МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри технології виробництва продукції тваринництва
канд. с.-г. наук, доцент _____ Володимир ПОХИЛ
“_____” _____2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»

Технологічні особливості вирощування племінного молодняку великої рогатої худоби в приватному акціонерному товаристві „Агро-Союз” Синельниківського району Дніпропетровської області

Здобувач вищої освіти _____ Владлена Лепіна

Керівник дипломної роботи
к. с.-г. н., доцент _____Людмила Литвищенко

Дніпро-2023

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Біотехнологічний факультет
Спеціальність: 204 "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва",
Освітнього ступеня: "Бакалавр"
Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав. кафедри _____
"_____" _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці вищої освіти
Владлена Лепіна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: **Технологічні особливості вирощування племінного молодняку великої рогатої худоби в приватному акціонерному товаристві „Агро-Союз" Синельниківського району Дніпропетровської області**

затверджена наказом по університету від " 17.05.2023 р." № 894

2. Термін здачі студентом завершеної роботи: травень 2023 р.
3. Вихідні дані до роботи: зоотехнічна первинна документація, документація обліку продуктивності та план території ферми, бізнес-план роботи господарства, річні звіти про результати роботи господарства за 2020 та 2022 р.
4. Короткий зміст роботи, перелік питань, що розробляються в роботі: вступ, огляд літератури, матеріал, умови та методика досліджень, результати власних досліджень, економічна ефективність роботи, екологічна частина, висновки та пропозиції виробництву, список літератури.
5. Графічний матеріал : таблиці
6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що їх стосується

Розділ	Консультант	Підпис, дата завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: _____ _____2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	12.10-25.10.22	
2	Актуальність теми	27.10-30.10.22	
3	Стан проблеми (Огляд літератури)	30.10.-06.11.22	
4	Матеріал, умови і методика проведення досліджень	06.12-15.12.2	
5	Характеристика господарства	15.11-20.12.22	
6	Породний, класний та віковий склад стада	21.01.-25.01.22	
7	Продуктивні характеристики стада	26.01.-30.01.23	
8	Відтворювальні характеристики стада	26.02.-28.02.23	
9	Технологія годівлі	10.03.-15.03.23	
10	Утримання корів	12.03.-25.03.23	
11	Результати досліджень	30.03.-28.04.23	
12	Висновки		
13			
14			

Здобувач вищої освіти _____(підпис)
Керівник роботи _____(підпис)

Анотація

кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти Лепіної Владлени Володимирівни на тему: **Технологічні особливості вирощування племінного молодняку великої рогатої худоби в приватному акціонерному товаристві „Агро-Союз" Синельниківського району Дніпропетровської області**

Робота містить 5 розділів. Перший розкриває розділ важливість і актуальність теми дипломної роботи, мету і задачі досліджень.

Огляд літератури присвяченої питанню технології виробництва молока на підприємстві.

Потужний промисловий комплекс з виробництва молока належить приватному акціонерному товариству "Агро-Союз". Дипломна робота виконана на цьому підприємстві, де експлуатуються більше 2000 голів корів голштинської породи. Інтенсивна технологія експлуатації потребує жорсткої браковки тварин, які знижують рівень продуктивності, або втрачають відтворні якості. Ось тому для ремонту стада щорічно вирощується племінний молодняк телиць та нетелей, які мають високий потенціал молочної продуктивності. Аналіз господарської діяльності інтенсивної технології вирощування племінного молодняку показав, що залежно від маси телиць при народженні великою мірою залежить їх подальший ріст та розвиток, а також рівень молочної продуктивності.

В роботі показано також те, що реалізація генетичного потенціалу рівня молочної продуктивності ремонтного молодняку при введенні їх в основне стадо йде від першої до третьої лактації. При цьому чим вища маса телиць при народженні та плідному осіменінні, тим вища їх продуктивність як в першу, так і в послідуючі лактації.

Економічна ефективність вирощування племінного молодняку напряму залежить від інтенсивності їх росту та розвитку. Чим вищі середньодобові прирости живої маси у телиць, тим раніше вони плідно осіменяються, тим раніше дають продукцію.

Зміст

Анотоція 3

Вступ..... 5

Актуальність теми..... ... 6

Мета і завдання досліджень..... 11

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 12

1.1. Головні напрями роботи в молочному скотарстві……..13

1.2. Основи селекційного процесу в молочному скотарстві. …..... 14

1.3. Удосконалення породних якостей в молочному скотарстві….....18.

1.4. Технології утримання ремонтного молодняку худоби.....22

1.5. Технічні засоби для утримання телят……..... 24

1.6. Відтворення стада у молочному скотарстві..... 25

2. Матеріал, методика і умови досліджень 28

3. Результати досліджень 29

3.1. Виробництво продукції тваринництва.....31

3.2. Організація промислового вирощування ремонтних телиць..... 36

3.3. Годівля ремонтного молодняку.....37.

3.4. Особливості штучного осіменіння ремонтних телиць.....42..

4.Охорона навколишнього середовища . 51

5. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях 54

Висновки і пропозиції ..... .56

Список літератури..... .. 57

Вступ

Стан відтворення у молочному скотарстві не сходила з порядку денного теорії та практики тваринництва і особливо актуальне значення і гостроту вона набула в останні роки. Вивчення відтворення та інтенсивного вирощування племінного молодняку телиць молочних порід в минулому входило, головним чином, в поле діяльності зоотехніків-селекціонерів, які вивчали успадкування цих якостей при виведенні нових порід або за чистопородного розведення.

Перехід тваринництва на промислову технологію сьогодні здійснюється головним чином за рахунок комплексної реконструкції тваринницьких ферм із застосуванням прогресивних комплексів машин, технологій утримання, засобів автоматизації та нових організаційних форм господарювання.

Успішне вирішення цієї проблеми залежить від складних інтегрованих систем, які включають тварин, техніку та людину. Техніка стає елементом середовища перебування тварин. У міру ускладнення машинних технологій та конструкцій машин відбувається взаємопов'язане з ними ускладнення та видозміна функцій підсистем тварин – машина і людина – машина. На їх базі виник новий тип складних біотехнічних систем «людина – машина – тварина» , раціональне конструювання та експлуатація яких вимагає застосування методів і знань із нових швидко розвиваючихся наук – систематолгії, ергономіки, інженерної психології, автоматизації та електроно-обчислювальної техніки. Від ефективності функціонування цієї системи у значній мірі залежить підвищення продуктивності тварин та продуктивності праці зайнятих на виробництві.

Досягнення корінного (у 3-5 разів) зменшення трудомісткості тваринницької продукції може бути досягнутим лише за умови комплексної інтенсифікації всіх виробничих процесів: кормовиробництво, утримання тварин, селекційної роботи, більш повної механізації і автоматизації виробничих процесів, що вимагає нових технологій і техніки нового покоління.

І, все ж, майбутнє виробництво молока залежить більшою мірою від ефективності програм вирощування ремонтного молодняку – телиць та нетелей молочних порід. Середня тривалість використання лактуючих корів у дійному

гурті у кращих розвинутих країнах молочного тваринництва становить біля 4 років, тоді як у деяких господарствах України не перевищую і двох. Ремонт гурту корів, або ввід нових тварин, обходиться промисловому підприємству дуже дорого. Якщо у США, відповідно до сучасних оцінок, вартість заміни однієї корови становить 300-500 доларів, то у деяких господарствах нашої країни ця сума сягає майже 800 доларів. Ось такі заміни вибулих тварин із гурту обходяться господарствам дуже дорого і являються головною статтею витрат.

Актуальність теми

Молочна худоба розповсюджена по всій території країни, в різних кліматичних зонах. За статистичними даними, від використання скотарства у країні отримують понад 98 % молока та 40 % м′яса. А також отримують велику кількість шкірної сировини для взуттєвої промисловості. Промислова технологія виробництва молока, як правило, передбачає істотно відмінні умови утримання й експлуатації молочної худоби в порівнянні із застосовуваними на традиційних фермах. У багатьох випадках замість прив'язного утримання худоби використовують безприв’язне, при груповій годівлі тварин доять корів на установках «тандем», «ялинка», «карусель» й інших, змінюють розпорядок дня й таке ін.

Економіка промислового виробництва молока залежить від того, наскільки ефективно буде організоване використання худоби, засобів виробництва праці в умовах концентрації й поглибленої спеціалізації галузі. Особливе значення при цьому здобуває організація й техніка використання корів з врахуванням їхнього фізіологічного стану. У процесі експлуатації корів необхідно враховувати наступні періоди фізіологічного стану, пов'язані з репродуктивною функцією:

1. Сухостійний період, що триває 50-60 діб і має важливе значення в підготовці корів до отелення і їхній молочній продуктивності в наступну

лактацію, а також для розвитку й одержання нормально розвиненого теля;

2. Період, пов'язаний із проведенням отелення, що включає підготовку корів до отелення і забезпечення належного догляду за коровою перші дні після отелення. Він звичайно становить 25 - 30 діб. Годівля й утримання корови в цей період у значній мірі визначають стан її здоров'я, репродуктивну здатність і наступну продуктивність;

3. Період інтенсивного роздою й запліднення, що захоплює перші 90-100 днів лактації, цей період має вирішальне значення для підвищення молочної продуктивності.

4. Наступні місяці лактації (близько 200 діб), протягом яких корови одержують 50 – 60 % річного удою, й наприкінці нього здійснюють запуск тільних корів на сухостій.

Відомо, що у різні періоди корови потребують певних вимог до їхньої годівлі, утримання й використання. Завдання організації промислового виробництва молока у великих стадах полягає у тому, щоб забезпечити найбільш повне задоволення потреб тварин з урахуванням їхнього фізіологічного стану при максимальному використанні засобів механізації й мінімальних витрат праці.

Прийнята промислова технологія виробництва молока звичайно враховує три періоди фізіологічного стану корів і відповідно до цього передбачає поділи їх на наступні групи: сухостійні тільні корови, група корів передродового періоду, відповідальний період роздою новотільних корів і запліднення. У зв'язку із цим спостерігається значне недовикористання потенційної продуктивності корів, і удої їх у перші місяці після отелення перебувають на тому рівні, який вони мали при виведенні їх з родильного відділення, а в ряді випадків навіть знижуються.

В зв’язку з цим була проведена велика робота з деталізацією виробництва молока на комплексах і фермах промислового типу та широкою апробацією його у виробництві. Така технологія була проведена при активній участі А.Т.Байдюка та І.З.Шульгіна в господарствах Львівської області.

Була розроблена поточно-цехова система виробництва молока, що схвалена й рекомендована до широкого впровадження. Сутність якої полягає в тому, що вона науково обґрунтовує організацію спеціальних цехів для утримання корів різного фізіологічного стану й систематичне переміщення їх по цехах з урахуванням періоду лактації й тільності. При цьому в кожному цеху дотримуються таких умов годівлі й змісту корів, при яких краще задовольняються потреби тварин у різні періоди їхнього використання й забезпечується нормальне відтворення стада й збереження здоров'я тварин.

Господарства, які застосовують поточно-цехову систему виробництва молока, показала доцільність ланкової форми організації праці, що включає знеособленість в обслуговуванні тварин, підвищує зацікавленість всіх членів ланки в досягненні високих економічних показників. Необхідною умовою успішного впровадження поточно-цехової системи виробництва молока є висока кваліфікація операторів машинного доїння й інших працівників, що обслуговують тварин, а також створення матеріальної зацікавленості їх у результатах роботи.

В цеху отелення персонал повинен добре підготувати корову до отелення: утримувати в стійлі або боксі, вчасно перевести в денник для отелення, забезпечити годівлю, що рекомендована в родильному відділенні, спостерігати за ходом отелення, при необхідності надати тварині допомогу. Потрібно також витримати покладений час перебування теляти з матір'ю в деннику на підсмоктуванні, вчасно перевести його в профілакторій, а корову в стійло родильного відділення або в групу для новотільних корів, очистити денник і підготувати його для проведення чергового отелення, при затримці посліду повідомити ветеринарному персоналу. Здійснювати доїння, годівлю й догляд за новотільною коровою, суворо дотримуючись існуючих правил, спрямованих на збереження здоров'я й роздій тварини і. т.д.

