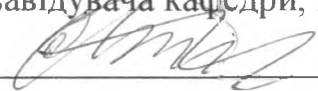


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Біолого-технологічний факультет
Кафедра технології виробництва та переробки продукції тваринництва

«Допущено до захисту»

В.о. завідувача кафедри, кандидат с-г. наук, доцент


_____ **Р.С. Осередчук**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на присвоєння освітнього ступеня “Бакалавр” за спеціальністю 204 „Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва ”

ЗАГОРУЙКО ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

**Технологія виробництва молока та шляхи її удосконалення в умовах
ФГ «ГАЛСТЕДАН» Луцького району Волинської області**

Керівник кваліфікаційної роботи:

К. с-г. н., доцент



С.С. Попадюк

Консультанти:

з економічних питань, д.е.н., доцент



В.А. Чемерис

з охорони праці, к.т.н. доцент



Б.П. Чайковський

Львів - 2024

Зміст

Зміст	2
Реферат	3
Вступ	4
1. Огляд літератури	6
2. Матеріал, умови, методика виконання роботи	
2.1 Характеристика господарства	14
2.2 Методика виконання роботи	26
3. Результати власних досліджень	
3.1 Оцінка екстер'єру	27
3.2 Вплив годівлі на молочну продуктивність	33
3.3 Молочна продуктивність	42
3.4 Якісна оцінка молока	46
3.5 Економічна ефективність розробки	51
Охорона праці	54
Висновки	57
Пропозиції	58
Список використаної літератури	59

Реферат

Кваліфікаційна робота на тему «Технологія виробництва молока та шляхи її удосконалення в умовах ФГ «ГАСТЕДАН» Луцького району Волинської області» викладена на 61 сторінці машинописного тексту та включає в себе 17 таблиць та фотографій. Кількість використаних літературних джерел налічує 32 одиниці.

Матеріалом для досліджень послужили три групи корів в фермерському господарстві “ГАСТЕДАН”, по 15 голів в кожній, що походили із лінії Бутмакера 1450228, Віс Бек Айдіала 1013415, Монтвік Чіфтейна 95679.

Метою нашої роботи було вивчити особливості екстер’єру корів різних ліній, їх годівлю, молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи, провести якісну оцінку молока, а також визначити економічний ефект від виробництва молока.

Продуктивні якості тварин вивчали за матеріалами зоотехнічного-племінного обліку, що одержані за період за 2022 - 2023 роки.

Для вивчення екстер’єру нами були взяті проміри за допомогою мірних інструментів та вираховані індекси будови тіла.

Для вивчення показників молочної продуктивності сформовані піддослідні групи корів в яких визначали триразово, за контрольно-добовими надоями протягом місяця, з одноразовим визначенням вмісту жиру в молоці та кількістю надоєного молока.

Одержані результати опрацьовані статистично з використанням ЕОМ.

Вступ

Основна мета сільського господарства – забезпечити населення продуктами харчування та промисловість сільськогосподарською сировиною. Всебічний розвиток сільського господарства, в тому числі тваринництва, частково задовольняють потреби населення в харчуванні. Загалом на долю тваринництва припадає більше половини валової і 60% товарної продукції. І кожна галузь в тваринництві відрізняється за віком і статтю, віковими виробничими групами із умовами утримання.

Проаналізувавши публікації за ряд крайніх років ми бачимо, що спостерігається тенденція до зменшення поголів'я великої рогатої худоби, і ця тенденція, яка спричинена і війною, що країна веде на своїй землі. Все це призводить до зменшення обсягів виробництва продукції. З огляду на це, основним завданням у сільському господарстві в теперішній час є значне підвищення виробництва продуктів землеробства і тваринництва з метою забезпечення потреб населення продуктами харчування, а промисловість сировиною, і це можна здійснити шляхом підвищення продуктивності і породності тварин, а також збільшення їх чисельності.

Для зміни та вдосконалення великої рогатої худоби покращити існуючі та створити нові породи. І все це залежать від рівня племінної роботи, методів відбору і підбору тварин, умов їх годівлі і утримання. Для цього необхідно також враховувати рентабельність сільськогосподарського виробництва, яка в першу чергу визначається правильністю співвідношень галузей рослинництва і тваринництва, а також певним вибором видів порід сільськогосподарських тварин для розведення у відповідності до спеціалізації господарства.

В наш час на перший план виділяється проблема забезпечення населення продуктами харчування тваринного походження, які містять всі необхідні елементи для нормальної життєдіяльності. В зв'язку з цим зусилля всіх ланок агропромислового комплексу направлені на вирішення цієї проблеми, перш за все

на основі інтенсифікації технологічних процесів, впровадження інтенсивних технологій виробництва і підвищення продуктивності тварин при виробництві м'яса і молока.

Завдяки впровадженню інтенсивних методів ведення галузі тваринництва, підвищення рівня виробництва, поглиблених його спеціалізацій, зміцнення кормової бази, поліпшення породних якостей тварин, підвищення якості продукції тваринництва, впровадження прогресивних форм стимулювання праці, підвищення кваліфікації можна досягти зростання виробництва продукції тваринництва.

Метою виконаної роботи було виділити групу тварин, на основі даних технологічних властивостей і продуктивності, яка була б найбільш придатна для господарського використання в умовах фермерського господарства “ТАЛСТЕДАН” Луцького району Волинської області.

1.Огляд літератури

Перехід України до ринкових умов господарювання, перерозподіл форми власності на основні засоби виробництва та зміни ціни на енергоносії призвели до кардинальних змін у виробництві тваринницької продукції і, зокрема, м'ясомолочної [28].

Селекція дозволяє одержати високопродуктивні тварин з великим генетичним потенціалом, який досить стійко передається.

Теоретичну базу селекції формує: еволюційне вчення, генетика, біотехнологія та інформаційні технології. Як зазначив М.І. Вавілов, селекція є еволюційним процесом, керованим волею людини. Генетика розробляє проблеми спадкової мінливості, що є досить важливими для селекції.

Селекція базується на розведенні, це та наука, що поєднує комплекс технологічних, господарських, адміністративних та племінних заходів щодо покращення та розмноження тварин.

В Україні вже до 1970 року було створено власну племінну базу чорно-рябої худоби, яка нараховувала 13 племінних господарств в тому числі такі відомі племзаводи як "Кожанка" і "Митниця" Київської області, дослідного господарства "Україна" Харківської області, колгоспу "Дружба" Дунаєвецького району Хмельницької області. На заході України в історичному аспекті розведення чорно-рябої худоби розпочалось з середини XIX століття. В повідомленні Єфіменка М.Я. вперше кілька тварин чорно-рябої худоби із східних провінцій Німеччини та територію Львівської області завезли в 50-60-ті роки минулого століття. Значно більшу частину чорно-рябої худоби було завезено на Львівщину у XX столітті з Голландії [1].

Так само формувалась і подільська група чорно-рябої худоби на території нинішньої Хмельницької області, туди на початку XX століття було завезено худобу із східних провінцій Німеччини.

Чорно-ряба худоба внаслідок різного походження, була неоднорідна. Українська чорно-ряба худоба молочного напрямку характеризується в порівнянні з іншими породами, низьким вмістом жиру в молоці. Особливо низькою

жирномолочністю характеризується чорно-ряба худоба центральних та західних областей України. Вміст жиру в молоці корів української чорно-рябої молочної породи коливається в межах 3,54-3,58%.

Низький рівень жирномолочності у корів всіх планових порід, зокрема української чорно-рябої молочної, коливається і пояснюється не стільки генетичними задатками тварин, скільки незадовільною їх годівлею [23].

Характеризуючи загалом весь сучасний масив чорно-рябої худоби за типом будови тіла й ознаками продуктивності слід відмітити його найбільшу схожість з голландською худобою комбінованого, молочно-м'ясного напрямку продуктивності. В неї дещо розтягнутий тулуб, глибокі і широкі груди, пряма холка і рівна спина, широкий відвислий зад та правильно поставлені кінцівки. В основному більшості корів притаманне добре розвинуте вим'я - чашоподібної та округлої форми, з рівномірно розвинутими частками, широко розміщеними ділками циліндричної конічної форми [26].

