

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів
УДК 636.2. 082.2

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету
тваринництва та водних біоресурсів
Конюшенко Р.В.

« » 2021 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри технологій
виробництва молока та м'яса
Угнівенко А.М.

« » 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Вирощування ремонтних телиць української чорно-рябої молочної
породи»

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Магістерська програма «Молочне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

доктор сільськогосподарських наук, професор

Угнівенко А.М.

Виконала

Вермій В.П.

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
технологій виробництва молока та м'яса
доктор с.г. наук, професор

Угнівенко А.М.

«22» грудня 2020 р.

ЗАВДАННЯ

**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТЦІ
ВЕРМІЙ ВІКТОРІЇ ПАВЛІВНІ**

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Магістерська програма «Молочне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Вирощування ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи» затверджена наказом ректора НУБіП України від «15» 11. 2020 р. № 1789 «С». Термін подання завершеної роботи на кафедру 15.11.2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: українська чорно-ряба молочна порода, жива маса ремонтних телиць у різні періоди вирощування.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- 1 Вирощування телят у молочний період
- 2 Вирощування ремонтного молодняка у післямолочний період
- 3 Молочна продуктивність первісток залежно від їх живої маси у 6, 12 місяців та при плідному осіменінні

Перелік графічного матеріалу - схеми, таблиці, рисунки

Дата видачі завдання «22» грудня 2020 р.

Керівник магістерської роботи

Угнівенко А.М.

Завдання прийняв до виконання

Вермій В.П.

ЗМІСТ	ЗМІСТ	
ВСТУП		5
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ		
1.1	Значення інтенсивного вирощування ремонтних телиць	7
1.2	Утримання ремонтного молодняку	13
1.3	Годівля ремонтного молодняку	16
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ		
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ		
3.1	Вирощування телят у молочний період	23
3.2	Вирощування ремонтного молодняку у післямолочний період	31
3.3	Молочна продуктивність первісток залежно від їх живої маси у 6, 12 місяців та при плідному осіменінні	39
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ		
РОЗДІЛ 5 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ		
РОЗДІЛ 6 ОХОРОНА ПРАЦІ		
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ		
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ		
		46
		48
		53
		55

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Технологія вирощування молодняку – це комплекс зоотехнічних заходів, спрямованих, на більш повну реалізацію спадкових задатків тварин у процесі їх росту і розвитку. Вирощування ремонтного молодняку повинно бути цілеспрямованим і економічним, враховувати біологічні особливості його росту і розвитку, формування міцної конституції, відповідного екстер'єру та інтер'єру, хороший розвиток органів травлення, відтворної функції і багаторічне використання тварин. Кожне нове покоління повинно бути продуктивнішим і стійкішим проти захворювань, відповідати вимогам сучасної технології.

Вирощування телиць для ремонту молочних стад організують таким чином, щоб виконувати головне завдання господарства – рівномірно, протягом року виробляти максимальну кількість товарного молока високої якості при мінімальних витратах кормів, затратах праці та часу. А тому вирощування телиць повинно сприяти майбутній високій молочній продуктивності корів, а також високій оплаті кормів надоями. Крім того, слід намагатися максимально скорочувати непродуктивний період у житті корови, тобто вирощування від народження телички до першого отелення і лактації. Це також прискорює процес відтворення стада і дозволяє швидше оцінити бугаїв-плідників за якістю потомства, що має важливе значення у підвищенні продуктивності корів молочних стад [11].

Економіка виробництва молока значною мірою визначається якістю стада корів, тому вирощування високопродуктивних первісток - головна ланка в подальшій інтенсифікації молочного скотарства. Найважливішою проблемою у формуванні високоякісних молочних стад є спрямоване вирощування ремонтних телиць, формування корів, що відповідають вимогам прогресивної технології: придатність до машинного доїння, міцна конституція й висока резистентність [56].

Вирощування ремонтних телиць молочних порід вважається важливим елементом системи розведення та технології виробництва молока. Незважаючи на значну увагу вчених до цієї проблеми, питання інтенсивності росту й розвитку, успадкування господарсько-корисних ознак, особливостей годівлі та утримання в

різні вікові періоди й пошуку шляхів зниження витрат на ремонт стада ще й досі лишаються актуальними.

Тому, винускна робота дослідженню технологічного процесу вирощування ремонтного молодняку в межах ПП «Євросем» Бориспільського району Київської області.

Об'єкт досліджень. Телички української черно-рябої молочної породи.

Предмет досліджень. Ваговий ріст теличок та молочна продуктивність вирощених із них корів.

Методи досліджень. Зоотехнічні (визначення маси, лінійних розмірів тварин, продуктивності первісток), біометричні (коефіцієнти мінливості, кореляції, середньоквадратичне відхилення).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1 ОБЛЯД ЛІТЕРАТУРИ НУБІП України

1.1. Значення інтенсивного вирощування ремонтних телиць

НУБІП України
Продуктивність корови залежить переважно від трьох факторів: генетичних задатків, належних умов годівлі та догляду і технології вирощування. Останньому, на жаль, в господарствах надають менше уваги. У зв'язку з цим продуктивність корів в Україні у багатьох господарствах залишається незмінно відносно невисокою [3, 20].

НУБІП України
Вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби потребує наукового підходу за направленим вирощуванням, який регулюється у першу чергу рівнем годівлі. Але ветеринарно-гігієнічне забезпечення генетичних ознак ремонтних теличок має суттєве значення. Тому, не залежно від потужності підприємств з виробництва продукції тваринництва і в тому числі вирощування ремонтних теличок суттєве значення відводиться умовам, які наближені до природніх і відповідають нормативним [16].

НУБІП України
Сучасні технології виробництва продукції скотарства потребують максимального підходу до відповідності умов утримання тварин та їх природніх параметрів зовнішнього середовища [26]. Генетичні задачки худоби мають свої особливості прояву у фенотипі за ростом і розвитком, що важливо при розробках інтегрованих технологій з врахуванням природніх умов, традиційних особливостей та рівня гігієнічних параметрів вирощування ремонтного молодняку [37].

НУБІП України
Для регулювання процесів розвитку сільськогосподарських тварин необхідно передусім опанувати закономірність морфофункціонального росту та специфічних властивостей організму на кожному періоді, етапі, стадії. Рівномірність й інтенсивність росту зазвичай оцінюють за впливом їх на живу масу і продуктивність тварин [35, 36]. Для виявлення закономірностей росту К.Б. Свечиним запропоновано індекс

формування організму тварин за різницею показників їх росту в суміжні (2, 4 і 6 місяців) вікові періоди вирощування [58, 57].

Відомо, що продуктивність корови значною мірою залежить від якості ремонтних телиць, їхнього генотипу і онтогенетичних особливостей. У спеціальній літературі є безліч даних щодо вивчення продуктивних показників ремонтного молодняку різних порід, а також впливу способу утримання на їхню подальшу продуктивність.

Для збереження молодняку великої рогатої худоби система вирощування повинна враховувати біологічні особливості підростаючого організму, що дозволяє вчасно діагностувати ту чи іншу хворобу, вживати заходи щодо її лікування та профілактики, скласти необхідний раціон годівлі, а також підбирати відповідний спосіб утримання. Це дасть змогу одержати в майбутньому високу продуктивність, міцну конституцію, резистентний організм до факторів навколишнього середовища, а це є економічно вигідним [23].

Дослідження підтверджують, що інтенсивне вирощування телиць сприяє формуванню високої молочної продуктивності [12, 24, 49].

Вирощування високопродуктивного племінного молодняку повинно бути цілеспрямованим і економічним, враховувати біологічні особливості його росту і розвитку формування міцної конституції, доброго розвитку органів травлення, відтворної здатності та багаторічне використання тварин. Як стверджують науковці [27, 62], інтенсивний рівень вирощування за весь період дає змогу зменшити вік корів при першому отеленні, підвищити живу масу первісток і одержати від них надої вищі, ніж від корів, вирощених за зниженого рівня приросту.

Беззаперечним є той факт, що годівля молодняку великої рогатої худоби суттєво впливає на інтенсивність росту, тип будови тіла скороспілості тварин.

Щедра годівля сприяє прискоренню росту і формуванню більш крупних тварин. У телиць при добрій годівлі скоріше настає статева зрілість, більш високі показники індексів збитості, масивності і тазо-грудного, при цьому може затримуватись відносний розвиток внутрішніх органів.

При вивченні впливу рівня годівлі телиць на їхню наступну молочну продуктивність отримані неоднакові результати. Це пояснюється тим, що ефективність різних рівнів годівлі телиць при вирощуванні корів залежить від ряду факторів (особливості породи і конкретного стада тварин, повноцінність годівлі і умови утримання).

Значна кількість проведених досліджень показала, що інтенсивне вирощування телиць сприяє формуванню високої продуктивності у корів [40, 46]. Жива маса телиць більш раннього віку позначається на рівні надоїв, особливо молодих корів. Виявлено позитивний взаємозв'язок між живою масою телиць у 6-,

12- і 18-місячному віці та надоєм за першу лактацію. Т. П. Коваль та М. І. Башенко, у своїх дослідженнях виявили велику мінливість взаємозв'язку надою корів-первісток із живою масою у різні вікові періоди їхнього росту та розвитку. Проте і тут є певні закономірності. Так, у більшості випадків зазначений взаємозв'язок позитивний, а також чим за ближчий до першої лактації віковий період визначається вказаний взаємозв'язок, тим у багатьох випадках більший його рівень [7, 38].

Наукою і практикою розведення худоби доведено, що між віком, живою масою, розмірами і продуктивністю існує позитивний взаємозв'язок.

Величина майбутніх корів, яка досягнута за рахунок доброго розвитку лінійних розмірів скелету, особливо середньої частини тулуба і грудей, а не за рахунок ожиріння і надмірного розвитку м'якушів, є бажаною ознакою молочних порід [15].

За даними досліджень встановлено, що перебіг росту визначає кінцевий розмір сформованого організму або органа, а характер ростових процесів відображає особливості реалізації генетичної інформації в онтогенезі [17]. Невідповідність тварин за живою масою стандарту вагового і лінійного росту під час отелення призводить до зниження їх молочної продуктивності та відтворної здатності після першого отелення [74].

Доведено, що розвиток статей екстер'єру тісно пов'язаний з молочною продуктивністю [13, 31, 76]. Разом з тим, у науковій літературі точиться тривала

дискусія, відносно ефективності здійснення непрямого відбору корів за екстер'єрно-конституційними параметрами з метою підвищення їх молочної продуктивності [55].

О. Markusfeld та Е. Ezsа показують, що висота у холці ремонтних телиць за першого отелення була навіть кращим показником піку надою та протягом 305 днів лактації порівняно з живою масою. Схожі результати одержали в інших дослідках, під час яких встановлено тісніший зв'язок між надоєм за першу лактацію і висотою у холці, глибиною грудей і шириною заду порівняно з живою масою корів [18].

Встановлено, що жива маса та проміри тварин, які не відповідають стандарту вагового і лінійного росту, після їх отелення призводить до зниження молочної продуктивності та подовжує час настання запліднення після першого отелення [18].

В.В. Першута у своїх дослідженнях щодо впливу інтенсивності вирощування ремонтного молодняку на формування молочної продуктивності корів, встановив, що формування молочної продуктивності значною мірою зумовлюється рівнем годівлі і збалансованістю раціонів, утриманням та експлуатацією тварин. Проте, також встановлено, що не завжди жива маса визначає продуктивність тварин, не у всіх випадках інтенсивність вирощування впливає на молочну продуктивність корів, суттєвий вплив відіграє генотиповий фактор. За оптимальної живої маси тварин кореляція з надоєм знижується, при цьому ріст надою і ріст живої маси відбувається до певної межі і за оптимального поєднання даних ознак ця залежність зменшується [45].

У дослідженнях Сотніченко Ю.М. також встановила, що із зростанням промірів тіла тварин збільшувалися надої. Тварини з висотою в холці 129 см – 130 см, живою масою 566 кг – 569 кг мали надої до 4500 кг молока ($P > 0,95$). Більш крупні тварини (висотою в холці 138 см – 139 см і середньою живою масою 592 кг ($P > 0,95$)) мали надої вище 6000 кг [48]. При цьому тваринам з вищою часткою спадковості за голштинською породою притаманні більші глибина та ширина грудей на 2-3 см ($P > 0,95$). Надій цих корів був вищим від надоїв корів з часткою спадковості за голштинською породою до 75% на 260 кг ($P > 0,95$). Було встановлено також генетичну зумовленість формування екстер'єру тварин. Дочки ліній Чіфа

142738162 Р. Соверінга 198098 М. Чіфтейна 95679 переважали ровесниць інших ліній за промірами висоти в холці на 4-6 см ($P>0,99$), обхвату грудей 2-5 см ($P>0,95$) та надоем на 265-640 кг ($P>0,99$) [64].