Даний перелік робіт свідчить про те, що навіть при такій спеціалізації, крім обов'язків робітника він повинен мати багато професійних навиків, щоб якісно виконувати всі операції процесу. Висока кваліфікація операторів

потрібна й інших цехах з урахуванням специфіки обслуговування тварин з різним фізіологічним станом.

Поточно-цехова система виробництва молока може бути застосована не тільки при будівництві нових великих ферм і комплексів, але й при реконструкції й розширенні старих молочних ферм на 600 корів і більше.

Слід зазначити, що поточно-цехова система виробництва молока, як будь-яке потокове виробництво, вимагає чіткої організації робіт. Сюди входить виробництво кормів, розміщення цехів, вимоги до тварин, що вводять у стадо, раціони, зоотехнічний облік, ветеринарне забезпечення, система матеріального стимулювання за досягнення високих кількісних і якісних показників в роботі, навчання кадрів.

Основним напрямком у роботі господарств у всіх регіонах країни по збільшенню виробництва молока є впровадження інтенсивних технологій на основі поліпшення годівлі худоби, широке використання досягнень селекції й генетики, підвищення якості продукції тваринництва при подальшому вдосконалюванні організації й оплати праці, впровадження госпрозрахунку й колективного підряду.

Особлива увага збільшенню виробництва молока приділяється в зонах великих промислових центрів: Києва, Харкова, Дніпропетровська та ін. Необхідно, щоб кожна область забезпечувала населення молоком і молочними продуктами за рахунок власного виробництва.

В організаційному й технологічному планах молочне скотарство за останні роки перетерпіло корінні зміни. Застосовувані заходи щодо виконання виробничої програми дозволили перебороти негативні явища в цій важливій галузі для забезпечення країни продовольством.

Завдання полягає в тому, щоб, використовуючи накопичений досвід, умови, створені агропромисловим комплексом, реалізувати спроможність колгоспів і радгоспів в нарощуванні темпів виробництва молока. Ученими науково - дослідницьких установ і фахівцями розроблена комплексна програма впровадження інтенсивних технологій у тваринництві.

Інтенсифікація виробництва молока передбачає підвищення продуктивності корів шляхом збільшення виробництва високоякісних кормів, впровадження прогресивних технологій, механізації й автоматизації виробничих процесів, реконструкції й технічного переоснащення ферм, поглибленої селекційно-племінної роботи, раціональної організації праці на основі впровадження госпрозрахунку, колективного й сімейного підряду.

Основа інтенсифікації виробництва молока - створення стійкої кормової бази й організація повноцінної збалансованої годівлі. У колгоспах і радгоспах здійснюються заходи щодо інтенсифікації кормовиробництва, надання йому спеціалізованого галузевого характеру.

Розроблено й впроваджуються нові деталізовані норми й раціони годівлі сільськогосподарських тварин за видами і повновіковими групами з урахуванням їх продуктивності й фізіологічного стану. Застосування таких норм і раціонів створює можливість вести контроль за 22 - 30 показниками, забезпечувати повноцінну збалансовану годівлю.

У той же час варто вести роботу по удосконалюванню структури раціонів у напрямку раціональних кормів, зниження витрат на їх готування й роздачу тваринам.

Кормова база повинна відповідати чисельності молочної худоби, інакше корми будуть витрачатися, насамперед, на підтримку життя тварин, а не на одержання продукції.

Забезпечити високі темпи розвитку тваринництва можна тільки на базі випереджального зростання виробництва кормів і створення достатніх страхових запасів на випадок несприятливих кліматичних умов.

Перспективними кормами для молочного тваринництва залишаються багаторічні трави. Вони відрізняються не тільки можливістю тривалого використання, але й порівняльною стабільністю врожаю, винятковою чутливістю до поліпшення агротехніки (застосування добрив, зрошення й т.д.) і, саме головне, здатністю забезпечити повноцінність годівлі худоби за рахунок відповідного підбору трав у суміші.

Неодмінна умова одержання високоякісного корму - прогресивні способи заготівлі, що дозволяють максимально зберегти вихідні властивості сировини: заготівля сіна з досушуванням його активним вентилюванням, готування сінажу, силосу, трав'яного різання й борошна.

Однак для забезпечення повноцінної годівлі високопродуктивних корів цих кормів недостатньо. Збалансування раціонів, що дозволяє уникнути перевитрати кормів і недоодержання продукції, досягається включенням у них додаткових кормів з високим змістом речовин, що лімітують.

Мета і завдання досліджень

Метою наших досліджень було проаналізувати стан вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби голштинської породи на промисловому підприємстві з виробництва молока.

Для досягнення поставленої мети були розроблені задачі досліджень:

1. Дати аналіз загальної технології виробництва молока за умов інтенсивної технології експлуатації корів голштинської породи.

2. Розглянути технологію утримання телиць, що вирощуватимуться для ремонту стада.

3. Виявити тип та рівень годівлі та їх вплив на формування господарської зрілості у телиць.

4. Вивчити особливості запліднення телиць секстованою спермою бугаїв-плідників.

5. Вивчити економіку вирощування ремонтних телиць на підприємстві.

1. Огляд літератури

Перспектива подальшого існування однієї із базових галузей агропромислового виробництва – молочного скотарства, неможливе без реалізації цілеспрямованої системи її розвитку. Досвід показує, що найкоротший та найефективніший шлях до високої рентабельності виробництва продукції молочного скотарства – інтенсифікація системи вирощування ремонтного молодняку.

Ця проблема зумовлюється багатьма факторами. Низький комплексний показник відтворювальної здатності корів та тривалі строки вирощування ремонтного молодняку до досягнення репродуктивних спроможностей є основною причиною складності відтворювального процесу у скотарстві.

Проблема підвищення заплідненості корів і телиць має першочергове значення, тому що у більшості випадків за штучного осіменіння вона складає лише 50-60 % від першого запліднення, а у багатьох випадках тварини перегулюють 3-5 разів, що призводить як до недоотримання приплоду та економічних втрат.

Заплідненість корів – багатофакторіальна ознака, яка залежить від фізіологічного стану організму корів чи телиць і їх репродуктивних органів, так і від фізіологічної й генетичної повноцінності статевих клітин.

В практичних умовах проблема прискореного нарощування поголів'я тварин може вирішуватися, в основному, двома шляхами: перший з них – це інтенсивне вирощування добре розвиненого ремонтного молодняку і його осіменіння в оптимальні строки не пізніше 15-16 місяців.

Затримка зі заплідненням телиць пізніше 18 місяців економічно не обґрунтована. Вартість вирощування корів – первісток, не запліднених до 24 місяців зростає на 30-40 %. У таких телиць виникають функціональні розлади яєчників, від чого знижується заплідненість, наступає безпліддя, передчасне вибракування і інше.

1.1. Головні напрями роботи в молочному скотарстві

Головною проблемою молочного скотарства було і залишається дотепер це вирощування ремонтного молодняку. Число телиць для щорічного поповнення стада залежить перш за все від системи утримання худоби, рівня та якості годівлі, здоров'я тварин, ефективності відтворення та ступеню вибракування непридатних для подальшого використання тварин.

Найбільш часті причини вибуття продуктивних тварин із гурту молочної худоби наступні:

1. Незадовільний рівень удоїв упродовж лактації та за всю лактацію – за цим показником браковка найвища і становить у межах від 30 до 35 %;

2. Неефективний рівень відтворення – по причині безпліддя та яловості щорічно із гурту вибуває від 25 до 27 % корів;

3. Низька резистентності вимені корів, та як наслідок мастити – щорічно на промислових підприємствах хворіє на мастит від 25 до 50 % всіх лактуючих корів, ось тому із гурту по причині захворювання молочних залоз та зменшення продуктивності вибуває від 22 до 25 % корів;

4. Інші неінфекційні захворювання корів – упродовж лактації часто у корів відбуваються розлади роботи як передшлунків так і сичуга, відповідно за цією причиною щорічно вибуває із стада від 7 до 9 % корів;

5. Небажаний тип – селекціонери намагаються вести роботу на визначений молочний тип худоби, який у найбільшій мірі відповідає вимогам даної технології експлуатації. За небажаним типом із гурту бракується від 2,5 до 4 % корів;

6. Не достатня придатність до машинного видоювання – по причині тугодійності, невірного розташування дійок, легкодійністі щорічно бракується майже 3 % лактуючих первісток;

7. Травматизм корів – інтенсивна технологія експлуатації передбачає досить жорсткі умови утримання та відпочинку тварин, в наслідок чого вони ушкоджуються та травмуються.

1.2. Основи селекційного процесу в молочному скотарстві

Сучасний стан селекційної роботи з молочними породами великої рогатої худоби характеризується певним скороченням національної бази племінних ресурсів, зниженням племінних і продуктивних якостей, застосуванням у ряді випадків недосконалих методів відтворення стада та відсутністю системи контролю за найважливішими елементами селекції – одержанням, вирощуванням, оцінкою і використанням племінних бугаїв. Можливості червоної датської, англерської, широкого залучення генетичного матеріалу спеціалізованих молочних порід зарубіжної селекції певною мірою не реалізується .

Реформування сільськогосподарського виробництва спричинили перерозподіл племінних ресурсів між громадським сектором і орендними, фермерськими стадами. Негативно на стан справ вплинув диспаритет цін між продукцією тваринництва та іншими сферами аграрного промислового комплексу. Втрачені ті напрацювання, що раніше мали місце в практиці розведення молочної худоби - цілеспрямовані плани якісного удосконалення племінних і продуктивних ознак тварин, розробка постановки бугаїв на випробування за якістю нащадків, формування биковиробничих груп корів, централізована оцінка плідників та визначення племінної якості [34].

Як зауважує В.П. Буркат [13] необхідно розробити програму реформування системи селекції в стадах з різними формами власності, що базуватиметься на породних принципах управління селекційним процесом та апробованих світових системах обліку й оцінки тварин. Основною системою ведення племінної роботи у молочному скотарстві залишається великомасштабна селекція, що базується на широкому використанні бугаїв - лідерів і яка потребує негайного переходу до породного управління селекцією. Виконання організаційних, структурних, методичних, матеріально-технічних та фінансових завдань дасть змогу отримати нові покоління тварин, які здатні

забезпечити конкурентоспроможність галузі молочного скотарства у XXI столітті.

Коваленко В.П. [28] вважає, що новим потужним імпульсом для використання методів популяційної генетики з'явилися можливості застосування сучасних ЕОМ для збору, збереження і аналізу генетичної інформації великих популяцій молочної худоби. Оцінка генотипу, що базується на методах популяційної генетики є дуже важливою, але лише однією стороною селекції, друга – це відбір бажаних генотипів, їх швидке розповсюдження в популяціях[18, 15].

Агафонов Б.А. [1] вважає, що процес селекції являє собою не скінчений ланцюг двох прийомів, які чергуються - відбору та підбору, і ця проста схема принципово не змінюється, не дивлячись ні на які зміни техніки та технології розведення тварин. Удосконаленню підлягають лише методи оцінки племінних тварин, які визначають ефективність відбору та підбору. Розроблена державна програма якісного удосконалення господарських тварин, якою передбачено широке використання вітчизняних і зарубіжних генетичних ресурсів, досягнень науки і в галузі генетики, селекції, біотехнології та інших напрямків технічного прогресу. Ернст Л.К. [38] розглядає можливість застосування методів популяційної генетики в селекції молочної худоби. На основі методів популяційної генетики виникли і з успіхом розвиваються способи богатоваріантного моделювання процесів селекції. Це дозволяє створити більш точні методи оцінки генотипу тварин .

