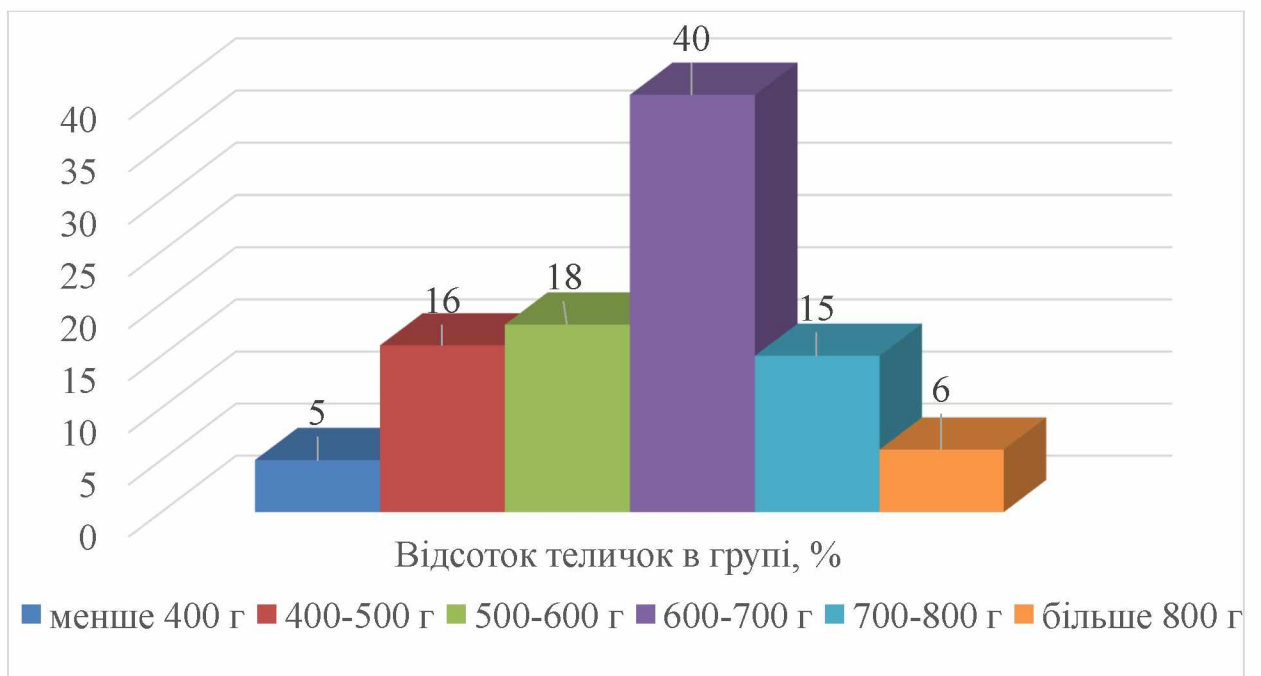


Рис. 3.9. Розподіл за приростами тварин дослідної групи, n = 60

Дані графічного відображення розподілу теличок з рівнем продуктивності свідчить, що 61 % тварин мали середньодобові прирости за

дослідний період 600 г і вище, тобто продуктивність тварин була встановлена на 6 % вище.

За діючою схемою випоювання молодняк з 1-го до 15-го дня 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.

За досліджуваною схемою на випоювання заміником телят переводять вже 15-го дня. 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. 3.10.