Багато дослідників, такі як: А.Б. Ружевский, И.М. Клочко, М.О. Староверов, Е.А. Новиков, А.А. Омеляненко, Ф.Ф. Ейснер, Т.А. Мисостов, та ін., вважають, що за інтенсивного вирощування телиць при першому плодотворному осіменінні найважливішим є вік тварини.

Фахівці з розведення тварин у США, Данії, Швеції, Фінляндії вважають, що найекономічнішим є перше запліднення телиць у віці 15 міс. Німецькі спеціалісти

рекомендують при вирощуванні телиць для молочних комплексів перше осіменіння починати в 15 - 17 міс.

Група авторів (О.О. Абаншин, В.С. Абанцид, Т.А. Мисостов, Д.К. Некрасов) вважає що оптимальним для першого осіменіння є вік 12-15 міс при досягненні живої маси 230 - 350 кг.

Інші дослідники (В.В. Мирось, И.Е. Сенин, Т.А. Залевская, А.Г. Шулімов, Р.З. Головенко, Л.М. Бусол, та ін.) дійшли висновку, що вперше осіменити телиць бажано у 16 - 18 міс. залежно від їхньої швидкості, при досягненні живої маси дорослих корів 65-70%.

Вчені Німеччини вважають, що біологічною межею при вирощуванні телиць є жива маса 330 - 350 кг, щоб до моменту першого отелення (у віці 24 міс) вони досягли живої маси 500 - 520 кг.

У багатьох господарствах перше отелення передбачають у віці 25 - 28 міс, а практично його одержують у 30 - 33 міс.

Вік 16 - 18 міс і старше при досягненні тваринами живої маси 380 - 400 кг, що відповідає вимогам класу еліта-рекорд, виявляється оптимальним для плідного осіменіння в господарствах з виробництва молока. Це дає змогу вирощувати тварин достатньо великих, пропорційної і міцної будови тіла, а також з високими показниками молочної продуктивності.

Відомо, що удосконалення молочної худоби передбачало таку організацію вирощування тварин, яка б давала змогу одержати бажаний рівень продуктивності вже у першій лактації.

Проте, незважаючи на наявність багатьох досліджень з вивчення росту, розвитку ремонтних телиць і впливу живої маси при першому плідному осіменінні на молочну продуктивність, це питання залишається найважливішим і недостатньо розробленим, коли метою є одержання корови-первістки з молочною продуктивністю не менше 5000 кг молока.

Одні автори, такі як И.М. Клочко, Т.А. Мисостов, Ф.Ф. Ейснер, А.А. Смеляенко, Ю.Д. Шаповалов, П. І. Івашков, пропонують починаючи осіменіння телиць у 16 - 20 міс з живою масою 340 - 350 кг, інші – М.О. Староверов, А.С. Всяких, М.В. Зубець, Й.З. Сірацький, Я.Н. Данилюк, визнають за оптимальну живу масу 380 - 400 кг.

Живу масу слід вважати одним з показників для визначення часу першого осіменіння телиць і господарсько-корисною ознакою, яка певною мірою пов'язана з молочною продуктивністю [2].

Отже, за даними проведених досліджень С.Ф. Антоненко, можна зробити висновок, що рівень вирощування телиць істотно впливає на ріст, розвиток, відтворювальну і молочну продуктивність тварин. За інтенсивного вирощування молодняку перше парування слід виконувати у віці 16–18 міс, коли молодняк досягне живої маси 380–400 кг, або 60–65% маси повновікових корів.

Багато вчених особливу увагу звертають на спрямоване вирощування ремонтних телиць [27, 39, 54, 65]. Суть технології зводиться до створення умов кращого росту ремонтних телиць і розвитку у них органів травлення шляхом згодовування об'ємистих кормів у встановлений період життя молодняку. Інтенсивний загальний ріст телиць для досягнення встановлених стандартів живої маси можна легко досягти шляхом згодовування більшої кількості концентратів.

Проте це не є спрямованим вирощуванням, оскільки при концентратному типі годівлі телиці стають ожирілими і перекулюють, а їх травна система не розвивається у бажаному напрямку. Лише об'ємні корми сприяють розвитку

передшлунків та кишечника. Проте слід впровадити способи кращого поїдання цих кормів молодняком, особливо у віці 6-12 місяців, коли у телят найкраще розвивається задня частина тулуба та органів задньої частини тулуба [42, 54].

Зараз, при наявності спеціальної техніки (комбайн тину «John Deere» та кормороздавач-емульгатор «Mono Feeder»), що належно подрібнюють і вимішують корми, це вдасться здійснювати. Ремонтні телиці значно краще поїдають такі подрібнені об'ємисті корми, що сприяє розвитку їх органів травлення.

За даними В. Л. Матеуша, необхідно проводити спрямоване вирощування ремонтних телиць тому, що корови, одержані з таких телиць, краще використовують об'ємисті корми, особливо зелену масу, і дають більшу кількість молока. При цьому найкраще ремонтних телиць одержувати з весняних отелів. У цьому випадку вік їх спрямованого вирощування (6-12 місяців) припадає на зимово-стійловий період, коли інтенсивно використовуються об'ємисті корми: сіно, сінаж, силос, що дозволяє одержати вищу надоті молока на корову, знизити його собівартість та збільшити рентабельність виробництва [41].

1.2 Утримання ремонтного молодняку

Про способи утримання вирощуваних ремонтних телиць немає єдиної думки. Більшість авторів віддає перевагу дрібногруповому безприв'язному утриманню ремонтних телиць, в групових клітках і боксах в молочний період, інші вважають кращим індивідуальне вирощування в вузькогабаритних клітках. При цьому автори А. С. Всяких та І. Г. Комар констатують зниження захворюваності телят шлунково-кишковими і іншими хворобами. У штаті Мінесота (США) телят до 6-тижневого віку утримують у вузькогабаритних клітках (0,6 x 1,52 м), в Німеччині телят посилено вирощують в індивідуальних клітках з ґратчастою підлогою, у Новій Зеландії, Англії телята до півтора місяців вирощуються в індивідуальних вузькогабаритних клітках, а потім до 6-ти місяців - у групових станках. Окремі автори, такі як А. Мільдер, І. Г. Стеценко та ін, пропонують утримувати телят в

молочний період у віці 2-3 місяців на прив'язі і вважають, що вони ростуть не гірше, ніж їх однолітки в групових станках. Г.Н. Легошин та ін. запропонували технологію вирощування молодняку великої рогатої худоби, яка передбачає утримання телят у вузькогабаритних клітках тільки в перші 7-10 днів, а потім - в групових станках по 10 голів безприв'язною, з відпочинком в боксах. При цьому у телят підвищуються середньодобові прирости та оплата корму.

Серед переваг групового безприв'язного утримання телят після народження велика кількість авторів, Т. А. Місостов, П. А. Погребняк, та ін. відзначають можливість вільного пересування телят, споживання корму в потрібний час, відпочинку, що в кінцевому підсумку сприяє більш інтенсивному росту і розвитку в порівнянні з вирощуванням молодняку в індивідуальних клітках. Результати переважної кількості науково-господарських дослідів свідчать про несприятливий вплив утримання теличок до 3-місячного віку в вузькогабаритних індивідуальних клітках.

Телята в таких клітках мало відпочивають, гірше поїдають корми, відстають у рості, особливо на третьому місяці (В. І. Вайль, 1982 р.). Проведені дослідження, узагальнення передового досвіду вирощування ремонтного молодняку свідчать про те, що система утримання ремонтних телиць повинна включати наступні елементи. Перші 12-24 години життя в денниках разом з

матір'ю. Новонароджене теля не є абсолютною копією дорослої тварини, більшість органів і систем хоча і розвинені, але їх фізіологічні можливості ще недостатні. Зокрема, низький вміст білків в плазмі крові, процеси травлення в годичні і дні новонародженості характеризуються зниженою адаптацією до навантажень, сичужний сік не містить соляної кислоти, ферментативна активність його низька.

Іншими словами, у новонародженого теляти до першого випоювання молозива відсутній такий бар'єр на шляху мікрофлори в кишечнику, як активний шлунковий сік. Температура тіла у новонароджених коливається в залежності від температури навколишнього середовища (37,5-39,5°C), при охолодженні, перегріванні відзначається тахікардія.

Тому отедення в денниках і утримання новонародженого разом з матір'ю сприяє своєчасному випоюванню першої порції молозива та придбання пасивного

імунітету; скорочення термінів пристосування теляти до перепаду температури; становленню серцево-судинної системи (розширення судин, зігрівання); очищення шкіри від слизу; остаточного випрямлення легень.

Перші 5 днів – утримання у звичайних індивідуальних (дерев'яних) клітках, забезпечених обігрівальними лампами, що забезпечують необхідну температуру в клітці. З 6 - до 10-денного віку - безприв'язно в групових станках по 5-7 голів. Після профілакторного періоду - в групових станках, обладнаних боксами для відпочинку, по 10-12 голів, площа підлоги на голову - 1,2-1,4 м², фронт годівлі -

0,3-0,4 м, температура повітря - 12-16 °С. У післямолочний період (6-9 місяців) -

безприв'язно в групових станках по 25 голів з боксами для відпочинку. Розмір боксів: ширина 60 см, довжина 140 см, висота 80 см. Над годівницями, з розрахунку на кожні 10 голів, встановлюється автонапувалка, фронт годівлі - 0,4-0,5 м. Підлога в боксах-дерев'яна, гній з кормогнойового проходу видаляється дельтаскрепером.

У віці 9-15 місяців телиць можна комплектувати в групи по 50 голів, фронт годівлі - 0,5-0,7 метра на голову. Телиць парувального періоду, старше 15-ти місяців, переводять у приміщення та групують за віком і розвитком. Приміщення відрізняються розміром боксів, наявністю пункту штучного осіменіння, фронт годівлі - 0,65-0,75 м.

Після осіменіння телиць переводять в секції запліднених тварин, після виявлення тільності формують групи нетелей до 4-місячної тільності та від 4 до 6 місяців тільності. Молодняку необхідно надати спокійний відпочинок в теплому

сухому лігві. Цьому сприяє організація відокремлених зон. Поєднання зон відпочинку та годівлі негативно впливає на ріст і розвиток молодняку, створює

незручності в роботі, веде до погіршення використання корму. Під час роздачі кормів, особливо концентрованих, тварини скупчуються біля годівниць, травмують одне одного. Молодняк повинен щодня виводитися на вигульні майданчики, які примикають до приміщень. Телят до прогулянок привчають після переведення їх з

індивідуальних кліток. До 3-місячного віку тривалість перебування тварин на вигульному майданчику збільшують до 2-4, до 6 місяців - до 5-6 годин, а більш старших телиць утримують на свіжому повітрі весь світлий день. У морозні і

внутрішні дні телят до 4-місячного віку на прогулянку випускати не рекомендується. Починаючи з другої половини травня і по вересень телят 3-6-місячного віку цілодобово утримують на вигульових майданчиках (або в літньому таборі), а з 6 місяців - на пасовищі. Активний моціон сприяє розвитку серцево-судинної і дихальної систем, що дуже важливо для тварин, призначених для відтворення стада [70].

1.3. Годівля ремонтного молодняка

Профілактичний період вирощування телят триває від народження до 20-25-денного віку. Організуючи годівлю телят на цьому етапі, слід пам'ятати, що різні відділи травного каналу теляти розвинені нерівномірно. До початку функціонування рубця перетравлення поживних речовин залежить від діяльності сичуга й кишечника. Перші 2-3 тижні після народження вміст сичуга у теляти має відносно низьку кислотність і недостатню (для рослинних кормів) перетравну силу сичужного ферменту. Телята в цей період практично не засвоюють сахарози і крохмалю, добре засвоюють лактозу, галактозу і глюкозу молока. Молочний жир перетравлюється ними на 94-97%.

Надзвичайно важливо, щоб новонароджене теля протягом першої години життя отримало достатню кількість якісного молозива. Кількість молозива повинна складати 8-10% від маси тіла теляти (від 2 до 3 л). Самостійно теля часто не в змозі випити навіть 2 л молозива, тому випоювання здійснюється примусово через зонд.

Не завжди і корова може дати необхідну кількість першого молозива, тому на фермі слід створити банк молозива, яке буде знаходитися в морозильних камерах. Перед заморожуванням молозиво потрібно перевірити колострометром на вміст імуноглобулінів, яких повинно бути більше 50 мг/мл (чим більше, тим краще).

