

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота

на правах рукопису

КОНОВАЛЬЧУК НАЗАРІЙ ОЛЕГОВИЧ

УДК_636.034:636.2:637.131

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ
РОГАТОЇ ХУДОБИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ В УМОВАХ
КОЗЯТИНСЬКОЇ ФІЛІЇ ПРАТ «ЗЕРНОПРОДУКТ МХП»
КОЗЯТИНСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Н.О. Коновальчук

Керівник роботи

Ткачук Віктор Іванович

к. с.-г. н., доцент

Житомир – 2020

Висновок кафедри _____

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____

№ ___ від « ___ » _____ 20__ р

Завідувач кафедри _____

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище, ім'я, по-батькові)

« ___ » _____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Коновальчук Назарій Олегович захистив

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище, ім'я, по-батькові)

АНОТАЦІЯ

Коновальчук Н. О. Технологія вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби та шляхи її удосконалення в умовах Козятинської філії ПрАТ «Зернопродукт МХП» Козятинського району Вінницької області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2020.

У роботі я обґрунтував технологічний процес, розглянув і оцінив всі ключові фактори технології та їх покращення, посилаючись на дослідження наших та іноземних спеціалістів, використав додаткову літературу, норми технологічного процесу, зоотехнічну і проектну документації.

Запропоновано першочергові необхідні заходи щодо підвищення рівня продуктивності молодняку.

Ключові слова: молочне скотарство, порода, технологія виробництва, молодняк, економічна ефективність.

ANNOTATION

Konovalchuk NO Technology of growing repair young cattle and ways of its improvement in the conditions of Kozyatyn branch of PJSC "Zernoproduct MHP" of Kozyatyn district of Vinnytsia region. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of livestock products. - Polissya National University, Zhytomyr, 2020.

In the work I substantiated the technological process, considered and evaluated all the key factors of technology and their improvement, referring to the research of our and foreign experts, used additional literature, technological process standards, zootechnical and design documentation.

The priority necessary measures to increase the level of productivity of young animals are proposed.

Key words: dairy cattle breeding, breed, production technology, young cattle, economic efficiency.

ЗМІСТ

	Вступ	5
Розділ 1.	Огляд літератури	7
1.1.	Технології вирощування ремонтного молодняка для молочного стада.	7
1.2.	Параметри технологічного процесу вирощування молодняка.	9
Розділ 2.	Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	14
2.1.	Місце та умови проведення досліджень	14
2.2.	Матеріал та методика проведення досліджень	17
Розділ 3.	Результати дослідження	18
3.1.	Технологія вирощування ремонтного молодняка	18
3.1.1.	Розрахунок потреби у поголів'ї для ремонту стада	18
3.1.2.	Розрахунок параметрів технологічного процесу вирощування ремонтного молодняка	20
3.1.3.	Планування вирощування ремонтного молодняка та валове виробництво продукції по фермі	23
3.1.4.	Розрахунок потреби ферми з вирощування ремонтного молодняка у кормах	26
3.1.5.	Розрахунок потреби поголів'я у підстилці, воді та вихід гною по фермі	28
3.1.6.	Організація праці, оцінка економічної ефективності	31
	Висновки	34
	Пропозиції виробництву	35
	Список використаної літератури	36
	Додатки	40

ВСТУП

Актуальність теми дослідження: Молочна галузь є стратегічно важливою ланкою промисловості України. Адже молоко як один із базових продуктів харчування – невід’ємна складова здорового раціону людини.

Одним з найважливіших елементів технології молочного скотарства є вирощування великої рогатої худоби, а саме його молодняка. Якщо слідкувати за всіма нормами годівлі та нормами санітарного стану тарин, то в результаті ми отримаємо гарно розвинену тварину, яка проявляє високу продуктивність за тривалого використання. Україна має значний потенціал розвитку цієї галузі, що пов’язано переважно з природними умовами.

Виходячи з цього нами поставлена мета покращити та удосконалити технологію вирощування молодняка великої рогатої худоби, відомого господарства Козятинської філії ПрАТ «Зернопродукт МХП» Козятинського району Вінницької області.

Об’єкт досліджень: молодняк великої рогатої худоби Козятинської філії ПрАТ «Зернопродукт МХП» Козятинського району Вінницької області.

Предмет досліджень: технологічні елементи вирощування молодняка – середньорічне поголів’я, структура стада, технологічні групи, потреба у воді, кормах, підстилці, економічна ефективність.

Методи досліджень:

- аналіз технології вирощування молодняка в господарстві;
- розрахунок середньорічного поголів’я та структури стада;
- визначення потреби ферми в кормах та кормових площах;
- розрахунок потреби у воді та підстилці;
- визначення виходу побічної продукції;
- оцінка економічної ефективності запропонованого проекту.

Публікації. Матеріали кваліфікаційної роботи висвітлені у 3 наукових працях.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота виконана на 40 сторінках комп'ютерного тексту, містить 12 таблиць. Складається робота з таких пунктів : вступ , огляд літератури , методика та матеріали досліджень , та власне з моїх особистих досліджень і їх економічної оцінки, висновків та списку використаної літератури, який включає 48 джерел.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Технології вирощування ремонтного молодняку для молочного стада

Збільшення стада тваринами є основною метою з вирощування молодняку. Для того щоб худоба повністю розкрила свій потенціал, проявила можливості продуктивності, які закладені генетично, потрібно створити умови годівлі та утримання, які прописані у відомчих нормах технологічного проектування. Ці всі фактори гарантують гарний ріст та розвиток молодняку. Існує два види молодняку: ремонтний та понадремонтний. У групу ремонтного молодняку входять телята від добре розвинених корів. В свою чергу для них створюють кращі умови з випоювання молочних кормів [1, 12].

Також є тварини, які вирощуються на м'ясо і отримані вони від малопродуктивних корів. Існує три періоди вирощування молодняку: післямолочний, молочний та молозивний. 7 – 10 днів триває молозивний період. 1 – 2 кг молозива повинно отримати теля через 30 – 60 хвилин після народження. Якщо дати теляті білу дозу молока, то це негативно вплине на травний канал. З часом норму молозива збільшують, що досягає до 1/5 – 1/4 від живої маси теляти. Мікроби дуже легко проникають у кишки новонароджених телят, звідки ті проходять у кров де спричиняють низку захворювань, тому що в крові телят немає носія імунних тіл, а саме білка глобуліну. Розвиток захисних властивостей зумовлює глобулін, який надходить в організм з молозивом матері. Таким чином організм теляти забезпечується комплексом вітамінів та сприяє вивільненню від первородного калу, збуджує перистальтику кишок, проявляє послаблюючу дію. Майже у два рази більше сухої речовини містить в собі молозиво, альбуміну та глобуліну в 12 разів і мінеральних солей в 1,5 рази більше порівняно з молоком [44, 45], в 4 – 5 разів – загального білка,

Вирощування ремонтних телиць і нетелів в даний час все більш широке поширення набуває в відповідних господарствах. Основними елементами технології є наступні:

- Циклічне комплектування спеціалізовано господарства одновіковими тваринами за встановленим графіком заздалегідь.

- В результаті поточної організації виробничих процесів , телиць в певному віці переводять з одного виробничого приміщення в інше.

- «Пусто-зайнято»- це принцип використання секцій, що дає змогу відремонтувати технічне обладнання та провести санацію приміщень від несприятливої мікрофлори коли тварини відсутні

- Дотримання циклограми тварин певного віку в окремих секціях із встановленим строком.