В Україні сформувалися три основні типи чорно-рябої худоби відповідно до материнської основи і породи та продуктивності бугаїв, які використовувались. Найбільш великими і продуктивними є тварини так званого центрально-східного типу, створеного на основі сименталів і голландської худоби, при цьому використовувались практично, чистопородні бугаї голштинської породи.

В західному регіоні інтенсивно використовують голштинську породу для поліпшення племінних і господарських ознак української чорно-рябої місцевої, але при цьому звертають увагу на стан кормової бази господарств, від якого залежить ефективність використання голштинів.

На теренах Полісся було сформовано тип худоби, який є похідним від білоголової української та голландської порід. Тут частка спадковості голштинів невелика, тому їй притаманний невеликий переважно комбінований тип будови тіла [24].

Тварини нового типу повинні характеризуватися високими технологічними властивостями молочної залози, доброю відтворною здатністю і міцну конституцію, що забезпечить тривале їх використання в промисловій технології без

зменшення продуктивності. Згідно з цією програмою передбачено одержувати тварин двох генотипів: $3/4$ голштинська х $1/4$ чорно-ряба та $5/8$ голштинська х $3/8$ чорно-ряба [17].

У масі покращеної чорно-рябої худоби визнали три внутрішньопородних типи, особливості яких пов'язані з використання голштинських бугаїв при їх створенні. Найбільш багаточисельний, крупний і високопродуктивний молочний тип худоби в центральних і східних областях України. Маточною основою для нього стали симентальська і голландська худоба, на які й використовувалися, в основному, чистопородні голштинські бугаї. У генотипі цих тварин 62,5–75 % та більше спадковості поліпшувальної породи. На заході країни створений тип тварин на основі голландської худоби з використанням, в більшості, голштинських бугаїв європейської і частково американської селекції. Ця худоба відрізняється достатньо високими надоями, жирномолочністю і добрими відгодівельними та м'ясними якостями. В їх генотипі налічується в межах від 25 до 75% спадковості голштинів. У зоні Представники цього типу дещо дрібніші в порівнянні з обома попередніми та відзначаються, як правило, молочно-м'ясною тілобудовою, достатньою жирномолочністю, плодючістю та пристосованістю до місцевих умов [16].

За даними вчених впродовж багатьох років у західному регіоні ведеться ціленаправлена селекційно-племінна робота із залученням світового генетичного фонду. Було проаналізовано молочну продуктивність і визначено деякі біохімічні показники крові у корів української чорно-рябої молочної породи [9].

Централізована система оцінки, добору та використання бугаїв-поліпшувачів на 90-93% у високо масштабній селекції молочних порід худоби, забезпечує темпи генетичного покращення популяції.

При підборі бугаїв-плідників до конкретного стада необхідно враховувати і різницю між батьківським індексом бугая (БІБ) і рівнем продуктивності стада [8].

Покращення чорно-рябої худоби зони Полісся здійснюється за рахунок використання бугаїв вітчизняної і зарубіжної селекції, зокрема ліній споріднених груп голштинського походження. Найбільшого поширення набули серед бугаїв-плідників генеалогічної лінії Віс Бек Ідеала 1013415, Сейлінг Трайджук Рокіта

282803, Інка Супріш Рефлексна 121004, Монтвік Чіфтейна 95679 і Рефлексин Соверінга 198998. Переважна більшість корів і телиць (904 голови) належить до лінії Віс Бек Ідеала (71%) [14].

Найбільш видатних продовжувачів з лінії Елевейшна 1491007 - 6 плідників, Чіфа 1427381 - 4, Фонд Мета 1392058 - 4, у решти по 1-2 голови, але кожен з них може стати родоначальником лінії, адже надій їх дочок-первісток становить 5000 - 6000 кг молока, кращих первісток – 7000 - 8000 кг жирністю 3,8 - 4,3%.

На сьогодні підґрунтям в селекції чорно-рябої худоби повинна бути "відбір на підставі оцінки за типом, власною продуктивністю та якістю нащадків тих тварин, які оплачують корми найбільшим виходом продукції при тривалому збереженні високої плодючості і здоров'я [12].

Експертною комісією створеною за наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України у липні 1995 року апробовано нову українську чорно-рябу молочну породу, що значно перевищує всі інші породи за показниками молочної продуктивності. Вона має міцну конституцію, відзначається доброю пристосованістю до машинного доїння. Провівши детальний аналіз матеріалів і огляду тварин в 14 базових племінних підприємствах де був створений масив худоби, окремих стад та видатних помісей апробували ті селекційні досягнення, які відповідають вимогам [3].

В українській чорно-рябій молочній породі було виділено такі типи: західний, центрально-східний, поліський внутріпородні типи; київський, харківський та подільський заводські типи; заводські лінії Монтфріча КЧП-749; Борда 3381246; Ельбруса КГФ-10; Адема 5113607 та 55 високопродуктивних заводських родин у племзаводах "Плосківський", "Бортничі" Київської, "Українка" Харківської, НВО "Еліта" Вінницької, "Велика Бірімка" Черкаської, "Радехівське", "Правда", "Золотий колос", "Прогрес" Львівської, ім. Тімірязева Автономної Республіки Крим [8].

Якщо в 1986 році за питомою вагою перше місце посідала червоно-степова порода (38,1%), друге - українська чорно-ряба молочна - 30,3% і третє симентальська - 25,6%, то в 1996 році на долю червоно-степової припадає вже

31,2%, симентальської -7,3%. Натомість питома вага української чорно-рябої молочної породи становить - 38,3%.

Українська чорно-ряба молочна порода набула поширення в різноманітних кліматичних зонах і маючи при цьому високу молочну продуктивність.

За твердженням вчених українська чорно-ряба молочна порода поширюється у 24 областях України, добре пристосувалася до даних умов годівлі. В породі є достатня структура, яка забезпечить її даліше покращання [7].

Молочна продуктивність даними Башенка, в кращих стадах української чорно-рябої молочної породи становить 6000-8000 кг молока, жирністю - 3,6-3,8%. А також тут є чимало тварин з надоем 10000 кг молока [2].

В західному типі налічується 108, у поліському - 87 корів, які дають понад 8 тисяч кілограм молока. У центрально-східному внутрішньо-породному типі одержано 520 корів з надоем за лактацію понад 8 тисяч кілограм молока, серед них 89 корів з продуктивністю понад 10 тис кг, 101 корова - 9-10 тис. і 330 корів з надоем 8 тис. кг.

Як стверджує вчені, на Черкащині сформовано чималий масив тварин нових інтенсивних типів української чорно-рябої молочної породи з потенціалом продуктивності понад 6 тисяч кілограм молока за лактацію, жирністю 3,6-3,7% та вмістом білку 3,1-3,4%.

Племінні тварини - досить великі, жива маса дорослих корів становить 580-650 кг, телиці у 12 міс. - 260-320 кг, у 18 міс. -380-440 кг.

Отримані дані, які вказують на високу інтенсивність росту та розвитку ремонтних теличок української чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід у періоди вирощування, коли основу раціону складали молочні і зелені корми, що підтверджується основними інтер'єрними і екстер'єрними показниками [19].

Корови нової породи значно переважають ровесниць вихідної чорно-рябої за формою вимені та його технологічними якостями. Воно, як правило, чашо-іванноподібної форми, великого об'єму, краще прикріплене. Індекс вим'я - 40-43%, швидкість молоковіддачі - 1,8 - 2,4 кг/хв. Частота захворювання маститами у півтора-два рази нижча.

Але, за даними Ящура Т.С., більшість дослідників вважають нормою для корів української чорно-рябої молочної породи показник індексу вим'я в межах 41-43%, а окремі з них 37,9-45,3%, в порівнянні з такими вузькоспеціалізованими породами, як айширська та джерсейська становить 44-46% [27].

Молочна продуктивність у великій мірі залежить від показників їхньої відтворної здатності та тривалості сервіс-періоду, що в обстежуваних стадах реєстрували в межах 80-119 днів. Сервіс-періоду має становити в основному 80-90 днів. У цьому випадку спостерігається найвищий середньодобовий надій за лактацію і забезпечує оптимальний вихід телят на 100 корів [22].