Корови, молозиво яких планується заморозити, повинні бути здоровими, другої чи більше лактації, без підтякання чи здоювання молозива перед отеленням. Наступне випоювання — теж молозивом, через 5-6 годин після першого [14].

Отже, враховуючи особливості розвитку травних і обмінних функцій у телят, треба з великою обережністю ставитися до рекомендацій щодо раннього (на 10-, 5- і навіть на 3-й день життя) переведення телят на випоювання заміниками білкових продуктів, основу яких становлять рослинні, у більшості випадків – негідролізовані білки. Проте консультанти з Milk Agro Consult рекомендують з 5–7-ї доби переводити телят на випоювання заміників незбираного молока.

Починаючи з 4-7-го дня і до закінчення профілактичного періоду телята мають споживати переварену і охолоджену до 20–35 °С воду. Але упродовж години до згодовування молозива чи молока і години після цього воду телятам давати не

слід. Після профілактичного періоду телятам можна випоювати чисту і теплу сиру воду. А також їх починають переводити на споживання заміників незбираного молока. Крім того, організовуючи годівлю телят в цей період, треба, незважаючи на низьку фізіологічну зрілість їх травної системи, якомога раніше привчати до рослинних кормів. Сьогодні у світовій практиці широко використовують маломолочну систему вирощування молодняку, яка передбачає згодовування передстартових і стартових комбікормів (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Орієнтовна схема годівлі телят до 6-місячного віку з використанням передстартових і стартових гранульованих комбікормів

Вік, днів	Жива вага, кг	Кратність згодовування молочних кормів, разів	Молозиво і молоко незбиране, л	Заміник незбираного молока або молоко, л	Передстартовий комбікорм, кг	Стартовий комбікорм, кг	Злаково-бобове сіно, кг	Кукурудзяний силос або сінаж, кг	Пров'ялена злаковобобова трава (влітку), кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	30	4	6	–	–	–	–	–	–
2-4	34	3	4,5	–	Вволю 0,025	–	–	–	–
5-7	37	2	5	–	Вволю 0,05	–	0,0	–	–
8-14	41	2	5	–	Вволю 0,2	–	–	–	–
15-21	46	2	5	–	Вволю 0,4	–	0,1	–	–
22-28	52	2	4	–	Вволю 0,5	–	0,2	–	0,5

29-35	57	1+1	2	2	Вволю 0,6	–	0,3	–	1
36-42	63	2	–	4	Вволю 0,6	–	0,4	–	2
43-49	69	2	–	4	Вволю 0,8	–	0,5	–	3
50-56	75	2	–	4	Вволю 0,8	–	0,6	–	4
57-63	81	2	–	2	0,8	0,8	0,8	0,5	5
64-70	87	–	–	–	0,6	1,2	1	1	6
71-77	93	–	–	–	–	2,1	1,2	2	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
78-84	99	–	–	–	–	2,1	1,4	3,5	8
85-91	105	–	–	–	–	2,1	1,7	3,5	8
92-98	111	–	–	–	–	2	1,8	4	10
99-105	116	–	–	–	–	2	1,8	4,5	11
106-112	122	–	–	–	–	2	2	5	12
113-119	128	–	–	–	–	2	2,2	5	13
120-126	134	–	–	–	–	1,9	2,4	5	14
127-133	140	–	–	–	–	1,9	2,6	5,5	15
134-140	146	–	–	–	–	1,9	2,8	5,5	16
141-147	152	–	–	–	–	1,9	3	6	17
148-154	158	–	–	–	–	1,9	3	6	18
155-161	164	–	–	–	–	1,7	3,2	6,5	19
162-168	170	–	–	–	–	1,7	3,4	6,5	20
169-175	176	–	–	–	–	1,7	3,6	7	21
176-182	182	–	–	–	–	1,7	3,8	7	22
Усього корму за період			146,5	12	38	228	307	539	1757

Привчати телят до споживання високоякісного (вміст сирого протеїну – 19-20% СР) передстартового гранульованого комбікорму слід ще з 4-го дня після народження. Гранульований комбікорм забезпечує потребу в усіх поживних речовинах, стимулює розвиток передшлунків та здешевлює вирощування телят [14]. Згодовують його в кількості 15-25 г, закладаючи у ротову порожнину теляти відразу після випоювання молока. Починаючи з 10-12-го дня цей комбікорм має знаходитися в годівниці теляти постійно. Доступ до кормів повинен бути без обмежень, за потребою, тому що кожне теля індивідуальне. Також постійно (за винятком години до 1 години після випоювання молочних кормів) у теляти має бути

свіжа вода. Такий комбікорм теляті згодовують до 2-місячного віку, використовуючи на одну тварину 35-38 кг.

Згодовування телятам молочних кормів та помірної кількості концентрованих сприяє прискореному росту сосочків (папіл) слизової оболонки й збільшення місткості передшлунків [71]. Встановлено, що вирощування телят на висококонцентратних раціонах сприятливо позначилося на розвитку внутрішніх органів, а Федій Є. М. встановили позитивний зв'язок між довжиною папіл рубця і величиною добового приросту [77, 78].

Переводити теля на стартовий комбікорм треба поступово (3-5 днів) за умови, що передстартового воно споживає не менш ніж 0,8 кг за добу.

Якщо немає можливості використовувати спеціальний передстартовий комбікорм, можна виготовляти суміш концентрованих кормів (краще плющених або грубого помелу) такого складу: кукурудза, овес (без плівок), ячмінь, висівки пшеничні, соєвий або соняшниковий шрот (макуха) та спеціальний мінерально-вітамінний премікс. Такий комбікорм (суміш концентрованих кормів) бажано згодовувати теляті до 70-90-денного віку, коли воно здатне буде споживати його в кількості 2,2-3,3 кг на добу. З метою стимулювання розвитку передшлунків доцільно додавати до такого комбікорму цільне зерно кукурудзи, вівса чи ячменю.

Попри те що сіно доброї якості телята можуть споживати вже з 5-10-го дня від народження, за умови згодовування передстартових і стартових комбікормів розпочинати згодовувати сіно краще з 8-10-тижневого віку. За такої системи годівлі кукурудзяний силос і траву небажано згодовувати телятам до 2,5-3-місячного віку, оскільки висока їх вологість може знизити апетит, а отже, інтенсивність росту телят. За такої годівлі випоювання молочних кормів або їхніх замінників можна закінчувати в 4-8-тижневому віці, коли теля споживає за добу не менш ніж 800-1000 г передстартового комбікорму.

У післямолочний період телиць можна вирощувати на раціонах, що складаються тільки з об'ємистих рослинних кормів. За структурою вони мають поступово наближатися до раціонів дорослої худоби, але мати потрібну кількість енергії, перетравного протеїну, мінеральних речовин і вітамінів. Середня добова

норма сухої речовини 2,5-3 кг на 100 кг маси тіла забезпечує вирощування молодняку з добре розвиненим травним каналом; це дає змогу в майбутньому корові споживати у великій кількості об'ємисті корми, що прямо впливатиме на молочну продуктивність тварини. У стійловий період у раціони телиць включають (з розрахунку на 100 кг маси тіла): силосу - 5-6 кг, сінажу – 3-4, сіна -1,5-2,5 кг за добу. За нестачі сіна частину (до 30% за поживністю) можна замінити доброякісною соломою ярих культур. Якщо соломи вистає, то краще її згодовувати вволю. Коренеплоди в раціонах використовують як джерело легкоперетравних вуглеводів. Кількість концентрованих кормів залежить від якості грубих і соковитих.

Для забезпечення оптимального перетравлення всіх кормів раціони теличок до 10-місячного віку за структурою слід поступово наблизити до раціонів дорослих корів. При згодовуванні телицям старше 12-місячного віку доброякісних силосу і сінажу можна одержувати середньодобові прирости на рівні 600 г і без концентрованих кормів. При гіршій якості грубих і соковитих кормів, а також плануванні вищих приростів молодняку, треба згодовувати по 0,5-1 кг/добу на одну голову високобілкових концкормів. Оскільки в зимових раціонах молодняку не вистачає протеїну, то для телиць старших 12-місячного віку можна вводити синтетичну сечовину – карбамід (10 г карбаміду дорівнює 26 г перетравного протеїну). Карбамідом можна замінити 20-25% потреби в протеїні. Одночасно з ним до раціонів обов'язково вводять корми, багаті на безазотисті екстрактивні речовини – коренеплоди, мелясу тощо. Невиконання цієї умови не лише знижує використання небілкового азоту, а й може спричинити отруєння тварин [75].

РОЗДІЛ II

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

ПП «Євросем» - сільськогосподарське підприємство, яке є дочірнім підприємством компанії "Ерідон". Основними напрямками діяльності підприємства є тваринництво та рослинництво. ПП "Євросем" розташоване на Переяславщині Київської області та обробляє 10 тис. га землі і користується 700 га сіножатей на умовах оренди. Дані угіддя є власністю пайовиків - жителів десяти сіл району.

Поголів'я великої рогатої худоби у господарстві станом на початок серпня 2021 року становить 3845 голів, в тому числі 1141 корови, з них молочного напрямку 297 голів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Показники продуктивності тварин

Показник	2020
Поголів'я великої рогатої худоби, голів	3845
у т. ч. молочного напрямку продуктивності	297
у т. ч. корів	174
Надій на фуражну корову, кг	8650
Поголів'я м'ясного напрямку продуктивності, голів	3548
у т. ч. лімузинської породи, голів	853
у т. ч. абердин-ангуської породи	254
у т. ч. шароле	422
Вихід телят на 100 корів, голів	84
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності, г	736
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності, г	1200

За 7 місяців цього року реалізовано 40 тонн м'яса. Надій молока на фуражну корову у 2020 році становив 8650 кг.

Матеріалом досліджень були телички української чорно-рябої молочної породи віком від народження і до першого запліднення та показники молочної продуктивності і вирощених з них корів. В дослідження включено 88 тварин української чорно-рябої молочної породи, які належать до різних ліній, а саме: Елевейшена – 45 голів та лінія Чіфа – 43 голови. Кожна лінія представлена дочками 3 бугаїв: у лінії Елевейшена – Хавен 4138, Едісон 31 та Корнет 129; у лінії Чіфа – Мер 2728, Лобіто 907 та Джуніпер 464.

Видом дослідження є науково-господарський експеримент. Метою його проведення було дослідити ріст і розвиток теличок української чорно-рябої молочної породи за умов маломолочного вирощування, з використанням гранульованих комбікормів та ранньому згодовуванні концентрованих кормів.

Поряд із цим, встановити залежність між лінійним і ваговим ростом та продуктивністю первісток.

Для досягнення мети було використано зоотехнічну оцінку показників вагового та лінійного росту і показників продуктивності тварин з подальшим розрахунком: абсолютного та середньодобового приросту, фактичного надою за лактацію.

Живу масу ремонтних телиць вивчали за даними щомісячних індивідуальних зважувань. Абсолютний та середньодобовий приріст визначали за формулами:

Абсолютний приріст (D) за окремі вікові періоди і за весь період досліджень визначали за формулою:

$$D = W_2 - W_1, \quad (2.1)$$

де W_2 і W_1 – кінцева і початкова жива маса, кг.

Середньодобовий приріст визначали за формулою:

$$\Delta M = \frac{W_2 - W_1}{t_2 - t_1}, \quad (2.2)$$

де W_2 і W_1 – кінцева і початкова жива маса, кг;

t_2 і t_1 – вік в кінці і на початку періоду, дні.

Оцінку молочної продуктивності корів проводили згідно з даними зоотехнічного обліку та на основі проведених щомісячних контрольних доїнь протягом лактації. Вміст жиру і білка в молоці визначали використовуючи прилад “Екомілк”.

Биометричну обробку проводили за методом малої вибірки, яка передбачає визначення: середньої арифметичної величини (M), середнього квадратичного відхилення (σ), похибки середньої арифметичної величини (m), коефіцієнт варіації ознаки (C_v), похибки різниці середніх арифметичних величин (md), критерію вірогідності різниці між групами (td), та рівня її значущості (P) [47].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ III РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУБІП України

Основна мета вирощування ремонтного молодняка – поповнення стада високопродуктивними тваринами. Щоб виростити худобу, яка б у повній мірі проявляла генетично закладені можливості продуктивності, необхідно з перших днів вирощування телят створювати оптимальні умови годівлі та утримання, що забезпечить нормальний ріст і розвиток тварин.

Молодняк розподіляють на ремонтний та надремонтний. Телята, одержані від високопродуктивних корів і добре розвинені, надходять у групу ремонтного молодняка, для них створюють кращі умови годівлі, їм більше випоюють молочних кормів. Надремонтний молодняк – це тварини, отримані від корів із невисокою продуктивністю і призначені для вирощування на м'ясо [15].