Вітчизняний і зарубіжний досвід показує, що там де систематично проводиться оцінка за якістю нащадків, удосконалення породи проходить скоріше. Розробка методів штучного осіменіння і тривалого збереження сперми на декілька порядків збільшують коефіцієнт репродукції тварин з цінним генотипом. Кругляк А.П., вважає, що перспективи розвитку селекції сільськогосподарських тварин повинна вирішувати також біотехнологія на рівні, клітинної та генної інженерії. Уже в нинішні часи в країні і за кордоном методом трансплантації одержано багато тисяч тварин, що дозволяє більш ефективно використовувати генотипи жіночих для удосконалення популяцій молочної худоби. На базі інтеграції методів популяційної генетики, системи ЕОМ, нових методів штучного осіменіння і тривалого збереження сперми бугаїв, методів біотехнології була

створена система великомасштабної селекції. Басовський М.З., Буркат В.Л., Власов В.І., Коваленко В.П. зазначають, що розробка принципів і методів великомасштабної селекції дозволила перетворити селекцію молочної худоби у злагоджену науково – обґрунтовану систему, що забезпечить підвищення ефективності продуктивності селекції в 2-3 рази, а також сприятиме високим темпам покращення генофонду молочних порід худоби. Основою для перебудови порід є великомасштабна селекція, теоретичні і практичні основи якої відображені в роботах вчених і ряду зарубіжних дослідників [7]. Впровадження великомасштабної селекції, для удосконалення молочних порід, викликало сумнів у деяких вчених про доцільність і ефективність розведення за лініями . З цього приводу у науковій літературі була проведена дискусія, результатом якої виявилася доцільність розведення за лініями. Вказаний метод дозволяє розподілити породу або внутрішньопородний тип молочної худоби на окремі структурні групи тварин і планувати систему підбору в товарному тваринництві, який виключає стихійний інбридинг [9, 11]. Існують різні погляди про чисельність ліній в породі або зональному типі, масиві. Кисловський Д.А. вважав, що 7-9 ліній можуть забезпечити вдосконалення породи. На думку Ейснера Ф.Ф. стихійних інбридингів у товарній частині популяції на протязі тривалого часу в локальних породах або зональних типах достатньо мати 5-6 генеалогічних ліній. Власов В.І. [17] дотримується погляду про доцільність розведення в породі 10 ліній, посилаючись на положення Skjervolda Y. [40] про те, що розподіл популяцій великої рогатої худоби на численні лінії рівнозначно відмові від оптимального покращення загальної племінної всієї популяції. Родоначальником цих ліній повинні бути найбільш цінні бугаї-плідники, перевірені за якістю нащадків. Дані лінії бажано підтримувати з використанням інбридингу. В цьому разі в більш повній мірі будуть успадковані якості родоначальника і питома вага бугаїв-поліпшувачів буде підтримуватися на високому рівні. Він вважає, що у породі повинна бути мінімально необхідна кількість ліній, так як у противному разі понизиться жорсткість відбору бугаїв. Такої же думки притримуються Логінов Ж.Г., Кононенко Н.В., Йовенко В.М., Сівацький Й.З., Йовенко В.М.

В системі удосконалення молочної худоби за рахунок інтенсивності як маток так і плідників важливе місце приділяється чисельності особин племінної частини породи . Це питання в літературі трактується по-різному Н.Г. Дмитрієв вважає, що племінна частина повинна становити 8-10% від загальної чисельності корів. За розрахунками В.І. Власова [16] мінімальна чисельність корів у племінних заводах України, за умов наявності у спермо банках 40 тис. доз на бугая і нижній межі відбору 4000 кг молока з вмістом жиру в молоці 3,8 %, для червоної степової породи повинна бути 1,84 %; чорно-рябої - 0,99; симентальської - 1,87; а з підвищенням вимог до 5000 кг молока - питома вага племінних тварин різко зростає відповідно до 6,64, 2,44 та 4,31 %.

Важливе значення в системі удосконалення молочної худоби має правильний вибір методів розведення породи яку поліпшують. До того часу основним методом поліпшення більшості порід молочного напрямку продуктивності було чистопородне розведення. Результати досліджень багатьох авторів [6, 4], свідчать, що підвищення генетичного потенціалу продуктивності молочних порід, за умов чистопородного розведення, знаходиться в межах 1,0-1,5 % за рік, або 40-50 кг. Фактично за останні 10-15 років генетичний прогрес за надоєм у чорно-рябій породі становив 3-35 кг; холмогорській - 18; симентальській 13,5; айрширській -8 -10; червоній степовій - 7-22 кг молока за рік. Середньорічний темп поліпшення становив 0,39-0,66 %. Головною причиною низької ефективності селекції на думку авторів, є недостатньо жорсткий відбір плідників за якістю нащадків. З такими темпами удосконалювати з метою підвищення генетичного потенціалу необхідно не менш ніж 20 років. У зв'язку з цим Дмитрієв М.Г. вважає, що прискорити підвищення продуктивності корів у 2-3 рази застосовуючи міжпородне схрещування з кращими спеціалізованими породами світу.

За результатами схрещування корів чорно-рябої породи з голштинськими бугаями середньорічний генетичний тренд за надоєм 103 кг і молочним жиром 3,6 кг, що перевищує аналогічні показники результатів чистопородного розведення відповідно в 2,3 та 2,6 рази. У помісних тварин

значно поліпшуються екстер'єрні показники.

Для удосконалення вітчизняних молочних порід в якості поліпшуючої одержала визнання голштинська [10]. За рівнем молочної продуктивності голштинська худоба не має конкуренції у світовій селекції, коровам цієї породи притаманний високий індивідуальний генетичний потенціал за надоєм, але має невисокий вміст жиру в молоці .

Узагальнюючи напрямок і методи удосконалення молочної худоби необхідно відзначити перш за все значний ріст питомої ваги голштинської породи та її помісей в структурі молочних порід у більшості країн світу. Отже, основою удосконалення місцевих порід на Україні є великомасштабна селекція спрямована на підвищення генетичного продуктивності молочних порід за умов чистопородного розведення та схрещування з кращими спеціалізованими молочними породами світу. Програмою селекції, крім покращення існуючих порід, передбачається створення нових порід і типів.

1.3. Удосконалення породних якостей в молочному скотарстві

В Україні удосконалення молочної худоби в першу чергу здійснюється шляхом поглибленої селекції з плановими породами. Поряд з чистопородним розведенням застосовують схрещування вітчизняних порід із спеціалізованими породами молочної худоби зарубіжної селекції. Використання кращого світового генофонду молочної худоби має різну направленість - планове відтворне схрещування, яке мало мету створення нових порід, типів; ввідне схрещування у великих масивах для удосконалення окремих селекційних ознак місцевої худоби - екстер'єру, молочної продуктивності, технологічних ознак, і також поглинальне та інші схрещування.

Під час реалізації програми якісної перебудови чорно-рябої породи методом відтворного схрещування з голштинськими плідниками дуже важливо встановити оптимальне співвідношення спадковості вихідних порід у тварин кінцевих генотипів,

які забезпечать найкращий розвиток основних ознак. Хмельничий Л.М. вважає, що найбільш перспективним генотипом є тварини з питомою вагою спадковості голштинської породи 62,5-72 та чорно-рябої 25-37,5 %. Прудов А.І., Бальцанов А.І. вказують, що в тих господарствах, де розводять симентальську породу, доцільно використовувати червоно-рябих голштинських бугаїв, це дозволить підвищити продуктивність і покращити технологічні якості тварин. За результатами першої лактації симентальські помісі перевищували за надоєм на 158-148 кг молока, за вмістом жиру 0,11-0,06 %, за кількістю молочного жиру 10,9-15,2 кг своїх ровесниць симентальської породи.

У 1995 році в Україні була апробована українська чорно-ряба молочна порода, яку було створено шляхом відтворного схрещування вітчизняної чорно-рябої, голландизованої білоголової української та симентальської породи з голштинами північноамериканської селекції. В залежності від материнської основи і зони розведення створені та апробовані три внутрішньопородні типи, шість заводських ліній та 59 родин [11, 8].

Шляхом використання генофонду червоно-рябої голштинської, монбельярдської та частково айрширської порід на маточному поголів'ї симентальської худоби в нашій державі створена і апробована українська черворяба молочна порода, до складу якої входять два зональні та п'ять заводських типів, шість заводських ліній та 53 родини [12].

Про суттєву перевагу голштинізованих тварин свідчать дослідження Панасюка І.М., помісні тварини І покоління перевершують своїх матерів (червона степова) за надоєм і молочним жиром за всі три лактації. Особливо значна різниця за першу лактацію (804 ±138 кг, Р>0,999;28,8±3,14 Р >0999 - молочний жир).

Салій І.І. вказує, що уже на перших етапах використання бугаїв голштинської породи приводить до зростання надоїв у помісних корів. За даними досліджень продуктивність помісних первісток І, ІІ, ІІІ поколінь переважала відповідно на 617, 1686 і 2150 кг у порівнянні з чистопородними тваринами червоної степової породи.

Відомо, що найважливішою умовою прибутковості крупних промислових комплексів це наявність потужного джерела надходження ремонтного молодняку, який би характеризувався високим потенціалом молочної продуктивності. Покращення продуктивних якостей лактуючих корів можливо лише у ому випадку, якщо вибракувані тварини замінені вирощеними в ідентичних умовах експлуатації молодими тваринами з доброю спадковою ознакою молочності.

Сьогодні ні у кого не викликає сумніву щодо значення молозива для забезпечення здоров'я новонароджених телят. Молозиво – це засіб передачі від матері пасивного імунітету теляті (тобто синтезованих поза організмом новонародженого антитіл. Різке підвищення концентрації сироваточного гама-глобуліну відразу ж після вживання молозива телятам розглядається як показник всмоктування молозива). Отже за умов доброго утримання пасивний імунітет зменшує втрати телят. Для максимального захисту від захворювань необхідно, щоб телята отримували молозиво відразу ж після народження, але не пізніше 1 год. Це пояснюється тим, що концентрація білкових фракцій в секреті молочних залоз корів зменшується упродовж перших чотирьох діб практично відповідно логарифмічній кривій, після чого спад відбувається більш повільно. Отже телята потребують в імуноглобулінах в самий ранній період їх життя, але ефективність їх всмоктування швидко зменшується упродовж перших 24 годин їх життя.

Відомо, що інтенсивність росту телят в молочний період за умови використання цільного молока набагато вища, ніж вживання його замінників, сучасна економіка вказує дає перевагу якраз їм. Відповідно до сучасних знань та рекомендаціям рослинні білки можуть складати майже половину загальної кількості білка. Але, згодовування телятам замінників сахароза та крохмаль використовуються недостатньо. Ось тому рекомендується у замінники молока включати максимальну кількість сухої молочної сироватки та інші побічні продукти переробної молочної промисловості, які є добрим джерелом лактози.

Слід враховувати і те, що за умов раннього осіменіння телиць

зменшуються витрати на корма у період до першого отелення, швидше окупаються витрати та досягається більш висока продуктивність в розрахунку на одну добу життя.

Проблема термінів першого осіменіння телиць дужа багатогранна. Сюди входить і велична живої маси, величина удоїв та довголіття, проблема отелення, ефективність відтворення. Рахується, що вік першого осіменіння менш важливий фактор, ніж рівень годівлі, маса тіла та розвиток, стан здоров'я. За умов достатньо високого рівня годівлі телята молочних порід ростуть та розвиваються найбільш інтенсивно у віці від 3 до 9 місяців. На це вказують лінійні показники розвитку тіла, такі як висота у холці, ширина в маклоках та сідничних буграх та довжини тулуба.

Останнім часом переглянуті раніше рекомендовані норми віку першого осіменіння у бік його зменшення. Для цього є дві найголовніші причини:

1. Більшість ремонтного молодняку отримують добре збалансовані та високопоживні раціони, що забезпечує високу інтенсивність їх росту та розвитку;

2. Економічно невигідно тривалий час вирощувати ремонтний молодняк, оскільки витрати щорічно збільшуються.

З огляду на це прийняті такі рекомендовані вік та маса телиць під час першого запліднення: айрширська – 15 міс з масою 270-320 кг; голштинська – 15-18 міс та масою 340-410 кг; джерсейська – 13-15 міс та живою масю 225-275 кг.

Але, слід враховувати. що раннє осіменіння телиць молочних порід призводить до деякої затримки їх росту внаслідок інтенсивних лактаційних процесів. Ось тому рано запліднені високопродуктивні телиці досягають нормальної величини маси тіла у продуктивний період у більш старшому віці, ніж аналоги, які були заплідненні у більш старшому віці та при більшій живій масі.

Слід також враховувати і те, що умови експлуатації ремонтного молодняку, організація годівлі та відпочинку мають більш суттєвий вплив на

швидкість їх росту та розвитку, ніж їх генетичний потенціал, переданий батьками.