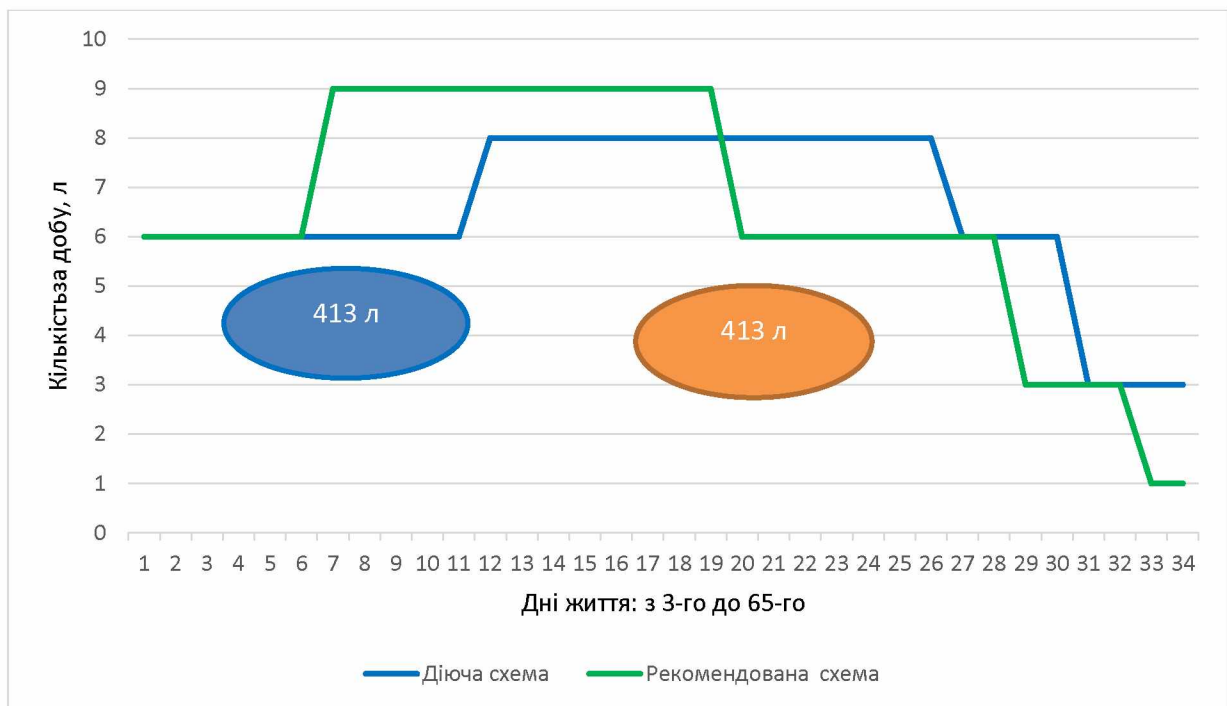


Рис. 3.10. Порівняння діючої і рекомендованої схем випоювання

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 заміник).

Крім того, ефективність діючої і досліджуваної схем випоювання визначали за показником середньодобових приростів за дослідний період (рис. 3.11).

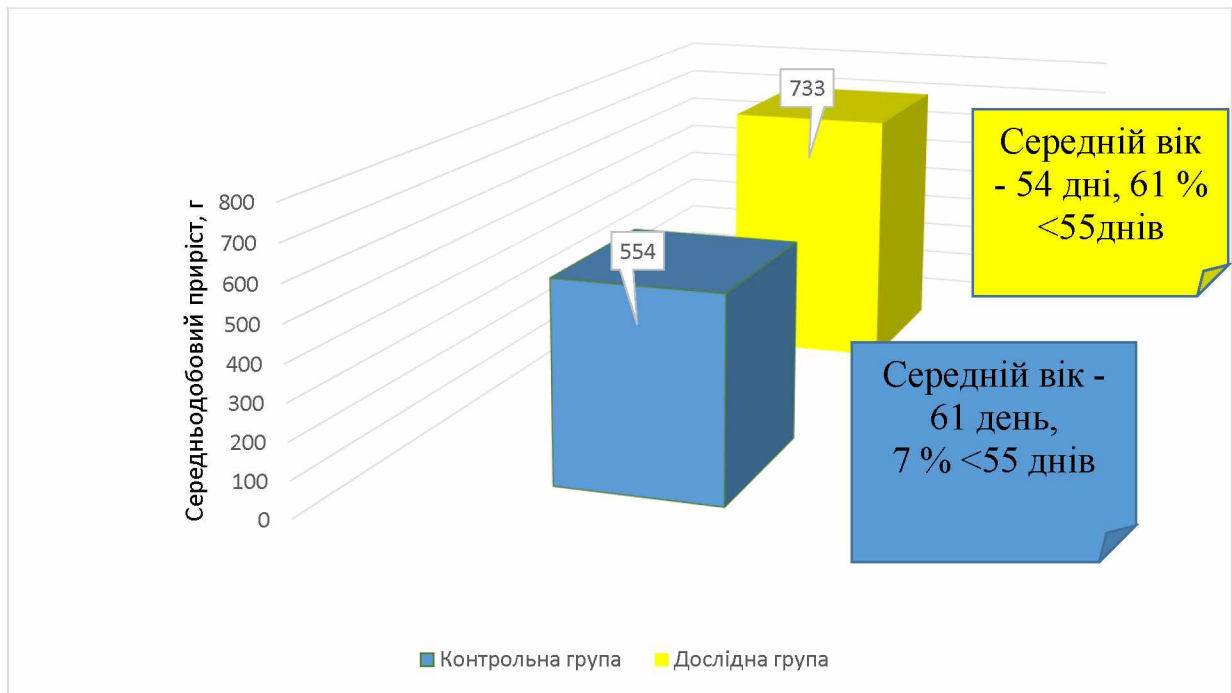


Рис. 3.11. Порівняння продуктивності піддослідних тварин

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.

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.

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.

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 середньодобових і абсолютних приростів та собівартості 1 кг приросту за різних схем випоювання теличок наведено у табл. 3.3. Розрахунок проводили в перерахунку з данської крони на українську гривню.

3.3. Порівняння орієнтовної вартості схем

Схема	Середньодобовий приріст, г	Абсолютний приріст (за 60 діб), кг	Собівартість 1 кг приросту, грн.	± до діючої, %
Діюча	554	33	92	-
Дослідна	733	44	78	-14

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

ВИСНОВКИ

1. Підприємство «GRAM OG NYBØL GODSER A/S» займається виробництвом молока, вирощуванням молодняку великої рогатої худоби на реалізацію.
2. Підприємство дбає про добробут тварин, забезпечуючи випасання молодняка на пасовищах в теплу пору року, організовуючи комфортні умови для дійного стада, утримання новонароджених телят мінігрупами по 2-3 голови, щоб знизити рівень стресу і надати можливість спілкуватися із собі подібними.
3. В господарстві утримується 1226 голів великої рогатої худоби, з них 677 голів – корови.
4. Годівля тварин здійснюється кормами власного виробництва, додатково закупаються комбікорми-стартери та премікси для балансування сумішей. Раціони годівлі поголів'я в цілому забезпечують потребу тварин.
5. Використання заміників цільного молока MilkFarm Supreme та MilkFarm Vital у схемі вигоювання телят сприяло підвищенню рівня середньодобових приростів телят дослідної групи на 32 %, порівняно з контрольною, та зниженню собівартості 1 кг приросту на 14 %.

ПРОПОЗИЦІЇ

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