3.1 Вирощування телят у молочний період

Вирощування ремонтного молодняка необхідно проводити таким чином, щоб при найменших витратах кормів забезпечити найшвидше досягнення племінних кондицій, не допускаючи при цьому ожиріння тварин. Раннє племінне використання не повинно негативно вплинути на наступну продуктивність тварини [21].

Вирощування теляти необхідно розпочинати не в день його появи на світ, а в день запуску корови, оскільки сухостійний період має велике значення для отримання повноцінного приплоду.

Отелення нетелів і корів у ПП «Євросем» проводять в цеху отелення, де постійно присутній черговий. Новонароджене теля приймають в чисту мішковину. З ніздрів та рота теляти видаляють слиз й перерізають пуповину на відстані 10-15 см від черева теляти й змащують йодним розчином, а вже потім дають корові облизати теля (рис. 3.1).

НУБІП України



Рис. 3.1. Отелення корови української чорно-рябї молочної породи

Потім новонароджене теля розміщують в індивідуальну клітку (рис. 3.2) з підготовленим товстим шаром підстилки й утримують так 10 днів.



Рис. 3.2. Утримання телят в індивідуальних клітках

Новонароджені телята не можуть виробляти у своєму організмі антитіла, а їхній кишечник не є бар'єром для мікроорганізмів, які з повітря і при облизуванні різних предметів легко проникають у кров'яне русло і можуть викликати

захворювання. Тому стійкість новонародженого проти захворювань, його ріст та розвиток, а також одержання високих приростів і вкормування тварини з доброю резистентністю залежить в основному від якості, кількості й своєчасності згодовування молозива.

Молозиво - це перший продукт, який виділяється молочною залозою після отелення. Воно має особливий склад і відрізняється від звичайного молока високим вмістом протеїну, імуноглобулінів і зв'язаних з ними антитіл, які запобігають хворобам теляти, а також каротину, вітамінів А тощо [53].

Молозиво є основним джерелом поживних і пластичних речовин. Відразу після отелення в молозиві міститься 23,1% білку і 6,5% жиру, через 4 години - відповідно 16,4 і 5,1, через 12 год - 13,7 і 2,5, через 24 години - 7,1 і 3,6%. Поживна цінність 1 кг молозива в перший день лактації дорівнює в середньому 0,43 кормової одиниці і 93-96 г білка, що в 1,5 рази більше поживної цінності молока по кормових одиницях і в 2,5 рази - по білку [66].

Поживні речовини молозива засвоюються телям майже повністю. Молозиво багате на ферменти - прискорювачі хімічних процесів у живих організмах; найбільше значення серед них мають: пероксидаза, редуктаза, каталаза, ліпаза, фосфотаза, лактази, протеїназа і пептидаза [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

У ПП «Свросем» після народження телятам випоюють молозиво у кількості 10% від його живої маси. Випоювання в перші години життя надто важливе, бо в цей період здатність слизової оболонки кишечника всмоктувати поживні речовини максимальна. Випоювання молозива проводять використовуючи зонд.

У господарстві є банк молозива. Його якість визначають за допомогою колострометра – приладу для визначення рівня імуноглобулінів.

Для створення «банку» не використовують молозиво:

1. від первісток;
2. від тварин з інших ферм;
3. від хворих тварин;
4. від корів, у яких був неповноцінний сухостійний період;
5. від корів, яких доїли перед отеленням;

6 від корів, у яких тривалий час спостерігалось самовільне витікання молозива.

Частота випоювання молозива й молока суттєво впливає на роботу персоналу та ріст і розвиток телят, а тому в практиці та дослідженнях не існує однієї думки щодо його кратності. Проте більшість дослідників і практиків вважають, що новонародженим телятам перші 5-10 днів молозиво треба згодовувати часто, тобто не менш ніж 3-4, а краще частіше - 5-6 разів. В основі цієї вимоги лежить факт, що при утриманні телят разом із коровою воно ссе її 8-10 разів за добу. Певно, це фізіологічна норма. Проте важко погодитися, що така часта годівля забезпечує значне підвищення приростів у телят, за винятком, звичайно, коли згодовують велику кількість молока (500 кг незбираного і до 1000 кг збираного). Разом з тим, за умов великої концентрації поголів'я таке часте випоювання технологічно і особливо економічно неефективне, оскільки призводить до зниження продуктивності праці обслуговуючого персоналу [48].

У господарстві для випоювання телят використовують замітник незбираного молока (ЗНМ) "Супермilk" (Шенкон), молодняк переводять на нього з 21-денного віку.

Замітник молока – харчовий продукт, який являє собою рідину, яка замінює натуральне молоко в раціоні. Замітник містить повний фізіологічно обґрунтований комплекс вітамінів, необхідний для повноцінного і здорового розвитку молодняку [48].

Згідно з нормами годівлі і виробничого призначення молодняку складають схеми годівлі. Схема годівлі - це подекадний набір добових раціонів телят на період від народження до 6-місячного віку. Вона повинна відповідати меті вирощування за кількістю випоюваного молока та витрат інших кормів [4].

Однією з умов використання замітника незбираного молока є вільний доступ телят до води. ЗНМ стимулює розвиток травної системи, сприяють заповненню рубця та кишечника симбіотичною мікрофлорою й адаптації обміну речовин, що необхідно при переході на рослинні корми як основні, а в подальшому єдині.

До згодовування ЗНМ готують шляхом розведення 1 кг порошка 9 літрами води температурою 50-55 °С, добре перемішують до отримання однорідної маси,

потім охолоджують до $t=35-37^{\circ}\text{C}$ і випоюють телятам з чистого робочого інвентаря згідно схеми випойки (табл. 3.1). Розроблена схема годівлі передбачає план росту, а також витрат молочних, об'ємистих і концентрованих кормів.

Таблиця 3.1

Схема годівлі телят до 6-ти місячного віку

Вік, днів	Кратність годівлі, разів	Продукти молочного походження, л	Стартовий комбикорм, кг	Сіно, кг	Соковиті корми, кг	Концентровані корми, кг
1	2-4	3	-	-	0-0	-
2-5	3	2	0,1	-	-	-
6-46	2	2	ВВОЛЮ	-	-	-
47-60	-	-	ВВОЛЮ	-	-	ВВОЛЮ
61-90	-	-	ВВОЛЮ	до 1	0-0	ВВОЛЮ
91-120	3	-	1,2-1,5	до 1	0-0	1,3-1,5
121-150	3	-	-	1	5	2,5
151-180	3	-	-	2	10	2,5

Випоювання телят молозивом відбувається у індивідуальних клітках, у перші години життя - через зонд, потім з соскової напувалки. На 4-5 день телят привчають пити молоко з відра та вживати гранульований передстартерний комбикорм для кращого розвитку та росту тварини.

У період відлучення, здорових телят переводять з молока на воду. Годують тварин у цей період комбикормом, зерном кукурудзи та напувають водою.

Телятам перехідного періоду згодують досхочу стартовий комбикорм, при цьому дають ще сіно та воду. З четвертого місяця згодують 2,5-3 кг концентрованих кормів, а саме: 50% стартового комбикорму, 40% плющеного зерна, 10% соєвого шроту. При цьому сіно знаходиться в годівницях і вода у напувалках - постійно.

У період з 12 днів (телята на вирощуванні) і до 24 місяців (отелення) тварин переводять на загальний раціон.

Теличок до 6-місячного віку утримують безприв'язно групами до 10 голів на змінній підстилці (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Утримання теличок до 6-місячного віку

Коли телята починають споживати твердий корм, їм потрібна вода.

Незбираного молока чи замітника недостатньо, щоб задовольнити потреби тварин в рідині. Між прийомами корму, телята повинні мати вільний доступ до свіжої високоякісної води. Недостатнє споживання води стримуватиме споживання концентрованого корму.

Як тільки телята споживатимуть 500 г стартерного корму, денну порцію молока поступово зменшують. Закінчують молочний період коли теля споживає щонайменше 1 кг до 1,5 кг концентрованого корму щодня. У господарстві молочний період стансвить до трьохмісячного віку. З четвертого місяця життя телят поступово переводять із раціону для молочних телят на раціон старшої вікової групи.

Виростити здорових, добре розвинених, високопродуктивних тварин можливо лише тоді, коли в процесі вирощування враховують особливості їх росту та розитку в окремі вікові періоди.

Індивідуальний розвиток тварини відбувається в умовах складної взаємодії організму з зовнішнім середовищем. Розвиток різних тканин і органів в онтогенезі відбувається нерівномірно. У ембріональний період найінтенсивніше росте кісткова тканина. М'язова тканина найінтенсивніше росте у перші 12-14 місяців життя тварин, а потім абсолютні прирости стають нижчими. Жирова тканина відкладається в організмі у старшому віці [22].

Для контролю за вирощуванням телиць використовують вікові стандарти за живою масою, середньодобовими приростами та висотою в холці. Дотримання їх забезпечує одержання високопродуктивних тварин, придатних до експлуатації в умовах промислової технології виробництва молока [48].

Впродовж першого року після народження середньодобові прирости живої маси телиць мають становити 0,7–0,8 кг, а другого – 0,5–0,65 кг. Телиць, що не відповідають віковим стандартам за живою масою, необхідно вибраковувати із групи ремонтних телиць завчасно. Використання стандартів вікового росту телиць дозволяє це зробити у віці 3–6 місяців. За їх допомогою зоотехнічна служба господарства може здійснювати дієвий контроль за ходом вирощування ремонтного молодняку [52].

У таблиці 3.2 наведена жива маса піддослідних первісток в процесі їх вирощування залежно від походження.

Жива маса – важливий показник при вирощуванні ремонтного молодняку. Одержання високопродуктивних тварин розпочинається з їх ембріонального розвитку. Одержані нами дані свідчать, що серед нащадків шести бугаїв-плідників більша жива маса при народженні була у дочок Корнета і Мера, яка складала відповідно 30,1 і 30,2 кг. Мінімальна жива маса була у дочок Едісона та Лобіто відповідно 27,6 та 28,1 кг.

Аналізуючи живу масу новонароджених у середньому по лініях слід відзначити, що вона була незначна. Різниця на користь ліній Чіфа складала 0,4 кг, що статистично невірогідна.

Таблиця 3.2

Жива маса ремонтних телиць залежно від походження, кг

Кличка і номер плідника	n	Жива маса у віці, міс.	
		новонароджені	6
Хавен 4138	19	29,1 ± 0,3**	155 ± 2,1
Едісон 31	14	27,6 ± 0,4	161 ± 1,6**
Корнет 129	12	30,1 ± 0,4***	164 ± 1,9***
У середньому по лінії Елевейшена	45	28,9 ± 0,3	159,7 ± 1,8
Мер 2728	15	30,2 ± 0,4***	163 ± 2,1
Лобіто 907	11	28,1 ± 0,3	166 ± 1,8***
Джуніпер 464	17	29,2 ± 0,3**	160 ± 2,0
У середньому по лінії Чіфа	43	29,3 ± 0,3	162,6 ± 2,7

Примітка: ** p < 0,01; *** p < 0,001

У межах ліній Елевейшена максимальна жива маса при народженні була у дочок Корнета і складала 30,1 кг. Перевага їх над дочками Едісона складала 2,5 кг і була статистично вірогідною (P < 0,001). Аналогічно спостерігалася вірогідна різниця спостерігалася між живою масою дочок Мера та Лобіто – 2,1 кг (p < 0,001) в лінії Чіфа.

Від народження до 6-місячного віку в прирості телят переважає білкова складова, тому прирости у цей час повинні бути на рівні 750-800 г, це сприятиме одержанню тварин з добре розвинутими м'язами, середньою третиною тулубу та травневим трактом.

У 6-місячному віці найбільша жива маса по лінії Елевейшена була у дочок Корнета 129 – 164 кг, а по лінії Чіфа у дочок Лобіто 907 – 166 кг.

Різниця за живою масою між дочками Корнета 129 і Хавена 4138 із лінії Елевейшена складала 8 кг і була статистично вірогідною (p < 0,001). Також статистично вірогідною (P < 0,001) була різниця за живою масою дочок Лобіто 907 і Джуніпера 464, яка складала 6 кг.

3.2 Вирощування ремонтного молодняку у післямолочний період

Період вирощування телиць після досягнення 6-місячного віку збігається з періодом їх інтенсивного росту і розвитку молочної залози та статевих органів. Годівля телиць у цей період має бути спрямована на забезпечення їх нормального розвитку та своєчасного плідного осіменіння у віці 15-16 місяців за живої маси 380-400 кг. Упродовж зазначеного періоду середньодобові прирости живої маси мають складати близько 750 г [53].