1.4. Технології утримання ремонтного молодняку худоби

Головною умовою при утриманні молодняку великої рогатої худоби є отримання запланованого росту та розвитку їх організму, задовільного здоров'я з метою досягнення дорослими тваринами високої молочної продуктивності. Але отримати високу продуктивність від дорослих тварин не завжди удається навіть при забезпеченні повноцінного росту та розвитку молодняку. Найбільш часто це пов'язано з тим, що технологія утримання молодняку суттєво відрізняється від технології утримання дорослих тварин. За умов зміни технології у період переходу тварин у повновіковий стан в організмі відбуваються стресові реакції, через що він не може реалізувати генетично закладені продуктивні властивості. Ось тому системі утримання молодняку повинно приділятися особливе значення.

Одним із головних елементів любої технології є забезпечення стійкого стереотипу утримання тварин упродовж всього періоду використання. Якщо на молочному підприємстві прийнята технологія безприв'язного утримання лактуючих тварин, то і система утримання ремонтного молодняку повинна бути такою ж. Такий підхід при формуванні системи утримання тварин і ремонтного молодняку безпосередньо дозволяє підготувати його до інтенсивного використанні в майбутньому.

За фізіологічним станом молодняк, який призначений для відтворення стада на промисловому підприємстві, розподіляють на декілька технологічних груп: від 20-денного віку, до 6-місячного віку; від 6 до 12 місяців; від 12 до 18 місяців та від 18 до 24 місяців (період осіменіння і вирощування до 4-5 місячної тільності). У кожному віці необхідно враховувати особливості фізіологічного стану тварин.

Найбільш складним у вирощуванні молодняку є перші два місяці після

народження. Слід враховувати, що перші дні після народження теля більшу частину часу лежить та відпочиває. Так, упродовж доби телята молозивного періоду відпочивають у положенні лежачи 589 хвилин або 41 % всього часу, 616 хвилин (42,8 %) телята сплять, 181 хвилин (12,6 %) телята знаходяться у стоячому положенні, 34 хвилин (2,4 %) рухаються і 18 хвилин або 1,2 % всього часу використовують для пиття молозива чи молока. І навіть у цей період новонародженості добовий ритм телят залежить від способу утримання. Якщо телята розміщені в індивідуальних клітках окремо від матерів, то тривалість відпочинку у них значно більша, ніж у телят, що знаходяться разом із матерями. Присутність матері стимулює рухливість телят, частоту ссання і тим самим скорочує час на відпочинок.

Телята у ранньому віці в основному лежать від 15 до 22 годин на добу. Час, що витрачається на лежання залежить від типу полу, індивідуальних особливостей та загального стану новонародженого. Сон у новонароджених глибокий та міцний і знаходиться у прямій залежності від тривалості лежання. Він займає до 49 % загального часу лежання.

Рух є максимальним проявом життєвої активності теляти у ранньому віці. Час руху відносно невеликий і безпосередньо пов’язаний з можливістю переміщення у просторі з індивідуальними особливостями різних тварин. Враховуючи такі життєві функції, багато спеціалістів рахують, що краще всього телят молочного періоду утримувати в індивідуальних клітках. За цим виключається ссання телятами інших предметів та собі подібних, що дуже важливо у попередженні шлунково-кишкових розладів та інших захворювань.

Одним із прийомів вирощування здорового, легко адаптивного при переводі із групи в групу ремонтного молодняку, є перехід від традиційного вирощування телят-молочників у телятника-профілакторіях до вирощування їх в домівках-денниках на відкритому повітрі.

1.5. Технічні засоби для утримання телят

Технологічне обладнання для утримання ремонтного молодняку у тому числі молочних порід худоби постійно удосконалюється в напрямку покращення конструкції місць відпочинку, полів, годівниць та поїлок та інших елементів технологічного обладнання.

Обладнання ОСТ-50 складається із кліток для утримання телят, візка для їх транспортування та системи для прийому, підігріву і роздачі молока телятам. Габаратні розміри клітки наступні: 1200х420х1200 мм. Клітки з'єднані у секції по 10 штук у кожній з наступними технічними характеристиками (табл. 1).

Таблиця 1

Технічні характеристики кліток для телят

Показник	Варіанти виконання				
	основний	01	02	03	04
Кількість телят, гол.	40	80	120	160	200
Маса обладнання, кг	1770	2780	3110	4420	5730
Площа під обладнання, $м^2$:					
кліток	52	104	156	208	260
обладнання у молочній	25	25	25	30	30
Кількість персоналу	1	2	3	3	4

Індивідуальні клітки КИТ-00.000 призначені для утримання телят профілакторного періоду до 90-денного віку в карантинному приміщенні ферм та комплексів, які займаються вирощуванням телиць. Клітки виготовляються збірними із оцинкованих труб секціями по 6 штук. Габаритні розміри клітки 1330х600х1160 мм.

Комплект обладнання К-Р-19 призначений для утримання телят до 3-4 місячного віку у групових клітках на підприємствах з теплоізоляційними

щілевими полами. У склад комплекту входять таке обладнання: блок кліток для телят КТГ-Ф-10; самогодівниця СТ-Ф-4, трап Т-Ф-1, поїлка автоматична ПА-1Б, візок універсальний ТУ-300, система приготування і роздачі регенерованого молока КПГ-10-40.00.000, установка скребкова УС-Ф-170, похила частина транспортера ТСН-160А.

Комплект обладнання виготовляється у шести виконаннях: на 20, 80, 120, 160, 200 і 240 голів.

Блок кліток для телят КТГ-Ф-10 призначений для утримання телят по 10 голів у кожній клітці і являє собою збірну конструкцію, яка включає деталі та збірні одиниці, при збірці яких, залежно від виконання, монтується відповідно до 1, 4, 6, 8, 10, 12 кліток. Клітки збирають із стійок, дверей, решіток, перемичок.

Стійлове обладнання ОС-720-01 призначене для групового утримання телят першого періоду (до 6-місячного віку). Конструкція обладнання дозволяє розміщувати по 10 голів у кожній клітці. Площа полу на 1 голову становит 1,57 $м^2$/гол. Габарітні розміри клітки 5210х3030х1040 мм. Обладнання знаходиться в одній технологічній лінії з установкою для приготування і роздачі рідких поживних сумішей УПР-1.

1.6. Відтворення стада у молочному скотарстві

Відтворення стада є складним і економічно важливим аспектом любої технології виробництва молочної продукції, оскільки відтворення тварин має головне значення в життєвому циклі. Стабільне відтворення поголів'я тварин – головна умова інтенсивного розвитку тваринництва, так як з кожною новою твариною, яка включена у процес відтворення, визначається рівень, якість і ефективність молочної продукції на період, що залежить від тривалості господарського використання корів та інтервал між поколіннями.

На відтворення поголів'я корів впливає біологічні, технологічні та економічні фактори, а також організація принципів взаємодії людини, тварин і

способу виробництва. Високої ефективності виробництва молока можна досягти лише у тому випадку, якщо ці три складові будуть оптимальними. Така оптимальність вимагає від людини високого рівня знань природничонаукових, технологічних і економічних законів, а також їх взаємодія у процесі виробництва. Він вимагає обґрунтованого застосування шляхом планомірного удосконалення способів розведення і виробництва, використовуючи досягнення науки і техніки у процесі поступового переходу до сучасних технологій.

Не випадково, що найважливішого значення набуває процес відтворення лактуючих тварин молочних порід. Це обумовлюється тим, що корови відносяться до одноплідних тварин. Народження двієнь та трієнь у корів це рідке, і як правило, у розрахунок темпів відтворення не враховується. Ось тому чисельність поголів'я корів та їх плодючість є факторами, лімітуючими відтворення, а, значить, і факторами, лімітуючими виробництво молока.

Інтенсивність відтворення молочного гурту визначається тривалістю міжотельного періоду у корів, який складається із періоду вагітності та сервіс-періоду. Оскільки період вагітності велична стабільна (280±5), визначаючим фактором тривалості міжотельного періоду є сервіс-період (період від отелення до плодотворного запліднення).

Ідеальне відтворення на фермах промислового типу із експлуатацією корів молочних порід – досягнення 12-місячного інтервалу між отеленнями, тобто від кожної корови в рік отримують одне теля. Для досягнення цієї мети корів необхідно осіменять через 60-80 діб після отелення. перше осіменіння повинно бути результативним, корови не повинні мати ускладнення у процесі вагітності, пологи повинні протікати нормально, а отриманий молодняк повинен бути здоровим. Після отелення триває 305-денний лактаційний період та 8-тижневий сухостійний період. Відхилення від цієї загальної схеми життєвого циклу молочних корів призводить до погіршенню діяльності промислового підприємства, порушується ритмічність виробництва молока і отримання приплоду. Корови з нерегулярними отеленнями мають досить

тривалий сервіс-період та сухостійний період, що зменшує загальну ефективність виробництва через надлишок витрат кормів, збільшення витрат на утримання корів, робочу силу та управлінський персонал.

Натомість практика експлуатації молочних комплексів показує, що вихід телят на 100 корів коливається в межах 80-90 голів. При цьому досить очевидно і те, що із збільшенням рівня молочної продуктивності корів спостерігається тенденція до зменшення темпів відтворення гурту.

На думку багатьох вчених оптимальна тривалість міжотельного періоду знаходиться на рівні від 13,5 до 15 місяців, а за високого рівня відтворення – 12-13 місяців.

Такими чином, середній рівень відтворення характеризується тривалістю сервіс-періоду 120-145 діб, а найвищий – 75-100 діб.

Тривалість міжотельного періоду у значній мірі можна регулювати за рахунок подовження сервіс-періоду. при цьому переслідується за мету отримання найбільшої молочної продуктивності корів за один період. Але за таких темпів суттєво зменшується рівень відтворення поголів'я корів. Ось тому при вирішенні питання про оптимальні темпи відтворення стада завжди приходиться шукати компроміс між двома рівнонаправленими факторами – плодовитістю і продуктивністю.

2. Матеріал, методика і умови досліджень

Всі дослідження та аналіз виробничої діяльності проводилися відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри технології виробництва продукції тваринництва ДДАУ на 2020-2022 роки та на підставі матеріалів зоотехнічного і племінного обліку ПрАТ „Агро-Союз” с. Майське Синельніковського району Дніпропетровської області.

В умовах інтенсивної технології вирощування ремонтного молодняку вивчали залежність живої маси теличок при народженні на їх подальший ріст, розвиток та молочну продуктивність. При цьому вивчали ступінь реалізації генетичного потенціалу корів залежно від їх маси при народженні.

Проводився також аналіз технології годівлі ремонтних телиць з використанням повноцінних замінників незбираного молока.

Вивчалася також особливості ректоцервікального методу осіменіння ремонтних телиць секстованою спермою.

Для біометричної обробки отриманих даних використовувалася комп’ютерна програма MS Office.

3. Результати досліджень

Наукові дослідження провели у ПрАТ “Агро-Союз”, яке розташоване у с. Майське Синельниківського району Дніпропетровської області. Центральний офіс господарства знаходиться у селі Майське за 25 кілометрів від районного центру м. Синельніково та від обласного центру м. Дніпропетровськ – 50 км.

Ґрунти переважно чорноземи, звичайно мало гумусні. Вони характеризуються водно-фізичними, фізико-хімічними та агрохімічними властивостями. Зараз на підприємстві всі землі освоєні, придатні до сільськогосподарського виробництва.

Аналізуючи дані таблиці 1 слід відмітити, що загальна площа складає 7480 га і останнім часом збільшилась на 1,6 %. Сільськогосподарські угіддя є основним джерелом виробництва будь-якої сільськогосподарської продукції. Основний відсоток площі сільськогосподарських угідь займає рілля, яка становить 95,8 % від загальної площі.

Площа ріллі зменшилась на 74 га, це пов’язано з виводом з обробітку земельних площ, які розташовані на схилах і піддавались інтенсивному руйнуванню. Ці площі автоматично перейшли в категорію пасовищ. Це дає змогу збільшити кількість поголів’я худоби, так як збільшується загальна кормова площа. В цілому, структура і розмір земельних угідь забезпечує господарство продукцією рослинництва. Галузь виконує роль не тільки постачальника кормів для тваринництва, а й забезпечує підприємства харчової переробної промисловості сировиною.

За останні роки у ПрАТ “Агро-Союз” річна сума опадів коливалася в проміжках від 321 мм в 1997 році – до 746,6 мм у 2020 році.