- Влітку – пасовищна, взимку – стійловий, безприв'язному [20, 22, 48,] є єдиною системою утримання тварин в періоди їх вирощування

По 20-30 тварин в одній вирощують віком від трьох до шести місяців, до 50 - від 6 до 24 місяців; фронт годівлі повинен складати відповідно – 0,35-0,4 м і 0, 6-0,8 м на одну телицю. Коли приходить пасовищний сезон всіх телиць випасають з 6–8-місячного віку. Скошування зеленої маси можна використовувати виходячи від конкретних умов , коли траву згодовують телицям у спеціальних годівницях в таборах . 150-200 телиць є оптимальним розміром гурту , який формують виходячи з віку та живої маси тварин. Окреме пасовисько закріплюється за кожним гуртом , що формується на загонах. 6-7 пасовищних ділянок вистачає телятам віком до одного року , для телиць яким більше ніж рік– 4-6 ділянок [4, 5, 8].

Коли розраховують площу пасовища , то беруть до уваги такі чинники: вік , корм та його потреба , пасовища та продуктивність, період випасу. Беремо до уваги те , що потрібно 22-25 кг зеленої маси молодняку віком до року на добу на одну тварину. Територія випасу має знаходитися поблизу ферм. Тварина , якій вже більше ніж рік потребує 40-50 кг зеленої маси. 130-140 днів триває період пасовища в лісовій зоні , лісостеповій – 150, степовий

– 170, сухостепной – 200 днів, (на зрошуваних пасовищах) та 250 днів в зонах напівпустель і пустель. Постійно має бути місце для водопою, місце для підгодівлі зеленою масою та концентратами для повноцінного задоволення потреб у поживних речовинах, телиць і нетелів що вирощуються [14,26,28].

Телиці і нетелі перебувають у таборах влітку, якщо відсутня територія для пасовища, надаючи їм активні прогулянки. Бесконцентратними раціонами можна годувати телиць в цей період. На 0,6-1 корм. Од. збільшують рівень годівлі нетелей, коли ті досягають віку 7-8-місячної тільності.

Основними складовими раціону мають бути сіно, сінаж, силос – 70-80 % також корми концентровані – 20-30 %, що забезпечують середньодобові прирости в живій масі 550-650 г. На молочні комплекси та молочні ферми, нетелів за 3-3,5 місяці до отелення передають з спеціалізованого господарства, де вони утримуються за технологією глибокотільних корів. На основі більш повного виявлення генотипу, єдиним процесом системи селекції по створенню високопродуктивних стад є вирощування ремонтних телиць [10, 11, 18].

Тому, на основі вище сказаного, можна зробити висновки, що найбільш простий, швидкий і надійний спосіб формування основи щоб одержати високу продуктивність від тварини є науково обгрунтоване, правильне вирощування ремонтних телиць [2, 3,15,21].

1.2. Параметри технологічного процесу вирощування молодняка.

Технологія вирощування ремонтного молодняка повинна забезпечити: максимальний прояв спадкових задатків інтенсивного росту і розвитку, формування тварин здатних в майбутньому до високої молочної продуктивності, доброго здоров'я і придатності до групового обслуговування, економічність і базування на сучасних організаційних рішеннях [39, 40, 44, 46].

Для отримання високопродуктивних корів необхідна внутрігосподарська спеціалізація молочних ферм та підприємств по вирощуванню ремонтних теличок з впровадженням прогресивних технологій [37, 43].

Необхідність спеціалізації ферм з певною концентрацією ремонтних телиць обумовлена тим, що, наприклад, на молочній фермі з поголів'ям 200 корів технологічна група телиць з різницею у віці 15 днів складає в зимовий період при сезонних отелах не більше 10 голів, а при рівномірних цілорічних отелах – 4-5 голів. Тому для формування однорічних груп молодняку необхідна оптимальна концентрація поголів'я [26, 30].

Наразі відтворення стада здійснюється за рахунок саморемонту, тобто за рахунок теличок, що народжені і вирощені у своєму господарстві.

При визначенні числа періодів та їх тривалості необхідно враховувати, що перший період повинен дорівнювати тривалості молочного періоду. Тривалість наступних залишить від умов господарства і способу утримання телиць з врахуванням вікових і біологічних особливостей росту і розвитку тварин. Технологічний процес ділять на періоди:

- з 15-20 денного до 6 міс.; від 6- до 12 місячного; від 12- до 18 місячного; від 18-ти до 24 місячного; нетелів від 6-ти міс. тільності до отелу переводять на молочні ферми;

- від 20-30 денного до 2-х місяців; від 2-х до 6 місяців; від 6-ти до 12 місяців; від 12-ти до 18 місяців; від плідного осіменіння до 5-6 міс. тільності з подальшим переводом на молочні ферми;

- від народження до 2 місяців; від 2-х до 6-ти місяців; від 7-и до 14 міс.; від 15 до 16 міс; від 17 до 23 міс., глибокотільні нетелі 24-25 міс [14, 15, 29, 37].

Найбільш ефективним та економічно обґрунтованим вважають безприв'язно-боксове утримання за якою організовують 5-6 періодів, а при утриманні на глибокій підстилці – 3-4 періоди [10, 17, 22].

Суттєвий вплив на ріст і розвиток ремонтних телиць здійснює величина технологічної групи. У великих групах телички більше рухаються, неспокійні, менше відпочивають, що обумовлює зниження приросту живої маси. Оптимальна кількість теличок в групі до 6-ти міс. – по 5-6 гол. в групових клітках, від 6-ти до 12 міс. – 15-20 голів у приміщеннях і на вигульних майданчиках, від 12 до 18 міс. і нетелів до 50 голів в групі на глибокій підстилці. Сформовані при надходженні у секції групи залишаються незмінними до завершення вирощування [9, 19, 28, 43, 46].

При утримання в групових станках кількість тварин у групі від 6 до 12 міс. – 10 голів, від 12-18 міс. і нетелів – 20 голів [27].

Зазначені параметри дещо відрізняються від нормативів технологічного проектування ВНТП–НПК – 01.05 «Скотарство». Тому при проектуванні приміщень користуються нормами проектних організацій [6].

Вирощування ремонтних телиць ґрунтується на досягненні стандартів росту живої маси стосовно кожної породи у певні вікові періоди при раціональних витратах кормів [30].

В основному телиці розпочинають статевий цикл при живій масі 43% від дорослої корови. Більш висока маса тіла у первісток при отеленні підвищує їх молочну продуктивність [36].

Основний інструмент управління вирощуванням ремонтних телиць - оптимальні умови їх годівлі і утримання з врахуванням закономірностей індивідуального розвитку у різні вікові періоди [34, 35].

Крім того необхідно сформувати тварин здатних у майбутньому переробляти у молоко значну кількість об'ємистих кормів, що потребує максимального розвитку системи травлення, дихання, серцево-судинної системи, вимені, зміцнити кінцівки та кістки [13,14, 15,38].

Інтенсивність годівлі ремонтних телиць ділять за періодами до статевого дозрівання і після досягання статевої зрілості [13,14, 15].