У цьому віці у молодняку великої рогатої худоби вже повністю розвинений рубець і він становить 62,5 % маси всього шлунка, тоді як у новонароджених – тільки 37 %. Після 6 місяців тваринам згодують лише рослинні корми [66].

Головною метою направленою вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби є одержання достатньо розвинених тварин із сформованою молочною залозою. Так як формування і розвиток тварин проходить у певні періоди онтогенезу, при плануванні годівлі необхідно враховувати періодичність росту тварин, щоб добитись гармонійного розвитку. Крім цього, оптимальний розвиток ремонтного молодняку має бути досягнутим за мінімальних грошових і матеріально-енергетичних затрат, а одержані корови мають бути здатними до високої продуктивності тривалий час [43].

В період від 6 до 15 місяців йде інтенсивний ріст кісткової і м'язової тканини, повністю завершується функціональне становлення жуйного типу годівлі. Основна помилка при вирощуванні молочних телиць – це різке зниження і розбалансування енергетичної і, особливо, білкової цінності раціонів у післямолочний період, внаслідок чого отримують дрібних і ожирілих тварин з пригнорбованими відтворними функціями. Від 6-ти до 10-місячного віку не менше 75% сухої речовини повинно надходити із об'ємистих кормів, а вміст загальної кількості перетравних неживих речовин в раціоні повинен становити не менше 65%. Відтворювальна функція та продуктивні якості тварин при інтенсивному вирощуванні проявляються більш ефективно, що дозволяє підвищити надійність і

результативність відбору за господарсько-корисними ознаками; енергією росту, стійкістю до хвороб, пристосованістю до умов промислової технології.

Енергія росту молодняку вища до настання статевої зрілості, тобто до 10-12 місячного віку, потім вона поступово знижується. При цьому витрати кормів на одиницю приросту зростають [30].

Щоб мати високопродуктивних корів, треба інтенсивно вирощувати ремонтних телиць. При цьому необхідно враховувати два взаємопов'язані фактори. Чим нижчий рівень вирощування, тим триваліший його період і менша продуктивність, і навпаки. Незадовільні умови утримання, низький рівень годівлі,

неякісні корми – фактори, які знижують інтенсивність росту телиць. Молочна залоза залишається недорозвиненою, а тварини в майбутньому є

Інтенсивність росту тварин зумовлює їх господарсько-корисні ознаки, і це регламентується періодами вирощування молодняку. Тривале вирощування телиць наносить великі збитки господарствам і викликає зниження їх репродуктивних якостей. Зокрема, продовження їх вирощування до плідного осіменіння з 15 до 38 місяців або на 700 добу супроводжується перевитратою коштів.

Обов'язковою умовою успішного вирощування ремонтного молодняку є дотримання принципу «все зайнято – все пусто» при використанні кожної ізольованої секції в усіх виробничих приміщеннях. Після звільнення від тварин секцію старанно миють, очищують, дезинфікують. Строк профілактичної перерви – не менше 5 днів. У іншому разі приміщення не встигає висохнути, і це позначається на його мікрокліматі, починає різко підвищуватися мікробне обсіменіння конструкцій та обладнання. Сприятливий мікроклімат у приміщеннях необхідно підтримувати в межах зоогігієнічних нормативів з основних умов збереження здоров'я тварин і підвищення їх продуктивності [67].

Період вирощування залежить від рівня росту і може бути коротким або тривалим. Незначне підвищення середньодобового приросту сприяє зменшенню віку плідного осіменіння [53].

Отже, інтенсивне вирощування телиць забезпечує осіменіння їх у порівняно ранньому, тобто до 16-місячного віку, підвищення ефективності запліднення

майже в 2 рази; зниження затрат праці та витрат коштів на засоби виробництва, підвищення ефективності галузі молочного скотарства завдяки прискореному формуванню високопродуктивних стад.

Формування групи телиць проводять за таких вимог: різниця між ними у віці та живій масі має бути мінімальною – відповідно 20-30 днів і 15-25 кг.

У ПП «Євросем» ремонтний молодняк старше 6-місячного віку утримують безприв'язно групами по 25-30 голів (рис. 4).



Рис. 3.4. Утримання ремонтних телиць

У 10-12-місячному віці остаточно визначають яких телиць вирощуватимуть на плем'я. З цього терміну тварин готують до осіменіння так, щоб у 16-18-місячному віці їхня жива маса становила 75% маси повновікових корів.

За період вирощування середньодобові прирости ремонтних теличок становили на рівні 735 г, що забезпечило вік першого осіменіння телиць у віці 16 місяців живою масою 380 кг. Застосовують штучне осіменіння, телиць осіменяють ректоцервікальним способом.

Водопостачання здійснюють за допомогою автонапувалки з підігрівом. Гній видаляють дельтаскрепером (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Видалення гною дельтаскрепером

У господарстві корми роздають використовуючи кормозмішувач фірми "Секо", що призначений для роздавання кормових сумішей на одну сторону.

Правильне вирощування, своєчасне осіменіння ремонтних телиць, добра їх підготовка до отелення є основою створення здорових стад, що характеризуються довголіттям, високою плодючістю і продуктивністю [34].

Годівля – це визначальна складова, координуюча ефективність окремих прийомів технології молочного скотарства. В раціоні повинні бути всі поживні та біологічно активні речовини в їх оптимальному співвідношенні згідно з потребами організму. Ці потреби зумовлені статтю, віком, фізіологічним станом, живою масою, особливостями обміну речовин [66].

У післямолочний період телиць можна вирощувати на раціонах, що складаються тільки з рослинних кормів. За структурою вони повинні поступово наближатися до раціонів дорослої худоби, але мати необхідну кількість енергії, перетравного протеїну, мінеральних речовин і вітамінів. Середня добова норма сухої речовини 2,5-3,0 кг на 100 кг живої маси забезпечує вирощування молодняка з добре розвиненим шлунково-кишковим трактом, що дає можливість у майбутньому корові споживати у великій кількості об'ємисті корми. У стійловий період до раціону телиць вводять (з розрахунку на 100 кг живої маси): силосу – 5-6, сенажу – 3-4, сіна – 1,5-2,5 кг на добу. Сіно можна замінити (до 30%)

доброякісною соломомою ярих культур. Концентрати дають у такій кількості, щоб не викликати ожиріння. Годівля телиць переважно соковитими, грубими кормами і травою з мінімальною кількістю концентратів сприяє розвитку в них якостей висопродуктивної молочної худоби. В умовах зимової годівлі раціони молодняка контролюють за вмістом у них мінеральних речовин і вітамінів. Телицям у 7-12-місячному віці на 100 кг живої маси необхідно 20-17 г кальцію і 9-12 г фосфору, а на другому році життя – відповідно 13-16 г кальцію і 8-9 г фосфору [66].

Годівля великої рогатої худоби здійснюється загально змішаними, однотипними, збалансованими за більшістю елементів живлення кормосумішами.

Корми роздають 3 рази на добу. У процесі змішування одночасно відбувається і здобрювання кормів. Крім того, згодовування однорідної суміші ефективне тим, що у процесі її приготування проявляються взаємодоповнюючі властивості різних видів кормів (табл. 3.3). Раціон складений відповідно до норм годівлі ремонтних теличок [22].

Таблиця 3.3

Рацион для ремонтних телиць на зимовий період, вік 13 місяців, запланована жива маса 309 кг, середньодобовий приріст 600 г

Корми	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Суха речовина, кг	Перегравний протеїн, г	Сирий жир, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Каротин, мг
Норма		55	7,1	340	325	1560	485	46	29	170
Сіно люцернове	1	6,72	0,83	101	22	253	20	17	2,2	49
Сіно різнотравне	1	6,3	0,83	41	26	234	35	6,9	1,7	25
Силос кукурудзяний	10	23	2,5	140	100	750	60	14	4	200
Сінаж злаковий	3	11,58	1,32	90	24	456	234	11,37	3,21	69
Дерть ячмінна	0,7	7,35	0,595	59,5	15,4	34,3	1,4	1,4	2,73	0,35
Дерть кукурудзяна	0,5	6,1	0,425	36,5	21	19	20	0,25	2,6	3,4
Мавуха соняшникова	0,3	3,291	0,27	76,8	28,8	45,6	15,9	1,08	2,19	0,6
М'яса кормова	0,2	1,486	0,13	6,2	-	-	108,6	1,61	0,036	-
Сіль кухонна	0,039	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Динарій фосфат	0,05	-	-	-	-	-	-	-	10,5	-
Всього	-	65,83	6,95	551	237,2	1791,9	494,9	53,61	29,17	1431,8
± від норми	-	+10,83	+0,15	+110	-87,8	+231,9	+9,9	+7,61	+0,17	+1261,8

Аналіз раціону:

Структура раціону: соковиті – 51%, грубі – 15%, концентровані – 34%.

	Фактична	Допустимі межі
Вміст клітковини, %	25,8	18-29
Енергетична цінність 1 кг сухої речовини, МДж	9,5	
Вміст перетравного протеїну в 1 корм. од., г	96	90-110
Співвідношення Са:Р	1,8	1,5-2:1
Співвідношення Цукор:Протеїн	0,90	0,8-1:1

Годівлю ремонтних телиць організовують так, щоб доросла корова була живою масою 600-650 кг.

У таблиці 3.4 наведена жива маса підслідних первісток залежно від походження.

Таблиця 3.4

Жива маса ремонтних телиць залежно від походження, кг

Жива маса у вці, міс.

Кличка і номер плідника	n	12	за першого осіменіння	
			вік	жива маса
Кавен 4138	19	288 ± 2,7	17,2	405 ± 3,1
Едісон 31	14	295 ± 3,1	18,1	411 ± 3,6
Корнет 129	12	298 ± 2,9***	17,7	409 ± 2,8
У середньому по лінії	45	292,8 ± 2,8	17,6	407,9 ± 2,9
Елевейшена				
Мер 2728	15	301 ± 2,6***	17,3	406 ± 2,7
Лобіто 907	11	293 ± 3,2	18,2	416 ± 3,2**
Джуніпер 464	17	290 ± 2,5	18,3	413 ± 2,9
У середньому по лінії	43	294,6 ± 2,7	17,9	411,3 ± 3,0
Цифа				

Примітка ** p < 0,01; *** p < 0,001

У період з 6 до 12 місяців формується статеві система. Інтенсивність росту дещо зменшується, однак величина приростів повинна бути в межах 600-650 г. Вважається, що в 12-місячному віці жива маса ремонтних телиць повинна бути близько 50 %, а висота в холці – 85 % відносно до показників повновікових корів.

У 12-місячному віці серед бугаїв-плідників лінії Елевейшена кращими за живою масою були дочка Корнета 129, а мінімальну живу масу мали дочка Хавена 4138. Різниця склала 10 кг і була статистично вірогідною ($P < 0,001$).

Серед бугаїв лінії Чіфа кращими були дочка Мера 2728, вони переважали дочок Джуніпера на 11 кг і ця різниця була також статистично вірогідна ($P < 0,001$).

Вважають, що жива маса ремонтних телиць при першому паруванні повинна становити 60-65 % від живої маси повновікових корів.

Аналізуючи отримані дані слід зазначити, що значних розбіжностей за живою масою при першому паруванні між дочками різних бугаїв-плідників не спостерігається. Вірогідна різниця ($P < 0,001$) у дочок Лобіто в порівнянні з дочками Хавена 4138 і Мера 2728. В той же час слід зазначити, що за віком

першого парування спостерігається різниця в місяць і більше. Так, дочка Хавена 4138 і Мера 2728 були спаровані в 17,2-17,3 місяці відповідно, а дочка Лобіто 907 і Джуніпера 464 в 18,2-18,3 місяці. Зрозуміло, що критерій при паруванні у господарстві не віку, а відповідна жива маса в межах 405-415 кг.

Слід відмітити, що в господарстві ремонтних телиць вирощують досить інтенсивно. В усі вікові періоди рівень середньодобових приростів досить високий. Так, залежно від походження до 6 місяців прирости були в межах 693-753 г, у віці 7-12 міс. – 700-750 г і з 12 міс. до першого осіменіння – 640-740 г. Загалом за весь період вирощування – 690-719 г.

Середньодобові прирости, що одержували у господарстві при вирощуванні ремонтних телиць забезпечували можливість осіменяти телиць не у віці 17,2-18,3 міс., а у віці 15 міс. за живої маси 350 кг. За таких умов перше отелення у віці 24 місяці, тривалість непродуктивного використання

тварин менше на 2-3 місяці і як наслідок значний економічний ефект при вирощуванні ремонтних телиць.