За середніми багаторічними даними нестача вологи для розвитку сільськогосподарських культур спостерігається протягом 12,7 % тривалості вегетаційного сезону. При цих умовах постає завдання у механічній обробці ґрунту для нагромадження і збереження вологи. Практика господарства свідчить, що завдання збереження вологи найбільш відповідає мінімальній обробці ґрунту культиваторами.

Весна починається з переходу середньодобової температури повітря через нуль градусів і закінчується при досягненні 15 градусів. За середніми багаторічними даними вона триває 53 дні, але за останні 4 роки відзначалися значні відхилення. Температура на поверхні ґрунту в деякі дні знижувалася до 6-8 градусів морозу.

Одним з основних завдань сільськогосподарського виробництва є найбільш повне використання трудових ресурсів і підвищення продуктивності праці. Наявність та використання трудових ресурсів в акціонерному товаристві закритого типу “Агро - Союз” наведено в таблиці 2.

Трудові ресурси ПрАТ “Агро-Союз” розподіляється між основними галузями агропромислового виробництва. Основна частина їх задіяна в наступних галузях: механізація, рослинництво, тваринництво .

У господарстві чисельність постійних працівників постійно збільшується (у 2020 р. - 61 чоловік).

Таблиця 2

Структура земельних угідь в Прат «Агро-Союз», га

Показник	2020	2021	2022	2022 до 2020 %
Загальна земельна площа	7358	11569	11569	157,2
У т.ч. сільгоспугіддя	7208	11569	11569	160,5
З них рілля	6946	11094	11094	159,7
Пасовища	274	474?4	474,4	173,1
Інші землі	7	7	-	
Загальна кормова площа	1859	11094	11094	596,8

В аграрному секторі виробництва в теперішній час задіяні кваліфіковані працівники, які забезпечують дотримання високотехнологічних систем виробництва продукції різного походження.

В ПрАТ “Агро-Союз” ці працівники забезпечують валове виробництво молока на рівні 16000 т та приросту живої маси на рівні 67458 ц. В цілому, ця

кількість працівників здійснює ефективну роботу всього господарства.

Звертає на себе увагу такий показник, як товарність молока. Справа у тому, що сільськогосподарське виробництво характеризується тим, що майже 20 % готової продукції залишається у господарстві для подальшого відтворення. І дійсно, для вирощування ремонтного молодняку їх необхідно забезпечитине тільки молозивом, але й достатньою кількості молока. Деякі практики вважають, що для того щоб майбутня телиця була високопродуктивна, вона повинна отримати від матері не менше 1200 кг незбираного молока. Якщо запропонувати таку схему виробництва, то товарність молока буде менше 75 %, що визначить. в решті решт, його прибутковість.

Ось тому на промисловому підприємстві активно використовуються повноцінні замінники молока для згодовування їм телята, а товарність виробленої продукції, тобто молока сягає 95 %.

3.1. Виробництво продукції тваринництва

Тваринництво у ПрАТ „Агро-Союз" розвивається за різними напрямками (велика рогата худоба, свині, страуси й таке ін.). Для виконання господарчих робіт використовуються коні.

Показники кількісного та якісного складу напрямків тваринництва представлені в таблиці 3.

Особливо великими темпами розвивається молочне скотарство. Так, на 100 га сільськогосподарських угідь приходиться 16 корів, а виробництво їх продукції, тобто молока –1403,5 ц. Це досить високий показник навіть для добре розвинених країн з інтенсивним молочних скотарством.

Такі показники розвитку підприємства з виробництву молока забезпечуються за рахунок експлуатації корів голштинської породи, яка характеризується найвищим потенціалом продуктивності, що може успішно реалізовуватися в наших кліматичних та кормових умовах.

Таблиця 3

Кількісний та якісний складу галузей тваринництва

Показник	2020	2021	2022
Велика рогата худоба, разом на початок року, гол.	4312	4712	4692
у т. ч. корови	1665	1785	1800
Свині, разом, тис. гол.	20,5	25,0	67
у т. ч. свиноматки	1150	1200	1300
страуси, разом, гол.	2539	2634	2973
Витрати кормів, ц к. од.:			
на 1 ц молока	1,15	0,73	0,75
на 1 ц приросту великої рогатої худоби	10,1	14,3	14,0
на 1 ц приросту свиней	7,8	8,8	7,6

За рахунок інтенсивної тенології експлуатації корів у них значно зросли надої. Так, у 2020 році надій на одну фуражну корову складав у середньому 9200 кг, з масовою часткою жиру на рівні 3,89 %. При цьому молочного білка серетувалося кожною коровою на рівні 3,24 %.

Проте і сьогодні залишається досить високий показник бракування корів за різних причин. Так, щорічно у стадо лактуючих корів господарство вводить більше 28 % первісток, що є значною витратною частиною молочного підприємства підготовки та вирощування ремонтного молодняку.

При цьому продуктивність праці занятих на промисловому комплексі з виробництва молока корів щорічно зростає і за останній рік становила 720 грн. люд.-год.

Таким чином, галузі тваринництва ПрАТ «Агро-Союз» розвиваються як екстенсивно, за рахунок розширення поголів'я продуктивних тварин, так і інтенсивно, за рахунок суттєвого поліпшення їх племінних та продуктивних якостей.

В ПрАТ “Агро-Союз” займаються розведенням тварин великої рогатої худоби, свиней, а також страусів. У молочному тваринництві показники господарської діяльності значні, тому нами проаналізований стан та перспективи розвитку молочного скотарства у цьому господарстві.

Господарство спеціалізується на розведенні племінної молочної худоби голштинської породи, тому в господарстві збільшують питому вагу корів у стаді. Це відбувається за рахунок збереження поголів’я худоби. В господарстві присутнє вибраковування із стада корів, що не задовольняють вимогам селекційного процесу.

Співвідношення в стаді тварин різних статевих та вікових груп відображено в таблиці 4.

Таблиця 4

Структура стада великої рогатої худоби в ПрАТ “Агро-Союз” (9 міс. поточного року)

Група тварин	Поголів’я, гол.	%
Велика рогата худоба	450	100
Дійні корови	155	34,6
Сухостійні корови	28	6,15
Нетелі	43	9,5
Телички до року	92	20,46
Телички старші року	105	23,5
Бички до року	14	3,1
Бугайці старше року	13	2,69

Тваринницька галузь підприємства тісно співпрацює з американською фірмою «ABS Global», яка є єдиним постачальником сім’я таких плідників, як Boliver 29HO10124, Touchdown 29HO9899, Die-Hard 29HO8538, Godon 29HO9154, Frederik 29HO9436, Roy 29HO9023. Ці плідники є поліпшувачами за такими показниками, як легкість розтелення, менша кількість соматичних

клітин в молоці, тривалість продуктивного використання корів, збільшення надоїв, жиру, білку.

При цьому паралельно відбувається усунення вад та недоліків у формі вимені, постановки кінцівок, типу конституції корів голштинської породи.

Оцінку та добір биків здійснює незалежний експерт-селекціонер з компанії «ABS Global» двічі на рік. Такий підхід дозволяє у кращий спосіб проводити удосконалення стада та реалізувати його генетичний потенціал.

При цьому в господарстві деяка проблема із реалізацією продуктивного потенціалу первістками. Так, у першу лактації рівень надою за лактацію хоча і був достатньо високим, оскільки складав у середньому 9049, та все ж поступався повновіковим коровам майже на 700 кг. Це вказує на те, що первісткам недостаньо створені умови для успішної адаптації у стаді повновікових корів для реалізації свої продуктивних можливостей.

Таблиця 5

Молочна продуктивність та жива мас корів за останню закінчену лактацію в ПрАТ «Агро-Союз»

Група корів		n	Удій, кг	Молочний жир, %	Молочний білок, %	Жива маса, кг
В середньому по стаду		1599	9480	3,92	3,23	602
Лактація	Перша	307	9049	3,92	3,22	592
	Друга	479	9723	3,92	3,24	630
	Третя	813	9772	3,93	3,24	635
У тому числі селекційне ядро		1173	9616	3,92	3,24	602
Лактація	Перша	124	9174	3,92	3,23	592
	Друга	451	9893	3,93	3,24	630
	Третя	598	10044	3,92	3,24	636

Особливо це видно на первістках селекційного ядра. Так, у першу лактацію від молодих корів було отримано 9174 кг молока, що перевищувало показник одноліток загального гурту корів лише на 1,4 %. При цьому цей показник продуктивності поступався коровам другої лактації майже на 720 кг, а третьої – на 870 кг.

Звичайно ж недостатня реалізація генетичного потенціалу первісток у першу лактацію є наслідком недостатньої їх живої маси. Так, як первістки загального гурту, так і селекційного ядра мли живу масу близько 590 кг, тоді як повновікові корови – на рівні 630 кг.

Молоко корів характеризується досить високим показником жирномолочності. Так, середня масова частка жиру в молоці лактуючих корів голштинської породи становив у середньому 3,90 %. При цьому суттєво нижчий показник білковомолочності цих корів, хоча і відповідав їм породним особливостям. Середній вміст білка в молоці корів промислового комплексу не перевищував 3,24 %.

Ремонтний молодняк, що вирощується в господарстві характеризується вискими спадковими задатками до рівня молочної продуктивності (табл. 6).

Більше того реомнтні телиці в більшості випадків чистопородні, та за даним бонітування мають високий клас.

Таблиця 6

Породний та класний склад ремонтних телиць в ПрАТ «Агро-Союз»

Група	Породність		Клас		
	Чистопородні	4 покоління	Еліта-рекорд	Еліта	1 клас
Телиці 6-12 міс.	241	112	287	63	16
Телиці 13-18 міс.	524	10	408	126	-
Телиці старше 18 міс.	487	-	441	46	-

Так, до класу еліта-рекорд відноситься 287 голів елиць до одного року, а телиць старше року – 849 голів.

У стаді ремонтного молодняку лише 16 голів мають перший клас, а до класу еліта відноситься 235 голів.

Таким чином, ремонтний молодняк має достатньо високий клас і може забезпечити планові показники ремонту сада та поліпшення його продуктивності.

3.2. Організація промислового вирощування ремонтних телиць

Всі новонароджені телята упродовж чотирьох діб утримуються в індивідуальних клітках. У якості підстилки використовується суха свіжа солома ярових та озимих культур. Обов'язковою умово забезпечення чистого та сухого лугова у клітках є щоденна зміна солом'яної підстилки.

Протягом першої години після народження телятам дають пити молозиво в кількості три літра. Протягом чотирьох днів телят поять збірним молоком від здорових корів, які знаходяться у родильному відділенні.

Здорових телят після четвертого дня переводять в індивідуальні домівки на комплексі по вирощуванню ремонтного молодняку, де вони знаходяться упродовж 8 тижнів. У цей період використовують молоко, яке отримане із загального стада – по 2 л два рази на день. Таким чином за два місяці випоюють 240 л молока. За цим телиці мають вільний доступ до комбікорму, а також починають привчатися до споживання води.

Доброякісне сіно починають давати з 6 тижня постнатального періоду телиць.

З 3 до 6 місяців телят утримують групами по 40 голів в телятнику на глибокій солом'яній підстилці. Приміщення телятника обладнують візками, кормовим столом, майданчиком для в'їзду кормороздавача, автоматичними поїлками, боковими шторами, світлоаераційними наддашками.

Прибирають гній за допомогою трактора з бульдозерною лопатою. Весь

молодняк розподілено за віком та статтю, і до них застосовується холодний метод вирощування. Після досягнення статевої зрілості у віці 7-8 місяців та при досягненні живої маси 220-240 кг, телиць переводять до комплексу по вирощуванню ремонтного молодняку, де вони утримуються безприв'язним боксовим методом з відпочинком на піску по 70-80 голів у секції.

Запліднення телиць проходить в 14-15 місяців при досягненні маси тіла 60 % від маси дорослої тварини, або 360-400 кг. Перше отелення відбувається в віці 23-24 місяця при середній вазі 580-620 кг. Бичків переводять в індивідуальну ферму для відгодівлі з незмінним методом вирощування та утримання.