Підвищення інтенсивності годівлі перед досягненням статевої зрілості викликає зміни у секреції гормонів в лактогенному комплексі організму, що

обумовлює зменшення числа секреторних клітин в молочній залозі. Зарубіжні дослідники вважають критичним рівнем середньодобових приростів до досягнення статевої зрілості у голштинів в межах від 0,7 до 0,8кг, за межами яких молочна продуктивність прогресуючи зменшується. Після досягнення статевої зрілості в період вагітності високий рівень годівлі також обумовлює менші середньодобові прирости, але вплив на молочну продуктивність зворотній. В цей період високий рівень годівлі веде до збільшення маси тіла і кращої вгодованості при отеленні. Ці первістки потребують менше енергії на ріст у період їх першої лактації, мають підвищену здатність до мобілізації резервів тіла і високий рівень споживання кормів [32, 34, 36].

Якщо проаналізувати систему по вирощуванню ремонтних телиць , що застосовується у переважній кількості молочних ферм на території України , портібно звернути увагу на той факт , що в ній існують недоліки , за умови яких не вдається виростити резистентну до хвороб теличку та високопродуктивну корову з надоєм 6-8 тис.кг молока . Використовуючи цю систему тварини не взмозі мати багаторічне використання та продуктивне довголіття.

Тому головною вимогою є забезпечення та оптимальний рівень біологічної повноцінності їх годівлі, що гарантує масу 380-420 кг при осіменінні у 14-15 міс. та 560-580 кг при розтеленні у 24-25 місяців [7, 38].

Якщо використовувати наведені правила, то це гарантує отримання додаткового молока за лактацію 1500-2000 кг та рівня продуктивності молочної корови 7-9 тис. кг. Такі організаційно-технологічні підходи використовуються у багатьох країнах з розвинутим молочним скотарством [32, 48].

Оптимальною є така інтенсивність росту телиць, яка забезпечує збільшення живої маси від народження до 12-місячного віку у 7,5 – 8,0 разів, до 18 міс. – 10-11 разів, а в 24 – у 13,5-14,5 разів. При таких темпах росту

жива маса теличок в 12 міс. буде складати 45-50 %, у 18 – 60-65 % маси повновікових корів [13, 23, 36].

При плануванні росту ремонтних телиць враховують їх живу масу при народженні, вік і живу масу при плідному осіменінні і отелі, масу повновікових корів у стаді, планову молочну продуктивність, господарські умови [29,35].

Основними критеріями оцінки росту і розвитку ремонтного молодняку є визначення живої маси, висоти у холці, крижах, довжини тулуба, оцінки вгодованості телиць [31, 38, 43].

Вага телиць відображає ріст м'язів, жирових відкладень і органів тварин, а висота – ріст опорно-рухової системи. Оцінка вгодованості відображає кількість енергетичних запасів в організмі тварини у вигляді жирових депо. Рекомендований рівень росту до статевого дозрівання регламентується породою корів [39, 40, 41, 42].

Система вирощування ремонтних телиць у молочний період. Норма використання молока телицям за молочний період знаходиться в межах від 180 до 450 кг, а знежиреного або ЗЦМ від 200 до 600 кг і обумовлюється в основному майбутньою масою повновікових порід [14, 25, 34, 46, 47].

Для вирощування невеликих за масою корів (450-500 кг) і відносно невеликого приросту ремонтних телиць до 6 міс. в межах 555 - 600 г на добу і їх маси у 6 місяців 130-135 кг необхідно випоїти 180 кг незбираного молока і 200 кг ЗЦМ. При середній витраті молочних кормів – 200 та 400 кг відповідно можна отримати середньодобові прирости 550-700 г, живу масу 6-ти місячних телиць 155 кг, дорослих корів 500-550 кг [15, 16, 25].

При витраті молочних кормів 250-400 кг молока та 600 кг знежиреного, або ЗЦМ отримують живу масу теличок у 6 міс 175 кг, а дорослих корів – 600 – 650 кг [13, 23, 33, 37].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Козятинська філія ПРАТ «Зернопродукт МХП» - це приватне аграрне товариство, основним напрямком якого є вирощування зернових та технічних культур, розведення великої рогатої худоби.

До складу господарства входить 6 ферм, на яких знаходиться велика рогата худоба у кількості 1060 голів.

Товариство має самостійний розрахунковий баланс і рахунки інші, в установах банку тому числі валютний, а також згідно з діючим законодавством печатки та штампи із своїм найменуванням, бланки, торговельні і фірмові знаки.

Від свого імені товариство має право укладати угоди та набувати майнових та особистих немайнових прав та при цьому нести обов'язки, бути третьою особою в суді, відповідачем та позивачем.

Землі господарства та майно розпайовані. Господарство має зерновий напрямок із розвиненим тваринництвом. Козятинська філія «ПрАТ Зернопродукт МХП» має 6120 га орендованих сільськогосподарських угідь, в тому числі: ріллі 6000 га, сіножаті 120 га. Початком польових робіт випадає на кінець березня і закінчується в середині листопада.

В даному господарстві організована стійлово-вигульна система тваринництва з прив'язним утриманням. Кожній тварині відведено в приміщенні ферми визначене стійло, обладнане прив'язом, годівницею, а також автоматичною поїлкою. Гній із приміщення прибирається щоденно за допомогою скребкових гноетранспортерів та вивозиться тракторами у гноєсховище. В якості підстилки використовують тирсу і солому. Вентиляція приміщення ферми природна. Освітлення природне і штучне. Тварин утримують в типових цегляних 2-х рядних приміщеннях, накритих шифером.

Приміщення для утримання ВРХ 5 корівника по 100 корів з'єднанні між собою переходом, в якому обладнані молочний блок, куди надходить молоко з обох приміщень, лабораторія, кімната тваринника, пункт штучного осіменіння, компресорна та інше.

Всі шляхи на території ферми мають тверде покриття, досить широкі і не перетинаються з зустрічним рухом, що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

Стійла в приміщеннях мають дерев'яний настил в кінці якого розташований жолоб гноетранспортера.

За розміром скотомісце завширшки 1,2 м і завдовжки 1,8 м. Вдовж стійл обладнані годівниці, які мають ширину дна 0,4 м, верху - 0,6 м, висоту заднього борту 0,6-0,75 м, вирізу для шиї -0,1 м. Ширина сечогнойового каналу для гноетранспортера - 30 см. Для прив'язування тварин застосовують ланцюг.

Машинне доїння у господарстві включає в себе три робочі операції-підготовчі, основні і заключні.

Оператор машинного доїння проводить слідуючі підготовчі операції: підхід до корови для підготовки її до доїння, підмивання, дезінфекцію й витирання вимені, підготовчий масаж вимені, здоювання перших цівок молока і надягання на дійки доїльних стаканів.

Роздавання кормів та внесення підстилки проводять за 1-1,5 годин до початку доїння. Також проводиться щоденний моціон тварин.

У господарстві використовуються централізоване постачання водою , що дає змогу постачати воду з одного джерела до іншого через водопровід. Ферма господарства повністю забезпечена як холодною, так і теплою водою.

Видалення гною з приміщень здійснюється скребковим гноетранспортером ТСН-2Б. Гній вивозиться на поле на відстань 250 м від території ферми, де скидається безпосередньо на поле. При такому способі утилізації гною спостерігається більш тривалий термін його дозрівання та погіршується знезараження.

Годівля тварин є основним фактором їх продуктивності. Рівень і повноцінність годівлі визначає здоров'я тварин в цілому, їх фізіологічний стан, життєздатність приплоду, відтворювальні функції організму та якість виробленої продукції, зокрема молока.

Сировиною для заготівлі рослинних кормів є однорічні та багаторічні кормові культури та зернові на фураж.