Отже, правильно заплановане вирощування ремонтних телиць – найбільш простий і швидкий шлях формування основи для одержання від дорослих тварин високої продуктивності.

3.3 Молочна продуктивність первісток залежно від їх живої маси у 6, 12 місяців та при плідному осіменінні

Більшість ознак, за якими ведеться селекція великої рогатої худоби, пов'язані між собою. Зміна будь-якої властивості організму, вказував Ч. Дарвін, неминуче тягне за собою його загальну перебудову і насамперед тих властивостей, які знаходяться у певному і найтіснішому функціональному зв'язку з ознакою, яка змінилася.

Взаємозв'язки, які існують в організмі, не абсолютні, а знаходяться під контролем і управлінням природного та штучного добору. У процесі добору можуть виникати позитивні та негативні зв'язки.

Як відомо, великого значення в селекції великої рогатої худоби надають живій масі. Вона є породною конституційною ознакою, критерієм розвитку тварин. має зв'язок з молочною та м'ясною продуктивністю. Цілеспрямованість добору молодняку за живою масою визначається головним чином формою, напрямком і мірою зв'язку між нею та наступною продуктивністю тварин.

Виходячи з цього, нами був проаналізований зв'язок живої маси телиць у віці 6 та 12 місяців та при плідному осіменінні з наступною їх молочною продуктивністю за першу лактацію (табл. 3.5).

Таблиця 3.5
Молочна продуктивність первісток залежно від їх живої маси

у віці 6 міс (M ± m)

Жива маса, кг	Група	n	Середня жива маса, кг	Надій за 305 днів лактації, кг	Вміст жиру в молоці, %
До 150	1	12	149 ± 2,8	6715 ± 201	3,71 ± 0,02
151-160	2	27	157 ± 2,9	7115 ± 171**	3,70 ± 0,02
161-170	3	33	163 ± 3,0	6609 ± 156	3,71 ± 0,02
171 і більше	4	16	175 ± 3,2	6980 ± 181	3,68 ± 0,03

** p < 0,01

Наведені в таблиці 3.5 дані свідчать, що у 6-місячному віці жива маса ремонтних телиць становила понад 161 кг. У цей період 12 голів (1 група), або

13,6 % мали середню живу масу 149 кг. Середня жива маса телиць 2 і 3 груп – 60 голів, або 68,2 % складала 156 і 164 кг відповідно. Телиці 4 групи – 16 голів (18,2 %) мали середню живу масу 174 кг.

Максимальний надій за лактацію одержаний від первісток 2 групи, середня жива маса яких становила 156 кг. За надоєм вони статистично вірогідно (P < 0,01) переважали первісток 3 групи. Другими за цим показником були первістки 4 групи, середня жива маса яких складала 174 кг, а надій за 1 лактацію склав 6980 кг, але перевага їх за надоєм над первістками 1 і 3 груп була статистично не вірогідна.

За вмістом жиру в молоці кращими були первістки 1 і 3 груп, але перевага їх за цим показником була статистично не вірогідною.

Жива маса телиць у річному віці в господарстві була досить високою і становила понад 293 кг, хоча показники знаходилися в межах від 264 до 334 кг, тобто або ліміт розмаху становив 70 кг (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Молочна продуктивність первісток залежно від їх живої маси

у віці 12 міс (M ± m)

Жива маса, кг	Група	n	Середня жива маса, кг	Надій за 305 днів лактації, кг	Вміст жиру в молоці, %
До 280	1	24	273 ± 3,6	6806 ± 162	3,73 ± 0,02
281-300	2	31	289 ± 4,5	6715 ± 146	3,70 ± 0,01
301-320	3	22	307 ± 3,2	6920 ± 139	3,69 ± 0,02
321 і більше	4	11	324 ± 3,9	7251 ± 106**	3,71 ± 0,03

Примітка: ** p < 0,01

Максимальним надоєм за лактацію характеризувалися первістки 4 групи, середня жива маса яких у віці 12 місяців встановила 324 кг. Вони переважали ровесниць з 2 групи за надоєм на 536 кг за $p < 0,01$. Їх перевага над первістками з 1 і 3 груп була менш суттєвою – 445 та 331 кг відповідно і статистично не вірогідною.

Не спостерігається зв'язку між вмістом жиру в молоці і живою масою ремонтних телиць у віці 12 місяців. Максимальний вміст жиру в молоці був у первісток 1 групи, а другими за цим показником були первістки 4 групи. Первістки 2 і 3 груп займали проміжне положення. Слід відзначити, що різниця за вмістом жиру в молоці між групами первісток була незначною і статистично не вірогідною.

Аналізуючи молочну продуктивність первісток залежно від їх живої маси при І осіменінні (табл. 3.7) по-перше слід відмітити, що 18 голів, або 20,4 % мали живу масу 376 кг (1 група). Практично така кількість – 17 голів, або 19,3 % мали живу масу при першому осіменінні 426 кг (4 група). Тварини 3 і 4 груп при осіменінні мали живу масу 392 кг та 411 кг відповідно.

Таблиця 3.7

Молочна продуктивність первісток залежно від їх живої маси за плідного осіменіння

Жива маса, кг	Група	n	Середня жива маса, кг	Надій за 305 днів лактації, кг	Вміст жиру в молоці, %
До 380	1	18	376 ± 5,5	6815 ± 176	3,69 ± 0,02
381-400	2	27	392 ± 6,1	7306 ± 201***	3,71 ± 0,01
401-420	3	26	411 ± 5,3	6710 ± 197	3,70 ± 0,01
421 і більше	4	17	426 ± 7,1	5505 ± 202	3,73 ± 0,03

Примітка: *** $p < 0,001$

Найвищий надій за 305 днів першої лактації одержано від первісток живої маси яких за плідного осіменіння становила від 381 до 400 кг. Вони на 901 кг переважали за надоями первісток 4 групи і ця різниця вірогідна ($P < 0,001$).

Другу позицію за надоем займали первістки 1 групи – 6815 кг. Перевага їх над первістками 4 групи складала 410 кг, але в зв'язку з досить значною похибкою середньої арифметичної ця різниця статистично не вірогідна.

За вмістом жиру в молоці первістки різних груп за живою масою практично мало відрізнялися. Найбільша різниця між первістками 1 і 4 груп складала 0,04 %.

Таким чином, аналізуючи зв'язок живої маси телиць при I осіменінні з їх наступною молочною продуктивністю, слід зазначити, що у конкретному господарстві бажано осіменяти телиць з живою масою 380-390 кг, що сприятиме підвищенню надоїв та виходу молочного жиру за першу лактацію.

РОЗДІЛ 3. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Рівень продуктивності тварин, собівартість та реалізаційна ціна продукції тваринництва є основними факторами, які зумовлюють економічну ефективність тваринництва. Однією з важливих особливостей економіки сільського господарства є неоднорідність витрачання та надходжень коштів протягом року, сезонна залежність, а також залежність рівня виробництва від природних факторів.

Технологія вирощування ремонтного молодняку включає в себе сукупність виробничих процесів і операцій, спрямованих на економічно обгрунтоване, доцільне з точки зору ринкових тенденцій виробництво цінних у плеємному відношенні тварин, які в подальшому спрямовуються на ремонт стада. Проблема високоефективного і економічно вигідного виробництва ремонтного молодняку і лягла в основу даної випускної роботи.

Ця проблема в нашій державі є нагальною і потребує термінового вирішення. Основними факторами, що гальмують розвиток даної галузі є складне економічне становище, практична відсутність підтримки тваринників державою, висока ціна на пальне, техніку і обладнання для тваринницьких приміщень, низька кількість цінної плеємної худоби, низький професіоналізм працівників і керівників тваринницьких ферм і комплексів.

Організація і техніка вирощування ремонтних телиць і нетелей повинні базуватися на закономірностях індивідуального розвитку і сприяти формуванню тварин з міцною конституцією і високою продуктивністю. Одночасно з цим раціональна система вирощування ремонтних телиць і нетелей повинна бути економічно ефективною і забезпечувати високу продуктивність праці, як в умовах фермерських господарств, так і виробництва на великих фермах і промислових комплексах.

Основне завдання при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби молочних порід - отримання добре розвинених корів, що характеризуються міцною конституцією і здатних тривалий час давати високі надої [62].

На сьогоднішній день ПП «Євросем» не реалізує ремонтних теличок, оскільки проводить розширене відтворення стада і навіть ремонт власного стада здійснюється частково закупленими ремонтними теличками. Але, у майбутньому господарство ставить за мету проводити реалізацію. Тому для визначення ефективності вирощування ремонтних телиць нами було визначено ефективність виробництва молока корів залежно від живої маси їх за плідного осіменіння (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Ефективність виробництва молока

Показник	Жива маса, кг			
	До 380	381-400	401-420	421 і більше
Вироблено молока, ц				
Одержано молока, ц	6815	7306	6710	5505
Вміст жиру у молоці, %	3,69	3,71	3,70	3,73
Кількість молока базисної жирності, кг	7396	7972	7302	6039
Реалізаційна ціна 1 кг молока, грн	10,33			
Виручка від реалізації молока, грн	76400,7	82350,8	75429,7	62382,9
Витрати на утримання корови за рік, грн.	60866,0			
Прибуток, грн.	15534,7	21484,8	14563,7	1516,9
Рівень рентабельності виробництва, %	25,5	35,3	23,9	2,4

При розрахунку ефективності виробництва молока враховували надій корів за 305 днів лактації та вміст жиру в молоці. При визначенні реалізаційної ціни молока, взяли загальногосподарський показник. Аналогічний підхід був

використаний і для визначення матеріальних витрат на утримання корови за рік.

Дані, наведені у таблиці 4.1 свідчать про те, що вищі надії молока базисної жирності були одержані від корів, які були запліднені живою масою 381-400 кг. Середня реалізаційна ціна молока по господарству складає 10,33 грн/кг. По цій же групі корів було одержано і більше чистого доходу – 21484,8грн. і відповідно був і вищий рівень рентабельності – 35,3 %.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

НУВБІП України

Інтенсифікація виробництва молока, переведення тваринництва на промислову основу вимагають прискорити темпи селекції, створення нових порід, типів, ліній, формування високопродуктивних стад корів, які поєднують високий генетичний потенціал тварин та їх придатність для використання з низькими затратами на вирощування і утримання. Головну роль тут відіграє правильний вибір породи і племінна робота з нею. Це гарантує генетичний прогрес племінних стад та підвищення надойв молока [51].

НУВБІП України

Нами встановлено, що в господарстві ремонтних телиць вирощують досить інтенсивно. Так, залежно від походження до 6 місяців прирости були в межах 693-753 г, у віці 7-12 міс. – 700-750 г і з 12 міс. до першого осіменіння – 640-740 г. Загалом за весь період вирощування – 690-719 г, це дозволило осіменяти телиць не у віці 17,2-18,3 міс., а у віці 15 міс. за живої маси 350 кг.

НУВБІП України

Буюклу Г.Л. [11] підкреслювала, що для первісток південного внутрішньо породного типу української чорно-рябої молочної породи висота в холці становила в середньому 131, висота в крижах – 139, ширина грудей – 48, глибина грудей – 67, коса довжина тулуба – 151, ширина в маклаках – 51, обхват грудей за лопатками – 189 см, а у повновікових корів – відповідно 134; 139; 42; 73; 162; 53; 194 та 18 см.

НУВБІП України

Найбільш ефективним є відбір, який спрямований на підвищення надою, як основної селекційної ознаки, при одночасному збереженні вмісту жиру і білка в молоці на рівні середнього по стаду. Такий відбір забезпечує оптимальний приріст загального виходу, як молочного жиру, так і молочного білка.

НУВБІП України

Нами встановлено, що первістки, які мали живу масу за плідного осіменіння на рівні від 381 до 400 кг мали вищу молочну продуктивність.

НУВБІП України

Чомаєв А. та ін. [73] відзначали, що вік першого отелення корів тісно пов'язаний з живою масою телиць при першому плідотворному осіменінні,

оскільки жива маса є показником ступеня фізіологічної і господарської зрілості. Автори встановили, що оптимальною живою масою при першому осіменінні є 390-432 кг. У первісток з такою живою масою також спостерігалось краще поєднання надою і вмісту жиру та білка в молоці в середньому за три лактації. Для отримання оптимальної молочної продуктивності телиць необхідно осіменяти при досягненні ними живої маси не менше 390 кг в племінних господарствах і 350 кг – в товарних у віці 16-18 місяців.

