

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Кафедра ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції

тваринництва

Допустити до захисту

Декан _____ Роман ЧУДАК

« ___ » _____ 2023 р.

Рекомендувати до захисту

В.о.зав. кафедри _____ Оксана ПІКУЛА

« ___ » _____ 2023 р.

**РОЗВИТОК ТА ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ
ТЕЛИЧОК, ВИРОЩЕНИХ ЗА РІЗНИХ ВИТРАТ МОЛОЧНИХ КОРМІВ
В УМОВАХ ФГ «ЩЕРБИЧ» ВІННИЦЬКОГО РАЙОНУ**

02.09. – КР. 128м 30.09.22 007

Виконав:

магістрант _____ Вячеслав ПАНІМАШ

Науковий керівник:

доцент _____ Оксана ПІКУЛА

Рецензент:

доцент _____ Галина ЛЬОТКА

ВІННИЦЯ 2023

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ (огляд літератури)	7
1.1 Особливості росту і розвитку ремонтних телиць	7
1.2 Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняка	10
1.3 Особливості травлення і годівлі ремонтного молодняка великої рогатої худоби	17
1.4 Використання заміників незбираного молока при інтенсивному вирощуванні ремонтного молодняка	21
1.5 Висновки з огляду літератури	25
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	26
2.1. Місце та об'єкт досліджень	26
2.2. Методика виконання роботи	27
РОЗДІЛ 3. РОЗВИТОК ТА ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТЕЛИЧОК, ВИРОЩЕНИХ ЗА РІЗНИХ ВИТРАТ МОЛОЧНИХ КОРМІВ В УМОВАХ ФГ «ЩЕРБИЧ» ВІННИЦЬКОГО РАЙОНУ (результати досліджень)	29
3.1 Технологія вирощування ремонтних телиць і умови годівлі	29
3.2 Вплив використання заміників незбираного молока на ріст ремонтних телиць	34
3.3 Лінійні проміри ремонтних телиць	37
3.4 Організація переробки молока на масло Любительське	40
3.5 Економічна ефективність використання заміників незбираного молока	43
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	45
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ	48
ВИСНОВКИ	52

ПРОПОЗИЦІЇ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	55

РЕФЕРАТ

Панімаш Вячеслав Володимирович.

Тема: «Розвиток та формування молочної продуктивності теличок, вирощених за різних витрат молочних кормів в умовах ФГ «Щербич» Вінницького району».

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

Вінницький національний аграрний університет, 2023.

Кваліфікаційна робота написана на 62 сторінках машинописного тексту, містить 14 таблиць, 2 рисунки, використано 45 літературних джерела.

Об'єкт досліджень ефективність використання заміників незбираного молока.

Предмет досліджень: ЗНМ, жива маса, середньодобовий, абсолютний прирости, лінійні проміри.

Племінний репродуктор «Щербич» є одним із кращих господарств України з розведення української чорно-рябої молочної породи, в якому утримується 332 гол. великої рогатої худоби, у т.ч. 135 корів.

За весь період вирощування, від 3 до 18 місяців, за згодовування ЗНМ середньодобовий приріст ремонтних телиць був на 22,5 г, або на 3,7% вище в порівнянні з тваринами контрольної групи.

Результати вивчення екстер'єру піддослідних тварин можна зробити висновок про те, що ремонтні телиці дослідної групи мали переважаючі значення по висоті в холці, довжині тулуба, обхвату і ширині грудей.

Використання заміника незбираного молока у годівлі ремонтних телиць збільшує рентабельність вирощування молодняка на 2,1%.

ВСТУП

Актуальність теми. Постачання населення нашої країни високоякісними продуктами харчування було і залишається важливим народногосподарським завданням. У зв'язку з цим актуальним є нарощування виробництва продукції тваринництва – основного джерела легкозасвоюваних і біологічно повноцінних харчових продуктів [39].

Розведення тварин на промисловій основі вимагає раціонального підходу до питань вирощування молодняку великої рогатої худоби для комплектування молочних стад. Молодняк повинен володіти задатками високої молочної продуктивності, бути стійким до захворювань, пристосованим до технологічних умов утримання і використання на фермах промислового типу [3].

Обумовлена спадкова продуктивність і енергія росту великої рогатої худоби можуть повністю проявитися лише за сприятливих факторів, з яких велике значення мають умови утримання і рівень годівлі телят від народження до шести місяців [11].

Сучасне тваринництво ґрунтується на використанні високопродуктивних тварин і забезпеченні їх в усі періоди виробничого циклу повноцінними кормами, що містять всі необхідні поживні речовини.

При вирощуванні молодняку сільськогосподарських тварин, як правило, витрачається велика кількість незбираного молока, що здорожчує вартість продукції і скорочує виробництво товарного молока в господарствах. Скорочення ж норм випоювання незбираного молока без додавання інших кормів знижує інтенсивність росту телят і може негативно вплинути на стан їх здоров'я [2]. Для того щоб скоротити витрати незбираного молока і разом з тим вирощувати здорових, нормально розвинених тварин, в годівлі телят широко застосовують замітники і спеціальні комбікорми [20].

У зв'язку з цим вивчення ефективності використання у годівлі

ремонтних телиць заміників цільного молока є питанням актуальним.

Метою даної роботи було вивчення ефективності використання заміників незбираного молока в раціонах годівлі ремонтних телиць, вивчення їх впливу на ріст і продуктивні якості тварин в умовах племрепродуктора фермерського господарства «Щербич» Літинського району.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні **завдання**:

- вивчити динаміку росту ремонтних телиць за періодами вирощування;
- вивчити динаміку основних промірів ремонтних телиць;
- проаналізувати індекси тілобудови;
- визначити економічну ефективність проведених досліджень;
- ознайомитись з особливостями переробки молока на масло Селянське;
- дати характеристику стану охорони праці і довкілля в господарстві;
- сформулювати висновки за даними результатів досліджень та пропозиції господарству.

Практичне значення роботи. Одержані результати досліджень дозволяють використовувати заміники незбираного молока для забезпечення підвищення інтенсивності росту ремонтних телиць, зниження витрат корму на одиницю продукції та збільшує рентабельність вирощування молодняка на 2,1%.

РОЗДІЛ 1

ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ (огляд літератури)

1.1. Особливості росту і розвитку ремонтних телиць

Як відомо, живій масі надається велике значення в селекції великої рогатої худоби [3]. Вона є породною і конституційною ознакою, що характеризує ступінь розвитку тварин, має зв'язок з молочною продуктивністю.

Існує позитивна залежність між величиною живої маси і удоєм у корів спеціалізованих молочних порід. Доведено, що більш великі корови відрізняються кращою здатністю до поїдання і перетравністю великої кількості корму і більш стійкою продуктивністю [29].

Залежність між живою масою і споживанням сухої речовини корму виражається прямим зв'язком між живою масою і обсягом передшлунків.

На формування типу і характер зв'язку між живою масою і надоєм великий вплив мають умови вирощування молодняка. Тим часом інтенсивне вирощування молодняка не завжди призводить до позитивного ефекту, так як при надмірній годівлі не тільки прискорюється ріст, але і посилено розвивається м'язова і жирова тканини, в результаті чого телиці, що досягають великої живої маси, згодом виявляються менш молочними. Тому, перш за все, необхідно знаходити ту ступінь годівлі, яка цілком достатньо виявляє цінні особливості породи.

Доцільність відбору молодняка за живою масою визначається головним чином характером зв'язку між масою і подальшою продуктивністю тварин. У ростучих тварин жива маса характеризує, перш за все, ступінь розвитку. Ясно виражається тенденція до підвищення удою первісток при збільшенні їх живої маси. При відборі телиць їх маса повинна оцінюватися,

перш за все, як показник загального розвитку (з урахуванням умов вирощування); разом з тим особливу увагу слід звертати на формування типу конституції. При цьому необхідно враховувати особливості росту і розвитку молодняка великої рогатої худоби.

Одні частини тіла ростуть більш сильно в перші фази життя і скоро закінчують ріст, інші ж значно запізнюються і ростуть до 5-6 років. Так проміри ширини голови ростуть швидше в перші дні, тоді як висота в холці, а особливо довжина тулуба ростуть до 6-7 років. Досить довго росте також і глибина грудей [13].

Найінтенсивніший ріст і розвиток усіх органів і систем у телиць проходить в віці від 4-6 до 15-18 місяців. Причому найбільш висока швидкість росту відзначається у телиць в віці 6-9 місяців, коли середньодобові прирости живої маси можуть досягати 800-1000 г. Від народження до 6-7 місяців і з 16-18 до 25-30 місяців спостерігаються значні якісні зміни, пов'язані з перебудовою системи травлення, розвитком статевої системи, отеленнями і лактуванням. Значно краще розвиваються тварини, отримані від більш великих матерів – з живою масою 450-600 кг.

Показником правильного вирощування ремонтних телиць служить їх жива маса при першому парування. Вона повинна становити 65-70% від середньої живої маси дорослих корів стада [30].

При вирощуванні ремонтних телиць велика увага приділяється прискоренню термінів їх продуктивного використання. В даний час в ряді зарубіжних країн застосовуються інтенсивні способи вирощування молодняка, які забезпечують раннє осіменіння телиць. Жива маса телиць голштинської породи при першому заплідненні (14-15 місяців) становить 340-360 кг, при цьому жива маса нетелей до першого отелу досягає 550 кг.

До 16-18-місячного віку помісні тварини характеризуються розтягнутістю тулуба, його більшою масивністю.

Нормальне формування рощого, а в подальшому високопродуктивного організму багато в чому залежить від правильної годівлі і утримання як

матерів, так і самого теляти з перших тижнів постембріонального періоду розвитку.

При незадовільній годівлі та утриманні на кожні 100 корів отримують лише 17 телиць, тоді як при оптимальних умовах – 42. Крім цього, для успішного раннього запліднення і отримання першого отелення в дворічному віці голштинських телиць слід вирощувати так, щоб в 2-місячному віці їх жива маса становила не менше 73 кг, в 6-місячному не менше 180, в 12-місячному – 325, в 15-місячному – 365 кг і в 18-місячному віці не менше 414 кг [26].

При цьому велику роль відіграє підтримка на потрібному рівні їх імунної системи. У перші години життя молодняку вона багато в чому залежить від якості молозива матерів, а точніше від кількості абсорбованих імуноглобулінів.

Годівля телят молозивом має здійснюватися вже в перші 15-30 хв після народження. Раннє згодовування молозива особливо важливо для телят, оскільки вміст антитіл в їх кров'яному руслі всього 5,6%.

Поряд з годівлею необхідно враховувати адаптаційні особливості тварин до нових умов утримання. Відповідно до більшості традиційних технологій утримання, весь молодняк великої рогатої худоби неодноразово перегруповуються, при цьому часто відбувається не тільки зміна обслуговуючого персоналу, а й умов утримання в цілому. У зв'язку з чим, в період адаптації до нової технології утримання становить від 7 до 30 діб, до нової групи від 1 до 21 діб.

В інтенсивну систему вирощування ремонтних телиць необхідно включати такі прийоми, що дозволяють скоротити кількість перегруповань тварин і зміни обслуговуючого персоналу: утримувати телят в профілактичний період в індивідуальних клітинах (з 3-5-денного віку до 20-30-денного); роздільно формувати бичків і теличок в групи в післяпрофілакторний період, застосовуючи різні схеми годівлі; теличок комплектувати в групи у віці 1-3 міс. по 10-20 голів, 3-6 міс. – 25-50, 6-15 міс. – 50-75 і в 15-20 міс – 100-

150 голів. Крім того, необхідно створити три спеціалізованих ланки (по кількості технологічних циклів) з вирощування молодняка. Перша – профілактичний, другий – молочний (від 1 до 6-місячного), третій – інтенсивного вирощування і відтворення [5].