До основних кормів у господарстві належать сіно, сінаж, силос, солома та концентровані. Їх кількість повністю задовольняє потреби тваринництва: заготівля сіна складає 120 т., сінажу – 700 , силосу – 8500 концентрованих – 800 тон.

Галузь кормовиробництва забезпечена сучасною кормозаготівельною технікою. При заготівлі сіна проводять наступні операції: скошування, перевертання, збирання та досушування активним вентилуванням у сіношховищі. Така технологія заготівлі сіна дозволяє отримати корм доброї якості і запобігає великим втратам поживних речовин.

Концентровані корми зберігаються в коморі господарства. Основними операціями при підготовці зерна до згодовування є його подрібнення, та запарювання.

Солома для згодовування тваринам використовується тільки доброї якості і в подрібненому вигляді. Зберігається солома в скиртах.

Для заготівлі силосу використовують кукурудзу у фазі молочно-воскової стиглості, а сінажу – люцерну. Ці корми зберігаються у траншеях на території кормового двору. Закладання триває до 3-4-х днів, що відповідає вимогам.

До раціону годівлі корів у зимовий період входить сіно - 5 кг, силос кукурудзяний - 18 кг, суміш дерті ячмінної, пшеничної, вівсяної - 3 кг, макуха 1,5 кг. Роздача кормів у стійловий період здійснюється тричі на добу.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Матеріалом досліджень слугувала інформація з господарства про продуктивне використання дійного стада корів, вирощування ремонтного молодняка великої рогатої худоби.

Вихідні дані для розрахунків наступні:

- кількість корів – 600 голів;
- порода - українська чорно-ряба;
- категорія господарства - товарна ферма;
- жива маса повновікових корів – 600 кг;
- середній надій на корову за рік – 5000 кг;
- вихід телят на 100 корів – 90 голів;
- вихід телят на 100 нетелів – 95 голів;
- рівень вибракування: ремонтних телиць – 12 %, первісток – 31 %, корів – 30 %;
- система утримання – стійлово-пасовищна;
- для годівлі корови фіксуються у стійлах біля годівниць;
- корми роздаються за допомогою трактора кормороздавача.

Для підготовки кваліфікаційної роботи були використанні документи первинного зоотехнічного і бухгалтерського обліку, річні звіти господарства, нормативні параметри технологічного проектування.

Розрахунки проведені за загальноприйнятими методиками.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.

3.1. Технологія вирощування ремонтного молодняку

3.1.1. Розрахунок потреби у поголів'ї для ремонту стада

Загальний обсяг виробництва продукції скотарства залежить від організації відтворення стада, кількості і якості ремонтного поголів'я, яке визначається з врахуванням питомої ваги вибраковування корів, первісток, нетелів і телиць у процесі вирощування, загибелі новонароджених телят, вимушеного забою і дорізу.

Чисельність введених у стадо первісток визначається середнім рівнем надою на корову за рік, середньою тривалістю продуктивного життя корів стада та рівня їх щорічного вибраковування.

Щорічно із стада вибраковують із-за різних причин 23-30% корів. Основні з них – низький надій, яловість, хвороби вимені та інші захворювання.

З врахуванням цих чинників і складається потреба у неперевіраних за власною продуктивністю первістках у кількості 25-35 голів на 100 корів в залежності від середнього надою по стаду.

Ремонт молочних стад необхідно здійснювати кращими первістками, перевіреними за власною продуктивністю.

Тому, в стадах з надоєм 3000-4000 кг рекомендується вирощувати 30—36 нетелів з розрахунку на 100 корів, а 5000 кг і більше 42-45 нетелів на 100 корів.

1. Визначити поголів'я вибракуваних корів Пвк:

$$\text{Пвк} = \frac{\text{Пк} \times \text{Вк}}{100} = \frac{600 \times 30\%}{100\%} = 180$$

Щорічне вибракування корів складе 180 голів.

При простому відтворенні необхідно щорічно до стада вводити таку ж кількість перевірених за власною продуктивністю і придатністю до машинного доїння первісток. Тобто:

$$Пвк = Ппп = 180 \text{ голів}$$

2. Визначити потребу у нетелях:

$$Пнт = \frac{Ппт \times 100}{100 - Вп} = \frac{180 \times 100}{100 - 31} = 260 \text{ голів}$$

3. Потреба стада у ремонтних теличках складе:

$$Прт = \frac{Ппт \times 100}{100 - Врт} = \frac{260 \times 100}{100 - 12} = 295 \text{ голів}$$

4. Визначити кількість телят, отриманих за рік від корів основного стада:

$$Тк = \frac{Пк \times Втк}{100} = \frac{600 \times 90}{100} = 540 \text{ телят}$$

5. Визначити кількість телят, отриманих за рік від нетелів:

$$Тн = \frac{Пнт \times Втн}{100} = \frac{260 \times 95}{100} = 247 \text{ телят}$$

Всього від корів та нетелів отримають телят $540 + 247 = 787$

З врахуванням технологічного браку та падежу телят у профілакторний період – 5,5 % або 44 гол. ($787 \times 5,5 \% / 100 \%$) на подальше вирощування їх надійде 743 голови ($787 - 44$).

При цьому кількість бичків і теличок становитиме з розрахунку розподілу за статтю (50:50) 372 телички та 371 бичок.

Така кількість поголів'я є вихідним для проектування технологічного процесу вирощування ремонтного молодняку та вирощування і відгодівлі худоби на м'ясо.

Оскільки, нормами технологічного проектування передбачено збільшення поголів'я ремонтних теличок, яке надійде у молочний період після завершення профілакторного періоду на їх відсоток вибраковки за весь технологічний цикл (у нашому випадку 12%) то їх вихідне поголів'я складе

$$Прт_{\text{вих.}} = 295 + (295 \times 12 / 100) = 295 + 35 = 330 \text{ голів}$$

Таким чином, решта - 42 голови ремонтних теличок ($372 - 330$) гірших за розвитком, походженням будуть передані на вирощування і відгодівлю (над ремонтні телиці).

Таблиця.3.1.1.1

Розрахунок середньорічного поголів'я ремонтних телиць і його структура

Група тварин	Тривалість періоду	Поголів'я				Методика розрахунку	Середньорічне поголів'я
		надійшло до періоду вирощування	брак вибуття		вибуло до періоду вирощування		
			%	гол.			
Молочного періоду (21-90) днів	70	330	3,5	12	318	$\frac{0,5(330 + 318)70}{365}$	62
Післямолочного періоду (91-180) днів	90	318	2,5	8	310	$\frac{0,5(318 + 310)90}{365}$	77
1 період вирощування (181-360) днів	180	310	2,0	6	304	$\frac{0,5(310 + 304)180}{365}$	151
2 період вирощування (361-540) днів	180	304	3,0	9	295	$\frac{0,5(304 + 295)180}{365}$	148
Нетелі до 6 міс. Тільності(541-720)	180	295	0,5	2	293	$\frac{0,5(295 + 293)180}{365}$	145
Нетелі за 3 міс. до отелу(721-810)	100	293	0,5	1	292	$\frac{0,5(293 + 292) * 100}{365}$	80
Всього	820		12	-	-	-	663

Таким чином, до контрольно-селекційного корівника (секції) чи до групи сухостійних глибоко тільних корів надійде 292 голів нетелів при потребі 260, що обумовлено необхідністю мати певний «запас» первісток при підвищеному рівні браку корів основного стада

3.1.2. Розрахунок параметрів технологічного процесу вирощування ремонтного молодняка

Технологія вирощування ремонтного молодняка повинна забезпечити:

- максимальний прояв спадкових задатків інтенсивного росту і розвитку;
- формування тварин здатних в майбутньому до високої молочної продуктивності, доброго здоров'я і придатності до групового обслуговування;
- економічність і базування на сучасних організаційних рішеннях

Для отримання високопродуктивних корів необхідна внутрігосподарська спеціалізація молочних ферм і підприємств по вирощуванню ремонтних теличок з впровадженням прогресивних технологій.