Встановлено, що вищі надої молока базисної жирності були одержані від корів, які були запліднені живою масою 381-400 кг. Середня реалізаційна ціна молока по господарству складає 10,33 грн/кг. По цій же групі корів було одержано і більше чистого доходу – 21484,8грн, і відповідно був і вищий рівень рентабельності – 35,3 %.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 6
ОХОРОНА ПРАЦІ

НУБІП України

Охорона праці у тваринництві – це комплекс заходів, що забезпечує нормальне виробниче середовище, зберігає і підтримує оптимальну працездатність та здоров'я працюючих в умовах виробництва продукції тваринництва. Отже, надзвичайно важливим є дотримання всіх необхідних вимог з охорони праці.

НУБІП України

Основними складовими частинами охорони праці є законодавство про працю, виробнича санітарія, техніка безпеки й пожежна безпека, які тісно пов'язані між собою.

НУБІП України

Законодавство про працю регламентує питання трудового права, технічні норми й санітарно-гігієнічні умови; виробнича санітарія і техніка безпеки передбачають проведення на виробництві заходів, що запобігають дії на працівників шкідливих та небезпечних факторів, а пожежна безпека передбачає здебільшого заходи запобігання виникненню пожеж та способи їх гасіння.

НУБІП України

Метою охорони праці в сільськогосподарському виробництві є створення таких умов, які забезпечували б високу продуктивність праці без аварій, травм та захворювань. Цього можна досягти лише при чіткому додержанні всіх правових норм охорони праці і пожежної безпеки, впровадженні заходів запобігання виробничому травматизму й захворюванням, подальшому вдосконаленню організації праці та виробничої естетики [44].

НУБІП України

Сучасний спеціаліст сільськогосподарського виробництва повинен бути підготовлений з питань охорони праці так, щоб у своїй практичній діяльності він міг особисто розробляти та впроваджувати ефективні заходи, щодо створення безпечних умов роботи. В свою чергу відповідальність за організацію роботи з охорони праці покладено на керівника господарства.

НУБІП України

НУБІП України

Безпосереднє керівництво розробкою і проведенням заходів з охорони праці, а також контроль за додержанням правил охорони праці покладено: у Міністерстві аграрної політики – на Управління (відділ) охорони праці; в обласних управліннях сільського господарства – на відділ (групу) з охорони праці; у районних управліннях – на головного спеціаліста з охорони праці; у господарствах – на інженера (старшого інженера) з охорони праці і пожежної безпеки.

Інженер з охорони праці повинен: перевіряти стан охорони праці в господарстві в будь-який час; робити зауваження і видавати спеціалістам і керівникам виробничих дільниць зобов'язання, порушувати клопотання перед керівниками господарства, начальником районного управління сільського господарства про притягнення до відповідальності осіб, що порушують правила і норми охорони праці. Розпорядження інженера з охорони праці є обов'язковим до виконання всіма спеціалістами і працівниками господарства.

Відповідно до вимог “Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з охорони праці” (НПА ОП 0.00-4.12-05) в даному господарстві при прийнятті на роботу і періодично у процесі роботи проводять інструктажі: вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Всі працівники, які прийняті на тимчасову або постійну роботу, й при подальшій роботі проходять навчання у формі інструктажів з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки і дій при виникненні аварійних ситуацій, стихійних лих.

Виділяють такі види інструктажу:

Вступний інструктаж проводить спеціаліст служби охорони праці у кабінеті охорони праці з використанням сучасних технічних засобів навчання, наочних і навчальних посібників за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва. Програма і тривалість інструктажу затверджена керівником підприємства.

Первинний інструктаж проводять (до початку роботи на робочому місці) індивідуально чи з групою осіб одного фаху за діючими на підприємстві

інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт, також з урахуванням вимог орієнтовного переліку питань первинного інструктажу.

Повторний інструктаж проводять (з працівниками на робочому місці не рідше: на роботах з підвищеною небезпекою – 1 раз на 3 місяці; для решти робіт – 1 раз на 6 місяців) індивідуально з окремим працівником або з групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу.

Позаплановий інструктаж проводять за введення в дію нових нормативних актів про охорону праці, зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці, при порушеннях працівниками вимог нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо.

Цільовий інструктаж проводять при виконанні разових робіт, не передбачених трудовою угодою, при ліквідації аварії, стихійного лиха, при проведенні робіт, на які оформлюються наряд-допуск, розпорядження або інші документи індивідуально з окремим працівником або з групою працівників.

Безпека праці – це створення умов праці, при яких виключений вплив на працівників небезпечних виробничих факторів. Небезпечними і шкідливими факторами при виробництві молока є фізичні (рухомі машини, механізми, окремі деталі, запиленість та загазованість повітря робочої зони), хімічні (хімічні кормові добавки, медичні препарати, засоби для дезінфекції, а також гази розпаду органічних речовин), біологічні (патогенні мікроорганізми і продукти їх життєдіяльності, білкові препарати, тварини) та психофізіологічні (важкість та напруженість праці) [29].

У ПП «Євросем» не застосують праці жінок на важких роботах і на роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці, також не залучають жінок до підймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми, що затверджуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі охорони здоров'я. Праця

вагітних жінок та жінок, які мають неповнолітню дитину, регулюється законодавством.

Допуск працівників до виконання робіт із підвищеною небезпечкою здійснюється згідно вимог НПАОП 0.00-8.24-05. Працівники, що виконують такі роботи, проходять попереднє спеціальне навчання й перевірку знань, також щорічну перевірку знань з питань охорони праці. У господарстві до робіт з підвищеною небезпечкою відноситься: заготівля кормів, роздавання кормів, видалення гною, робота техніка з штучного осіменіння з обслуговування криогенного обладнання, експлуатації посудин, що працюють під тиском, роботи в середині ємностей та колодязів тощо.

Відповідно до Закону України „Про охорону праці” проводять попередні і періодичні медичні огляди працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, а також щорічний обов’язковий медичний огляд. Кожен працівник господарства обов’язково має санітарну книжку. Персонал, що обслуговує тварин дотримується правил особистої гігієни. Медогляди проводять згідно НПАОП 0.03.-4.02.-94.

Виробнича санітарія – система організаційних, гігієнічних і санітарно-технічних заходів і засобів щодо попередження впливу на працюючих виробничих факторів.

У відповідності з правилами особистої гігієни на фермі утримують в чистоті робочі місця, тваринницькі приміщення, інвентар, тварин. Працівники господарства забезпечені спецодягом, який при необхідності перуть і дезінфікують. Також усі працівники забезпечені необхідними санітарно-гігієнічними засобами.

У господарстві виробничого травматизму, професійних захворювань та нещасних випадків за останні роки не зафіксовано.

Відповідно до Закону України „Про пожежну безпеку” забезпечення пожежної безпеки підприємств покладено на роботодавців. В систему

попередження пожежі входять заходи та засоби, що попереджують виникнення пожежі на об'єктах виробництва

У ПП «Свросем» до кожного приміщення може вільно під'їхати пожежна машина в разі виникнення пожежі. Протипожежний розрив між тваринницькими приміщеннями становить більше 16 м. Тваринницькі приміщення забезпечені засобами пожежогасіння. Всі працівники навчені працювати із засобами пожежогасіння. Також у господарстві влаштовані так звані „пожежні щити” з необхідним набором інвентарю (відра, бочки з водою, лопати, ящики з піском, ломи, сокири та ін.), крім цього в наявності є вогнегасники: пінні, вуглекислотні та порошкові.

Із всього вищезазначеного можна зробити висновок, що охорона праці у ПП «Свросем» відповідає основним вимогам і нормативним документам.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

1. ТП «Євросем» - сільськогосподарське підприємство, яке є дочірнім підприємством компанії "Ерідон". Господарство спеціалізується у рослинництві на вирощуванні зернових і технічних культур, у тваринництві на виробництві молока та яловичини й реалізації племінного ремонтного молодняка м'ясних порід.

2. Розводять породи м'ясного напрямку продуктивності: герефордську, волинську м'ясну, симентальську, шароле, абердин-ангуську та молочного напрямку продуктивності - українську чорно-рябу молочну породу.

3. У молочний період, який триває до 3-місячного віку, у годівлі телят з 21 денного віку використовують заміник незбираного молока "Супермілк", що дозволяє збільшити реалізацію молока. Телятам за молочний період випоюють 128 кг незбираного молока і 271 кг ЗНМ.

4. У структурі раціону ремонтних теличок у 13 місяців соковиті корми становлять 51%, грубі - 15%, концентровані - 34%. Вміст клітковини - 25,8%, енергетична цінність 1 кг сухої речовини - 9,5 МДж.

5. При вирощуванні телиці від різних бугаїв у всі вікові періоди мали високі показники живої маси, яка, в основному, відповідає вимогам стандарту. У господарстві досить інтенсивно вирощують ремонтних телиць, рівень середньодобових приростів у яких залежно від походження в середньому становив: у віці до 6 міс. - 721 г, у віці 7-12 міс. - 727 г, 13-плідне осіменіння - 661 г, а в цілому за увесь період - 704 г.

6. Максимальною продуктивністю характеризувались первістки з живою масою у віці 6 місяців 156 кг (7115 кг) у річному віці 324 кг (7251 кг), а при I осіменінні 392 (7306 кг).

7. Вищі надої молока базисної жирності були одержані від корів, які були запліднені живою масою 381-400 кг. Середня реалізаційна ціна молока по господарству складає 10,33 грн/кг. По цій же групі корів було одержано і більше чистого доходу - 21484,8 грн. і відповідно був і вищий рівень рентабельності - 35,3%.

8. Охорона праці, як невід'ємна частина виробничої діяльності господарства, відповідає необхідним вимогам.

НУБІП України

Пропозиції господарству

1) покращити умови утримання ремонтних теличок у молочний період;

2) у молочний період не з'їдений комбікорм повинен щодня видалятися з годівниць, оскільки змочені слиною залишки є сприятливим середовищем для мікроорганізмів, які спричиняють порушення травлення і захворювання у телят;

3) за середньодобових приростів ремонтних телиць до 1 осіменіння на рівні вище 700 г економічно доцільно їх осіменяти у віці 15 місяців за живої маси 350 – 360 кг, що дасть можливість скоротити тривалість непродуктивного їх використання на 2,5 – 3 місяці та забезпечити отелення у віці двох років.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антоненко С. Ф., Гончаренко Л. В. Вплив деяких технологічних рішень на ріст і розвиток телят у молочний період/ С. Ф. Антоненко, Л. В. Гончаренко // НТБ. – №89. – Х.: ПГи УАА, 2005. – С. 3-7.
2. Антоненко С. Ф. Вплив рівня вирощування телиць на наступну молочну продуктивність / С. Ф. Антоненко // Вісник аграрної науки. – 2002. – №2. – С. 30-32.
3. Бабенко Л. Фактори підвищення виробництва молока/ Л. Бабенко // Тваринництво України. – 1994. – №4. – С. 94-95.
4. Баканов В.Н. Кормление сельскохозяйственных животных / Баканов В.Н., Менькин В.К. – М. Агропромиздат, 1989. – 511с.
5. Башенко М. І. Вагові та лінійні параметри екстер'єру телиць української червоно-рябої молочної породи / М. І. Башенко, Л. М. Хмельничий // Розведення і генетика тварин. – 2005. – Вип. 39. – С. 41-47.
6. Башенко М. І., Оптимальні параметри вирощування телиць Черкаського заводського типу української червоно-рябої молочної породи/ М. І. Башенко// НАУ. – 2007. – №114. – С. 18-23.
7. Башенко, М. І. Формування відтворної здатності новостворених порід / М. І. Башенко // Тваринництво України. – 2000. – №5-6. – С. 30-31.
8. Біологічні особливості розмноження ВРХ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webfermer.org.ua/tvarynnytvo/korovy/biologichni-osoblyvosti-rozmnozhenja-vrh.php> - назва з екрану
9. Буркат В. П. Концептуальні засади селекції у скотарстві / В. П. Буркат // Вісник Сумського ДАУ. – Суми. – 2001. – С. 16-17.
10. Буркат В. П. Формирование экстерьерных особенностей крупного рогатого скота в онтогенезе / В. П. Буркат, Б. Е. Подоба, Л. А. Дедова // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшение ее качества. – (сборник научных работ). – Брянск : Изд-во Брянской ГСХА, 2004. – С. 24-28.

11. Буюклу Г.І. Українська чорно-ряба молочна порода: її удосконалення / Г.І. Буюклу // Тваринництво України. – 2006. – № 10. – С. 13-14.

12. Вальдман З. К. Выращивание высокопродуктивных коров в Эстонской ССР / З. К. Вальдман, Х. А. Идарант, З. О. Локк // Выведение коров для молочных комплексов. – Таллин, 1981. – С. 52-59.