Важливу роль відіграють етологічні, поведінкові особливості тварин, які теж необхідно враховувати при використанні тих чи інших технологій вирощування. Так, до місячного віку у молодняку групова активність проявляється слабо, у віці 1,5-2 міс. починається закріплення у телят агресивних елементів поведінки, до 2,5 міс. закладаються основні елементи харчової і групової поведінки [7].

До найбільш важливих факторів впливу на ростучий організм відносяться:

1) харчовий режим (загальний рівень харчування, його повноцінність, структура раціонів, розподіл поживного матеріалу по окремим періодам росту, ритмічність і різна якість;

2) температура і вологість повітря, рівень освітленості і ін.;

3) функціональний вплив в умовах відповідної годівлі;

4) системи підбору тварин за віком, походженням, продуктивністю, етологічними та іншими ознаками;

5) загальні умови утримання тварин в стійловий і пасовищний періоди та догляд за ними [18].

1.2. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняка

Правильний вибір ефективного способу утримання телят в молочний період є одним з основних умов вирощування ремонтного молодняка. Способи утримання молодняка в молочний період:

1. Клітково-груповий у станках з боксами та без них, що мають:

а) дерев'яну і щілинну підлогу в кормогноєвій зоні;

б) суцільну підлогу;

2. В індивідуальних вузькогабаритних клітках всередині приміщення або в індивідуальних клітках Еверса;

3. Холодний метод вирощування;

4. Турове вирощування під коровами-годувальницями; 5. Прив'язне утримання.

Найскладнішим періодом вирощування вважають профілактичний, коли організм новонародженого адаптується до умов зовнішнього середовища, на цей період припадає 50-80% захворювань і відходу телят. Від шлунково-кишкових захворювань гине до 92,4% голів від загальної кількості загинувшого молодняку [6].

У родовому відділенні та профілакторії температура повітря повинна бути на рівні 15-20 °С, при вологості — 75%, швидкості руху повітря — 0,3 м/с., вміст вуглекислоти не вище — 0,15%, аміаку — 10 мг/м і світлового коефіцієнта — 50 люксів.

В системі спрямованого вирощування молодняку важливе місце приділяється віку телят при комплектуванні приміщень для їх утримання в перше півріччя життя. У спеціалізованих господарствах було загальноприйнято комплектувати телятники молодняком 15-20 денного віку і рідше — 30-денного. Переведення телят більш раннього віку обумовлений обмеженою місткістю профілакторіїв [14].

Науково обгрунтована і практично доведена ефективність секційних профілакторіїв, які використовуються за принципом «порожньо-зайнято». Оптимальний варіант — чотирьохсекційний профілакторій, але обов'язково з наявністю п'ятої секції — ізолятора. Практика показала, що при експлуатації приміщень з таким профілактичним перервою — знижується захворюваність на 30-60%, підвищується їх продуктивність на 15-30%, зменшуються в два рази витрати на лікування.

При груповому утриманні телят необхідно виконання наступних вимог:

- утримання на дерев'яній підлозі з застосуванням підстилкового матеріалу;
- зручність застосування механізмів для видалення гною і роздачі кормів;
- індивідуальна годівля молочними і концентрованими кормами;
- хворих телят необхідно відокремлювати від здорових і розміщувати окремо.

Для створення хороших санітарно-гігієнічних умов у групових клітках рекомендують влаштовувати настил 10-сантиметрової висоти площею 0,25-0,35 м на одне теля. Це створює більш тепле і сухе місце для відпочинку. В клітини з бетонною підлогою необхідно укладати дерев'яні щити для попередження простудних захворювань.

При нестачі індивідуальних кліток телят через 10 днів переводять в групові розміром 3,0 x 1,0 м для утримання 3-4 голів. Підлога в них дерев'яна, підстилкою служать тирса або солома. Після профілакторного періоду молодняк у віці 16-20 днів поміщають в групові клітки по 8-10 голів. У ній встановлюють ясла для грубих і соковитих кормів, годівниці для концентратів і мінеральних кормів [9].

Утримання телят в групових клітках не дозволяє якісно дезінфікувати приміщення, підтримувати оптимальні умови вирощування. Тому в Італії та інших країнах молодняк вирощують в індивідуальних клітках [8].

Канадський спосіб утримання телят полягає в тому, що телят утримують протягом двох місяців з моменту народження в індивідуальних клітках. Вони виготовлені з багатоплощової фанери, мають похилу підлогу. Розміри їх становлять: 240 см – довжина, 116 – ширина, 105 – висота задньої стінки, 120 см – висота передньої стінки. Поїлки влаштовують одну на дві клітки і обладнують електропідігрівом, є годівниця для грубих і соковитих кормів.

Використання індивідуальних кліток сприяє зниженню шлунково-кишкових захворювань, викликаних умовно-патогенною мікрофлорою.

В даний час телятники, що експлуатуються цілий рік, належним чином не очищаються, утруднюється їх дезінфекція. У зв'язку з цим доцільніше організувати табірне утримання телят на літній час. Це дає можливість проведення ремонту та оздоровлення приміщень, що звільнилися.

Літні табори будують двох типів: стаціонарні та пересувні. У стаціонарних – основний прохід асфальтують або бетонують. Пересувні навіси споруджують на полозах довжиною 5-6 м, а огорожа – легко розбирається. Можна обладнати літній табір недалеко від телятника. Телят 1-2-місячного віку пасуть вдень на найближчих до телятник пасовищах, з урахуванням напування їх два рази в день молочними кормами. Телят старшого віку на пасовищах утримують 8-10 годин, а в гарну погоду цілодобово. У загонах встановлюються годівниці і поїлки.

В зарубіжних країнах випас телиць на пасовищах починають з 3-6-місячного віку [19].

Обумовлена спадкова продуктивність і енергія росту великої рогатої худоби можуть повністю проявитися лише за сприятливих факторів зовнішнього середовища, з яких велике значення мають умови утримання і рівень годівлі телят від народження до шести місяців. У такому віці ремонтна теличка повинна досягти живої маси не менше 160 кг і мати молочний тип тілобудови.

При вирощуванні ремонтних телиць з 6 до 12-місячного віку триває інтенсивний ріст і розвиток тварин. Основною метою вирощування телиць в цей період є отримання високопродуктивних корів з розвиненою відтворювальною функцією. Розвиток телиць знаходиться у безпосередній залежності від впливу рівня годівлі, утримання, мікроклімату в приміщенні і стану здоров'я. При наданні належної уваги всім чинникам тварини ростуть відповідно до вимог за живою масою і вираженістю молочному типу. В іншому випадку можуть виникати стреси, і як наслідок, знижується розвиток організму. Подальша продуктивність тварин на 80% залежить від навколишнього середовища і на 20% - визначається спадковістю [12].

У цей період ремонтних телиць формують в групи по 7-8 голів в залежності від живої маси і загального розвитку. Витрати на корми повинні складати приблизно половину від загальної суми витрат на вирощування. При цьому висока економічна ефективність може бути досягнута при виборі правильної системи годівлі ростучого молодняку з урахуванням його фізіологічних потреб за періодами росту. Тип годівлі в цей період розвитку наближається до типу дорослої худоби.

У віці від 6 до 9 місяців в зимовий період як мінімум 50% сухої речовини раціону має забезпечуватися за рахунок сіна і сінажу, а решта – за рахунок силосу і концентратів. У цей час рекомендується наступне співвідношення кормів: сіно – 25-30%, сінаж – 15-20, силос – 25-30, коренеплоди – 5 і концентрати – 20-25%. У старшому віці (9-12 місяців) програма згодовування грубих і соковитих кормів може бути змінена, проте раціон повинен бути збалансований. Оптимальним вважається таке співвідношення: сіно – 15-20%, сінаж – 20, силос – 35-40, коренеплоди – 5 і концентрати – 22-24% [28].

У період від 6 до 12 місяців слід звернути увагу на збалансованість раціону в літній період, так як молоді ростучі тварини не в змозі переробити того обсягу зеленого корму, який необхідний для покриття потреби в енергії і поживних речовинах. Баланс поживних речовин в літній період, може бути досягнуто за рахунок додаткового згодовування сіна і концентратів.

Програма годівлі передбачає зниження в раціоні питомої ваги концентрованих кормів і збільшення кормів з високим вмістом клітковини. Такий тип годівлі прискорює завершальний етап адаптації шлунково-кишкового тракту і стимулює подальший його розвиток. Рекомендована програма годівлі може бути реалізована в повному обсязі при дотриманні наступних умов:

- згодовування грубих і соковитих кормів багатих легкоперетравними поживними речовинами;
- згодовування кормів невеликими порціями, які можуть бути з'їдені за

10-12 годин;

- тривалість часу відсутності корму в годівницях не повинно перевищувати двох годин;

- забезпечення оптимального фронту годівлі;

- в літній період додаткове згодовування сіна і силосу [31].

Хорошим джерелом білка і мінеральних речовин є бобова або злаково-бобове сіно, яке згодовують молодняку в кількості 2-3 кг на 100 кг живої маси. При плануванні більш високих приростів необхідно згодовувати по 0,5-1 кг концентратів на одну голову на добу, силосу – 8-10 кг і коренеплодів – 2-3 кг. Молодняку у віці від 7 до 12 місяців на 100 кг живої маси потрібно 17-20 г кальцію і 9-12 г фосфору, другого року життя – 13-16 г кальцію і 8-9 г фосфору. Протягом усього періоду вирощування повинні бути доступні мінеральні корми і підгодівлі – кісткове борошно, кормовий фосфат, крейда, преципітат.

Необхідно враховувати і той факт, що надмірна годівля призводить до підвищеного вмісту жиру в тілі теличок, що несприятливо відбивається в подальшому на молочній продуктивності корів. Так, отримання середньодобових приростів понад 800 г після шести місяців, уповільнює формування секреторної тканини вимені і формує тварин комбінованого типу. Тому інтенсивне вирощування повинно бути спрямоване не на відгодівлю, а на гармонійний розвиток всіх органів і статей тіла [24].

У літній період необхідно застосовувати табірно-пасовищне утримання молодняку. Літні табори обладнуються загонами для ветеринарних обробок худоби і зоотехнічних заходів. Готувати до цього телят необхідно за 1-2 місяці до початку пасовищного сезону, згодовуванням великої кількості грубих кормів. Така технологічна система дозволяє отримати перше отелення в 2-річному віці.

Найбільшого поширення при вирощуванні ремонтних телиць в період після шести місяців отримала безприв'язно-боксова система утримання. У всіх проектах передбачено утримання молодняку на щілинних або суцільних

підлогах. Кращим способом при груповому безприв'язно-боксовому утриманні є вільний вихід з приміщення на вигульового-кормові майданчики з 10-місячного віку. Потреба в площі на голову складають 8 кв.м з твердим покриттям і 16 кв.м без твердого покриття.

Молодняк з 6 до 12-місячного віку потрібно утримувати групами по 30-40 голів, а в старшому віці – по 40-50 голів.

На даному технологічному етапі вирощування необхідне неухильне дотримання і виконання основних принципів годівлі та утримання ремонтних телиць, з метою отримання від них в подальшому стабільної, високої і якісної продукції [27].

Вирощування ремонтних телиць з 12 до 18 місяців є відповідальним з точки зору досягнення ними необхідної кондиції, прояви полювання і запліднення. Для отримання хороших результатів із запліднення телиць істотною умовою є приріст живої маси. Телиці можуть бути пущені в злучку лише при досягненні мінімальних показників за живою масою на рівні 360-380 кг і висоті в холці -125 см.

До осіменіння телиць необхідно цілеспрямовано готувати, де першочергове значення має надаватися правильній і повноцінній їх годівлі, при цьому телиці повинні мати в цей період заводську вгодованість.

У раціонах годівлі ремонтних телиць в парувальний період оптимальним є наступне співвідношення кормів, %: сіно - 10, солома - 3-5, сінаж -15-20, силос - 30-35, коренеплоди - 5, комбікорм - 20-25. А в літній період згодовування зеленої маси трав має становити у віці 13-15 місяців – 26-30 кг, а в 16-18-30-35 кг.