За результатами оцінки залежності рівня молочної продуктивності від віку першого отелення виявлено чітку закономірність, корови української чорно-рябої молочної породи, які отелились в 25-27-місячному віці мали найвищу молочну продуктивність порівняно з тими, отелення яких було значно пізніше.

Важливо під час вирощування ремонтних телиць є забезпечення інтенсивного приросту живої маси телиць в друге півріччя їх життя, щоб у 18-місячному віці вони мали вагу 330-400 кг. Дуже важливо також одержувати перший приплід у 25-27 місяців [20].

Нащадки одержані від корів української чорно-рябої молочної породи і бугаїв-плідників голштинської та німецької чорно-рябих порід, відзначаються більш високою енергією росту в порівнянні з ровесниками української чорно-рябої молочної породи і переважають останніх за показниками молочної продуктивності, відтворними якостями та характеризуються високими коефіцієнтами успадкування продуктивності.

Нерідко висловлювали припущення, що в наших умовах голштини та їх потомство не проявляють своїх високих генетичних можливостей щодо рівня

продуктивності. Аналіз таких даних одержаних у господарствах спростовує такі міркування.

Так за даними ряду вчених голштинська худоба завезена з Німеччини відрізняється хорошими акліматизаційними особливостями і високою молочною продуктивністю. При відсутності стресових ситуацій представляє добру генетичну базу для закладання маточних родин і одержання високоцінних за походженням плідників [5].

За даними Пелехатого М.С. підвищення частки крові за голштинської породою (від 0 до 75%) супроводжується збільшенням живої маси повновікових корів (з 624 до 539), висоти в холці (з 147 до 153 см), обхвату грудей (з 192 до 203 см), надою за 305 днів лактації (з 4896 до 5117 кг), жирномолочності (з 4,05 до 4,16), швидкості молоковіддачі, формування молочного типу [18].

Бугаї голштинської породи характеризуються високою стійкістю передачі існуючого потенціалу молочної продуктивності, який не руйнується при використанні на матках різної породної структури.

Селекційний ефект від використання голштинів залежить від багатьох факторів і можливий при забезпеченні оптимальних умов утримання, годівлі, експлуатації, які сприяють максимальному прояву генетичного потенціалу тварини за молочною продуктивністю [4].

Генетичний потенціал тварин української чорно-рябої молочної породи щодо рівня продуктивності визначається їх генотипами, а реалізація цих генотипів протікає в процесі онтогенезу тварин в окремі вікові періоди та в певній наступності [26].

В Україні останніми роками спостерігається тенденція зменшення поголів'я великої рогатої худоби, що в цілому призводить до зменшення обсягів виробництва продукції. Тому основним завданням у сільському господарстві в теперішній час є значне підвищення виробництва продуктів землеробства і тваринництва з ціллю забезпечення потреб населення продуктами харчування, а промисловість сировиною. Це можна здійснити шляхом підвищення продуктивності і породності тварин, та збільшення їх чисельності. Породи великої рогатої худоби постійно

змінюються, вдосконалюються. Темпи якісного покращання і створення нових порід залежать від рівня племінної роботи, методів відбору і підбору тварин, умов їх годівлі і утримання.

2. Матеріал, умови, методика виконання роботи

2.1. Характеристика господарства

ФГ «ГАЛСТЕДАН» створене 13.07.2011 року, знаходиться в селі Журавники Луцького району Волинської області. Керівник господарства Галушак Степан Данилович. Статутний капітал компанії становить 147000 грн. Загальна земельна площа становить 643 га.

Віддаленість господарства від районного центру міста Луцьк - 60 км, від обласного центру м. Луцьк - 60 км, а від найближчої залізничної станції Мар'янівка - 17 км.

Клімат району, де знаходиться господарство - помірно континентальний. Зима - м'яка, літо - нежарке. Середньорічна температура повітря $+6,8^{\circ}\text{C}$ з коливанням по місцях: в січні $-5,9^{\circ}\text{C}$, а в липні $+19,1^{\circ}\text{C}$.

В цілому місцевість характеризується деякими перевищеннями кількості атмосферних опадів та природними випаровуванням води з ґрунту. Посуха тут рідке явище. Сніговий покрив нестійкий. В цілому кліматичні умови сприятливі для вирощування усіх сільськогосподарських культур зони Південного Полісся України.

До адміністративно - господарського персоналу ФГ «ГАЛСТЕДАН» входить 7 працівників: інженер з техніки безпеки; головний бухгалтер; 2 бухгалтера; головний економіст; секретар; касир. Трудові ресурси господарства забезпечені на 100%. Середня чисельність працівників за рік становить – від 25 до 36 осіб, з них постійні 23.

Напрямок спеціалізації господарства є змішане сільське господарство, яке включає в себе:

1. Вирощування як зернових (крім рису) так і бобових культур і насіння олійних культур; овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів.
2. Розведення великої рогатої худоби молочних порід; іншої великої рогатої худоби та буйволів; свиней.

3. Допоміжна діяльність у рослинництві
4. Виробництво тваринних жирів та олії; цукру.
5. Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин; живими тваринами; молочними продуктами, яйцями, харчовими оліями та жирами; цукром, шоколадом і кондитерськими виробами; хімічними продуктами.
6. Вантажний автомобільний транспорт.

Молоко господарство реалізовує у ПАТ «Володимир - Волинський комбінат молочних продуктів». Відстань до цього пункту здачі - 88 км. Худобу на м'ясо здають на м'ясопереробне підприємство «СТЕМП» місто Рівне. Відстань до пункту здачі - 130 км.

Забезпечення господарства землею є важливим показником, який визначають як відношення площі відповідних угідь до наявного населення країни. У володінні і користуванні знаходяться земельні ділянки для певних виробничих потреб.

Ті угіддя, які мають конкретне сільськогосподарське призначення і придатні для виробництва певних видів сільськогосподарської продукції називаються сільськогосподарськими угіддями.

Суспільне виробництво базується на використанні природних ресурсів, які є не чим іншим, як елементами природи, які використовуються як джерело засобів існування людського суспільства.

Розглянемо земельний фонд та його структуру підприємства ФГ «ГАЛСТЕДАН».

У господарстві порівняно із минулим роком зросла площа зернових культур на 49 га, проте за рахунок зниження врожайності у звітному році на 23,73 ц/га валовий збір зерна зменшився на 6346,2 ц.

Таблиця 1

Аналіз виробничих показників розвитку рослинництва

Сільськогосподарські культури	Площа, га		Урожайність, ц/га		Валовий збір, ц		Звітний рік до минулого (+ -)		
	минулий рік	звітний рік	минулий рік	звітний рік	минулий рік	звітний рік	площа, га	урожайність, ц/га	валовий збір, ц
Зернові	351	400	64,2	40,47	22534,2	16188	+49	-23,73	-6346,2
Картопля	30	-	435	-	13042	-	-30	-435	-13042
Кукурудза на силос	90	100	276	300	24840	30000	+ 10	+24	+5160

У звітному періоді господарство не висаджувало картоплю у зв'язку з поганим збутом продукції. Із кормових культур площа кукурудзи на силос збільшилась на 10 га, врожайність на 24 ц/га, завдяки чому і збільшився валовий збір на 5160 ц.

Річна потреба господарства у різних кормах залежить від тривалості утримання (стійлового і літньо-табірного), живої маси та планової продуктивності тварин. Розраховують річну потребу в кормах через типові раціони або використовуючи структуру витрат кормів на виробництво продукції.

Та кількість і структура кормів, які необхідні для розвитку тваринництва та забезпечують повне задоволення потреб тварин у високоякісних, дешевих кормах і виробництво заданої кількості продукції називається кормовою базою.

Вона повинна забезпечити: повне та безперебійне постачання тваринництва повноцінними кормами впродовж року; оптимальне співвідношення у раціонах кормових одиниць, перетравного протеїну, мінеральних речовин і мікроелементів; раціональне використання сільськогосподарських угідь; виробництво максимальної кількості кормів з одиниці земельної площі за найменших затрат праці та коштів на їх одиницю.