Необхідність спеціалізації ферм з певною концентрацією ремонтних телиць обумовлена тим, що, наприклад, на молочній фермі з поголів'ям 200 корів технологічна група телиць з різницею у віці 15 днів складає в зимовий період при сезонних отелах не більше 10 голів, а при рівномірних цілорічних отелах – 4-5 голів. Тому для формування однорічних груп молодняку необхідна оптимальна концентрація поголів'я.

Наразі відтворення стада здійснюється за рахунок саморемонту, тобто за рахунок теличок, що народжені і вирощені у своєму господарстві.

При визначенні числа періодів та їх тривалості необхідно враховувати, що перший період повинен дорівнювати тривалості молочного періоду. Тривалість наступних залишить від умов господарства і способу утримання телиць з врахуванням вікових і біологічних особливостей росту і розвитку тварин. Технологічний процес ділять на періоди: з 15-20 денного до 6 міс.; від 6- до 12 місячного; від 12- до 18 місячного; від 18-ти до 24 місячного; нетелів від 6-ти міс. тільності до отелу переводять на молочні ферми; від 20-30 денного до 2-х місяців; від 2-х до 6 місяців; від 6-ти до 12 місяців; від 12-ти до 18 місяців; від плідного осіменіння до 5-6 міс. тільності з подальшим переводом на молочні ферми; від народження до 2 місяців; від 2-х до 6-ти місяців; від 7-и до 14 міс.; від 15 до 16 міс; від 17 до 23 міс., глибокотільні нетелі 24-25 міс.

Найбільш ефективним та економічно обґрунтованим вважають безприв'язно-боксове утримання за якою організовують 5-6 періодів, а при утриманні на глибокій підстилці – 3-4 періоди.

Таблиця 3.1.2.1

Схема технології вирощування ремонтних телиць і нетелів на фермі

Показники	Періоди вирощування						Всього
	1	2	3	4	5	6	
	Від 20 днів до трьох місяців	Від трьох до шести місяців	Від шести до дванадцяти місяців	Від 12 до 18 міс.	Від 18 до 24 міс.	Від 24 до 27 місячного віку	
1	2	3	4	5	6	7	8
Період вирощування (Д), днів	70	90	180	180	180	90	790
Тривалість санітарного періоду (д), днів	3	3	6	6	6	6	30
Тривалість технологічного циклу (Д + д), днів	73	93	186	186	186	96	820
Число оборотів секції за рік, О	5	4	2	2	2	4	х
Надійде телиць за рік Вп річне	330	318	310	304	295	293	х
Вибраковка телиць, %	3,5	2,5	2,0	3,0	1,0	0,5	12
Буде выбраковано за рік, гол.	12	8	6	9	3	1	38
Переведення в інший період за рік, гол.	318	310	304	295	292	292	х
Надійде телиць за 1 оборот (необхідно головоміць в періоді) Вп = Вп річне / О	330/5 66	318/4 80	310/2 155	304/2 152	295/2 148	293/4 73	674
Необхідно секцій (Ксп) (Д+д):Пск; Пск=10 днів	7	9	19	19	19	10	83
Кількість головоміць в одній секції (Вс) Вс=Вп/Ксп	9	9	8	8	8	7	х
Кількість технологічних груп = кількості секцій	7	9	19	19	19	10	83
Середньорічне поголів'я в періоді $\frac{0,5x(H_n+H_k)xD}{365}$	62	77	151	148	145	80	663

Суттєвий вплив на ріст і розвиток ремонтних телиць здійснює величина технологічної групи. У великих групах телички більше рухаються, неспокійні, менше відпочивають, що обумовлює зниження приросту живої маси. Оптимальна кількість теличок в групі до 6-ти міс. – по 5-6 гол. в

групових клітках, від 6-ти до 12 міс. – 15-20 голів у приміщеннях і на вигульних майданчиках, від 12 до 18 міс. і нетелів до 50 голів в групі на глибокій підстилці. Сформовані при надходженні у секції групи залишаються незмінними до завершення вирощування.

При утримання в групових станках кількість тварин у групі від 6 до 12 міс. – 10 голів, від 12-18 міс. і нетелів – 20 голів.

Зазначені параметри дещо відрізняються від нормативів технологічного проектування ВНТП –НПК – 01.05 «Скотарство». Тому при проектуванні приміщень користуються нормами проектних організацій [6].

3.1.3. Планування вирощування ремонтного молодняка та валове виробництво продукції по фермі

Єдиним процесом щодо створення високопродуктивних стад у системі є вирощування ремонтних телиць. Невід'ємними її частинами є :

- Добір теличок у віці до 2-х місяців за походженням, ростом, розвитком;
- Цілеспрямоване вирощування теличок до парувального віку;
- Контроль за ростом і розвитком у період вирощування;
- Добір телиць для осіменіння з врахуванням відповідності стандартам росту та розвитку;

- Добір нетелів для підготовки до отелу і роздій первісток;

Рівень росту повинен оцінюватися, оскільки він відображає: повноцінність годівлі, утримання і догляду за тваринами;

- Здійснює вплив на вік статевої зрілості, першого осіменіння і отелу;
- Є індикатором економічної ефективності вирощування;
- Впливає на майбутню молочну продуктивність.

Таблиця 3.1.3.1

- План вирощування ремонтних телиць і нетелей

Вік, міс.	Середньодобовий приріст, г	Жива маса, кг	Приріст, кг	Добова потреба			Потреба в розрахунку на фактичний приріст за місяць		
				СР, кг	ОЕ, МДж	СП, г	СР, кг	ОЕ, МДж	СП, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
від народженні	-	35,0							
1	550	52	17	1	15,6	300	30	468	9,0
2	550	69	17	1,8	21,0	380	54	630	11,4
3	750	91	22	2,6	26,4	460	78	792	13,8
4	750	113	22	3,6	31,8	540	108	954	16,2
5	750	135	22	3,6	34,1	480	108	1023	14,4
6	750	157	22	4,6	42	525	138	1260	15,8
7	750	175	18	4,6	42	525	138	1260	15,8
8	600	193	18	4,6	42	525	138	1260	15,8
9	600	211	18	4,6	42	525	138	1260	15,8
10	600	279	18	4,6	42	525	138	1260	15,8
11	600	247	18	4,6	42	525	138	1260	15,8
12	600	265	18	6,4	57,6	650	192	1728	19,5
13	600	280	15	6,4	57,6	650	192	1728	19,5
14	600	295	15	6,4	57,6	650	192	1728	19,5
15	600	312	17	6,4	57,6	650	192	1728	19,5
16	550	329	17	6,4	57,6	650	192	1728	19,5
17	550	346	17	6,4	57,6	650	192	1728	19,5
18	550	363	17	7,8	72,7	825	234	2181	24,8
19	550	380	17	7,8	72,7	825	234	2181	24,8
20	550	397	17	7,8	72,7	825	234	2181	24,8
21	550	414	17	7,8	72,7	825	234	2181	24,8
22	550	438	24	7,8	72,7	825	234	2181	24,8
23	550	462	24	9,2	87,5	1000	276	2625	30
24	550	484	24	9,2	87,5	1000	276	2625	30
25	700	505	21	9,2	87,5	1000	276	2625	30
26	700	526	21	9,2	87,5	1000	276	2625	30
27	700	547	21	9,2	87,5	1000	276	2625	30
За період	613	x	497	x	x	x	4878	44120	551

Валове виробництво приросту по фермі для вирощування ремонтного молодняку подано в таблиці 3.1.3.2.