У молодняку цього віку часто спостерігається нестача мікро- і макроелементів, що негативно позначається на стані здоров'я тварин, відтворювальній здатності та на рівні використання поживних речовин. У зв'язку з цим доцільно згодовувати кухонну сіль, збагачену мікроелементами або включати солі мікроелементів. Велике значення має забезпечення потреби в вітамінах: А, Д, Е.

В процесі вирощування ремонтних телиць необхідно вести ретельний відбір по їх фізіологічного розвитку, екстер'єру і пристосованості до технологічних процесів. Перший раз ремонтних телиць відбирають в 6-місячному віці, другий в 10-12-місячному і втретє перед злучкою. У всі вікові періоди жива маса повинна перевищувати стандарт по породі і відповідати загальноприйнятим вимогам вагового та лінійного росту [22].

Раціональна система вирощування молодняку великої рогатої худоби, з огляду на біологічні особливості тварин, повинна сприяти нормальному росту і розвитку, формування високої продуктивності і міцної конституції, а також продовження термінів їх господарського використання.

1.3. Особливості травлення і годівлі ремонтного молодняку великої рогатої худоби

Повноцінна годівля є основою продуктивності дорослих тварин, сприяє скороспілості і збільшенню живої маси молодняка, що в кінцевому підсумку сприяє підвищенню ефективності ведення тваринництва. Раціональне використання кормів – один з основних резервів збільшення і здешевлення виробництва продуктів тваринництва.

Рівень годівлі, система утримання, організація праці істотно впливають на ріст, розвиток, м'ясну і молочну продуктивність великої рогатої худоби. Високий рівень годівлі підвищує скоростиглість, живу масу молодняка, кількість і якість м'яса, молочну продуктивність корів. Найбільш проблемні перші місяці життя, коли телята схильні до стресів, що викликають зниження маси і опірності організму до захворювань. Упущення в технології раннього періоду вирощування молодняка непоправні ніякими витратами в подальшому. Організм погано вирощеного тварини не здатний забезпечити рівень обмінного процесу, обумовлений високим генетичним потенціалом.

Організація повноцінної годівлі є однією з основних проблем при

вирощуванні молодняку великої рогатої худоби. Встановлено, що найбільш чутливий молодняк до нестачі тих чи інших елементів в ранньому віці і при їх дефіциті відстає в рості, розвитку піддається різного роду захворювань. Для балансування раціонів сільськогосподарських тварин застосовуються вітамінно-мінеральні суміші і біологічно активні речовини [35].

Основне завдання при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід – отримання добре розвинених корів, що володіють міцною конституцією і здатних тривалий час давати високі надої. При правильному вирощуванні телят, телиць і нетелей із зростанням живої маси дорослих тварин за рахунок підвищення повноцінності годівлі збільшується молочна продуктивність [37].

Одним з головних чинників успішного вирішення цього завдання є нормована годівля сільськогосподарських тварин на всіх етапах їх росту, розвитку і господарського використання.

Основною причиною захворювання новонароджених телят є застосування застарілої технології, при якій родильне приміщення не ізолювано від профілакторію, а отелення корів проводиться в стійлах на прив'язі. Новонароджених і телят старших вікових груп утримують в одному приміщенні, в результаті накопичується умовно патогенна мікрофлора, збільшується можливість захворювань.

Найбільш часто зустрічаються захворювання телят після народження це диспепсія, бронхопневмонія та ін. хвороби. Щоб забезпечити нормальний ріст і розвиток, важливо з перших днів організувати повноцінну годівлю, забезпечити всіма життєво необхідними елементами живлення. Від правильної годівлі телят в перші місяці життя залежить не тільки їх ріст і розвиток в цей період, але також в подальшому і їх продуктивність [33].

Тому раціональне застосування різних біологічно активних препаратів має ґрунтуватися на вирішенні проблеми їх взаємодії з біологічними системами органів і тканин тваринного організму в такому напрямку, щоб обмін речовин сприяв отриманню більшої продукції і поліпшення

використання кормів.

Значний вплив на продуктивність тварин надає вирощування їх в молочний період, коли йде посилений ріст кісткової і м'язової тканин, закінчується формування внутрішніх органів, а також пристосування організму до нових умов. Тому від того, як буде підготовлене теля в молочний період, залежать надалі його здоров'я, ріст і розвиток, ефективність використання корму і продуктивність. Щойно народжене теля не пристосоване до умов зовнішнього середовища, у нього недостатньо досконала терморегулююча функція, тобто організм дуже чутливий до температурних перепадів. Важливо створити такі умови, які б сприяли швидкої адаптації функціональних систем організму новонародженого до позаутробного життя [43].

Молочний період вирощування телят починається з моменту народження, триває до 6-місячного віку і підрозділяється на три фази: профілактичну, власне молочну і становлення рубцевого травлення.

Розвиток рубця, його функції та формування рубцевої мікрофлори, у телят найбільш інтенсивно протікають в перші 2-3 місяці після народження і закінчуються до 5-6-місячному віку. З розвитком рубцевого обміну збільшується протеолітична активність сичужного ферменту, сильно зростають биосинтетичні процеси.

На розвиток організму впливає не тільки рівень годівлі, а й його характер. У телиць, що вирощують для виробництва молока, бажано розвивати здатність до найбільшого споживання об'ємистих рослинних кормів, так як це визначає продуктивні якості майбутніх корів. Про це необхідно піклуватися з перших тижнів життя. Переведення телят з молока на рослинні корми, без порушення фізіологічних процесів можливе тільки при забезпеченні оптимальних умов годівлі. У телят, що вирощені на молоці і не отримували рослинних кормів, обсяг рубця буває невеликим, погано розвиваються його сосочки. При включенні в раціон з 10-денного віку сіна у них незабаром з'являється жуйка і, в рубці швидко розвивається мікрофлора.

У такого молодняку регулярні жуйні періоди наступають у віці трьох тижнів, вже в місячному віці рубець по місткості в 1,5 рази перевищує сичуг, а в 1,5-2-місячному тварини витрачають на жуйку до п'яти годин на добу. Телятам, яким згодують багато молока, гірше звикають до рослинних кормів [42].

Найбільш потужним фактором, що впливає на розвиток передшлунків, є згодовування кормів рослинного походження, так як, вступаючи в рубець, вуглеводи кормів сприяють потовщення слизової оболонки рубця і стимулюють розвиток сосочків. При цьому збільшується поверхня стінок рубця і площа всмоктування поживних речовин. Раннє функціонування рубцевого травлення дозволяє збільшити надходження поживних речовин в організм зростаючих тварин для формування тканин і органів.

Ранній розвиток рубця можливий за умови проведення наступних заходів:

- починаючи з 7-10-денного віку, телятам згодують комбікорм-стартер у вільному доступі з концентрацією сирого протеїну 18-20%;
- з тритижневого віку згодовування сіна з вмістом сирого протеїну 10-15%;
- обмеження кількості рідких кормів для заохочення споживання сухих;
- випоювати телятам на добу постійний обсяг молока з тим, щоб стимулювати споживання великої кількості.

Інтенсивність росту молодняку, як в перші шість місяців, так і в цілому за період вирощування, залежить від прийнятої схеми годівлі і планованої живої маси корів при закінченому рості.

Норми потреби в енергії, поживних і біологічно активних речовинах у ремонтного молодняку великої рогатої худоби залежать від віку, статі та середньодобових приростів [36].

Ростучий молодняк великої рогатої худоби здатний давати найбільш високі прирости живої маси при найменших витратах енергії. У зв'язку з цим витрати енергії на 1 кг приросту живої маси у телят збільшуються з віком і складають в період з 1 по 3 місяці 3,0-4,2 корм. од., з 7 по 9 міс. – 6,3-7,4

корм. од., з 13 по 18 міс. – 9,5-12,3 корм. од.

Утримання і годівля ремонтних телиць в молочний період має здійснюватися у відповідності зі стандартними планами росту тварин і досягнення ними до шестимісячного віку живої маси 160 кг, при середньодобовому прирості за весь період в середньому 720 г.

1.4. Використання заміників незбираного молока при інтенсивному вирощуванні ремонтного молодняка

У нашій країні і за кордоном розроблені ефективні рецептури заміників цільного молока. Знайдено раціональні способи виробництва заміників. Найбільшого поширення в даний час отримав спосіб консервування заміників з використанням теплової сушки. Організовано промислове виробництво регенерованого молока за двома способам: способом змішування сухого знежиреного молока та інших сухих компонентів з емульгованими жирами і способом висушування молочно-жирової основи з подальшим змішуванням її з іншими сухими компонентами [40].

Необхідно, щоб до складу заміників молока в якості основи входили побічні продукти молокопереробної промисловості – сухе знежирене молоко і суха молочна сироватка. Для того, щоб забезпечити телят енергією, знизити число випадків розладів шлунково-кишкового тракту, поліпшити стан волосяного покриву і загальний вигляд тварин, в замітники включають 10% гомогенізоване жиру.

Крім цього підбір компонентів для ЗНМ ґрунтується, по-перше, на фізіологічних можливостях телят засвоювати поживні речовини кормів. Далі враховуються технологічні властивості компонентів, і третій фактор-економічний аспект, від якого залежить доцільність виробництва заміників молока [44].

В даний час широко проводяться дослідження з визначення ефективності використання в годівлі молодняку сільськогосподарських тварин молодших вікових груп різних замінників незбираного молока. ЗНМ – готові суміші, складені на основі прогресивних розробок науки і передового досвіду вирощування молодняку сільськогосподарських тварин. Вони повинні забезпечувати оптимальний ріст і розвиток тварин, а також їх високу продуктивність в дорослому стані. Виробництво замінників здійснюється за розробленою і затвердженою нормативно-технічною документацією, в якій наведено рецепти продукту і технологічні процеси його приготування [32].

У перші години після народження теля набуває пасивний імунітет тільки через молозиво – секрет молочної залози корови, що виділяється в перші дні після отелення. Молозиво має в'язку консистенцію, солонуватий присмак і жовто-коричневого забарвлення, зумовлену високим вмістом каротину (в 50-100 разів більше, ніж в молоці). У молозиві першого дня також в 2 рази більше сухих речовин, в 2-5 разів білків, в 20-25 разів альбумінів і глобулінів. Вміст мінеральних солей в молозиві приблизно в 1,5 рази вище, ніж в звичайному молоці, і тому кислотність його доходить до 50°Т.

До 7-10-го дня хімічний склад молока нормалізується. У перші місяці життя всі необхідні поживні речовини молодняк отримує з молоком матері, проте вирощування телят на натуральному молоці економічно не вигідно. Є більш ефективна альтернатива – використання замінників незбираного молока. Відомо, що до складу коров'ячого молока входять численні компоненти: 20 амінокислот, 147 жирних кислот, 30 макро- і мікроелементів, 23 вітаміну, 20 гліцеридів, ферменти, фосфатиди і т.д. Замінники незбираного молока (ЗНМ) представляють собою готові високопоживні сухі кормові суміші. Вони забезпечують належний ріст і розвиток молодняка. Неодмінна умова виробництва будь-яких замінників цільного молока – використання високоякісних кормових засобів, що містять легкодоступні поживні речовини.

Оснoву як вітчизняних, так і іноземних рецептур ЗНМ раніше становило сухе знежирене молоко, тому поряд з розширенням виробництва ЗНМ за існуючими рецептами в даний час ведуться пошуки шляхів заміни знежиреного молока продуктами рослинного походження (соеве борошно, трав'яне борошно тощо), а також молочною сироваткою [17].

Основні компоненти ЗНМ – вторинні продукти від переробки незбираного молока: знежирене молоко і сироватка.

ЗНМ містить велику кількість сухого знежиреного молока, якість якого залежить від способу сушіння. Високу якість продукту забезпечує тільки розпилювальна технологія сушки.