3.3. Годівля ремонтного молодняку

В системі розширеного відтворення стада повне збереження і правильне вирощування молодняку має вирішальне значення. Цього досягається шляхом постійного виконання комплексу заходів, а саме: якісна підготовка корів до отелення у сухостійний період, профілактика маститів у корів, високі санітарно-ветеринарні вимоги під час отелення корів, відповідна технологія у родильних приміщеннях, профілакторіях, використання рекомендацій вчених та передового досвіду щодо ранньої імунізації новонароджених та їх своєчасне лікування.

Сьогодні найбільше проблем при збереженні телят виникає не стільки через незадовільне утримання, як через недостатню годівлю корів і нетелей в сухостійний період. Використання раціонів, що не збалансовані за енергетичною цінністю, білком, мінеральними речовинами і вітамінами зумовлює народження телят з низькою живою масою та виникнення у них шлунково-кишкових розладів. Слабкі телята погано протистоять респіраторним захворюванням.

Телята народжуються майже стерильними. Лише після споживання молозива в організмі новонароджених з'являються гамаглобуліни, а з ними

розвиваються і захисні функції проти шкідливої мікрофлори навколишнього середовища. Молозиво також багате на вітаміни А, Д, які відіграють виключно важливу роль у рості й розвитку молодняку, а організм краще протистоїть різним захворюванням. Молозиво багате білками і мінеральними речовинами, а тому виконує особливу роль у зміцненні здоров'я телят.

Але солід враховувати те, що можливість молозива без перешкоди проходити через покривний епітелій тонкого кишечнику існує лише у перші 24-36 годин постнатального розвитку телят. Епітелій тонкого кишечнику телят має спеціальну тубулов'язикулярну сітку, по якій мікроскопічні кульку молозива пересуваються, а потім потрапляють в лімфатичні й кров'яні судини.

До числа факторів, що сприяють підвищенню природної резистентності новонароджених, відноситься неспецифічна антивірусна активність молозива, що зумовлена присутністю в ньому ферменту рибонуклеази.

З біологічної точки зору раціональним методом одержання телятами молозива є підсисний. Всмоктуючи молозиво безпосередньо з вимені матері, теля отримує його в чистому вигляді і оптимальної температури. В наслідок акту ссання молозиво дрібними та частими частками, перемішуючись в ротовій порожнині теляти із слиною, поступає безпосередньо у сичуг, минаючи рубець, сітку та книжку. Завдяки такої технології споживання молозива підвищується збереженість молодняку, він швидше росте, життєздатність його вища. При цьому витрати коштів на лікування та догляд суттєво зменшуються.

Але інтенсивна технологія виробництва молока вимагає і інших підходів до вирощування телят після народження. За таких умов в господарстві використовують ручне випоювання молозива. Використання соскових поїлок вимагає щоб у них був нормальний отвір (2-3 мм), хоча швидкість споживання молозива зростає у 5-10 разів, що може викликати ускладнення, тобто викликати токсичну диспепсію.

За правильністю згодовування телятам молозива спеціалісти господарства контролюють рівень імунного статусу їх організмі, на підставі визначення концентрації імуноглобулінів у сиворотці крові. Оптимальний рівень імуноглобулінів становить більше 15 мг/мл.

Після народження телят передають у профілакторій, а матерів переводять у секцію молозивних корів. Така секція розрахована на 10-15 корів, і тварин утримують упродовж 5-7-денного періоду. Доять цих корів на доїльній установці, молозиво збирають в окремий посуд і передають у профілакторій для згодовування телятам до 5-7-добового віку.

Випоювання телятам збірного молозива має суттєве значення для їх здоров'я, оскільки сприяє підвищенню резистентності їх організму.

Таким чином збереженість телят в перші дні після народження, їх прирости живої маси залежать від вмісту імуноглобулінів у крові, який в свою чергу залежить від якості молозива, одержаного від корів різного віку.

Вирощування телят у молочний період, тобто з 10 до 90-120-добового віку, передбачає їх пристосування до зовнішніх умов. мінімальна тривалість цього періоду 4-5 тижнів і зумовлюється кількістю згодованих молочних кормів і розвитком їх шлунково-кишкового тракту.

У цей період поступово переводять телят від молочного типу живлення до рослинного, що розвиває передшлунки, збільшується загальна довжина кишковику.

Норма згодовування кормів тваринного походження телицям за існуючою схемою передбачає від 180 до 350 кг, а не збираного – від 200 до 600 кг. При вирощуванні телиць за схемою, що передбачає згодовування 200 кг молока, тривалість молочного періоду становить 50-60 діб.

У 20-добовому віці молодняк переводять у телятник і використовують для годівлі збірним молоком. У цей час телят утримують групами по 10-15 голів.

За умови раннього привчання телят до поїдання рослинних кормів вони вже у 3-місячному віці спроможні значну частину поживних речовин

споживати з об’ємних кормів, тому рівень концентрованих поступово зменшують.

Одним з шляхів збільшення товарності молока, що є головною продукцією підприємства це зменшення його використання для телят за рахунок замінників (табл. 7). Повноцінні замінники натурального молока (ЗНМ) готуються на основі знежиреного молока з включенням немолочних продуктів глибокої переробки. Такі корми здатні замінити молочні корми телятам починаючи з 7-10-добового віку.

Таблиця 7

Рецепти ЗНМ з обмеженим вмістом молочних продуктів (% за сухою масою)

Інгредієнт	Рецепти	
	Схема 1	Схема 2
Сухе знежирене молоко	35	31
Екструдат гороху	30	31
Жири	15	15
Фосфатидний концентрат	3	4
Кормовий концентрат Л-лізину	5	7
Метіонін	1	1
Цукор	10	-
Патока	-	10
Премікс	1	1
В 1 кг міститься:		
кормових одиниць	1,9	1,4
сирого протеїну, г	225	218

Головною причиною екстенсивного вирощування ремонтного молодняку в країні є слабка кормова база господарства. Ось тому, в цих господарствах щоб суттєво поліпшити вирощування телиць, треба змінити та корінним чином покращити їх годівлю. З цією метою науковими установами

нашої країни вже розроблені річні нормативні витрати кормів за різних рівнів середньодобових приростів живої маси телиць на вирощуванні (табл. 8).

В основу нормативів витрат поживних речовин на вирощування ремонтного молодняку телиць у літній та зимовий періоди покладено як інтенсивність вирощування, так і загального виробництва та якості кормів. Слід враховувати і те, що із збільшенням загальних витрат кормів на одну середньорічну голову ремонтного молодняку від 19,4 до 26,7 ц к.од. частка їх витрат на 1 ц приросту знижується майже на 14 %.

Таблиця 8

Рівень інтенсивності вирощування телиць та норми витрат кормів

Показник	Рівень середньодобових приростів живої маси, г			
	500-550	600-650	700-750	800-850
Загальна кількість кормів на 1 середньорічну голову телиць, ц к.од.	19,4	22,0	24,4	26,7
Те саме у МДж	224	246	265	286
Перетравного протеїну, ц	1,8	2,1	2,4	2,7
Перетравного протеїну на 1 к.од., г	93	95	98	101
Витрати кормів на 1 ц приросту, ц к.од.	10,6	10,0	9,5	9,1

При цьому у структурі нормативів витрат кормів на одну середньорічну голову ремонтного молодняку концентровані корми повинні становити 3,1-5,0 ц, силос кукурудзяний – 16-26 ц, коренеплоди – 4,0-9,5 ц, сіно багаторічних трав - 4,0-5,9 ц, сінаж – 7,3-8,5 ц, солома – до 6 ц, зелені корми – 23-30 ц, молоко незбиране на 1 гол. – 2,5-3,0 ц, молоко збиране – 4-6 ц.

З метою вирощування здорових телиць, які будуть вирощуватися для ремонтних цілей в господарстві розроблений комплекс заходів, які

забезпечують підвищення інтенсивності росту (700-800 г), зниження захворювань на 15-20 % і підвищення збереженості до 96-99 %. До цих розробок відноситься:

1. Вирощування телят з моменту народження у прохолодних приміщеннях, що забезпечує підвищення інтенсивності росту на 9-10 %;

2. Вирощування телиць у приміщеннях полегшеного типу, що забезпечує зниження мікробної забрудненості середовища у 3,4 раза, легеневих захворювань – у 2,7 раза, та підвищення інтенсивності росту на 6-10 %, зменшення витрат електроенергії більше, ніж у 1,2 раза;

3. Ізольоване вирощування телят забезпечує зниження їх захворюваності у 2,8 раза, підвищення інтенсивності росту на 10-15 %, збереженості – до 99 %;

4. Згодовування телятам збагаченого вітамінами молозива забезпечує зменшення періоду хвороби на 36 %, підвищення інтенсивності росту у перші 10 діб на 19,5 %, а в молочний період – на 7-9 %, зменшення витрат молочних кормів на 9-11 %.

І все ж, у більшості випадків хвороби телят розвиваються при використанні неякісних кормів для корів у сухостійний період. В наслідок цього телята народжуються зі зниженою природною резистентністю. При нормальному стані організм телят знаходиться у рівновазі з власною мікрофлорою, що заселяє шлунково-кишковий тракт. незадовільне живлення тварин, передозування антибіотиків, стресові ситуації тощо, все це спричиняє порушення нормального складу мікроорганізмів – появи дисбактеріозу, який призводить до різних ускладнень.

3.4. Особливості штучного осіменіння ремонтних телиць

Перші прояви статевої активності у ремонтних телиць вже спостерігаються у 9-місячному віці за помірної годівлі та у 8 місяців – за

інтенсивної. Статеві рефлексу спочатку нерегулярні і лише у 10-11 місяців у телиць стають циклічними з інтервалом 22-28 діб. За помірної годівлі тривалість періоду статевої зрілості у телиць, за час якого відбувається формування статевої циклічності і становлять 30-31 добу. Це вказує на те, що прояв статевих рефлексів у телиць прямо безпосередньо пов'язано із швидкістю росту і в більшій мірі залежить від величини живої маси, ніж від віку телиць.

У господарстві застосовується синхронізація охоти у ремонтного молодняку великої рогатої худоби прогестероном або простогландинами. При цьому користуються цервікальним методом осіменіння телиць з ректальною фіксацією шийки матки. При цьому використовують сикстовану сперму видатних бугаїв-плідників. Зараз практично всі крупні виробники молока корів у світі застосовують цю технологію у відтворенні.

Сикстована сперма – це сперма биків-плідників, яку відазу після взяття на спеціальному обладнанні розділяють на ту, яка несе в собі Х-хромосому, тобто жіночий набір генів, та ту, яка несе в собі набір Y-хромосому, тобто чоловічий набір генів.

З огляду на те, що яйцеклітина самки завжди несе в собі лише жіночий набір генів, то при злитті із сперматозоїдом з Х-хромосомою, буде розвиватися плід жіночої статі.

Така технологія дуже вигідна для промислових підприємств, які експлуатують корів для отримання молока. За інтенсивної технології експлуатації корів щорічна їх браковка сягає 25-30 %. А це означає, що щорічно в стадо необхідно вводити повноцінний ремонтний молодняк. Тобто на таких підприємствах вкрай небідні телички, а не бички. Ось заради цього і проводиться секстування сперми, щоб дати можливість отримувати більше телиць, ніж бичків.

Більше того і економічний ефект від такої технології відтворення надзвичайно великий. Нескладні підрахунки показують, що отримання під час отелу теличку з високим генетичним потенціалом (розділяють сперму від

кращих биків-плідників) замість бичка, то на стаді корів з продуктивністю 6000 кг молока за лактацію економічний ефект становить більше 15000 грн, а на стаді з удоєм більше 8000 кг – більше 24000 грн.

Єдине обмеження, що такою спермою можна осіменяти лише теличок. Справа в тому, що секстована сперма занадто дорога, оскільки одна спермо-доза коштує майже 300 грн., тоді як звичайна не перевищує і 100 грн. У телиць іще не порушений відтворювальний апарат і вони набагато краще осіменяються, ніж повновікові корови. Ось тому, щоб не підвищувати індекс запліднюваності, краще таку сперму використовувати на телицях.

Як і у звичайній спермі у секстова ній концентрація сперматозоїдів в одній спермо-дозі складає 2,1 млн. При цьому запліднюваність складає в середньому більше 80 %.

Характерне те, що за штучної стимуляції охоти у ремонтного молодняку , запліднюваність складає більше 54 %. При цьому в приплоді більше 90 % телиць і лише 10 % припадає на долю бичків, що відповідає світовому стандарту використання секстованої сперми бугаїв-плідників.