Таблиця 3.1.3.2

Валове виробництво приросту ремонтних телиць за періодами вирощування

Технологічна група, період вирощування	Вік: днів, міс.	Тривалість періоду	Середньорічне поголів'я, гол.	Плановий середньодобовий приріст, г	Приріст живої мас за період на 1 гол, кг	Валовий приріст за період, ц	Кількість оборотів поголів'я за рік	Річний приріст живої маси, ц
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Телята молочний	20-90 до 3 міс.	70	62	550	38,5	23,87	5,21	123,84
Телята післямолочний	91-180 дн. 4-6 міс	90	77	750	67,5	51,98	4,06	211,04
Ремонтні телички I період вирощування	181-360 дн. 7-12 міс	180	151	600	108	163,1	2,03	331,09
Ремонтні телички II період вирощування	361-540 дн. 13-18 міс	180	148	575	103,5	153,18	2,03	310,96
Нетелі	541-720 дн. 19-24 міс	180	145	550	99	143,55	2,03	291,41
Нетелі	720-810 дн. 25-27 міс.	90	80	700	63	50,4	4,06	204,62
Всього		790	603	610	479,5	586,08	-	1472,96

Отже, валове виробництво приросту живої маси ремонтних телиць становитиме за рік 1473 ц, а середньодобовий приріст за період вирощування – 610 грамів.

3.1.4. Розрахунок потреби ферми з вирощування ремонтного молодняка у кормах.

Для виконання поставленої задачі необхідно використати рекомендовані норми заготівлі та структури кормів для ремонтних телиць у молочному скотарстві для різних зон України з врахуванням планового середньодобового приросту на 1 гол. за рік.

Загальна потреба у СР, ОЕ, СП та ПП подана в таблиці 3.1.4.1, а потреба у кормах та площах кормових культур у таблиці 3.1.4.2.

Таблиця 3.1.4.1.

Загальна потреба у СР, ОЕ, СП, ПП (середньорічне поголів'я ремонтних телиць на вирощуванні 663 голови) плановий середньодобовий приріст на 1 голову 610 г.

Показник	На 1 голову	Всього на відгодівельне поголів'я
1	2	3
СР, ц	26	17238
ОЕ, ГДж	22,4	14851
СП, ц	3,28	2175
ПП, ц	2,13	1412

Таблиця 3.1.4.2

Річна потреба у кормах для ремонтних телиць

Назва корму	Структура, %	Всього кормів, за поживністю ГДж ОЕ	Поживність 1кг корму, МДж ОЕ	Всього кормів у натурі, ц	Страховий фонд, %		Річна потреба з врах. страх. фонду, ц	Втрати, %		Річна потреба з врах. втрат, ц	Буде вироблено кормів у господ., ц	Кількість вихідної сировини, ц	Урожайність культур, ц	Потреба у кормових площах, га
					%	ц		%	ц					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Комбікорми разом	18	2673	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
з них: зерно	15	2228	-	-	-	-	-	-	-	-	2285	-	-	-
у т.ч. ячмінь	5	743	11,40	652	10	65	717	1,5	11	728	728	728	35	21
жиго	4	594	10,38	572	10	57	629	1,5	9	638	638	638	28	23
пшениця	4	594	11,27	527	10	53	580	1,5	9	589	589	589	38	16
овес	1	149	9,23	161	10	16	179	1,5	3	182	182	182	24	8
горох	1	149	11,24	133	10	13	146	1,5	2	148	148	148	40	4
добавки	3	456	10,97	416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соковиті - разом	29	4307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
з них: силос кукурудзи	29	4307	2,27	18974	20	3795	22769	5	1138	23907	23907	29884	300	51
Грубі - разом	26,3	3906	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
з них: сіно багаторічних трав	6	891	6,73	1324	10	132	1456	5	73	1529	1529	(1529*4) 6116	120	20
сіно однорічних трав	2	297	6,76	439	10	44	483	5	7	490	490	(490*4) 1960	100	70
сінаж багаторічних трав	13	1931	3,57	5408	10	540	5948	5	297	6245	6245	8431	120	47
солома	5,3	787	5,50	1431	10	143	1574	5	79	1653	1653	1653	35	-
Зелені - разом	20	2970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
з них: озимі	1	149	1,83	814	-	-	-	-	-	-	814	814	80	15
однорічні трави	2	297	2,01	1478	-	-	-	-	-	-	1478	1478	100	15
кукурудза	4	594	2,00	2970	-	-	-	-	-	-	2970	2970	200	22
багаторічні трави	4	594	2,11	2829	-	-	-	-	-	-	2829	2829	120	117
природні пасовища	9	1337	1,90	7037	-	-	-	-	-	-	7037	7037	60	-
Тваринні - разом	5,5	817	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
з них: молоко незбиране	3,5	520	2,28	2281	-	-	-	-	-	-	2281	2281	-	-
молоко збиране	2	297	1,318	2267	-	-	-	-	-	-	2267	2267	-	-
Всього	100	14851	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	539

Потреба у кормових угіддях для ферми становить 539 гектарів.

3.1.5. Розрахунок потреби поголів'я у підстилці, воді та вихід гною по фермі.

На багатьох фермах і комплексах застосовують різноманітні підстилкові матеріали - солому, дерев'яні стружки, листя, торф, лісовий мох. Разом з тим бажано щоб підстилковий матеріал після його використання не втрачав своїх удобрюючих властивостей.

Таблиця 3.1.5.1
Потреба ремонтного поголів'я ферми у підстилці.

Виробнича група телиць	Середньорічне поголів'я	Добова потреба		Річна потреба, т
		на одну голову*, кг	на все поголів'я, ц	
Молочного періоду 21-90 днів	62	1,5	0,93	33,9
Після молочного періоду 91-180 днів	77	3,0	2,31	84,1
1-го періоду вирощування 181-360 днів	151	3,0	4,53	165,3
II періоду вирощування 361-540 днів	148	3,0	4,44	162,1
Нетелі до бміс. тільності	145	3,0	4,35	158,8
Нетелі понад бміс. тільності	80	3,0	2,40	8,8
Разом	663	х	18,96	613

Річна потреба у підстилці становить 613 тон.

Підстилка втягує різні виділення тварин, аміак, що знижує втрати азоту, калію та інших розчинних у воді елементів і газів. Вона створює м'яке тепле і сухе місце для тварин.

Потреба тварин в підстилці залежить, від способу утримання, віку і призначення тварин, якості підстилкового матеріалу.

Для поліпшення вбиральної здатності соломи її потрібно різати на частинки розміром не менше 10см. Надмірне подрібнення є небажаним, скільки підвищує вміст пилу у підстилці. Підстилка є вагомим чинником створення комфортних умов для відпочинку тварин. Основними вимогами до підстилки є гігієна та безпека, тобто несприятливе середовище для розмноження шкідливих мікроорганізмів, висока абсорбувальна здатність для збирання зайвої вологи, низька теплопровідність і висока морозостійкість.