Заготівля і забезпеченість тварин кормами

Види кормів	Роки			
	2022		2023	
	заготовлено, т	забезпеченість, %	заготовлено, т	забезпеченість, %
Грубі-всього				
в т. ч. сіно	848	86	1000	101
Соковиті - всього,				
в т. ч. силос	9013	101	10000	111
Сінаж	4500	92	5320	101
Зелені корми				
Концентровані корми	1640	105	1700	109
Загальне виробництво кормів, ц. к. од.	5964	128	4405	95
в т. ч. на одну умовну голову	22,7	98	29	126

Як видно із таблиці заготівлі і +забезпеченості тварин кормами, забезпеченість поголів'я грубими кормами збільшилось із 86 до 101% у звітному році. Також господарство забезпечено на 111 і 101% силосом і сінажем. На 4% зріс процент забезпечення концентрованими кормами, відповідно 105 і 109%. Позитивним є те, що збільшилося на 28% заготівля кормів на одну умовну голову, хоча для одержання максимальної продуктивності, цьому господарству необхідно заготовити не менше 36-40ц.к.од. на одну умовну голову.

У групі грубих кормів господарство збільшує заготівлю сіна й сінажу. У групі соковитих кормів переходить на заготівлю силосу із кукурудзи у фазі воскової фізіологічної стиглості зерна з масовою часткою 30-35% сухої речовини і 40-45% качанів, величиною різки - 4-7мм.

В подальшому господарство планує у групі концентрованих кормів - нарощувати виробництво і використання зернофуражних культур, особливо кукурудзи і зернобобових. Включати харчове зерно, білкові інгредієнти до складу збалансованих комбикормів. Збільшувати виробництво і розширювати обсяги згодовування тваринам високо протеїнових кормів, сої, соняшнику, ріпаку, що містить 44-49% протеїну.

Є необхідність створення культурних пасовищ з бобово-злаковими трав'яними сумішками раннього, середнього і пізніх строків виробництва. Створити раціональний зелений конвеєр і довести виробництво кормового протеїну до 900-120кг/га з площі кормової сівоzmіни. Кормові сівоzmіни формувати в радіусі 3-5км від місць утримання худоби, щоб зменшити витрати на доставку кормів. Впровадити енергозберігаючі технології вирощування кормових культур, заготівлі й зберігання кормів.

Ще однією галуззю яка розвивається в господарстві є тваринництво, кількісний склад представлений в таблиці 3.

Таблиця 3

Аналіз виробничих показників тваринництва господарства

Показники	Роки		
	минулий	звітний	± до звітнього року
Поголів'я тварин, голів	419	449	+30
Велика рогата худоба:	415	445	+30
Корови	116	120	+4
Нетелі	34	40	+6
Телиці віком 12-18 місячного віку	50	55	+5
віком 6-12 місячного віку	46	50	+4
Телята до 6-и місячного віку	77	90	+13
Молодняк на відгодівлі	92	90	-2
Коні	4	4	0

Як бачимо з даних таблиці поголів'я великої рогатої худоби збільшується, а саме кількість корів основного стада збільшилось на 3,4 %; нетелей – 17,6%; телиць віком 12-18 місячного віку – 10%; телиць віком 6-12 місячного віку – 8,7%; телят до 6-и місячного віку 16,9%. А от молодняк на відгодівлі зменшився на 2,17%. Кількість коней залишилась незмінною, так як їх утримують лише для підвезення кормів у корівники.

В таблиці представлена продуктивність великої рогатої худоби.

Таблиця 4

Продуктивність поголів'я

Показники	Роки		% до попереднього року
	2022	2023	
Середньорічний надій молока на одну корову, кг	5238	5469	+231
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби, г	510	766	+256
Вихід молодняку на 100 голів:			
Телят	97	98	+ 1
Валове виробництво молока	9376	9570	+ 194
Приріст великої рогатої худоби	1380	1569	+ 189

Як видно із даних представлених в таблиці середньорічний надій збільшився на 4,4 %; середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби зріс на 5% ; виробництво молока збільшилось на 2,07%, а приріст великої рогатої худоби збільшився на 13,7%. Все це свідчить про хороші умови утримання та годівлі тварин в господарстві, не дивлячись на стан війни.

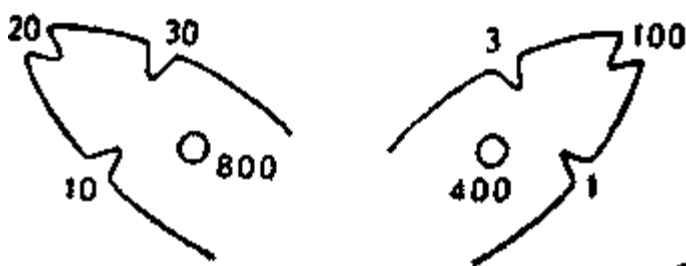
Для одержання хороших результатів у тваринництві з низькою собівартістю продукції потрібно найперше бути організованим та дотримуватись розпорядку праці на фермі.

Усі породи великої рогатої худоби поділяють на неплемінні та племінні. Племінне скотарство спрямоване на виведення нових порід, удосконалення існуючих, вирощування молодняку з метою поліпшення стад неплемінних ферм для виробництва основного обсягу товарної продукції

Технологічний процес ремонту стада в господарстві «ГАЛСТЕДАН» ґрунтується на власному відтворенні стада та поповненні стада завезеними тваринами із племінних господарств, забезпеченні ремонтним молодняком із племінних ферм і його вирощуванні. Це дає можливість активно впливати на підвищення продуктивних ознак товарного стада у господарстві.

В господарстві, де я проходила практику ведеться чіткий зоотехнічний облік, а саме: журнал обліку надою молока, реєстр товарно-транспортних накладних, відомість руху молока на фермі та інші. Все це дає змогу контролювати продуктивні й племінні якості тварин, їх ріст і розвиток, облік і рух поголів'я, витрати кормів, оплату праці тощо.

Для ведення індивідуального обліку продуктивності та запобігання плутанини при визначенні походження всім телятам в господарстві «ГАЛСТЕДАН» у перші дні після народження під час складання акту про приплід обов'язково присвоюють ідентифікаційний номер, під яким їх записують у документи. Цей номер зберігається за твариною впродовж усього її життя. В даному господарстві мітять тварин методом вищипування (ключ Іванова) або при ідентифікації тварин біркуванням.

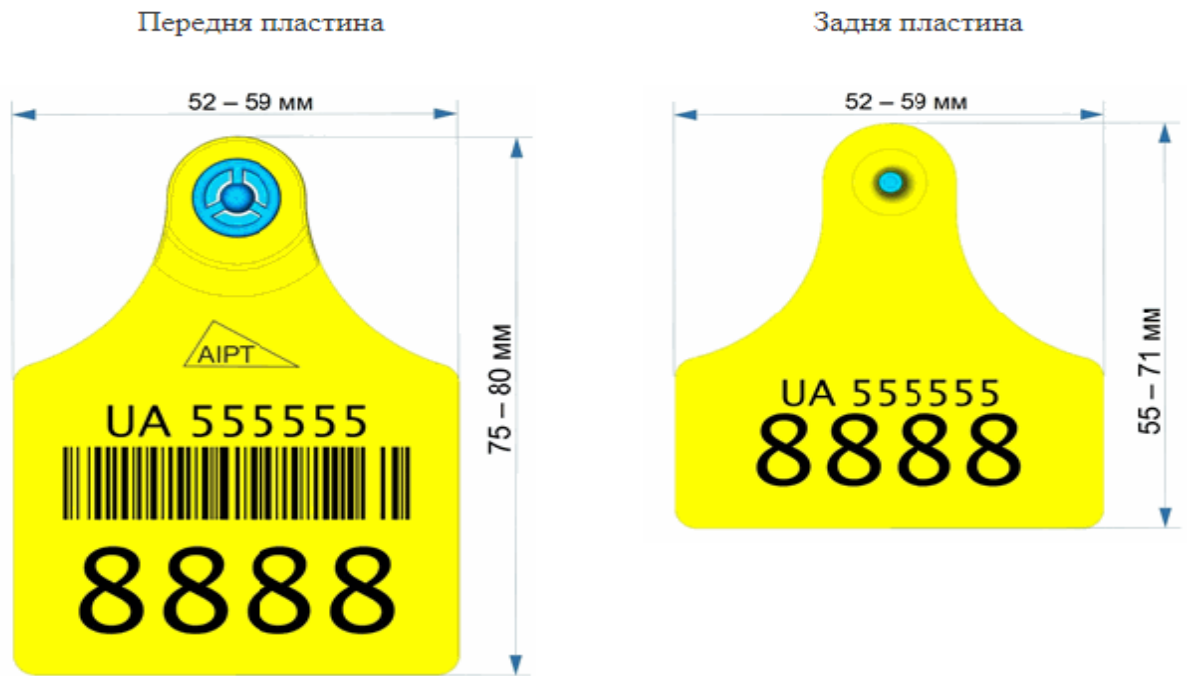


Метод вищипування (ключ Іванова)



Нумерація телят методом вищипування

В господарстві «ГАЛСТЕДАН», при використанні цих двох способів мічення, не допускають повторення однакових номерів. Для цього за кожною фермою закріплюють певні номери.