Діагностку тільності у телиць проводять через місяць після осіменіння спеціальним приладом.

Необхіно відміти, що щоб отримати телицю з високим потенціалом молочної продуктивності, приходиться потраи більше часу, ніж на створення відповідної кормової бази, забезпечення технологічних процесів новою технікою та будівництво нової ферми.

За умов інтенсивного вирощування ремонтного молодняку за науково обґрунтованими нормами годівлі та утримання, коли телиці парувального віку у віці 14-15 місяців досягають живої маси на рівні 360 кг. Однак слід мати на увазі, що прискорення росту телиць з використанням інтенсивної технології на зернових раціонах має негативні наслідки. Такі лактуючі тварини мають низьку продуктивність як в першу, так і в наступні лактації, хоч їх осіменяють у віці 43 тижні.

У господарстві помітили, що з підвищенням поживності раціону для

телиць в парувальний період на 20 МДж/добу та синхронізації охоти рівень тільності підвищується на 50-60 % у порівнянні із звичайним раціоном. Спеціалісти помітили, що «кормовий стрес» може бути однією із причин невдачі в котролюванні охоти у ремонтних телиць.

Сучасні засоби синхронізації охоти у телиць, безумовно, загострюють увагу на вплив кормового та інших видів стресу на результативність першого штучного осіменіння. Ось тому, оптимізація умов годівлі, яка дозволяє досягти максимального рівня тільності, як за природного розмноження, так і за контролю охоти у телиць.

Особливо слід мати на увазі, що за інтенсивного вирощування телиць їх статева зрілість наступає раніше, ніж закінчується фізіологічний розвиток всього організму, тому раннє парування таких телиць не має поки що однозначного вирішення. Затримка парування телиць без всякого сумніву наносить господарству великих економічних збитків, оскільки за увесь період життя тварин буде одержано телят, а також молока менше, порівняно із заплідненням в оптимальному віці.

За практичних умов мало приділяється уваги типу годівлі телиць оскільки система виробництва кормів заснована на забезпечення дійного гурту корів. У зв'язку з цим телятам згодовуються ті ж самі корми, що і коровам, тому мова йде про рівень годівлі телиць, ніж про добір кормів у раціон.

В останні роки дискутується питання зв'язку живої маси телят при народженні з наступною молочною продуктивністю у дорослому стані. така зацікавленість досить зрозуміла, оскільки це може бути пов'язано з наступною інтенсивністю росту телиць, швидкості досягнення ними парувального віку.

Як показують дослідження на ріст, розвиток і молочну продуктивність первісток за умов інтенсивного їх вирощування великий вплив має жива маса при народженні (табл. 9). Маючи різну стартову живу масу телиці по-різному відповідають інтенсивністю росту. Так, телці з живо.\ю масою при

народженні на рівні практично 30 кг до 3-місячного віку подвоїли свою масу, тоді як телиць з живою масою більше 40 кг збільшили її лише у 2,4 рази.

Це вказує на те, що у молодняку, який народився з пониженою живою масою відбувається компенсаторний ріст в послідуючому, і за хороших умов догляду та годівлі такі тварини можуть наблизитися до показників одноліток з вищою стартовою масою.

Таблиця 9

Ріст і розвиток ремонтних телиць залежно від маси при народженні

Показник	Жива маса телиць при народженні, кг		
	30-32	33-40	41 і більше
Вік телиць: 3 міс	93 ±1,38	95±1,85	98±2,72
6 міс	164 ±1,75	169±2,67	177±2,74
12 міс	281 ±2,43	296±3,66	303±4,76
16 міс	341 ±2,38	356±2,65	360±4,89
18 міс	366 ±2,66	373±2,78	377±3,84
при плідному осіменінні	356±2,43	364±3,67	381±3,83
Вік плідного осіменіння	17,9±0,67	16,5±0,45	16,2±0,34

Ось тому зовсім не випадково, що телиці першої групи на момент плідного осіменіння мали вік практично 18 місяців, тоді як телиці другої та третьої груп менше 17 місяців.

Відповідно маси телиць при народженні та інтенсивності їх росту у великій мірі залежала їх послідуюча молочна продуктивність (табл. 10).

Таблиця 10

Середній рівень молочної продуктивності первісток голштинської породи

Показник	Маса телиць при народженні, кг		
	30-32	33-40	41 і більше
Продуктивність за 305 діб лактації, кг	7712,3	8120,6	8654,9
Масова частка жиру в молоці, %	3,89	3,91	3,99
Найвищий добовий надій, кг	37,4	38,8	40,3

Із наведених даних чітко простежується пряма залежність рівня молочної продуктивності від маси первісток при народженні. Так, за маси при народжені біля 30 кг надій за референційну лактацію становив в середньому 7712 кг, тоді як за маси до 40 кг – цей показник вищий на 408 кг або 5 %.

Ще більша різниця у показниках продуктивних якостей між показниками при народженні 30 кг та 41 і більше. При цьому різниця у надої становить 943 кг або 10,8 %. Тобто різниця у рівні реалізації продуктивних можливостей становить майже одну тону молока.

Про суттєву перевагу вищої маси телиць при народженні у реалізації продуктивних можливостей говорить і те, що народжені 40-кілограмові телички будучи первістками перевищували у рівні надоїв за лактацію телиць з масою при народженні до 40 кг на 500 кг або 6,2 %.

Про більш високі фізіологічні процеси в організмі первісток з вищою живою масою при народженні вказують показники найвищих добових надоїв. Так, якщо у первісток з найнижчою стартовою живою масою найвищий добовий удій був на рівні 37,4 кг, то у їх одноліток з початковою масою до 40 кг – цей показник вищий майже на 2 кг.

Іще на 1,7 кг вища фізіологічна активність лактуючого організму у первісток з найвищою стартовою живою масою і становить в середньому 40,

3 кг.

При цьому суттєвої різниці у секреції молочного жиру залежно від маси телиць при народженні не виявлено.

Розглядаючи рівень удоїв корів залежно від маси при народженні в динаміці, тобто від першої до третьої лактації ця закономірність підвищеного рівня продуктивності стабільно залишається (табл. 11).

Необхідно відмітити, що всі первістки характеризувалися достатньо високий рівнем продуктивності, яка з віком збільшувалася, що вказувало на задовільні умови утримання та експлуатації.

Таблиця 11

Залежність маси телиць при народженні з наступною молочною продуктивністю

Лактація	Маса телиць при народженні, кг					
	30-32		33-40		41 і більше	
	Продуктивність корів за лактацію					
	I група, n	Надій, кг	II група, n	Надій, кг	III група, n	Надій, кг
Перша	32	7541,4±61,3	30	7849,4±68,3	45	8295,4±76,7
Друга	26	7838,2±87,6	24	8249,6±79,9	34	8887,4±87,4
Третя	5	8151,0±96,3	8	8812,9±65,4	12	9333,4±87,7

Проте найнижчим рівнем молочної продуктивності за першу лактацію відзначалися первістки першої групи, у яких була найменша жива маса як при народженні, так і під час плідного осіменіння. Так, первістки I групи, що мали найнижчу живу масу при народженні та пізній вік першого осіменіння продукували за лактацію 7541 кг молока, у той час як телиці II групи – 7849 кг що було на 308 кг більше.

Найвищим рівнем молочної продуктивності характеризувалися первістки ІІІ групи, у яких середній рівень молочної продуктивності за лактацію становив 8295 кг. Цей показник продуктивності переважав рівень первісток І та ІІ груп відповідно на 9,1 і 5,4 %.

Первістки із вищою живою масою як при народженні (рис. 3), так і під час плідного осіменіння характеризуються більш високими фізіологічними процесами в організмі під час лактації. Так, у первісток першої групи показник максимального добового удою знаходився на рівні 38 кг, тоді як у їх ровесниць другої та третьої груп – відповідно 39,8 і 42,4 кг.

У другу лактацію рівень реалізації продуктивного потенціалу коровами І групи зріс на 3,8 % і становив 7838 кг за лактацію. Натомість у тварин ІІ групи теж зріс рівень продуктивності і становив у середньому 8250 кг, що перевищувало показник тварин І групи на 5 %.

Найвищою продуктивністю характеризувалися корови ІІІ групи, у яких рівень удою у другу лактацію становив 8887 кг. Цей показник був вищим рівня корів ІІ та І груп відповідно на 7,2 і 11, %.

У третю лактацію рівень молочної продуктивності корів І групи становив майже 8151 кг, тоді як у корів ІІ та ІІІ груп він перевищував відповідно 8800 а 9300 кг. При цьому найвища продуктивність була у тварин ІІІ групи і становила у середньому 9333,4 кг.

Неоднозначністю у первісток трьох груп характеризувався показник вмісту жиру в молоці. Так, найвища жирномолочність була у первісток ІІ групи і становила в середньому 3,93 %, тоді як у первісток ІІІ групи цей показник був на 0,04 % менший і становив у середньому 3,79 %.

Висока масова частка жиру була у первісток І групи, у яких цей показник був вищий рівня первісток третьої групи на 0,02 % і становив у середньому 3,91 %.

Проте жорсткі умови експлуатації суттєво скорочують тривалість продуктивного використання корів незалежно від їх стартової живої маси. Якщо у другу лактацію вибуття тварин було мінімальне, то у третю лактацію

залишається 15-25 %.

Таким чином, жива маса при народженні та під час плідного осіменіння суттєво впливає на рівень реалізації генетичного потенціалу ремонтного молодняку молочних порід, зокрема, голштинської худоби. Чим вища жива маса при народженні і плідного осіменіння, тим вища молочна продуктивність корів.

4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Зовнішнє середовище та його складові, температурний, вологий режим приміщень і інші показники мікроклімату, а також тип і технологія годівлі тварин суттєво впливають на формування пристосувальних і захисних функцій організму. Постійно діючи на протязі ряду поколінь, ці умови забезпечують біологічну перебудову організму тварин і визначають тип обміну речовин і рівень їх продуктивності.

Вся організація охоронних заходів від занесення і розповсюдження інфекційних захворювань великої рогатої худоби, починається з розділення всієї території на зони, влаштування санітарних розривів між приміщеннями і цехами, а також впорядкованість пересування транспорту, людей і тварин.

Територія, на якій розміщені вигульні майданчики, навіси, прогони для худоби і збірники, називається виробничою. Її огороджують суцільним або решітчастим забором висотою 1,5-2,0 м. Цю територію можна огороджувати і канавою з обов'язковим насадженням кущів. Огородження і канави необхідно ставити на відстані не менше 10 м від корівників.

Вся інша територія ферми, яка знаходиться не у виробничій зоні, але безпосередньо до неї примикає, утворює зовнішню або господарську зону. На межі виробничої та господарської зон розміщують санпропускник і приміщення загального значення, а також вагову та естакаду для завантаження тварин.

Основним технологічним вузлом господарської зони є кормоцех або цех приготування кормів до згодовування. Тут же розміщують котельню, силосні споруди, склади або бурти для зберігання коренеклубнеплодів та інше.

В обов'язковому порядку організують третю ветеринарну зону де розміщуються ветамбулаторія, карантин і ізолятор. Іще виділяють охорону зону, яка охоплює територію ферми в радіусі 5-10 км. В цю зону звичайно входять населені пункти, до яких небажане завезення великої рогатої худоби з ринку та інших ферм. Для індивідуального користування більш доцільно продавати молодняк зі своєї ферми.

Розмежування території ферми на зони і влаштування огорожі – це

початкова форма установлення ветеринарного щита. Поряд з цим необхідно впорядкувати потоки пересування обслуговуючого персоналу і відвідувачів, транспорту та переміщення тварин. При в'їзді на територію господарської зони влаштовують дезбар'єр встановленого розміру для проїзду вантажного та інших видів автотранспорту. В'їзд і виїзд внутрішньо фермського транспорту з виробничої зони категорично заборонено.

Ванни з дезрозчином для в'їзду транспорту у виробничу зону повинні бути наступних розмірів: довжина – 9,5 м, ширина – 3 м, глибина – 12-20 см. При створенні бар'єрів передбачають зливні канави для періодичного зливання і заміни дезінфікуючих речовин. Навколо дезінфікуючих ван обладнують бар'єр для попередження потрапляння в них дощової та талої води.