Вихід гною на фермі або побічної продукції тобто субпродукту тваринного походження універсального біоорганічного добрива є важливою передумовою інтенсивного виробництва. Підстилковий гній є сумішшю твердих і рідких виділень тварин разом з підстилкою. Вихід гною залежить від кількості підстилки, виду тварин, тривалості стійлового періоду.

Таблиця 3.1.5.2

Вихід гною по технологічних групах худоби

Виробнича група худоби	Середньорічне поголів'я	Добовий вихід гною								Вихід гною, т.
		Від 1 тварини, кг				Від виробничої групи, ц				
		Фракція		Домішки	Всього	Фракція		Домішки	Всього	
		тверда	рідка			тверда	рідка			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Телята до 3-х місяців	62	1	3,5	1,5	6	0,62	2,17	0,93	3,52	136
Телята від 3 до 6 місяців	77	5	2,5	3,0	10,5	3,85	1,92	2,31	8,1	296
Телички від 6 до 12 місяців	151	10	4	3,0	17,0	15,1	6,04	4,53	25,7	388
Телички старше 12 місяців	148	20	7	3,0	30,0	29,6	10,4	4,44	44,4	1621
Нетелі до 6 місяців тільності	145	20	13	3,0	36,0	29,0	18,9	4,35	52,3	1909
Нетелі понад 6 місяців тільності	80	20	13	3,0	36,0	16,0	10,4	2,40	28,8	1051
Всього	663					94,2	49,8	18,96	161	5401

Так, річний вихід гною з усіх технологічних груп ферми становить 5401 тонна.

Потреба ферми у воді подана у таблиці 3.1.5.3.

Таблиця 3.1.5.3

Потреба ферми у воді

Виробничі Група телиць	Серед ньо- річне пого- лів'я, гол.	Норма воли на 1 голову на добу , л.			Добова потреба для всіх голів ,м ³			Річна потреба води для всього поголів'я		
		всього го	в т.ч.		всього го	в т.ч.		всього го	в т.ч.	
			холо- дної	горя- чої		холод- ної	горя- чої		холод- ної	горя- чої
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Телички молочного періоду	62	18	11	7	1,1	0,7	0,4	402	256	146
Телички від 3-х до 6 міс.	77	18	16	2	1,4	1,2	0,2	511	438	73
Телички від 6-х до 12 міс.	151	24	22	2	3,6	3,3	0,3	1314	144	110
Телички від старше 12 міс.	148	30	28	2	4,4	4,1	0,3	1606	497	110
Нетелі до 6 міс тільності	145	40	38	2	5,8	5,5	0,3	2117	2007	110
Нетелі понад 6 міс тільності	80	40	38	2	3,2	3,0	0,2	1168	1095	73
Всього	663				19,5	17,6	1,65	7118	6497	621

Отже, загальна потреба ферми у воді складе на рік 7118 м³, в т.ч. 6499 м³ - холодної та 621 м³ – гарячої.

3.1.6. Організація праці, оцінка економічної ефективності.

Основою організації праці на фермі є спеціалізована бригада, яка об'єднує працівників різних професій, зайнятих на вирощуванні ремонтного молодняка.

До складу бригади входять оператори по догляду за молодняком, механізатори, слюсарі та допоміжний персонал.

Бригада обслуговує приміщення, худобу, обладнання, техніку, споруди. Така форма організації праці надає змогу в залежності від кваліфікації та виробничого досвіду поєднувати робочі операції.

Кількість працівників на фермі визначається способом утримання тварин, рівнем механізації виробничих процесів, кількістю тварин, місткістю приміщень, спеціалізацією у виконанні окремих операцій. Розроблена

технологія виробництва молока і рівня механізації виробничих процесів визначає норму обслуговування на одного працівника.

На основі нормативних документів проводиться розрахунок потреби у персоналі таблиця 3.1.6.1.

Для проведення розрахунків необхідно визначити норму навантаження на 1 працівника при обслуговуванні ремонтного поголів'я за ВНТП -01.05 при обслуговуванні поголів'я різних виробничих груп.

Таблиця 3.1.6.1

Розрахунок необхідної кількості працівників для обслуговування ферми з вирощування ремонтних телиць.

Категорія працівників/виробнича група тварин	Вік, днів	Середньорічне поголів'я, гол.	Навантаження на працівника	Кількість працівників, чоловік
1	2	3	4	5
Оператори по догляду за телятами: молочного періоду після молочного періоду	21-90	62	150	1
	91-180	77		
Оператори по догляду за молодняком I періоду вирощування II періоду вирощування Нетелі до 6 міс. тільності	181-360	151	400	1
	361-540	148		
	541-720	145		
	721-810	80		
Підмінні оператори (24% від основних робітників)	-	-	-	1
Механізатори по роздаванню кормів і видаленню гною		663	400-800	1
Підмінні				1
Всього		663		6

Фонд робочого часу на 1 працівника з розрахунку 7- годинного робочого дня становитиме:

$$\Phi \text{ роб. часу індив.} = 7 \text{ год.} \times 365 = 2555 \text{ люд/год.}$$

Загальний фонд робочого часу становитиме:

$$\Phi \text{ роб. часу заг.} = \Phi \text{ роб. часу індив.} \times N, \text{ де}$$

N – працівники, на яких розраховується пряма затрата на працю

$$\Phi \text{ роб. часу заг.} = 2555 \times 6 = 15330 \text{ люд/год.}$$

Затрати праці на 1 продукції визначають за формулою:

$$Z_{\text{пр.}} = \frac{\Phi \text{ роб. часу заг.}}{V_{\text{пр.}}}, \text{ де}$$

Впр – валовий приріст по фермі

$$\text{Зпр.} = \frac{15330}{1473} = 10,4 \text{ люд/год.}$$

Результати розрахунків подані у таблиці 3.1.6.2

Таблиця 3.1.6.2

Розрахунок прямих затрат праці на виробництво приросту

Вид продукції	Кількість працівників, чол.	Фонд робочого часу, люд.-год		Валовий приріст, ц	Затрати праці на 1 ц приросту, люд/год.
		індивідуальний	загальний		
Приріст молодняка ВРХ	6	2555	15330	1473	10,4

Таблиця 3.1.6.3

Економічна ефективність проектних рішень

№ п/п	Показник	Значення
1.	Валовий приріст, ц	1473
2.	Потоковий середньодобовий приріст за технологічний цикл на 1 голову, г	610
3.	Затрати на 1 ц приросту	
	-кормів, ГДж ОЕ	10,08
	-праці, люд./год	10,4
4.	Вироблено побічної продукції гною, т	5401