Біркування тварин

Крім мічення, тваринам присвоюють клички, які одночасно з ідентифікаційними номерами заносять до акту про приплід і у всі інші документи.



Мічення і клички допомагають фахівцям й обслуговуючому персоналу у догляді за поголів'ям, дають можливість здійснювати індивідуальний облік продуктивних якостей кожної тварини, запобігти плутанині у визначенні її індивідуальної продуктивності.

У фермерському господарстві «ГАЛСТЕДАН» використовують групові напувалки. Для корів застосовують стійлово-табірне утримання. У літні табори в даному господарстві корів переводять, коли температура повітря вночі буде не нижче 5°C. Для сухостійних корів практикують пасовищно-табірне утримання. На території табору для тварин улаштовують стійбища з розрахунку 25м² на голову. На стійбищах споруджують навіси, які з південного боку залишають відкритими, а решту сторін закривають. Під навісами обладнують стійла з годівницями і прив'язі, а також групові напувалки.

Також обладнують водопої біля ставків так, щоб одночасно всі або більша частина корів стада могли напиться. В спеку потреба у воді збільшується у 1,5 рази.

В господарстві «ГАЛСТЕДАН» тваринницьке приміщення з погляду гігієни відповідає санітарно-гігієнічним вимогам: сухе; тепле; добре освітлюється прямим і розсіяним сонячним світлом.



При регулярному масажі вимені та обмивання його теплою водою, перед доїнням, а також у нетелей посилюється молоковіддача.

У господарстві використовують автоматичні установки для механізованого миття тварин. У ВРХ забруднені особливо задні частини тіла, кінцівки, хвіст, вим'я.

У міру відростання копитного рогу, їх зрізають і розчищають. В ФГ «ГАСТЕДАН» є спеціальне місце для обрізання та розчищення копит.



Після обрізання копит і ратиць, їх змащують вазеліном. В разі запалення роблять їм ванночки у розчині 10% CuSO_4 , а також розчин соди і формалін. Для цього тварину заводять в спеціальний станок в якому є заглиблення до 15см; розчин наливають у заглиблення висотою 10–12см і тварина стоїть 10–15хв.

2.2 Методика виконання

Для проведення досліджень нами було сформовано три групи корів, що походили із лінії Бутмакера, Віс Бек Айдіала, Монтвік Чіфтейна. В кожену групу входило по 15 корів. Ці групи тварин представлені лише чистопородними тваринами. При їх формуванні враховувалась лактація за рахунком, та їх походження.

Метою нашої роботи було вивчити особливості екстер'єру корів різних ліній, умови годівлі, молочну продуктивність досліджуваних тварин, провести якісну оцінку молока, а також вирахувати економічний ефект від виробництва молока.

Продуктивні якості тварин вивчали за матеріалами зоотехнічно-племінного обліку в даному господарстві, що одержані за період від 2021 до 2022 року.

Досліджувані тварини постійно знаходились в однакових умовах догляду, годівлі та утримання.

Екстер'єрно-конституційні особливості піддослідних тварин вивчались після взяття основних промірів з подальшим розрахунком індексів будови тіла за загальноприйнятими методиками, які використовуються в зоотехнічній практиці.

Зміну молочної продуктивності корів за час досліду вивчали триразово за контрольнo-добовими надоями протягом місяця з одноразовим визначенням вмісту жиру в молоці.

Для порівняння взято середню продуктивність тварин за три лактації. Економічну ефективність виробництва молока у корів піддослідних груп визначали за загальноприйнятими методами.

Одержані результати опрацьовані статистично з використанням сучасних технологій.

3. Результати власних досліджень

3.1 Оцінка екстер'єру

Вперше Клодом Бурджеля було введено в тваринництві термін екстер'єр, що в основі має вчення про зовнішній вигляд, форми і особливості тварини в цілому та окремих її частин (статей) тіла. Анатомічні ділянки тіла тварин, що мають свої умовні межі називаються статтями.

Знання розташування статей на тілі, правильність їх будову, пропорційність будови тіла, вади, мають вплив на життєву діяльність організму, є основою вивчення екстер'єру.

Проводячи оцінку екстер'єр тварин, ми робимо висновок про її продуктивність. Оцінка і відбір молочної і м'ясної худоби за екстер'єром і конституцією є тісно пов'язаний із загальним напрямом селекційно-плеємної роботи по удосконаленню стада в умовах господарства. Ось чому правильній оцінці тварин за цими показниками слід приділяти значну увагу.

Для взяття промірів у корів використовують такі інструменти як мірну палицю, мірну стрічку і мірний циркуль.

Більш повне уявлення про їх екстер'єрно - конституційний тип дає співвідношення окремих промірів, що виражається відносними величинами-індексами будови тіла. Така характеристика особливо важлива для оцінки будови тіла тварин, яку можна розглядати як результат певних ознак індивідуального розвитку.

Проводячи оцінку екстер'єру корів господарства враховували вгодованість тварини, оскільки при добрій вгодованості значна частина недоліків екстер'єру згладжується, а при поганій - вони виділяються чіткіше і можуть навіть підсилюватися.



Вимірювання тварин на фермі «ГАЛСТЕДАН»

Нами відібрані ті екстер'єрні показники, які характеризують розмір тварин, зокрема, проміри тулуба. Саме їх є можливість визначати найбільш об'єктивно, вони певним чином зумовлюють інтенсивність метаболізму організму і міцність скелета.

Оскільки екстер'єрний тип поряд з показниками молочної продуктивності є головною селекційною ознакою, яка постійно використовується у селекційному процесі удосконалення порід, вивчення рівня взаємозв'язків між надоєм та лінійними ознаками є важливим елементом. Особливого значення набуває це питання при оцінці високопродуктивних матерів майбутніх бугаїв-плідників від яких буде залежати інтенсивність генетичного поліпшення селекційних стад.

Порівняльна характеристика маточного поголів'я корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній за основними промірами екстер'єру в господарстві наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Середні проміри корів різних ліній, см, n = 15

Проміри, см	Монтвік Чіфтейна 95679		Віс Бек Айдіала 1013415		Бутмакера 1450228	
	$X \pm m_x$	C_v	$X \pm m_x$	C_v	$X \pm m_x$	C_v
Висота в холці	137,8±1,06	3,4	138±1,15	1,45	136,9±1,01	3,3
Висота в спині	139,9 ± 0,81	2,8	141,4± 0,89	3,1	138,2 ± 0,62	2,5
Висота в крижах	143,6±1,05	3,18	144,2±2,68	3,22	142,1±1,01	3,05
Ширина грудей за лопатками	46,8 ± 0,41	6,2	43,0 ± 0,36	4,9	45,2 ± 0,31	5,8
Глибина грудей	72,1±0,8	3,51	75,5±2,02	4,70	70,3±0,7	3,49
Коса довжина тулуба	163,8±2,14	5,97	165,7±2,40	2,69	163,1±1,94	4,01
Обхват грудей	200,8±1,15	2,7	197,4 ± 1,11	2,6	190,2±1,01	2,5
Коса довжина заду	53,6± 0,31	2,0	55,1 ± 0,35	2,2	51,3± 0,281	2,1
Ширина в маклаках	55,2 ± 0,31	2,6	52,8 ± 0,41	3,5	53,2 ± 0,25	3,4
Обхват п'ясті	19,0 ± 0,11	3,1	18,6 ± 0,12	5,0	18,5 ± 0,13	3,9

За середнім показником висоти в холці корови відповідають цільовим параметрам ознак екстер'єру для тварин бажаного типу, що свідчить про добрий розвиток цих тварин у період їхнього вирощування.