Через високу вартість молочні продукти намагаються замінити іншими джерелами білка як тварини, так і рослинного походження. В основному казеїн замінюють протеїном молочної сироватки, продуктами переробки сої, рибними і м'ясними гідролізатами, протеїнами одноклітинних мікроорганізмів [14].

Крім сухих молочних компонентів до складу ЗНМ входять тваринні і кулінарні жири, рослинні масла, синтетичні амінокислоти, фосфотиди, вітаміни, макро- і мікроелементи, емульгатори, антиоксиданти, смакові добавки. Як високопротеїнових компонентів в ЗНМ використовують і кормові дріжджі. До складу заміників, розроблених зарубіжними фірмами досить часто вводять соєвий білок, гідролізований пшеничний протеїновий концентрат, який повністю розчиняється у воді. ЗНМ – це сухий дрібнодисперсний порошок білого кольору з кремовим відтінком і темними вкрапленнями (фосфатидами) з вираженим присмаком вводяться в нього компонентів і смакових добавок. Розроблено понад сотні рецептів ЗНМ з найрізноманітнішими інгредієнтами.

Для випоювання телятам сухі заміники цільного молока розбавляють водою, що відповідає ветеринарно-санітарним вимогам.

Температура відновленого молока повинна бути близькою до температури тіла теляти, яка дорівнює 38-39 °С. Якщо температура нижче зазначених величин, частина енергії буде витрачена на підігрів молока організмом до температури тіла і тільки після цього почнеться перетравлення поживних

речовин. Таким чином, чим нижче температура молока, тим вище непродуктивні витрати енергії [2].

Відновлюють ЗНМ в два прийоми. Спочатку зважують порошок, потім змішують його приблизно з половиною необхідної кількості води температурою близько 50 °С. Змішують до повного розчинення грудочок ЗНМ, потім додають решту більш прохолодну воду, щоб перед випоювання температура відновленого молока була в межах 38-40 °С, розбавляють ЗНМ безпосередньо перед випоюванням тваринам [1].

Рекомендується випоювати телятам молоко або ЗНМ в один прийом в кількості 4,5-5% маси тіла. Взагалі норма витрати замінників цільного молока на одну тварину залежить від прийнятої в господарстві схеми випоювання з урахуванням того, що 1 л відновленого ЗНМ замінює 1 л незбираного молока.

Широке використання ЗНМ при вирощуванні молодняку обумовлено не тільки економічною вигодою, а й іншими його перевагами. Не секрет, що склад коров'ячого молока змінюється в залежності від періодів лактації, сезону року і т.д., в той час як склад ЗНМ завжди стабільний. Крім того, застосування ЗНМ дозволяє уникнути передачі і поширення хвороб [10].

Залежно від способу виробництва сухі замінники незбираного молока для телят поділяють на розпилювальні, одержані висушуванням суміші на розпилювальних сушильних установках, плівкові, одержані висушуванням суміші на вальцьових сушильних установках.

Використання ЗНМ при вирощуванні молодняку дозволяє:

- значно підвищити товарність молока і рентабельність його виробництва;
 - виростити здорових телят;
 - суттєво знизити число захворювань, витрати на медикаменти та ветеринарне обслуговування;
 - отримати середньодобові прирости живої маси телят до 750-850 г.
- Більшість фермерів у всьому світі вже віддали перевагу замінникам молока, що говорить про їх переваги.

1.5. Висновки з огляду літератури

До найбільш важливих факторів впливу на ростучий організм відносяться: загальний рівень харчування, його повноцінність, структура раціонів, розподіл поживного матеріалу по окремим періодам росту, ритмічність і різна якість; температура і вологість повітря, рівень освітленості; функціональний вплив в умовах відповідної годівлі; системи підбору тварин за віком, походженням, продуктивністю, етологічними та іншими ознаками; загальні умови утримання тварин в стійловий і пасовищний періоди та догляд за ними.

Рівень годівлі, система утримання, організація праці істотно впливають на ріст, розвиток, м'ясну і молочну продуктивність великої рогатої худоби. Високий рівень годівлі підвищує скоростиглість, живу масу молодняку, кількість і якість м'яса, молочну продуктивність корів. Утримання і годівля ремонтних телиць в молочний період має здійснюватися у відповідності зі стандартними планами росту тварин і досягнення ними до шестимісячного віку живої маси 160 кг, при середньодобовому прирості за весь період в середньому 720 г.

ЗНМ – це сухий дрібнодисперсний порошок білого кольору з кремовим відтінком і темними краплями (фосфатидами) з вираженим присмаком вводяться в нього компонентів і смакових добавок. Основні компоненти ЗНМ – вторинні продукти від переробки незбираного молока: знежирене молоко і сироватка.

Рекомендується випоювати телятам молоко або ЗНМ в один прийом в кількості 4,5-5% маси тіла. Широке використання ЗНМ при вирощуванні молодняку обумовлено не тільки економічною вигодою, а й іншими його перевагами. Не секрет, що склад коров'ячого молока змінюється в залежності від періодів лактації, сезону року і т.д., в той час як склад ЗНМ завжди стабільний.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Фермерське господарство «Щербич» знаходиться у с. Селище Літинського району Вінницької області.

Господарство спеціалізується на виробництві продукції рослинництва, скотарства і свинарства.

За господарством закріплено 1700 га земельних угідь. У рослинництві господарство займаються вирощуванням зернофуражних і кормових культур. За звітний період в господарстві під зернові культури збільшили посіви на 364 га, за рахунок кукурудзи на зерно (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайність сільськогосподарських культур

Культура	Роки		
	2020	2021	2022
Озима пшениця	34,7	50,4	55,7
Ячмінь озимий	41,8	50,7	54,6
Кукурудза на зерно	63,0	78,6	94,5
Соняшник	42	36,4	50,7
Соя	42,9	17,0	30,3
Ріпак озимий	48,7	24,4	25,0

Урожайність зернових культур у 2022 році була вищою на 20,9 ц/га проти попереднього року. Значна частина зернових і усі кормові культури йдуть на потреби тваринництва.

Поголів'я свиней на кінець 2022 року збільшилося на 100 голів проти минулого року (табл. 2).

Стан розвитку тваринництва

Показник	Роки		
	2020	2021	2022
Велика рогата худоба	252	258	332
в т.ч. корови	125	130	135
Свині	1347	1162	1062
в т.ч. основні свиноматки	130	130	130
Удій молока на 1 корову, кг	5630	6164	6378
Валове виробництво, ц	6757	8014	8611
Реалізація молока, ц	6651	7708	8334
Вихід телят на 100 корів, %	86,4	73,1	73,8
Товарність молока, %	98,4	96,2	96,8
Витрати кормових одиниць, ц: на 1 ц молока	1,25	1,20	1,2
Собівартість 1 ц, грн.: молока	415,5	673,3	662,3
Реалізаційна ціна 1 ц, грн.: молока	497,1	505,4	500,8
Рентабельність тваринництва, %	+23,8	+24,6	+25,1

Поголів'я великої рогатої худоби у 2019 році збільшилось на 74 голови, а корів – на 5 голів проти минулого року. Середньорічний надій на корову збільшився на 214 кг. Товарність молока по господарству становить 92,6-98,4%. Вихід телят – 73,1-86,4%.

2.2. Методика виконання роботи

Експериментальну частину роботи виконано в умовах племпрепродуктора ТОВ «Щербич» Літинського району на телятах української чорно-рябої молочної породи.

Для цього були сформовані за принципом пар-аналогів дві групи (по 5 голів у кожній) ремонтних телиць у віці 1 місяць. При підборі тварин в групі враховувалася жива маса, походження, а також продуктивні якості батьків. Всі піддослідні тварини утримувалися в групових клітках по 6 голів.

Тварини контрольної групи отримували основний раціон, передбачений схемою годівлі господарства, телички дослідної групи також отримували основний раціон, але при цьому проводили заміну незбираного молока на замінник Кальво Старт. Випоювання ЗНМ і молока проводили з індивідуальних поїлок.

Замінник незбираного молока являє собою суху порошкоподібну суміш, збалансовану за поживними речовинами відповідно до норм.

Ріст і розвиток молодняку вивчалися на підставі динаміки живої маси, зміни відносної швидкості росту за віковими періодами, взяття основних промірів і розрахунку індексів статури.

За формулами визначали індекси:

розтягнутості = $\text{коса довжина тулуба} / \text{висота в холці} \cdot 100\%$

збитості = $\text{обхват грудей} / \text{коса довжина тулуба} \cdot 100\%$

довгоногості = $\text{висота в холці} - \text{глибина грудей} / \text{висота в холці} \cdot 100\%$

грудний = $\text{ширина грудей} / \text{глибина грудей} \cdot 100\%$

перерослості = $\text{висота в крижах} / \text{висота в холці} \cdot 100\%$

костистості = $\text{обхват п'ясті} / \text{висота в холці} \cdot 100\%$ [26].

РОЗДІЛ 3
РОЗВИТОК ТА ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ
ТЕЛИЧОК, ВИРОЩЕНИХ ЗА РІЗНИХ ВИТРАТ МОЛОЧНИХ КОРМІВ
В УМОВАХ ФГ «ЩЕРБИЧ» ВІННИЦЬКОГО РАЙОНУ
(результати досліджень)

3.1. Технологія вирощування ремонтних телиць і умови годівлі

У господарстві безприв'язна система утримання корів. Отелення корів проводиться в родовому приміщенні. Після отелення корови новонароджене теля деякий час утримують з матір'ю. У господарстві впроваджена технологія, провідним елементом якої є вирощування ремонтних телиць при «холодному» вирощуванні телят. У родильному і в приміщенні новонароджене теля знаходиться не менше 3 дніз метою повного використання іммуноглобулінового молозива. Після цього телят переводять в індивідуальні будиночки.

Поять телят молозивом і молоком з соскових поїлок 3 рази в день по 6-7 кг на кожного на добу. Перше випоювання проводиться через 30-60 хвилин після народження.

Після досягнення 10-12 днів телиць переводять на утримання по 7-8 голів в клітці, при площі 1,9 м² на голову. Клітка обладнана загальною годівницею для грубих і соковитих кормів, поїлкою. Після шести місяців телиць переводять на безприв'язно-боксову систему утримання по 25 голів в секції з використанням прогумованого покриття настилу (для відпочинку) і щілинної бетонної підлоги – в місцях годівлі.

На даному етапі роздача концентрованих кормів здійснюється з відер, прибирання гною проводиться дельта-скреперним транспортером. У 18-місячному віці проводиться осіменіння телиць.

Дана технологія вирощування ремонтних телиць використовується до

періоду шестимісячної тільності, потім нетелей переводять в інше приміщення.

У процесі підготовки нетелей до отелення входить: забезпечення відповідним раціоном, проведення масажу вимені, організація моціону протягом двох-трьох годин.

За 10 днів до отелення нетелей переводять в родильне відділення, де вона знаходиться 10-12 днів, а далі переводять в цех роздоювання. У ньому проводять роздій первісток, їх плідне осіменіння та, як наслідок, отримання максимальної продуктивності і своєчасний запуск.

Вентиляція приміщень на всіх етапах здійснюється природним шляхом через вбудовані шахти, а також провітрюванням через вікна і двері.

У літній період ремонтні телиці і нетелі перебувають на вигульному майданчику, обладнаному невеликим навісом і годівницями.

В середньому по господарству в 2022 році ремонтні телиці мали живу масу в 18-місячному віці 395 кг, при цьому середньодобовий приріст живої маси за весь період вирощування у телиць від 600 до 750 г.

У господарстві ведеться робота по спрямованому вирощуванню молодняка, що дає позитивні результати. Так, телички у віці 10 місяців у 2022 році мали живу масу на 17 кг, або на 7,0 % більше, ніж у 2021 році, в 12 місячному віці – на 26 кг, або на 8,9 % і в 18 місячному віці – на 7 кг, або на 1,8% (табл. 3).