Під час входу і виходу з кожного виробничого приміщення для дезінфекції взуття використовують спеціальні коврики, які систематично зволожують 2%-овим розчином їдкого натру або іншими дезінфікуючими засобами.

Атмосферне повітря і повітря закритих приміщень для тварин постійно містять ту чи іншу кількість механічних зважених щільних часток, які утворюють в сукупності повітряний пил, який називають аерозолями.

Основні джерела пилу – грунт, дороги, лісові і торф'яні пожежі, викиди промислових підприємств та ін. Норми вмісту пилу у повітрі в тваринницьких приміщеннях – до 0,5-4мг/м^3.

Зелені насадження дикорастучих чи фруктових дерев ефективно очищують повітря від пилу: вміст пилових часток в повітрі після проходження смуги зелених насаджень зменшується в середньому на 72,8%, а кількість мікроорганізмів – на 52,6%.

Дослідженнями доведен, що в 1м^3 атмосферного повітря міститься від декількох сотень до декількох десятків тисяч мікроорганізмів. Серед мікроорганізмів, які виділяються з повітря, переважають спорогенні і пігментні види, а також спори плісеней і дріжджів. В атмосферному повітрі відрізняють близько 100 видів мікроорганізмів, головним чином, не патогенних, які

відрізняються високою стійкістю до висихання, ультрафіолетових променів та інших несприятливих умов зовнішнього середовища. Патогенні та умовно-патогенні зустрічаються не часто.

Концентрація мікроорганізмів у приміщеннях більша, ніж в атмосферному повітрі 50-100 разів: в $1м^3$ повітря приміщень для великої рогатої худоби міститься від 12 до 100 тисяч бактерій, свинарників – від 25 до 150 тисяч мікробів, а в пташниках – від 50 до 200 тисяч мікроорганізмів.

Підвищенні температури повітря в приміщеннях від 0 до 10^0С вміст мікроорганізмів збільшується в 2-3 рази, а при підвищенні температури від 10 до 25^0С – в 5-6 разів. Джерелами патогенних мікроорганізмів і вірусів в повітрі приміщень є як явно хворі інфекційними хворобами тварини, так і приховані бацило- і вірусоносії та ті, що ці бацили виділяють.

Відомо вода входить до складу організму, впливає на здоров’я та продуктивність, приймає участь в підтримці осмотичного тиску, у всіх обмінних процесах. Зневоднення призводить до загибелі. Вода – це унікальний розчинник, її недостача викликає запустіння крові. Воду використовують для напування, підготовки кормів, для прибирання приміщень, для чистки тварин і так далі. Вода, яка використовується для тваринницьких потреб. Повинна відповідати вимогам ДСТУ 2874-82 «Вода питна».

5.Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

Персонал тваринницьких ферм бере участь у виробничих процесах, знає прийоми та способи безпечного виконання операції; правила пожежної безпеки; способи надання першої допомоги потерпілого при нещасних випадках та вміє користуватися засобами колективного та індивідуального захисту. Тваринницькі приміщення обладнані тамбурами, двері й ворота легко відкриваються назовні на всю ширину, фіксуються й закриваються. На вході у приміщення висить напис Стороннім особам вхід заборонено. Проходи, проїзди, вхід всередину виробничих приміщень, споруд та на прилеглих до них територіях освітлено. Внутрішні та зовнішні електроліхтарі мають герметичні скляні прозорі плафони. Не допускається загромадження кормових проходів інвентарем та сторонніми предметами. Робочі місця, розташовані на висоті понад 1 м з захисним пристосуванням знизу шириною не менше 0,1 м. Металічні площадки та сходинки драбин виготовлено з рифленої сталі. Канали гнойових та кормових та кормових транспортерів обов'язково закривають щитами. У виробничих приміщеннях на робочих місцях вивішено інструкції з техніки безпеки, які наочно ілюструють безпеку праці, правила та методи надання першої допомоги при нещасних випадках. Санітарно-побутові приміщення на комплексах та фермах відповідають нормативним документам. Всі санітарно-побутові приміщення щодня прибираються, промиваються, регулярно провітрюються. Періодично, але не рідше одного разу на тиждень в них проводять дезінфекцію. Планування, організація й проведення робіт на тваринницьких фермах і комплексах передбачають безпечну експлуатацію машин та механізмів, своєчасний ремонт та наладку обладнання, усунення безпосереднього контакту працюючих з небезпечними факторами, створення умов. що запобігають виникненню стресового стану у тварин. Адміністрація господарства організовує централізоване прання та ремонт спецодягу, знезараження засобів індивідуального захисту. В усіх виробничих приміщеннях ферми або комплексу є медичні аптечки з постійно поновлюваним запасом медикаментів.

Визначають порядок проведення санітарних заходів, перевіряють справність обладнання.

На відстані не менше 50 м від об'єкта, де проводяться роботи небезпечними препаратами, виставляють попереджувальні написи: "Небезпечно - отруєно", «Вхід заборонено», «Обережно» «Отруйні речовини».

Надягають спецодяг та інші засоби індивідуального захисту.

Перед дезинфекцією перевіряють приміщення, щоб проходи були не захаращені кормами, інвентарем, транспортними засобами, сторонніми предметами.

Звільнюють приміщення від тварин, відключають електроенергію. Відключення повинен виконувати спеціаліст-електрик.

Перевіряють герметичність з'єднань фланців, штуцерів, справність манометра апаратури для санітарної обробки території, приміщень, тварин. Запобіжні клапани повинні бути відрегульовані на робочий тиск і опломбовані.

Перевіряють наявність і комплектність аптечки першої (долікарської) допомоги. В ній обов'язково повинні бути речовини для нейтралізації дезінфекційних засобів, що застосовуватимуться.

Місце роботи повинно бути забезпечене чистою водою, милом, рушником.

Препаратів для проведення санітарних обробок беруть у кількості, необхідній на одну робочу зміну.

•Готують розчин дезінфекційних засобів у відведеному для цієї мети місці.

При обробці тварин оглядають робоче місце: механізовані ванни, купальні установки і душові камери для. Перевіряють двері, ворота й стінки.

Включають освітлення. Робоче місце повинно бути достатньо освітлено.

Перевіряють, щоб підлога у приміщенні, поверхні робочих площадок були чистими, не слизькими, без вибоїн і нерівностей, проходи й площадки не захаращені.

Висновки і пропозиції

1. В ПрАТ „Агро-Союз” за інтенсивної технології експлуатації молочного стада корів велика потреба у забезпеченні в достатній кількості ремонтного молодняку для поповнення стада;

2. Інтенсивна технологія передбачає щорічну браковку лактуючих корів на рівні 35-40 %, що може бути забезпечена лише науково-обґрунтованою програмою вирощування ремонтного молодняку;

3. З метою забезпечення осіменіння ремонтних телиць у віці 14-16 місяців необхідна програма вирощування, за якої середньодобові прирости до 6-місячного віку повинні становии на рівні 820 г, до 1 року – 950 г, а нетелей – не менше 720 г;

4. Синхронізація охоти у ремонтних телиць забезпечує масиві отелення та відбір кращих тварин вже у перші 100 діб лактації.

5. Осіменіння ремонтних телиць секстованою спермою дає змогу більше отримувати теличок, ніж бичків.

6. Чим вища маса телиць при народженні, тим вища їх енергія росту та рівень майбутньої молочної продуктивності.

7. В умовах інтенсивної технології середній рівень молочної продуктивності первісток майже повністю відповідає середньому показнику по стаду корів.

Пропозиції виробництву

Організацію вирощування ремонтного молодняку необхідно проводити у відповідності до їх генетичного потенціалу, що забезпечить відповідний ріст і розвиток та високий рівень реалізації своїх продуктивних якостей у промисловому стаді корі.

Синхронізацію охоти проводити для промислової частини ремонтного молодняку, а для телиць від матерів селекційного ядра – осіменіння проводити секстованою спермою, що забезпечить розширення поголів’я племінних тварин з високими задатками продуктивності.

Список літератури

1. Агафонов Б.А. Організаційно-методичні основи селекції молочної худоби. -- Сучасні методи селекційно-племінної роботи в молочному скотарстві. Респ. між. тем. наук. зб. К.: Асоціація „Україна”. 1992. – С. 7-9.

2. Антонечко В.І. Оцінка бугаїв за якістю потомства в умовах створюваних нових порід. В кн..: Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби. / Між. наук. зб. №2. Кн..: Урожай. 1994. – С.23-26.

3. Антонечко В.І., Мільченко Ю.В. Методичні підходи до оцінки племінної цінності бугаїв – плідників. В кн..: Розведення і генетика тварин/Між від. темат. наук. зб. № 31-32. К.: Арарна наука. – 1999 – С. 8-11.

4. Бащенко М.І., Тищенко І.В. Нові типи молочної худоби на Черкащині. Мат. наук. – вироб. конферен. 29-30 травня 1996 року – В кн..: Асоціація „Україна”. 1996 – 16 с.

5. Буркат В.П., Хаврук А.Ф. Селекція красно-пестрой молочной породы скота. – В кн..: Создание нових пород сельскохозяйственных животных. – М.:Агропромиздат, 1987. – С. 63-67.

6. Буркат В.П. та ін.. Програми селекції порід. В кн..: Розведення і генетика тварин. / Між від. темат.наук.зб. К.:Аграрна наука. 2003. - №37. – С. 16-21.

7. Винничук Д.Т., Гончаренко И.В. Совершенствование красного степного скота Украины // Зоотехнія. – 2002. - №2. – С.10-13.

8. Дубін А.М. Популяційно-генетична характеристика української червоно-рябої породи та методи її удосконалення за умов великомасштабної селекції. Автореф. дис. докт. с.-г. наук с. Чубинське Київської області. – 2000. – С. 1-2.

9. Дубін А. Селекційні методи підвищення продуктивності молочної худоби //Тваринництво України. 1997. - №3 – С. 13-15.

10. Зубець М.В., Буркат В.П., Мельник Ю.Ф., Єфименко М.Я., Хаврук О.Ф., Воленко І.С. Концепція розробки програми селекції в скотарстві України. Мат. наук.-виробн.бюл. Національного обєднання по племенній справі у тваринництві „Укрплемобєднання”. Селекція. – К., 1997. – С. 7-13.

11. Зубець М.В., Сірацький Й.З. і ін. Вирощування ремнтних телиць. – К.:

Урожай, 1993. – 136 с.

12. Зубрич О. Вирощування ремонтних телиць за різних рівнів годівлі // Тваринництво України. – 2006. - № 2. С. 9-10.

13. Йовенко І.В. Залежність ефективності селекції від точності оцінки племінної цінності ліній і родин. В кн..: Розведення і генетика тварин / Між. темат. наук. зб. – 2001. - №34. К.:Аграрна наука. С. 175-176.

14. Йовенко І.В., Йовенко В.В. Особливості розведення за лініями при великомасштабній селекції. В кн..: Розведення і генетика тварин / Між. тем. наук. зб. К:Аграрна наука. – 2003. - №35. – С. 50-54.

15. Кононенко Н.В. та ін.. Продуктивні якості та біологічні особливості тварин нового жирномолочного типу червоної молочної худоби. // Тваринництво України. 2000. - № 5-6. – С. 9-13.

16. Кругляк А.П., Зеленська Т.І. Спосіб ефективного використання бугаїв. В кн..: Розведення і генетика тварин. / Між. темат. наук. зб. №34. К.: Аграрна наука. 2001. С. 67-70.

17. Панасюк І.М. Результати голштинізації червоної степової породи у ВАТ „Племзавод Любомирівна" Дніпропетровської області. // Тези нац. прак. XVIII конф. Дніпропетровськ 2003. – С. 27-29.

18. Салій І.І. Перспективи створення стад великої рогатої худоби інтенсивного молочного типу з використанням голштинів. В кн..: Розведення і генетика тварин. / Мінсвід. темат. наук. збір. К.: Аграрна наука. 1999. - № 31-32. – С. 216-217.

19. Хмельничий Л.М., Вербич І.В., Грищук В.Г., Кузьмич П.Г. Ефективність схрещування чорно-рябих корів з голштинськими плідниками. В кн..: Молочне-мясне скотарство / Респуб. між. тем. наук. зб. К.:Урожай, 1994. – Вип. 84. – С. 49-56.