Ріст та гармонійний розвиток організму тварин великої рогатої худоби залежить від довжини тіла, яка визначається проміром косої довжини тулубу у відношенні з рештою статей. Найкраще розвинутий тулуб, за результатами наших досліджень, виявлено у корів лінії Монтвік Чіфтейна 95679.

Розвиток заду характеризується широтними промірами маклоків, шириною у кульшових суглобах та сідничних горбах. Від ширини задньої частини тулуба

залежить легкість отелення, постановка задніх кінцівок, розвиток молочної залози і обмускуленість. Найкраще розвинутий зад у ширину, як свідчать проміри ширини в маклоках, спостерігався у корів української чорно-рябої молочної породи лінії Монтвік Чіфтейна 95679 (55,2 см).

Досить важливою екстер'єрною особливістю є розвиток грудної клітки. Молочна худоба характеризується відносно глибокими, але не широкими грудьми. Розвиток грудної клітки істотно залежить від рівня обхвату грудей за лопатками.

Про міцність кістяка тварин великої рогатої худоби селекціонери судять за товщиною п'ястка. За проміром обхвату п'ястка мінливість в абсолютних величинах була незначною.

Отримані показники з лінійної оцінки корів різних ліній за екстер'єрним типом свідчать про існування міжлінійної мінливості за окремими описовими статтями. Індекси будови тіла поряд з абсолютними показниками промірів доповнюють характеристики розвитку тварин за екстер'єром, підтверджуючи їхню відповідність до типу молочної худоби.

Для об'єктивної оцінки корів за екстер'єром є індекси будови тіла, що дає змогу визначати тип конституції, індивідуальні особливості, пропорційність розвитку організму, кондиції, тим самим підтверджуючи відповідність тварин до типу молочної худоби.

Визначення індексів у зоотехнічній практиці ґрунтується на використанні таких промірів, які найбільш повно відповідають пропорційності розвитку будови тіла в загальному екстер'єрно-конституціональному типі тварин (табл. 7).

Величина індексу довгоногості у оцінених корів стада в межах бажаної вираженості відображає оптимальний розвиток тварин у молодому віці, а з віком зменшується внаслідок інтенсивнішого розвитку грудної клітки. Про гармонійність формування будови тіла та його ріст і розвиток, особливо в довжину, свідчить індекс розтягнутості. Величина цього індексу узгоджується з результатами ряду наукових досліджень і є оптимальною для характеристики тварин молочного типу.

Індекси будови тіла корів різних ліній, %, n = 15

Індеси, %	Монтвік Чіфтейна 95679		Віс Бек Айдіала 1013415		Бутмакера 1450228	
	$X \pm m_x$	C_v	$X \pm m_x$	C_v	$X \pm m_x$	C_v
Довгоногості	$44,4 \pm 0,42$	3,3	$45,1 \pm 0,44$	2,6	$48,6 \pm 0,45$	2,1
Перерослості	$110,8 \pm 0,96$	4,1	$108,1 \pm 0,95$	3,6	$103,8 \pm 0,98$	3,5
Грудний	$62,6 \pm 0,92$	2,8	$60,1 \pm 0,89$	4,0	$64,3 \pm 0,83$	3,2
Тазогрудний	$86,5 \pm 0,99$	4,2	$82,3 \pm 0,90$	2,6	$84,9 \pm 0,85$	3,0
Розтягнутості	$124,3 \pm 0,40$	2,9	$120,7 \pm 0,39$	2,9	$119,1 \pm 0,35$	2,8
Збитості	$118,2 \pm 0,91$	5,0	$120,3 \pm 0,87$	4,9	$116,6 \pm 0,83$	4,6
Костистості	$14,2 \pm 0,12$	3,7	$15,4 \pm 0,11$	3,4	$13,5 \pm 0,10$	3,3

Тазогрудний індекс вказує на добрий розвиток грудей у ширину, характеризуючи цим самим міцність тварин молочного типу. З віком він зменшується, оскільки розвиток грудей закінчується раніше ніж заду.

Грудний індекс також свідчить про міцність корів. Чим міцніша тварина, тим більше в неї потенційних можливостей для тривалої продуктивності.

Індекс костистості дає уявлення про відносний розвиток кістяка певне який виражається співвідношенням обхвату п'ястка до висоти в холці, при цьому нижчий індекс свідчить про його тонкість і, навпаки, вищий – про грубість та масивність кістяка. Уявлення про відносний розвиток скелета дає індекс костистості. Чим менший цей показник тим тонший кістяк оцінюваної тварини, і навпаки. Рівень мінливості індексу костистості свідчить про відповідність його стандарту породи.

Індекс масивності або відносний розвиток тулуба корів великої рогатої худоби характеризується відношенням обхвату грудей до висоти в холці, яке

досить часто використовують у практичній селекції. Збільшенні індексу вказує на відхилення тварин до комбінованого типу продуктивності.

Якщо проаналізувати величину індексів будови тіла корів різних ліній, то слід відмітити, що вони суттєво не відрізняються між собою, а це значить, що корови досліджуваних груп практично розвивалися однаково.

3.2 Вплив годівлі на молочну продуктивність

Якісна годівля тварин дає можливість забезпечити швидкий розвиток телят, хороший набір ваги і високий імунітет, завдяки якому зростає кількість молодняку в стаді.

При не забезпеченні необхідної якості харчування, телята можуть відставати у рості і у перспективі їх продуктивність не виправдає очікуваних результатів, що призведе до вибракування корів молочних порід.

Першу порцію молозива теляті дають вже через годину після народження, яка має бути рівна 4% його ваги (близько літра). У молозиві присутні антитіла, які забезпечать імунітет теляті в перші дні життя. Його температура повинна становити 35-37°C. При недостатній його кількості, можна давати комбікорм-престартер з 5 по 90 день. Це дає можливість забезпечити якісне харчування теляти, також добре впливає на ріст і розвиток тварини.

В господарстві «ГАЛСТЕДАН» раціонів для телят до 6-и місячного віку не складають, так як в цей період телята поїдають мало корму, тому складають схему годівлі телят до шестимісячного віку.

Схема (взята з господарства) подана нижче.

Таблиця 7

Схема годівлі молодняку до 6-місячного віку

Вік		Жива маса в кінці періоду, кг	Добова даванка на 1 голову, кг				
місяць	декада		молоко незбиране, 0,3 к/од	сіно, 0,5 к/од	силос, 0,2 к/од	коренеплоди, 0,14 к/од	конц. корми, 1,1 к/од
1	2	3	4	5	6	7	8
I	1-а	33	50	-	-	-	-
	2-а		60	привч.	-	-	привч.
	3-а	52	60	привч.	-	привч.	3

1	2	3	4	5	6	7	8
За 1й місяць			170	-	-	-	3
II	1-а		60	2	-	2	3
	2-а		40	3	привч.	3	6
	3-а	72	40	5	привч.	5	8
За 2 місяць			140	10	-	10	17
III	1-а		30	7	5	5	12
	2-а		10	10	10	10	15
	3-а	92	-	13	15	10	17
За 3 місяць			40	30	30	25	44
IV	1-а		-	15	20	10	19
	2-а		-	15	20	10	19
	3-а	113	-	15	30	15	19
За 4 місяць			-	45	70	35	57
V	1-а		-	20	40	15	16
	2-а		-	25	45	25	14
	3-а	134	-	30	45	15	12
За 5 місяць			-	75	120	45	42
VI	1-а		-	30	50	15	10
	2-а		-	35	60	15	9
	3-а	170	-	35	70	15	8
За 6 місяць		170	-	100	180	45	27
Разом за 6 місяців		170	350	260	400	160	190