Таблиця 3

Жива маса ремонтних телиць

Рік	Вік, місяців		
	10	12	18
2020	241	274	381
2021	242	289	388
2022	259	315	395

Порівняно з показниками за 2020 рік, жива маса ремонтних телиць була

вищою у 2022 році на 18 кг, або на 7,5% у 10-місячному віці, на 41 кг, або на 14,9%, - у 12-місячному і на 14 кг, або на 3,7% - у 18-місячному віці.

Одним з найважливіших питань ведення тваринництва є покращення організації відтворення стада, спрямоване на підвищення виходу приплоду і правильне його вирощування.

Основними показниками, що визначають ефективність відтворення стада великої рогатої худоби, вважається індекс осіменіння, тривалість тільності, а також вік телиць при їх плідному осіменінні. У 2022 році жива маса телиць при першому осіменінні в середньому по стаду становила 395 кг.

За останні чотири роки структура та обсяги виробництва кормів, у тому числі для великої рогатої худоби, змінилися. У 2021 році в господарстві розпочато впровадження у годівлю великої рогатої худоби нового комбікорму СНН. Витрати кормів на одиницю продукції скотарства у господарстві знизилися та наблизилися до науково обґрунтованих норм (табл. 4).

За позитивної тенденції до скорочення витрат на виробництво молочата яловичини впродовж чотирьох останніх років частка кормів у структурі собівартості цих видів продукції суттєво не змінилася. Про що свідчать дані таблиці 4.

Таблиця 4

Динаміка витрат кормів на одиницю продукції скотарства [41]

Показник	Роки				±/ - 2021 до 2018 р.
	2018	2019	2020	2021	
Витрати кормів на 1 ц молока	1,60	1,25	0,84	0,81	-0,79
Витрати кормів на 1 ц приросту молодняку худоби	12,2	10,7	11,5	5,01	-7,19

У 2020 році в господарстві було впроваджено круглорічну однотипну годівлю вологими мішанками. У таблиці 5 поданий склад кормових сумішок для молодняку великоїрогатої худоби.

Склад раціонів для молодняку великої рогатої худоби, кг

Вид корму	Вік, місяців	
	6-12	12-18
Шрот соняшниковий	1,7	5,0
Зерно кукурудзи	1,0	2,0
Дерть ячмінна	-	-
Премікс CHN	0,06	0,1
Силос кукурудзяний	7,5	9,0
Сіно злаково-бобове	0,5	1,0
Меляса	-	-
Крейда	0,07	0,1

Виявлена невідповідність окремих показників поживності раціонів для худоби науково обґрунтованим нормам. Аналіз раціонів подано у таблиці 6.

Аналіз раціонів для великої рогатої худоби різних виробничих груп [41]

	Молодняк 6-12 місяців			Молодняк 12-18 місяців		
	факт	норма	+/- до норми	факт	норма	+/- до норми
Спожито сухої речовини на 100 кг живої маси	2,17	2,43	-0,26	22,58	2,20	+0,38
Поживність 1 кг сухої речовини, корм.од.	1,25	0,86	+0,39	1,21	1,00	+0,21
Міститься перетравного протеїну в 1 корм.од.	10,27	84,9	+17,37	142,7	80,00	+62,65
Вміст клітковини, % від СР	6,34	21,00	-14,76	8,44	23,00	-14,56
Вміст жиру, % від СР	3,93	3,2	+0,73	3,51	3,30	+0,21

<i>Продовження таблиці 6</i>						
Цукрово-протеїнове співвідношення	0,13:1	0,59:1	-0,46	0,17:1	0,88:1	-0,71
Відношення вмісту крохмалю до цукру	20:1	1,4:1	+18,9	11,5:1	1,43:1	+10,07
Співвідношення між вмістом кальцію і фосфору	1,2:1	1,8:1	-0,6	0,86:1	1,7:1	-0,86
Енергетична поживність, ЕКО/кг корму	9,5	7,6	+1,9	15,8	10,8	+5,0
ЕКО/кг СР	1,2	0,9	+0,3	1,2	0,98	+0,22

Результати розрахунку енергетичної поживності кормосумішок для телят різних виробничих груп обрахунків подані у таблиці 7.

Таблиця 7

Розрахунок питомої енергетичної поживності кормових сумішок для молодняку великої рогатої худоби в ЕКО [41]

Показник	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
Кормова суміш для телят віком 0-6 місяців				
Хімічний склад, %	9,9	2,7	16,01	16,17
Коефіцієнт перетравності, %	62,8	69,7	60,0	76,3
Кількість перетравних речовин, г/кг	62,14	18,82	96,06	123,43
ОЕ в 1 г перетравних речовин	18,0	32,6	12,1	15,5
ОЕ, кДж/кг	1118,52	613,53	1162,33	1913,17
Енергетична поживність, ЕКО/кг	0,48			
Кормова суміш для телят віком 6-12 місяців				
Хімічний склад, %	11,6	3,07	18,4	8,05
Коефіцієнт перетравності, %	65,0	70,0	62,0	78,0

<i>Продовження таблиці 7</i>				
Кількість перетравних речовин, г/кг	75,4	21,49	114,08	62,79
ОЕ в 1 г перетравних речовин	18,0	32,6	12,1	15,5
ОЕ, кДж/кг	1357,20	700,57	1380,37	973,25
Енергетична поживність, ЕКО/кг	0,44			

За результатами отриманих даних виявлено, що у середньому добовий раціон для телят до 6-місячного віку мав поживність до 28,8 ЕКО/гол./добу (проти 26,0 ЕКО – згідно з нормами), а раціон телят старше 6 місяців – 79,4 ЕКО/гол./добу, що перевищує норму у 1,38 рази.

Результати аналізу кормових сумішей великої рогатої худоби різних виробничих напрямків говорять про те, що у фермерському господарстві годівля поданого виду сільськогосподарських тварин є ненормованою та потребує змін.

3.2 Вплив використання заміників незбираного молока на ріст ементних телиць

Ріст і розвиток – це якісні і кількісні зміни в організмі, що обумовлені спадковістю, умовами годівлі та утримання. Жива маса має досить високий зв'язок з подальшими періодами життя тварини. Тому, оцінка тварин за живою масою, інтенсивністю росту і скороспілістю створює можливість прогнозувати майбутню молочну продуктивність телиць.

Одним з головних показників росту і розвитку молодняка тварин є жива маса, яка залежить від віку, породної приналежності батьків, умов годівлі та інших чинників. Найінтенсивніший ріст і розвиток всіх органів і систем у телиць відбувається в першому півріччі їх життя, а органи розмноження і травлення продовжують інтенсивно розвиватися до 12 місяців.

Нами проведено вивчення росту і розвитку ремонтних телиць, вирощених з використанням незбираного молока Кальво Старт.

При постановці на дослід різниці за живою масою між тваринами не виявлено (рис. 1).

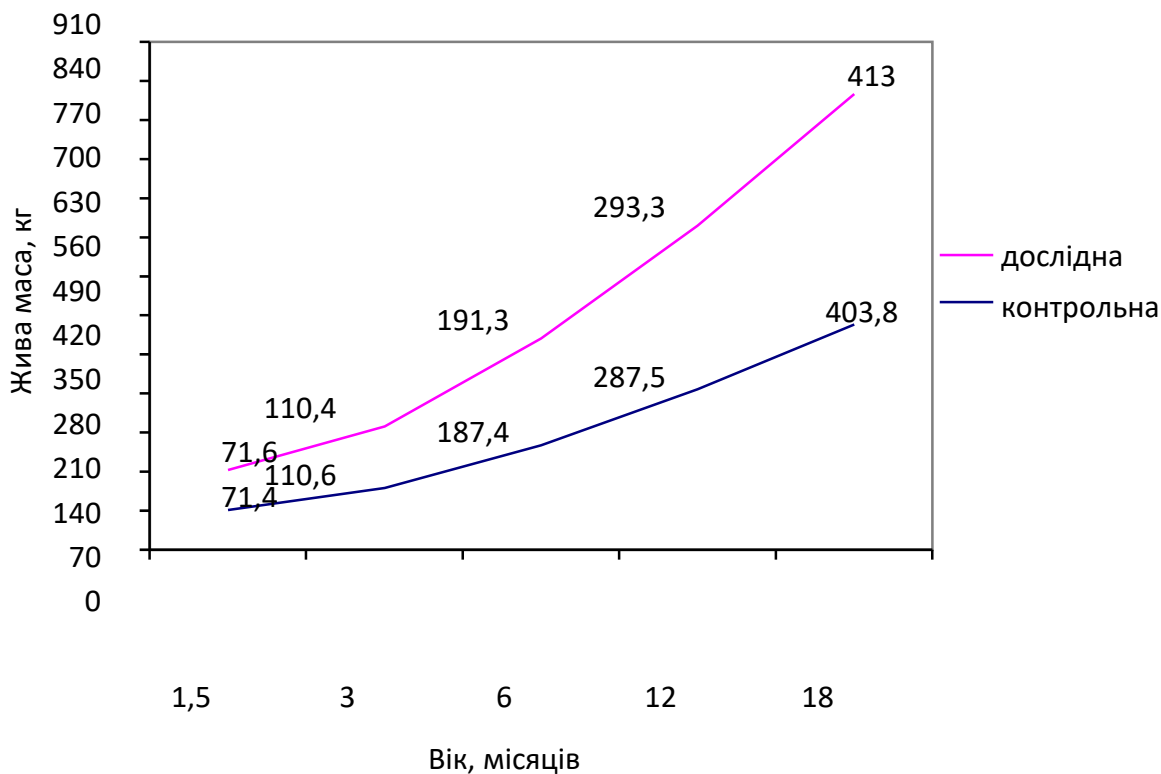


Рис. 1 . Динаміка живої маси ремонтних телиць, кг

У 3-х місячному віці жива маса теличок контрольної групи мала незначне перевищення на 0,2 кг, або на 0,18% над аналогами дослідної групи. До шестимісячного віку молодняк дослідної групи компенсував відставання в рості, при цьому їх жива маса була на 3,9 кг, або на 2,1% вища, ніж в аналогів контрольної групи. Аналогічна закономірність у розвитку теличок збереглася і в наступні вікові періоди. Так, у віці 12 місяців молодняк дослідної групи мав живу масу більше на 5,8 кг, або на 2,0%, а до 18-місячного віку вони перевершували аналогів контрольної групи на 9,2 кг або на 2,2 % відповідно.

За результатами визначення середньодобових приростів ремонтних теличок виявлено, що у віці трьох місяців телички контрольної групи перевершували ровесниць дослідної групи за даним показником на 13,5 г, або

на 1,5% (табл. 8).

Таблиця 8

Показники середньодобових приростів ремонтних телиць, г

Вік, місяців	Група	
	контрольна	дослідна
1,5-3	911,6	898,1
3-6	844,0	881,9
6-12	548,1	564,1
12-18	638,7	657,5
За весь період	596,0	618,5

Відставання в рості молодняку дослідних груп в даний період закономірно, так як найбільш ідеальним продуктом для вирощування молодняка в молочний період є молоко матері. Отже, зниження інтенсивності росту теличок дослідних груп пов'язано з адаптацією до нових умов годівлі.

У віці з 3 до 6 місяців телиці дослідної групи мали середньодобові прирости вище, ніж однолітки контрольної групи на 37,9 г, або на 4,5%.

У період з 6 до 12 місяців середньодобові прирости у тварин дослідної групи також були вище. Так, перевага за цим показником склала 16 г, або 2,84%. У віці 12-18 місяців аналогічна перевага по приростам збереглася склала 18,8 г, або 2,86%.

За весь період вирощування, від 3 до 18 місяців, середньодобовий приріст ремонтних телиць дослідної груп був на 22,5 г, або на 3,7% вище в порівнянні з тваринами контрольної групи.