13. Винничук Д. Т. Экстерьерный тип и продуктивность коров / Д. Т. Винничук, П. Д. Максимов, В. П. Коваленко // . – К., 1994. – С. 36.

14. Високопродуктивний молодняк [Електронний ресурс] // Milk Agro Consult. – Режим доступу: <http://milkconsult.com.ua/uk/vysokoproductivniy-molodyak.html> - назва з екрану

15. Відтворення та ремонт молочного стада [Електронний ресурс] . – Режим доступу: http://www.osvitaplaza.com.ua/load/geografija_ekonomicheskaja/vitvo-rennja_ta_remont_molochnogo_stada/8-1-0-3318 – назва з екрану

16. Волков Г. К. Ветеринарно-гигиенические обеспечения крестьянских ферм / Г. К. Волков, А. Н. Данилова // Матер. наук.-практ. конференции. – М., 1998. – С. 55-56.

17. Гавриленко М. Вимоги до росту й розвитку племінних телиць / М. Гавриленко // Пропозиція. – 2001. – № 8-9. – С. 80-81.

18. Гавриленко М. Практичні аспекти вирощування ремонтних телиць голштинської породи / М. Гавриленко // Пропозиція. – 2005. – № 5. – С. 37-38, 126-128.

19. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві / [М.В. Зубець, В.П. Буркат, М.Я. Єфименко та ред.]; за ред. В.П. Бурката. – К.: Аграрна наука, 1999. – С. 88.

20. Гнойовий І. Повноцінна годівля корів / І. Гнойовий // Тваринництво України. – 1998. – № 1. – С. 24.

21. Годівля сільськогосподарських тварин: Навч. посіб. Пер. з нім / За редакцією І. І. Ібатуллін та Г. Штрюбеля. – Київ: Фенікс, 2006. – 384 с.

22. Годівля сільськогосподарських тварин: Підручник / Ібатуллін І. І., Мельничук Д. О., Богданов Г. О. та ін. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 616 с.

23. Гопка Б. М. Вирощування ремонтного молодняку сільськогосподарських тварин / За ред. Б. М. Гопки. – К.: Урожай, 1993. – С. 60.

24. Горбаченко Н. Г. Розвиток і формування молочної продуктивності у телиць чорно-рябої породи різних генотипів при інтенсивному вирощуванні / Н. Г. Горбаченко, Н. Н. Федак // Розведення та штучного осіменіння великої рогатої худоби. – 1991. – Вип. 23. – С. 19-22.

25. Гумен В. В. Комбікорми-стартери у раціонах телят-молочників / В. В. Гумен // НАУ. – 2004. – № 74. – С. 306-310.

26. Демчук М. В. Сучасні вимоги до перспективних технологій виробництва продукції скотарства / М. В. Демчук // Наук. вісник ЛДАВМ. Львів. – 2002. – Т. 4 (2), 4.5. – С. 112-120.

27. Добровольський Б. Раннє використання молочної худоби / Б. Добровольський // Тваринництво України. – 2004. – №6. – С. 3-6.

28. Дронь Ю. С. Рухлича система, утримання тварин та її переваги / Ю. С. Дронь // Агроєкологічний журнал. – 2009. – Спецвипуск. – С. 114-116.

29. Зайцев В. П. Охрана труда в животноводстве / Зайцев В. П., Свердлов М. С. – М.: Агропромиздат, 1989. – 368 с.

30. Захарян В. В. Вирощування ремонтних телиць // Підвищення ефективності промислового тваринництва. / Захарян В. В. – М.: Агропромиздат - 1985. – С. 138-142.

31. Зубець М. В. Методи і значення екстер'єрної оцінки молочної худоби / М. В. Зубець, Ю. П. Полупан // Нові методи селекції і відтворення високопрод. порід і типів тварин. – К.: Асоціація "Україна", 1996. – С. 74-75.

32. Зубець М. В. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення / М. В. Зубець, В. П. Буркат // Розведення і генетика тварин. – 2002. – Вип. 36. – С. 3-10.

33. Зубець М. В. Формування молочного стада з програмованою продуктивністю/ М.В. Зубець, Й. З. Сірацький, Я.Н. Данилків // . – К.: Урожай, 1994. – С. 224.

34. Карлін А.В. Підвищення збереження новонароджених телят / Карлін А.В., Соловйов В.А., Мамаєв А.Г., Анісімова Є.І. //Зоотехнія. – 1996. - №12. – С.20 – 21.

35. Коваленко В. В. Молочна продуктивність корів в залежності від інтенсивності їх росту/ В. В. Коваленко // Науково-технічний бюлетень інституту тваринництва. – Х., 2001. – Вип. 80. – С. 71-73.

36. Коваленко В. П., Болевая С. Ю., Бородай В. П. Прогнозирование племенной ценности по интенсивности процессов раннего онтогенеза/ В. П. Коваленко, С. Ю. Болевая, В. П. Бородай // Цитология и генетика. – 1998. Т. 32. – №3. – С. 88-92.

37. Коваль А. І. Породні особливості ремонтних теличок за ростом і розвитком / А.І. Коваль // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука, 1999. – № 31-32. – С. 101-102.

38. Коваль Т. П. Інтенсивність формування живої маси телиць та її зв'язок з продуктивністю / Т.П.Коваль // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука, 2007. – Вип.41. – С. 93-102.

39. Кравців Р. Й., Столярчук П. З. Вирощуванню молодняку великої рогатої худоби/ Р. Й. Кравців, П. З. Столярчук // Сільський господар. – 1998. – №3. – С. 8.

40. Лебергарц Я. З. Биологические особенности и продуктивность помесей черно-пестрой и голштино-фризской пород при разной интенсивности выращивания / Я. З. Лебергарц // Доклады ВАСХНИЛ. – 1986. – №8. – С. 25-28.

41. Матеуш В. Л. Вплив спрямованого вирощування ремонтних телиць на молочну продуктивність первісток/ В. Л. Матеуш // Сільський господар. - 2010. - №1-2. - С. 9-12

42. Матрос В. П., Конин П. А. Особенности формирования организма высокопродуктивных первотёлок/ В. П. Матрос, П. А. Конин // Зоотехния. - 1990. - №2. - С. 50-54

43. Місостов Т. Ефективність інтенсивного вирощування телиць / Місостов Т. // Тваринництво України. - 1997. - №7. - С. 10-11.

44. Охорона праці / В.Г.Грибан, О.В. Негодченко – К.: Центр учбової літератури, 2009 – 280с.

45. Першута В. В. Взаємозв'язок рівня вирощування та молочної продуктивності корів-первісток/ В. В. Першута // Розведення і генетика тварин. – 2011. – № 45. – С. 192-198.

46. Пилипенко Л. А. Продуктивність корів-первісток залежно від інтенсивності розвитку телиць / Л. А. Пилипенко // Проблеми розвитку тваринництва. – К.: Аграрна наука. – 2000. – Вип. 2. – С. 83-84.

47. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский – М.: Колос, 1969. – С. 256.

48. Подобед Л.І. Замінники молока, кормовий шизин та їх використання / Л.І.Подобед – Одеса. – 1994 – 80с.

49. Поляков П. Е. Выращивание высокопродуктивных молочных коров / П. Е. Поляков, А. Н. Мозгалин // Зоотехния. – 1988. – №6. – С. 4-6.

50. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / [Ібатуллін І.І., Кононенко В. Д., Столюк В. Д. та ін.]; під ред. Акад. УААН І.І. Ібатулліна. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 328с.

51. Практична результативність новітніх теорій та методологій селекції / М.З.Зубець, В.П.Буркат, М.Я.Єфіменко та ін. // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 12. – С. 73.

52. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи ВРХ на 2003 – 2012 роки / Ю.Ф. Мельник, В.А. Шишонка та ін. – К.: Селекція, 2003. – 82 с.

53. Рекомендації з вирощування ремонтних телиць молочного напрямку продуктивності за обмеженого використання незбираного молока / І.П. Чумаченко, А.Я. Маньковський, А.І. Сризов, Л.А. Коропець, Т.А. Антонюк. – К.: В-во НУБіП України, 2010. – 60 с.

54. Рой Дж. Х. Выращивание телят / Дж. Х. Рой // . – М.: Колос. – 1982. – С. 348.

55. Рузский С. А. Оценка молочного скота по комплексу признаков / С. А. Рузский // Племенное дело в скотоводстве. – М.: Колос, 1967. – С. 68-135.

56. Самсон М.М. Организация выращивания ремонтного молодняка для молочных комплексов и ферм промышленного типа. – Кишинев: КСИ, 1980. – 48 с.

57. Свечин Ю. К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте / Ю. К. Свечин // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1985. – № 4. – С. 103-108.

58. Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К. Б. Свечин // . – К.: Урожай, 1976. – С. 288

59. Сірацький Й., Федорович Є., Ференц Л. Ріст і розвиток теличок західного внутріпорідного типу української чорно-рябої молочної породи / Й. Сірацький, Є. Федорович, Л. Ференц // Тваринництво України. – 2005. – № 10. – С. 18-19.

60. Сірацький Й. З Господарська оцінка молочних корів / Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, А. А. Пахолок та ін. – К.: Урожай, 1992. – С. 191.

61. Сірацький Й. З. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції // Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, О. М. Данилків та ін. – К.: Новий світ, 2001. – С. 146.

62. Сірацький, Й. З. Правила вирощування високопродуктивного ремонтного молодняку / Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович // Пропозиція. – 2000. – №7. – С. 10-11.

63. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, М.І. Шевченко та ін. – К.: Урожай, 1995. – 472 с.

64. Сотніченко Ю. М. Ефективність селекції у племінних стадах української чорно-рябої молочної породи / автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с-г наук: 06.02.01 "Розведення та селекція тварин" / Сотніченко Юлія Миколаївна; Білоцерк. нац. аграрний ун-т. – К., 2009. – 20 с.

65. Столярчук А. З., Доманский А. Я. Особенности выращивания племенных телок для получения высокопродуктивных коров / А. З. Столярчук, А. Я. Доманский // Сб. "Промышленная технология производства молока". – К.: УСХА, 1987. – С. 87 - 88.

66. Технологія виробництва молока і яловичини / [В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін.]; за аг. ред. В.І. Костенка. – К.: «Аграрна освіта», 2010. – 530 с.

67. Технологія виробництва продукції тваринництва / [О.Т. Бусенко, М.І. Маценко та ін.], За ред. О.Т. Бусенка К.: Вища освіта, 2013 – 496с.

68. Технологія виробництва продукції тваринництва : Підручник / О.Т. Бусенко, В.Д.Столюк, М.В. Штомпель та ін. К.: Аграрна освіта, 2001 – 11 с.

69. Топольник В.Г. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: Навчальний посібник / В.Г. Топольник, М.А. Котляр. – Львів: "Магнолія-2006", 2012. – 212 с.

70. Утримання ремонтного молодняку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webfermer.org.ua/tvarynnytvo/korovy/zmist-remontnogo-molodnjaku-.php> - назва з екрану

71. Федій Є. М. Вікові особливості травлення у рубці і товстій кишці у жуйних тварин / Є. М. Федій // Корми та годівля сільськогосподарських тварин. – К.: Урожай, 1969. – Вип. 17. – С. 11-17.

72. Цун В. І. Спосіб прискороною створення високопродуктивних стад / В. І. Цун // Сільський господар. – 2000. – №7-8. – С. 19

73. Чомаев А. Влияние живой массы при первом осеменении на их последующую молочную продуктивность / А. Чомаев, М. Текеев, И. Камбиев // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 3. – С. 11-13.

74. Шкурко Т. П. Ріст, розвиток та продуктивність корів голштинської породи різної лінійної належності: научное издание / Т. П. Шкурко // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. Дніпропетровськ: ДДАУ. – 2010. – Вип. №1. – С. 120-127.

75. Як виростити високопродуктивну корову [Електронний ресурс]// The Ukrainian Farmer. – 2011. – № 9. – Режим доступу: <http://www.agrotimes.net/yak-vurostytu-vysokoproduktivnu-korovu.html> - назва з екрану

76. Ящук Т. С. Екстер'єрно-конституційні ознаки та показники продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи / Т. С. Ящук // Розведення і генетика тварин. – 2002. – Вип. 36. – С. 208-209.

77. Harrison H. N., Warner R. G., Sander E.G., Loosli J. Changes in the tissue and volume of the Stomachs of calves following the removal of day feed or consumption of inert bulk // J. Dairy Sci. 1960. - Vol. 43a - A 57-63.

78. Sinclair J. H., Kunkel H. O. Variations in post weaning development of ruminal mucosa in lambs // Pros. Sos. Biol. Med. 1950. - Vol. 102. - P. 152-167