Випоювання цільного молока телятам

Раціон телички 6-12 та 12- 18 місячного віку на зимовий і літній періоди (взято з господарства) представлено в таблиці

Таблиця 8

Раціон на зимовий період віком 6-12 місяців

Назва кормів	Кількість кормів	К. од. кг.	Суха речовина, кг	Перетравлений протеїн, гр	Сира клітковина, гр	Цукор, гр	Са, гр	Р, гр	Каротин, мг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Норма	х	3,7	4,3	355	945	320	32	17	100
Сіно злаково-бобове	1,77	0,9	1,4	83	493	44	9	2,5	24
Солома пшенична	3,4	0,9	2,8	13	1173	24	11	3	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Силос кукурудзи	2,8	0,6	0,6	34	277	11	5	1,5	42
Сінаж злаковий	1,8	0,5	0,8	54	273	14	7	19	48
Дерть ячмінна	0,3	0,4	0,2	23	17	-	0,7	1	-
Дерть вівсяна	0,4	0,4	0,3	34	41	14	0,9	1	-
Всього в раціоні	x	3,7	6,1	241	2274	107	33,6	28	114
+, - до норми	x	0	+1,8	-114	+1329	-213	+1,6	+11	+14

Структура раціону: грубі – 48,65%; соковиті – 29,73%; концентровані – 21,62.

Таблиця 9

Раціон на зимовий період віком 12-18 місяців

Назва кормів	Кількість кормів	К. од. кг.	Суха речовина, кг	Перетравний протеїн, гр	Сира клітковина, гр	Цукор, гр	Са, гр	Р, гр	Каротин, мг
Норма	x	6,4	8	575	1780	520	56	35	220
Солома пшениці	6	1,6	5	24	2010	41	20	6	-
Сіно злаково-бобове	3	1,5	2,5	198	705	80,4	20	7	102
Силос кукурудзи	4,5	0,9	0,9	45	198	130	6,3	2,7	81
Дерть пшениці	0,5	0,5	0,4	51	16	7	0,7	1,8	0,5
Дерть кукурудзи	0,4	0,5	0,3	25	17	17	0,6	0,9	-
Сінаж злаковий	3,2	0,9	1,3	112	136	28,1	16	3,5	35
Всього в раціоні	x	6,3	10,4	416	3322	304	244	30	214
+, - до норми	x	-0,1	+2,4	-161	+1542	-216	+188	-5	-8

Структура раціону: грубі – 49,21%; соковиті – 28,57%; концентровані – 22,22%.

Структура раціону збалансована і загалом забезпечена сировиною власного виробництва.

Рацион на літній період віком 6-12 місяців

Назва кормів	Кількість кормів	К. од. кг.	Суша речовина, кг	Перетравлений протеїн, гр	Сира клітковина, гр	Цукор, гр	Са, гр	Р, гр	Каротин, мг
Норма	х	3,7	4,3	355	945	320	27	17	100
Зелена маса вико-вівсяної суміші	5,3	0,9	0,8	114	132	68	8	4	24
Злаково-бобова суміш	1,7	0,9	1,4	117	384	70	7	3	74
Зелена маса кукурудзи	7,5	0,9	0,9	90	187	156	5	3	172
Дерть пшениці	0,3	0,3	0,3	30	9	4	0,5	1	0,3
Дерть ячмінна	0,3	0,3	0,3	23	16	1	1	1	-
Дерть кукурудзи	0,3	0,4	0,3	19	13	13	0,5	1	-
Всього в раціоні	х	3,7	4	395	741	312	22	13	270,3
+, - до норми	х	0	-0,3	+40	-204	-8	-5	-4	+170,3

Структура раціону: соковиті – 72,97%; концентровані – 27,03%.

Щоб зрозуміти, чи достатньо теличці такого харчування, потрібно її регулярно (не менше 1 разу в місяць) зважувати і вираховувати щоденний приріст ваги. Оптимальний показник для корів молочних порід - 600 грамів приросту ваги на добу. В господарстві «ГАЛСТЕДАН» середньодобові прирости 766 грам.

Нетелів у фермерському господарстві «ГАЛСТЕДАН» годують за раціонами сухостійних корів, тому окремо для них раціонів не складають.

Таблиця 11

Рацион на літній період віком 12-18 місяців

Назва кормів	Кількість кормів	К. од. кг.	Суха речовина, кг	Перетравлений протеїн, гр	Сира клітковина, гр	Цукор, гр	Са, гр	Р, гр	Каротин, мг
Норма	х	6,5	8,1	585	1780	525	57	36	525
Зелена маса вико-вівсяної суміші	7,9	1,5	1,3	173	197	101	12	5	379
Злаково-бобова суміш	7,9	1,5	1,8	189	481	139	15	6	213
Зелена маса кукурудзи	7,9	1,9	2,6	95	1066	295	20	5	142
Дерть ячмінна	0,8	0,8	0,7	61	43	2	2	3	-
Дерть пшениці	0,7	0,8	0,6	70	21	9	1	3	1
Всього в раціоні	х	6,5	7	588	1808	546	50	22	735
+, - до норми	х	0	-1,1	+3	+28	+21	-7	-14	+510

Структура раціону: соковиті – 75,38%; концентровані – 24,62%.

Таблиця 12

Рацион для сухостійної корови

Назва кормів	Кількість кормів	К. од. кг.	Суха речовина, кг	Перетравлений протеїн, гр	Сира клітковина, гр	Цукор, гр	Са, гр	Р, гр	Каротин, мг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Норма	х	9,9	11,6	1090	2670	980	95	55	495
Сінаж злаково-бобовий	5,7	1,5	2,5	171	826,5	68,4	25,08	6,27	102,6
Сіно конюшини	4,95	2,4	4,26	460,4	1529,6	186,1	45,5	10,4	69,3
Сіно злаково-бобове	5,3	2,5	4,48	259,7	1537	137,3	28	10,1	79,5
Силос кукурудзи	5,3	1,4	2,2	95,4	826,8	36	9,8	4,24	15,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Макуха соняшника	0,9	0,9	0,81	255,6	157,5	46,4	3,72	7,25	-
Дерть кукурудзи	0,9	0,9	0,65	45	40,5	31,6	1,48	2,78	-
Всього в раціоні	X	9,6	14,9	1287,7	4917,9	505,8	113,6	41	267,3
+, - до норми	X	0,3	+3,3	+197	+2247	-474,2	+18,6	-14	-222,7

Структура раціону: грубі – 51,04%; соковиті – 30,20%; концентровані – 18,76%.

Таблиця 13

Раціон для дійної корови на зимовий період

Назва кормів	Кількість кормів	К. од. кг.	Суха речовина, кг	Перетравлений протеїн, гр	Сира клітковина, гр	Цукор, гр	Са, гр	Р, гр	Каротин, мг
Норма	x	13,6	16,5	1360	4130	1225	97	69	610
Солома пшениці озимої	10,7	3	9	43	3691	73	35	10	-
Сіно конюшини	2,8	1,6	2	218	616	17	30	6	46
Сіно злаково-бобове	4,4	2,2	3	290	1034	118	29	10	66
Силос кукурудзи	9,9	2,08	2	99	435	52	14	6	178
Буряк кормовий	14,8	2	2	133	192	1121	9	4	-
Дерть пшениці	2,4	2,72	2	242	74	31	4	9	2
Всього в раціоні	x	13,6	20	1025	6024	1512	121	45	292
+, - до норми		0	+3,5	-335	+1894	+287	+24	-24	-318

Структура раціону: грубі – 50%; соковиті – 30%; концентровані – 20%.