Відомо, що величина абсолютного і середньодобового приросту не може повно характеризувати швидкість росту тварин в залежності від їх власної маси.

У зв'язку з цим, для об'єктивного порівняння росту піддослідних тварин визначили відносну швидкість росту (табл. 9).

Інтенсивність росту ремонтних телиць, %

Вік, місяців	Група	
	контрольна	дослідна
1,5-3	43,1	40,9
3-6	51,5	53,6
6-12	42,2	42,4
12-18	33,6	33,9
За весь період	42,6	42,6

До тримісячного віку інтенсивність приросту живої маси була вище у теличок контрольної групи на 2,2%. У періоди з 3 до 6 місяців більш інтенсивно росли тварини дослідної групи, з перевагою над контрольною на 2,1%. У період з 6 до 12 місяців до відносна швидкість росту вище у телиць дослідної групи на 0,2%, за період з 12 до 18 місяців – на 0,3%. В цілому за період досліджень істотних відмінностей в енергії росту між групами тварин не виявлено.

3.3 Лінійні проміри ремонтних телиць

Маса телиць повинна оцінюватися не тільки за показниками живої маси, а перш за все, як показник загального розвитку на підставі взяття промірів в сукупності з окомірною оцінкою екстер'єру. При цьому необхідно враховувати особливості росту і розвитку молодняка великої рогатої худоби.

На підставі вивчення динаміки основних промірів молодняка, вирощеного з використанням замітника молока, встановлено, що до однорічного віку відмінностей між групами тварин не було (табл. 10).

У віці 12 і 18 місяців телички, які одержували замітники незбираного молока, перевищували ровесниць контрольної груп по висоті в холці на 0,5 і

2,0 см, косою довжиною тулуба – на 0,4 і 2,2 см.

Таблиця 10

Основні промірів статей ремонтних телиць

Група	Проміри, см						
	висота в холці	коса довжина тулуба	глибина грудей	обхват грудей	ширина в маклоках	висота в крижах	ширина грудей
3 місяці							
Контрольна	90,6	90,8	37,5	106,8	24,4	94,2	25,0
Дослідна	90,0	88,4	37,6	107,0	24,0	93,6	24,6
6 місяці							
Контрольна	98,8	110,6	45,9	126,6	29,2	110,2	31,4
Дослідна	99,0	111,5	46,3	126,9	29,5	110,5	31,8
12 місяців							
Контрольна	115,0	128,7	60,0	165,3	40,0	124,0	39,3
Дослідна	115,5	129,1	61,0	166,2	40,2	124,3	40,7
18 місяців							
Контрольна	126,3	145,8	64,0	180,3	44,9	133,0	41,8
Дослідна	128,3	148,0	65,0	185,7	45,7	133,0	43,7

Глибина грудей в порівняно з тваринами контрольної групи у них була більше на 1 см, обхват грудей на 0,9 і 5,4 см, ширина в маклоках – на 0,2 і 0,8 см, висота в крижах – на 0,3 см, ширина грудей – на 1,4 і 1,9 см. Про зміни екстер'єру тварин з віком вказують дані індексів тілобудови (табл. 11).

Індекси тілобудови відображають співвідношення між собою різних промірів тіла тварин, виражене у відсотках і характеризують гармонійність розвитку різних частин тіла. У різному віці співвідношення між ними також будуть різними, це залежить від неоднорідності росту скелету телят.

Так, в процесі досліджень простежувалася наступна залежність: при

постановці на дослід у телят обох груп вони були практично однакові; по досягненню тримісячного віку індекс розтягнутості був нижче у тварин дослідної групи на 2,0% порівняно з однолітками контрольної групи.

Таблиця 11

Індекси тілобудови ремонтних телиць

Група	Індекси					
	довгоногості	розтягнутості	збитості	перерослості	костистості	грудний
3 місяці						
Контрольна	58,6	100,2	117,7	104,0	14,1	66,7
Дослідна	58,2	98,2	121,0	104,0	14,0	65,4
6 місяці						
Контрольна	53,5	112,1	114,5	111,8	14,4	68,4
Дослідна	53,3	112,6	113,8	111,6	14,4	68,7
12 місяців						
Контрольна	47,8	111,9	128,5	107,8	13,9	65,7
Дослідна	47,0	111,9	129,2	108,1	13,9	66,7
18 місяців						
Контрольна	49,3	115,4	123,8	105,4	15,2	65,3
Дослідна	49,3	115,3	125,5	103,6	15,1	67,3

Індекс збитості у тварин дослідної групи був вище на 3,3%. У віці шести місяців даний показник був нижче у телят дослідної групи на 0,7%.

В 12-місячному віці за індексом довгоногості і перерослості перевага була за тваринами дослідної групи на 0,8% в порівнянні з аналогами контрольної групи. Індекс збитості у телиць дослідної групи на 0,3% нижче, ніж у контрольній групі. У 18 місяців у тварин дослідної групи вище індекси збитості на 1,7 % і грудний – на 2,0%. Решта аналізованих показників практично не відрізнялися.

Таким чином, результати вивчення екстер'єру піддослідних тварин можна зробити висновок про те, що ремонтні телиці дослідної групи мали переважаючі значення по висоті в холці, довжині тулуба, обхвату і ширині грудей.

3.4 Організація переробки молока на масло Любительське

За рік з господарства у звітному році було реалізовано 8334 ц молока жирністю 3,8%.

Передбачається переробка молока на масло Любительське з вмістом жиру 78 %. Любительське масло виготовляють із свіжих вершків, яке містить підвищену кількість вологи (до 20 %). Масло може бути солодковершковим і кисловершковим, солоним і несолоним; масова частка жиру – не менш як 78%, вологи – не більш як 20 %.

Напрямок переробки молока на масло Любительське наведений на рис. 2. Для початку молоко направляють на сепарування, де одержують вершки з масовою часткою жиру 35 % і знежирене молоко. Вершкинадходять на виробництво масла, і отримують ще маслянку. Значна частиназнежиреного молока надходить на виробництво сиру нежирного, побічним продуктом якого буде сироватка.

Розрахунок продуктів виконують для визначення обсягів виробництва та підбору технологічного обладнання за зміну доби максимального надходження молока.



Рис. 2. Схема напрямку переробки

В основу розрахунків покладено схему напрямку переробки молока, дані про масу сировини, планові норми гранично допустимих втрат, показники складу сировини і готового продукту.

Розрахунок масла Любительського.

Гранично допустимі втрати жиру при сепаруванні складають 0,38-0,4%. Отже, маса одержаних при сепаруванні вершків становить:

$$8334 \frac{(3,8 - 0,05)}{35 - 0,05} \cdot \frac{100 - 4}{100} = 858 \text{ ц,}$$

Маса знежиреного молока становить:

$$(8334 - 858) \cdot \frac{100 - 4}{100} = 7177 \text{ ц.}$$

Нормативні дані для виробництва масла:

- масова частка жиру в маслі – 78,3 %;
- масова частка жиру вершків при сепаруванні – 35 %;
- масова частка жиру в знежиреному молоці – 0,05 %;
- масова частка жиру в маслянці – 0,4 %;
- втрати жиру при сепаруванні 0,38-0,4 %;
- втрати жиру при виробництві масла – 0,46 %.

$$M_{mc} = \frac{858(35 - 0,4)}{78,3 - 0,4} \cdot \frac{100 - 0,46}{100} = 367,8 \text{ ц}$$

Вихід масла на 1 ц молока становить $\frac{8334}{367,8} = 22,6 \text{ ц}$.

Розрахунок сиру знежиреного.

При виробництві сиру кисломолочного масову частку білка, яку можна визначити виходячи з масової частки жиру молока за формулою:

$$B_m = 0,5 \times Ж_{\text{мол}} + 1,3 = 3,1 \text{ \%}$$

Знежирене молоко (7177 ц) направляють на виробництво сиру нежирного.

Норма витрат на 1000 кг становить 7599 кг молока. Маса сиру нежирного становить: 944 ц. Закваску для сиру використовують на знежиреному. Маса закваски становить 5 % від маси знежиреного молока – 358 ц. Вихід сироватки становить 80-90 % від знежиреного молока.

Фізико-хімічні показники готових продуктів представлені в таблиці 12.

Таблиця 12

Фізико-хімічні показники готових продуктів

Вид продукту	Масова частка, %				Кислотність %
	жиру	вологи	білка	СЗМЗ	
Масло любительське	78	20	-	2	23
Сир нежирний	-	80	18	20	250

Всі результати по розрахунку продуктів представлені в таблиці 13.

Таблиця 13

Розрахунок продуктів

Сировина і продукт	Масова частка жиру, %	Маса продукту, ц	Витрачено				Одержано		
			незбиране молоко	знежирене молоко	вершки	маслянка	вершки	знежирене молоко	маслянка
Молоко:									
незбиране	3,8	8334	-	-	-	-	-	-	-
просепароване	3,8	-	8334	-	-	-	858	7177	-
Масло Любительське	78	367,8	-	-	858	-	-	-	490,2
Сир нежирний	-	944	-	7177	-	-	-	-	-

3.5 Економічна ефективність використання заміників незбираного молока

Використовувані за останні роки способи вирощування телят не завжди відповідають їх фізіологічного стану і не забезпечують реалізації їх генетичного потенціалу росту і розвитку, що веде до появи ослабленого молодняка, а в подальшому і низькою молочної продуктивності.

Для успішного вирішення цього важливого завдання необхідно вдосконалення технологій в молочному скотарстві, за рахунок впровадження нових прогресивних методів вирощування молодняка, створення оптимальних умов утримання та повноцінної науково обґрунтованої годівлі тварин.

Через високу вартість молочні продукти намагаються замінити іншими джерелами білка як тваринного, так і рослинного походження. Широке використання заміників незбираного молока при вирощуванні молодняка

великої рогатої худоби обумовлено багатьма важливими факторами, в тому числі і економічною вигодою. У таблиці 14 наведено розрахунок економічної ефективності вирощування ремонтних телиць з використанням незбираного молока і його замітника.

Таблиця 14

Економічна ефективність використання замітника незбираного молока у годівлі телят (у розрахунку на 1 голову)

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Витрати на молочні корми, грн.	4380	2424
Додатково виручено від реалізації зекономленого молока при вирощуванні ремонтних телиць, грн.	-	1956
Витрати на корми до віку 18 місяців, грн.	10551	9823
Загальні витрати на вирощування ремонтних телиць до 18 місяців, грн.	21977	20460
Собівартість приросту 1 кг живої маси, грн.	22,1	21,8
Ціна реалізації молодняка, грн / кг живої маси	33	33
Рентабельність вирощування ремонтного молодняка, %	49,3	51,4

Так, з моменту постановки ремонтних телиць на дослід витрати на незбиране молоко згідно реалізаційної ціни склали 790 грн за 25 кг, тобто за 1 кг 31,6 грн. Один кілограм замітника замінює 5-6 кг молока. Реалізаційна ціна 1 кг молока I гатунку становить 10,95 грн. Таким чином, за період використання ЗНМ було додатково виручено від реалізації зекономленого молока 1956 грн при використанні ЗНМ. Технологія вирощування ремонтних телиць з використанням ЗНМ дозволила знизити загальні витрати за період до 18 місяців в дослідній групі на 6,9%.

Виходячи з отриманих даних витрат, рентабельність вирощування телиць за використання замітника незбираного молока була вищою на 2,1%.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

У сучасне сільськогосподарське виробництво широко впроваджуються інтенсивні технології, високоефективні машини і механізми, зростає рівень електрифікації та хімізації, що супроводжується появою додаткових небезпечних та шкідливих виробничих факторів, які негативно впливають на здоров'я й безпеку аграріїв. Поява таких факторів формує додаткові труднощі в створенні здорових та безпечних умов праці [4].

Відповідальність за організацію по охороні праці лежить на завідувачому ферми, головних спеціалістах, бригадирах. В господарстві розроблені інструкції з охорони праці. В інструкції викладені вимоги з охорони праці під час догляду за тваринами, а саме: великою рогатою худобою.