ВИСНОВКИ

1. Проектні рішення розроблені для молочної ферми на 600 корів, передбачають отримання валового приросту на рік 1473 ц., при витратах кормів 14851 гДж., праці – 15330 люд./год..
2. Для виробництва такої кількості продукції площа кормових культур повинна становити 539 га.
3. Середньодобовий приріст живої маси за весь період становить 497 г, жива маса в кінці періоду – 547 кг.
4. Річна потреба у воді для всього поголів'я становить – 7118 м³, в тому числі гарячої – 621 м³, а холодної – 6499 м³.
5. Річний вихід гною становить – 5401 тонна.
6. Вирощування ремонтних телиць це єдиний процес у системі селекції для створення високопродуктивних стад, який ґрунтується на досягненні стандартів росту живої маси у певні вікові періоди при раціональних витратах кормів.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Збалансувати раціони для годівлі молодняку за періодами виробничого циклу.
2. Правильно заготовляти сировину рослинних кормів для годівлі тварин.
3. Провести розподіл стада на технологічні групи, відповідно запропонованих періодів вирощування молодняку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Більченко Т. Моя молочна ферма : Агроексперт , 2011. С.76 – 79.
2. Більченко Т. Отримати максимум з того, що є : Агроексперт, 2011. №6(35). С. 98 – 101.
3. Більченко Т. Щороку + 1500 кг на голову : Агроексперт, 2011. №7. С. 99 – 101.
4. Бузун І. А. Потокові технології виробництва молока. Київ: Урожай, 1989. 189 с.
5. Буркат В.П., Рубан С.Ю. Разведение молочного скота , опыт, пробелма , пути их решения.: Киев: Ассоциация «Украина», 1994. 60 с.
6. Відомчі норми технологічного проектування. Скотраські підприємства-ВНТП-АПК-02-05. Мінагрополітики України. Київ: 2005. 111 с.
7. Воленко І. Чи потрібна українському селу добра корова?: Тваринництво України . 1996р. 4 – 7.
8. Гавриленко М. С. Особливості експлуатації молочних корів з незавершеним ростом : Розведення і генетика тварин. 1999. № 31-32. С. 33 – 35.
9. Гандзюк М.П., Желібо Ж.А., Халімовський М.О. Основи охорони праці. Київ: Каравела, 2008. 384 с.
10. Гноєвий І. В. Годівля та відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні. Харків, 2006. 399 с.
11. Засуха Т.А., Зубець М.В., Сірацький Й.З. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії. Київ : Аграрна наука, 1999. 512 с.
12. Зубець М. В., Эйснер Ф. Ф., Байда В. И. Молочне скотарство. Київ : Урожай, 1988. 240 с.
13. Ібатулін І. І., Бащенко М. І., Жукорський О. М. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. Київ : Аграрна наука, 2016. 336 с.

14. Ібатулін М. М., Сривов А. І., Цирюльський Л. М. Вирощування молодняку сільськогосподарських тварин/за ред. Б. М. Гопки. Київ: Урожай, 1993. 248 с.
15. Кандиба В. М., Ібатулін І. І., Костенко В. І. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби: монографія. Житомир : Рута, 2012. 860 с.
16. Керанчук Т. Л. Сучасні проблеми розвитку молочного бізнесу в Україні: Глобальні та національні проблеми економіки. 2015. Вип. 4. С. 408 – 413.
17. Керр С. Обезроживание телят. Журнал про корів. 2020. № 1 (11). С. 32 – 33.
18. Кива А. А., Рабштина В. М., Сотников В. І. Москва: Агропромиздат, 1990. 176 с.
19. Коваль Т., Приліпко Т. Обмін речовин в організмі телят при використанні мінерально-сапонітових кормових добавок. Тваринництво України. 2019. № 2. С. 15 – 19.
20. Костенко В. І. Практикум із скотарства і технології виробництва молока і яловичини. Київ : Урожай, 1996. 330 с.
21. Костенко В. І. Технологія виробництва молока та яловичини: практикум. Київ: Аграрна освіта, 2013. 456 с.
22. Костенко В. І., Маньковський А. Я., Танцуров Г. В., Сривов А. І. Інтенсивні методи використання молочного стада. Київ: Урожай, 1990. 192 с.
23. Костенко В., Гавриленко М. Повноцінна годівля – запорука високої продуктивності : Пропозиція. 2010. № 6. С. 152 – 155.
24. Лановська М. Г., Черненко Р. М., Шатковська Г. Г. Тваринництво. Київ : Вища школа, 1993. 335 с.
25. Лоза О. Секрети годівлі телят взимку. Корми і факти. 2019. № 12 (112). С. 36.

26. Луценко М. М., Іванишин В. В., Смоляр В. І. Перспективні технології виробництва молока: монографія. Київ: Видав. центр «Академія», 2006. 192 с.
27. Луценков В. Л., Бутко Д. А., Лехман С. Д. Виробнича санітарія. Київ : Урожай, 1996. 336 с.
28. Маменко О. М., Захарченко П. П., Маренець В. П. Довідник начальника комплексу по виробництву яловичини. Київ : Урожай, 1990. 251 с.
29. Маменко О. М., Кандиба В. М., Міненко В. П. Вирощування і відгодівля великої рогатої худоби. - Київ: Урожай, 1987. 160 с.
30. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів : навчальне видання. Київ: Вища освіта, 2006. 351 с.
31. Недава В. Ю. Скотарство. Київ : Урожай, 1979. 179 с.
32. Палій А. Як успішно вирощувати телят в зимовий період ? Журнал про корів. 2020. № 1 (11). С. 30 – 31.
33. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини : курс лекцій. Миколаїв: МДАУ, 2006. 359 с.
34. Польовий Л. В., Яремчук О.С. Технології скотарства в реформованих сільськогосподарських підприємствах Вінницького регіону. Вінниця, Книга – Вега, 2002. 320 с.
35. Райко В. И. Планировка и застройка животноводческих ферм. - Київ: Урожай, 1989. 280 с.
36. Решетніченко О., Тарасенко Л., Розум Є., Коваленко О. Ефективність використання кормової добавки Альфасорб у годівлі корів. Тваринництво України. 2019. № 5–6. С. 25 – 29.
37. Рубан Ю. Д. Государство и технологии производства в животноводстве. Київ: Аграрна наука, 2003. 408 с.
38. Рубан Ю. Д. Конституция животных и проектирование технологических и селекционных процессов в скотоводстве. Киі: Аграрна наука, 2003. 284 с.

39. Рубан Ю. Д. Породы и племенное дело в скотоводстве: эволюция и прогресс. Київ: Аграрна наука, 2003. 394 с.
40. Рубан Ю. Д. Породы, пороодообразовательный процесс и селекция животных. Київ: Аграрна наука, 2006. 380 с.
41. Рубан Ю. Д. Происхождение крупного рогатого скота и селекционный процесс. Київ: Аграрна наука, 2003. 292 с.
42. Рубан Ю. Д. Разработка селекционных программ в молочно-мясном скотоводстве. Київ: Аграрна наука, 2002. 308 с.
43. Рубан Ю. Д. Технологія виробництва молока та яловичини : підручник. Харків: Еспада, 2011. 810 с.
44. Рубан Ю. Д. Эволюция крупного рогатого скота в современной и будущей селекции. Київ: Аграрна наука, 2000. 240 с.
45. Рубан Ю.Д. Биология и эволюция в селекции животных и технологии производства. Київ: Аграрна наука, 2005. 224 с.
46. Скачко С. Эффективное кормление телят до 6-месячного возраста. Журнал про корів. 2020. № 1 (11). С. 22 – 25.
47. Тимошенко В., Музыка А., Москалев А., Кирикович С., Шейграцова Л. Пастеризация молока для выпойки телят. Журнал про корів. 2020. № 1 (11). С. 26 – 28.
48. Хармс Я., Лозанд Б., Болд А. Готов ли наш ремонтный молодняк к будущему?. Журнал про корів. 2020. № 5–6 (15–16). С. 29 – 31.