До роботи по догляду і обслуговуванню великої рогатої худоби допускаються особи, які пройшли виробниче навчання, а також пройшли інструктаж: вступний і первинний з охорони праці та не мають медичних протипоказань. Робітники, що обслуговують електрифіковане обладнання, повинні пройти додаткове навчання та інструктаж з електробезпеки і мати кваліфікаційну групу не нижче III.

До роботи по перевезенню різних вантажів на конях допускаються особи, які пройшли інструктаж з охорони праці, знають правила дорожнього руху, а також значення всіх діючих дорожніх знаків і сигналів.

До роботи по вантаженню, вивантаженню й транспортуванню тварин допускаються особи, які пройшли виробниче навчання, вступний і первинний інструктажі з безпеки праці. Працівники, які зайняті на навантажуванні й вивантажуванні заразнохворих тварин, додатково проходять навчання у спеціалістів ветеринарної служби.

Робітники повинні виконувати тільки ту роботу, яка їм доручена (крім екстремальних та аварійних ситуацій), не допускати на робоче місце сторонніх

осіб і не передоручати свою роботу іншим особам.

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати умовам і характеру виконуваної роботи. Упевніться, що вони не мають пошкоджень, елементів, що звисають та не прилягають і можуть бути захоплені деталями, що обертаються або рухаються. Засоби індивідуального захисту повинні відповідати розміру працюючого, застосовуватися в справному, чистому стані за призначенням і зберігатися в спеціально відведених та обладнаних місцях з дотриманням санітарних правил.

Не можна приступати до роботи у стані алкогольного, наркотичного та медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані.

З метою попередження захворювання заразними хворобами необхідно дотримуватись правил особистої гігієни й зоогієни.

Під час перенесення кормів та інших вантажів дотримуйтесь гранично допустимих норм.

При виконанні робіт жінками дозволяється піднімати і переміщувати вантажі при чергуванні з іншою роботою (до 2 разів за годину), маса яких не перевищує 10 кг, піднімати і переміщувати вантажі постійно протягом робочої зміни – 7 кг. Сумарна вага вантажу, який переміщується протягом кожної години робочої зміни, не повинна перевищувати: з робочої поверхні – 350 кг, з підлоги – 175 кг. У вагу вантажу, що переміщується, включається вага тари і упаковки. При переміщенні вантажу на візках або у контейнерах докладене зусилля не повинно перевищувати 10 кг [45].

Охорона праці у ФГ «Щербич» знаходиться на достатньому рівні. Усі працівники, які приймаються на роботу проходять навчання та інструктаж з техніки безпеки на робочому місці, вступні інструктажі з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках.

Перший інструктаж на робочому місці проводить завідуючий ферми. Проведений інструктаж на робочому місці реєструється в журналі реєстрації на робочому місці, де записується номер інструкції чи її назва і інструктований працівник ставить в ній свій підпис. Повторний інструктаж

проводиться через кожні шість місяців. Позаплановий інструктаж проводиться при зміні технологічного процесу, при порушенні інструкції по техніці безпеки і після нещасних випадків. Повсякденний інструктаж проводиться керівництвом виробничої території.

Приділяється особлива увага створенню оптимального мікроклімату, освітлення в приміщеннях, щоб відповідали зоогігієнічним нормам. На фермі добра вентиляція приміщень. Ведеться контроль за роботою приладів.

Працівники забезпечуються спецодягом, взуттям, спеціальними індивідуальними засобами захисту, проводиться медичний огляд працівників. Всіх працівників тваринництва постійно знайомлять з правилами догляду за тваринами. Господарство благополучне по інфекційним захворюванням.

ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА

Начальником цивільної оборони господарства є його керівник. До штабу цивільної оборони входять головні спеціалісти та керівники підрозділів.

В господарстві є такі команди: аварійно-технічна; по захисту рослин; по захисту тварин; команда пожежегасіння; санітарна дружина; ланка охорони громадського порядку.

У господарстві усі приміщення ферми обладнані протипожежним щитом, в який входять: вогнегасник, ящик з піском, відро, лопата, сокира, багор. На території молочнотоварної ферми є ємність з водою і призначена на випадок пожежі. Для захисту тваринницьких приміщень від блискавки на всіх приміщеннях є блискавкові відводи.

В господарстві розроблений план евакуації тварин і людей у випадку виникнення надзвичайних ситуацій та заходи щодо захисту місцевого населення під час надзвичайних ситуацій. Із засобів індивідуального захисту, наявності є противогази, санітарні носилки, аптечки та запаси кормів.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

В останні роки в структурі сільськогосподарських угідь зберігається стійка тенденція до скорочення площі ріллі та зростанню за рахунок цього площі перелогових земель. Втрата значних площ продуктивних сільськогосподарських угідь обумовлена в основному недоліками їх господарського використання, складною економічною ситуацією, що не дозволяє повною мірою здійснювати роботи щодо збереження та підвищення родючості ґрунтів та поліпшення стану земель, а також триваючим їх вилученням для несільськогосподарських потреб.

Руйнування родючого ґрунтового шару, виснаження, заболочування, забруднення, засолення земель, заростання їх бур'янами, неправильна оранка в умовах вітрової та водної ерозії можуть не тільки надовго вивести землю з сільськогосподарського обороту, а й порушити тривалі екологічні зв'язки, змінити водний баланс, привести до знищення тваринного світу, виснаження лісів, опустелювання, а у великих масштабах і в перспективі – до часткової зміни клімату.

Ніяка інша галузь громадського виробництва пов'язана так з використанням природних ресурсів, як сільське господарство. Тому в умовах аграрного виробництва використання природних ресурсів і, перш за все, землі повинно поєднуватися з заходами щодо охорони навколишнього середовища.

Аграрно-тваринницький комплекс у сучасних умовах продовжує бути основним забруднювачем земель та інших елементів навколишнього середовища: відходи та стічні води тваринницьких комплексів і ферм та птахофабрик, використання отрутохімікатів і пестицидів, переробна промисловість – все це призводить до того, що стан землі і всього навколишнього середовища в сільській місцевості залишається тривожним.

Розвиток тваринництва на промисловій основі, створення міцної кормової бази, розширення відгінних пасовищ, велика концентрація поголів'яхудоби на

обмеженій площі зумовлюють необхідність використання великої кількості води з річок, озер та інших водних об'єктів, що робить істотний вплив на стан водойм і навколишнього середовища.

Висока концентрація погोलів'я худоби на обмежених площах, використання гідравлічних систем збирання і видалення екскрементів тварин призводять до утворення величезних обсягів рідкого гною, а також пов'язаних з експлуатацією виробничих приміщень значних кількостей шкідливих хімічних речовин, неприємних запахів, інтенсивного шуму [23].

Специфіка підприємств з вирощування, відгодівлі та утримання тварин визначається наступним:

- Переважний вплив неорганізованих викидів (ставки - відстійники, гноєсховища, очисні споруди) - до 99,5% від загальної маси виділень;
- Нерегулярний характер процесів виділення і утворення забруднюючих речовин, що визначають викиди як від самих тварин, так і від продуктів їх життєдіяльності, пов'язаний з діяльністю мікроорганізмів - деструкторів, яка залежить від температурних умов і місця існування.

Санітарно-гігієнічні умови на фермах також в основному підтримуються за допомогою води: для миття тварин, очищення приміщень та їх дезінфекцій, підготовки кормів, миття посуду і апаратури. Разом з тим із зростанням споживання води для потреб тваринництва збільшується скидання стічних вод у водойми, в результаті чого вони забруднюються і втрачають свої корисні властивості.

Підприємствами сільського господарства викинуто в атмосферу понад 25,58 тис. тонн забруднюючих речовин. Джерелами забруднення атмосфери є приміщення для утримання худоби, відгодівельні майданчики, гноєсховища, біологічні ставки, ставки-накопичувачі стічних вод, поля фільтрації, поля зрошення. У зоні тваринницьких комплексів атмосферне повітря забруднене мікроорганізмами, пилом, аміаком та іншими продуктами життєдіяльності тварин, часто володіють неприємними запахами (понад 45 різних речовин). Ці запахи можуть поширюватися на значній відстані (до 10 км), особливо від

свинокомплексів.

Значне місце в забрудненні навколишнього середовища в сільському господарстві в даний час належить хімічним сполукам і препаратам, які використовуються для боротьби з різними шкідниками, хворобами і бур'янами в сільському господарстві. Застосування мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин з метою підвищення врожайності сільськогосподарських культур загострили екологічну проблему.

Добрива та пестициди через ґрунт забруднюють продукти харчування, що позначається на здоров'я людини. Це в кінцевому підсумку позначається на стані навколишнього середовища в цілому. Скорочення поставок і обсягів застосування пестицидів в останні роки призвело до істотного зниження забруднення ними вододжерел, ґрунтів та рослинницької продукції. Однак потенційну загрозу для навколишнього середовища представляють заборонені, непридатні для подальшого використання пестициди, об'єкти зберігання та застосування отрутохімікатів. Складські приміщення, що використовуються для зберігання отрутохімікатів, в тому числі і заборонених до застосування, часто знаходяться в аварійному стані або не пристосовані для цих цілей [23].

Ділянки для будівництва тваринницьких об'єктів у ТОВ «Щербич» були обрані вірно, по рельєфу вони розміщені нижче населеного пункту, з підвітряної сторони від нього. Територія ферми по всьому периметру обгороджена парканом і половою зелених насаджень. В'їзд на ферму обладнаний дезбар'єрами. Вхід на територію ферм дозволений тільки через санітарний пропускник. Він на вході має дезковрики, які систематично повинні заправлятися дезрозчином. Хоча це робиться не регулярно.

Для видалення гною із тваринницьких приміщень на підприємстві використовують скребковий ланцюговий транспортер ТСН-160, що має горизонтальний і похилий конвеєри. Для складання, дозрівання гною та його зберігання є гноєсховища, які влаштовані біля ферми приблизно за 100 м від тваринницьких приміщень та за 200 м від житлового масиву. Гноєсховище

відкритого типу, наземне, розташоване на ділянці, віддаленій від джерел водопостачання. Гній по закінченню його дозрівання використовується як природне органічне добриво на полях господарства.

У господарстві використовують систему вентиляції, при якій приплив повітря частково (20-30% потреби тварин) проходить через нещільності приміщення (щілини, вікна, двері). Але такий обмін не може забезпечити потреби тварин у свіжому повітрі. Тому для досягнення оптимального мікроклімату приміщення обладнані шахтною системою вентиляції, яка забезпечує у зимовий період нормальний повітрообмін для дорослої худоби і молодняку не менше 17 м³/год і для телят не менше 20 м³/год на 1 ц живої маси.

Важливим заходом у профілактиці інфекційних хвороб є боротьба з мухами, так як вони можуть переносити збудників сибірської язви, туляремії, бруцельозу, туберкульозу, емкару, яйця гельмінтів. Крім цього, мухи, комарі, мошка та інші комахи непокоять тварин і тим самим визивають зниження молочної продуктивності і приростів. Небезпечними у епізоотичному та епідеміологічному відношеннях є гризуни. Також вони завдають великих збитків, поїдаючи корми. Боротьба з гризунами включає профілактичні і винищувальні заходи.

З поголів'ям тварин на фермах систематично проводять профілактичні та лікувальні заходи. Проводяться щеплення новонароджених телят проти сальмонельозу, колібактеріозу та ін. Один раз на місяць проводять ветеринарні огляди тварин. Хворих тварин ізолюють, а приміщення, де їх утримували, старанно чистять і дезинфікують.

Ведеться боротьба із переносниками інфекційних захворювань (дезинфекція приміщень, дезинсекція, дератизація). Також один раз на місяць організовують санітарний день.

ВИСНОВКИ

1. У господарстві впроваджена технологія, провідним елементом якої є вирощування ремонтних телиць при «холодному» вирощуванні телят.

2. В 2022 році ремонтні телиці мали живу масу в 18-місячному віці 395 кг, при цьому середньодобовий приріст живої маси за весь період вирощування у телиць від 600 до 750 г.

3. Жива маса ремонтних телиць була вищою у 2022 році на 7,5% у 10-місячному віці, на 14,9%, – у 12-місячному і на 3,7% – у 18-місячному віці.

4. В господарстві було впроваджено круглорічну однотипну годівлю вологими мішанками.

5. У середньому добовий раціон для телят до 6-місячного віку мав поживність до 28,8 ЕКО/гол./добу (проти 26,0 ЕКО – згідно з нормами), а раціон телят старше 6 місяців – 79,4 ЕКО/гол./добу, що перевищує норму у 1,38 рази

6. У віці 12 місяців молодняк дослідної групи за згодовування ЗНМ мав живу масу більше на 2,0%, а до 18-місячного віку вони перевершували аналогів контрольної групи на 2,2 %.

7. За весь період вирощування, від 3 до 18 місяців, середньодобовий приріст ремонтних телиць дослідної груп був на 22,5 г, або на 3,7% вище в порівнянні з тваринами контрольної групи.

8. У віці 12 і 18 місяців телички, які одержували замінники незбираного молока, перевищували ровесниць контрольної груп по висоті в холці на 0,5 і 2,0 см, косою довжиною тулуба – на 0,4 і 2,2 см.

9. Глибина грудей в порівняно з тваринами контрольної групи у них була більше на 1 см, обхват грудей на 0,9 і 5,4 см, ширина в маклоках – на 0,2 і 0,8 см, висота в крижах – на 0,3 см, ширина грудей – на 1,4 і 1,9 см.

10. У 18 місяців у тварин першої дослідної групи вище індекси збитості на 1,7 % і грудний – на 2,0%. Решта аналізованих показників (індекс довгоногості, розтягнутості, пере рослості, костистості) практично не

відрізнялися.

11. До тримісячного віку інтенсивність приросту живої маси була вище у теличок контрольної групи на 2,2%, з 3 до 6 місяців інтенсивніше росли тварини дослідної групи, з перевагою над контрольною на 2,1%, з 6 до 12 місяців відносна швидкість росту вище у телиць дослідної групи на 0,2%, за період з 12 до 18 місяців – на 0,3%. В цілому за період досліджень істотних відмінностей в енергії росту між групами тварин не виявлено.

12. Рентабельність вирощування телиць за використання замітника незбираного молока була вищою на 2,1%.

ПРОПОЗИЦІЇ

Результати досліджень дозволяють рекомендувати використання замітника незбираного молока при вирощуванні ремонтних телиць в якості повноцінної заміни незбираного молока для заповнення потреби телят у поживних речовинах. Рекомендуємо використовувати його ремонтним телицям з місячного віку згідно зі схемою годівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адміна Н. Г. Особливості розвитку телиць чорно-рябої молочної породи, одержаних від високопродуктивних корів / Н. Г. Адміна // Збірник наукових праць ВНАУ. – 2011. – № 6 (46). – С. 76-80.
2. Аллабердин И. Качественный заменитель цельного молока для телят /И. Аллабердин, З. Ярмухаметова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2007. – № 10. – С. 14–16.
3. Бабік Н. П. Вплив живої маси корів голштинської породи у період вирощування на тривалість та ефективність їх господарського використання // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Ґжицького. – 2017. – Т. 19. – № 74. – С. 71–75.
4. Березуцький В.В., Бондаренко Т.С., Валенко Г.Г. та ін.. «Основи охорони праці». Навчальний посібник. 2-ге видання, прероб. і доп. - К.: 2007. - 480 с.
5. Булавин С. А. Групповое содержание телят / С. А. Булавин, А. П. Корнейко // Сельский механизатор. – 2004. – № 10. – С. 29.
6. Бусенко О.Т. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник. – за редакцією О.Т. Бусенка. – К.: Вища освіта, 2005. – 496 с.
7. Варпіховський Р. Л. Поведінкові реакції нетелів за безприв'язно-боксового утримання у модульно-груповій клітці / Р. Л. Варпіховський // Аграрна наука та харчові технології / Редкол. В.А. Мазур (гол. ред.) та ін. – Вінниця : ВЦ ВНАУ, 2017. – Вип. 1 (95). – С. 113-121, 213.
8. Варпіховський Р. Л. Удосконалення умов утримання ремонтного молодняку та нетелів / Р. Л. Варпіховський // Аграрна наука та харчові технології – Вінниця : ВЦ ВНАУ, 2017. – Вип. 5 (99). – Т. 1. – С. 59-68.
9. Варпіховський Р. Л. Удосконалення умов утримання ремонтного молодняку та нетелів / Р. Л. Варпіховський // Аграрна наука та харчові технології – Вінниця : ВЦ ВНАУ, 2017. – Вип. 5 (99). – Т. 1. – С. 59-68.
10. Вознюк О.І. Якість молозива і молока та інтенсивність росту телят при згодовуванні коровам силосованих кормів із сумішок однорічних

культур / О.І. Вознюк. // Monografia pokonferencyjna "Science, research, development". – 2018. – № 4. - С. 31-34.

11. Журенко В., Вознюк О. Складові створення високопродуктивного молочного стада/В. Журенко, О. Вознюк, О. Скоромна //Тваринництво України. – 2010. – № 3. – С. 2–5.

12. Заєць А.П., Мандрик М.О., Бігас О.В., Суховуха С.М. Інтенсивність росту ремонтних телиць симентальської породи та його зв'язок з молочною продуктивністю корів-первісток // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. Гжицького. – 2014. – Т. 16. – №2 (59). Ч. 3. – С. 101-106.

13. Зотько М.О. Вплив різних факторів на молочну продуктивність корів / М.О. Зотько // Аграрна наука та харчові технології. - 2018. - Вип. 1 (100). - С. 48-56.

14. Іляшенко Г.Д. Вирощування ремонтних телиць молочного напрямку / Г.Д. Іляшенко // Сучасні аграрні технології. – 2013. – №3. – 42с.

15. Казьмірук Л.В. Формування племінних стад нової популяції сименталів на Буковині / А.К.Калинка, О.Б.Лесик, Л.В. Казьмірук //Аграрна наука та харчові технології. - 2018. - Вип. 3(102). - С. 109-122.

16. Калетнік Г.М. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва : навч. посіб. / Г.М. Калетнік та ін. – Вінниця, 2007. – 583 с.

17. Каске М. Випоювання досхочу підвищує продуктивність [годівля телят] / М. Каске, П. Маккарі, Г.-Ю. Кунц // Пропозиція. – 2013. – № 3. – С. 164–168.

18. Коваль Т. П. Інтенсивність формування живої маси телиць та її зв'язок з продуктивністю / Т. П. Коваль // Розведення і генетика тварин. – 2007. – Вип. 41. – С. 93–103.

19. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини : підручник / В.І. Костенко та ін.. – К.: , 2010. – 530 с.

20. Кравченко Ю. С. Вирощування ремонтних телиць на раціонах з різним рівнем зелених кормів / Ю. С. Кравченко // Науковий вісник

«Асканія-Нова». – 2011. – Вип. 4. – С. 96-101.

21. Кузів М. І. Вікова динаміка росту та інтер'єрних особливостей телиць української чорно-рябої молочної породи / Біологія тварин, 2015. – т. 17. – № 2. – С. 96-103.

22. Кукла Л. Інтенсивне вирощування ремонтних телиць у молочному скотарстві / Л. Кукла // Тваринництво України. – 2002. – № 11. – С.9-11.

23. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 500 с.

24. Назаренко А. Вирощування телят: оптимальний підхід з мінімальними витратами / А. Назаренко // Пропозиція. – 2012. – №12. – С. 122-123.

25. Обливанцов В. «Холодний» метод вирощування телят / В. Обливанцов // Пропозиція. – 2006. – №12. – С. 97–99.

26. Підпала Т. В. Скотарство та технологія виробництва молока та яловичини. – Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2008. – 369 с.

27. Підпала Т.В. Інтенсивне вирощування ремонтного молодняку молочної худоби / Т.В. Підпала, С.Є.Ясевін, О.В.Дровняк // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету.– 2011. –Вип.11(51). – С.117-120.

28. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: навч. посіб. / Т. В. Підпала. – Миколаїв:, 2008. – 369 с.

29. Польовий Л.В., Казьмірук Л.В. Ефективність відтворення стада української чорно-рябої молочної породи при різній кількості корів племінного ядра / Л.В.Польовий, Л.В.Казьмірук, Н.О. Нечипорук //Збірник наукових праць ВНАУ. - 2014. - Вип. 1(83), Т. 1. - С. 121-125.

30. Пославська Ю. В. Особливості росту живої маси корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи у період їх вирощування. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. 2016. Т. 18, № 2 (67). С. 199–203.

31. Пшеничний П.Д. Проблемы роста и развития сельскохозяйственных животных // Животноводство. – 1961. – №6. – С.18.

32. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та

яловичини. – Х.: , 2005. – 577 с.

33. Руснак П. Й. Динаміка живої маси дочок різних бугаїв симентальської породи та її прогнозування в окремі вікові періоди онтогенезу // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – 2015. – Т. 17. – № 3 (63). – С. 302–308.

34. Семчук І.Я. Організація нормованої годівлі та спрямованого вирощування ремонтних телиць /І.Я. Семчук, Я.І. Півторак, В.Р. Дутка // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2014. – № 2. – С. 43-45.

35. Складенко Ю. І. Дослідження тенденцій зміни живої маси ремонтних телиць української бурої молочної породи та їх впливу на подальшу молочну продуктивність // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2018. – Вип. 64. – С. 199-209.

36. Скоромна О. І. Вплив сирової клітковини в кормах на молочну продуктивність корів / О.І. Скоромна // Аграрна наука та харчові технології. - 2018. - Вип. 3 (102). - С. 11-22.

37. Скоромна О.І. Альтернативи розвитку виробництва продукції скотарства в умовах земельних відносин / О.І.Скоромна, Голубенко Т.Л., Разанова О.П. Аграрна наука та харчові технології. - 2017. – № 4 (98). - С. 209-217.

38. Скоромна О.І. Аналіз розвитку ринку виробництва молока та його перспективи / О. І. Скоромна, О. І. Вознюк, А. М. Вознюк, А. С. Куцак // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2012. – Випуск 5(67). – С. 214-219.

39. Скоромна О.І., Мельник В.Я., Забіяченко В.Б. Ефективність використання ЗЦМ при вирощуванні телят // Збірник наукових праць ВДАУ. – 2009. – Вип. 37, Т. 1. – С. 276-283.

40. Скоромна О.І., Разанова О.П., Поліщук Т.В., Шевчук Т. В., Паладійчук О.Р., Берник І.М. Розробка науково обґрунтованих заходів підвищення продуктивності корів молочного напрямку та покращення якості сировини за рахунок інновацій та досліджень в умовах виробництва:

Монографія. – ВНАУ, 2020. – 174 с.

41. Фадєєнко Я. Ю. Розвиток і продуктивні якості ремонтних телиць залежно від різних сезонів народження. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – 2016. – Т. 18, № 1 (65). – ч. 3. – С. 137– 140.

42. Фадєєнко Я. Ю. Розвиток і продуктивні якості ремонтних телиць залежно від різних сезонів народження. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – 2016. – Т. 18, № 1 (65). – ч. 3. – С. 137– 140.

43. Чумаченко І. Замінники молока у годівлі молодняку / І. Чумаченко, Ю. Панасенко, Л. Коропець // Тваринництво України. – 2006. – №7. – С. 25 – 28.

44. Ярошевська В.М., Чабан В.Й. Охорона праці в галузі/ В.М. Ярошевський, В.Й. Чабан – Навчальний посібник. – К.: Професіонал, 2004. – 288 с.