Рацион для дійної корови на літній період

Назва кормів	Кількість кормів	К. од. кг.	Суха речовина, кг	Перетравлений протеїн, гр	Сира клітко вина, гр	Цукор, гр	Са, гр	Р, гр	Каротин, мг
Норма	х	13,6	16,5	1360	4130	1225	97	69	610
Трава жита озимого	16	3,3	4	224	1232	534	15	8,4	608
Трава кукурудзи	26	3,3	3,3	312	676	564	25,4	9,8	676
Трава бобів	19,7	3,3	3,8	453	985	328	40,3	15	427
Дерть кукурудзи	1,6	1,8	1,3	161	50	20	2,4	5,7	1,6
Дерть пшениці	1,3	1,7	1,1	81	54,6	54	2,06	2,9	-
Всього в раціоні	Х	13,4	13,5	1231	2997,6	1019	85	42	1712
+, - до норми	Х	-0,2	-3	-129	-1182,8	-1106	-11,9	-2,7	+1107

Структура раціону: соковиті – 73,88%; концентровані – 26,12%.

В господарстві «ГАЛСТЕДАН» заготовляють силос в такий спосіб: скошують силосні культури (кукурудза молочно-воскової стиглості) з одночасним подрібненням, везуть до силососховища, вивантажують масу, вносять у масу консерванти, ретельного ущільнюють трактором, укривають від проникнення повітря та атмосферних опадів.

Заготівля сінажу включає в себе скошування з плющенням грубо стеблових трав з вкладанням у валки, пров'ялювання до вологості 50-60 % з ворущінням, згрібанням, підбиранням валків з одночасним подрібненням і завантажуванням у транспортні засоби, транспортування і вивантаження в сховища з розрівнюванням, ущільненням, герметизацією.



Так як вирощування кормових буряків у собівартості продукції займає значний відсоток, а поживність буряків низька, то частину соковитих кормів у фермерському господарстві «ГАЛСТЕДАН» замінюють більш дешевими кормами технічного виробництва – жомом.



3.3 Молочна продуктивність

Перед спеціалістами племінної служби, тваринниками поставлено завдання поряд із зміцненням кормової бази різко підвищити рівень селекційної роботи по покращенню племінних і продуктивних якостей тварин, створити нові високопродуктивні породи, типи, лінії, пристосовані до промислової технології виробництва продуктів тваринництва.

Основним напрямком збільшення виробництва молока - підвищення продуктивності корів. На рівень молочної продуктивності корів та склад молока впливає цілий ряд факторів: порода та індивідуальні особливості, годівля та способи догляду та утримання, вік тварин, фізіологічний стан корів, способи і кратність доїння, вік першого парування, тривалість сухостійного та сервіс-періодів, сезон отелення та інші фактори.

В молочному скотарстві основна робота направлена на підвищення надоїв, вмісту жиру і білку в молоці, на зменшення затрат кормів на одиницю виробничої продукції.

Молоко та молочні продукти мають важливе значення в харчуванні людини. На якісний склад молока мають вплив ті фактори, які обумовлюють розміри надою. Якісний склад молока, особливо вміст жиру, є породною ознакою, яка в меншій мірі, ніж надій залежить від умов зовнішнього середовища.

Корови стада повинні мати міцну конституцію, хороше здоров'я, відмінне, рівномірно розвинуте вим'я з однаковими ділками, правильної форми, на відстані від підлоги 40 - 50 см і володіти достатньо високою швидкістю молоковіддачі при машинному доїнні.

На першому етапі річний надій повинен складати 3000 - 3500 кг молока з вмістом жиру 3,8% білку 3,4%. Для одержання таких тварин і повинна бути направлена племінна робота господарства. При цьому темпи селекції повинні бути прискорені, тому що на фермах господарства стадо корів комплектується таким поголів'ям, продуктивні показники якого далеко не відповідають визначеній моделі.

Проведення контрольного доїння на фермі ФГ «ГАЛСТЕДАН»



При проведенні контрольного доїння я визначала надій молока та проводила взяття середніх проб молока індивідуально від кожної корови. Доїння в господарстві 2-х разове, відповідно 2 рази відбирались середні проби молока. Тоді визначали жирність молока кислотним методом та кількість білка титрованим методом. Так як господарство товарного напряму виробництва, то контрольне доїння проводять 1 раз на місяць.

На якісний склад молока мають вплив ті фактори, які обумовлюють розміри надою. Якісний склад молока, особливо вміст жиру, є породною ознакою, яка в меншій мірі, ніж надій залежить від умов зовнішнього середовища.

Про рівень молочної продуктивності корів різних ліній можна судити з таблиці 15, яка показує, що молочна продуктивність залежить, як від лактації за рахунком так і від походження.

Таблиця 15

Молочна продуктивність корів української чорно-рябої
молочної породи різного походження в розрізі лактацій, (n=15)

Лінія	Лактація	Продуктивність		
		надій, кг	вміст жиру, %	молочний жир, кг
Бутмакера 1450228	1	5610 ± 94,1	4,0 ± 0,03	224,4± 4,0
	2	6050 ± 97,3	4,1 ± 0,02	248,05 ± 4,9
	3	6430 ± 98,4	4,2 ± 0,02	270,06± 5,5
Віс Бек Айдіала 1013415	1	5800 ± 110,8	3,9 ± 0,03	226,2± 4,2
	2	6290 ± 105,7	4,0 ± 0,03	251,6± 5,0
	3	6700 ± 110,3	4,1 ± 0,02	274,7± 5,8
Монтвік Чіфтейна 95679	1	6130 ± 101,4	4,0 ± 0,03	245,2± 4,4
	2	6480 ± 110,6	4,2 ± 0,12	272,16± 5,1
	3	7150 ± 120,6	4,2 ± 0,02	300,3± 5,9

У тварин з лінії Бутмакера надій від першої по третю лактацію зріс на 820 кг, у тварин з лінії Віс Бек Айдіала різниця між надоями за першу і третю лактацією становила 900 кг, в нащадків бугая Монтвік Чіфтейна різниця становила 1020 кг, а вміст жиру зріс на 0,2% відповідно у всіх групах.

Якщо характеризувати в розрізі лактацій, то видно, що найбільший надій за першу лактацію мали корови по лінії бугая Монтвік Чіфтейна, а найменший надій у корів лінії бугая Бутмакера, різниця становила – 520 кг, а різниці за вмістом жиру в молоці не було.

При вирахуванні молочного жиру встановлено, що найбільша його кількість була у тварин з лінії Монтвік Чіфтейна, а найменше у тварин з лінії Бутмакера, різниця становила 20,81 кг. В порівнянні з лінією Віс Бек Айдіала, його кількість була менша на 19 кг.

За II лактацію, найкращий надій має група корів лінії Монтвік Чіфтейна, найменший у групі корів бугая Бутмакера, різниця становила 430 кг. За вмістом жиру в молоці та сама тенденція, різниця становила 0,1%.

Молочний жир найвищий у корів з лінії Монтвік Чіфтейна, він був більший від тварин з лінії Бутмакера на 24,11 кг, і від тварин з лінії Віс Бек Айдіала на 20,56 кг.

За III лактацію найбільший надій у групі також у корів бугая Монтвік Чіфтейна, найменший у корів лінії Бутмакера, різниця становить 720 кг.

За вмістом жиру в молоці показники однакові. Молочний жир найвищий у корів з лінії Монтвік Чіфтейна, він був більший від тварин з лінії Бутмакера на 30,24 кг, і від тварин з лінії Віс Бек Айдіала на 25,6 кг.

Аналізуючи в цілому дані за три лактації ми можемо зробити висновок, що найкращі надої були у групі корів бугая Монтвік Чіфтейна, а найгірші у корів лінії Бутмакера. За показниками вмісту жиру в молоці тут кращими були корови бугая Монтвік Чіфтейна, а гіршими показниками відзначалися корови лінії бугая Віс Бек Айдіала

3.4 Якісна оцінка молока

В господарстві «ГАЛСТЕДАН» немає власної переробки продукції тваринництва. Вироблене молоко господарство реалізовує у ПАТ «Володимир - Волинський комбінат молочних продуктів». Відстань до цього пункту здачі - 88 км. Худобу на м'ясо здають на м'ясопереробне підприємство «СТЕМП» місто Рівне. Відстань до пункту здачі - 130 км. Так як переробки в господарстві немає, то головний технолог з тваринництва Галушак Віталій Степанович провів мені виробничу екскурсію у ПАТ «Володимир - Волинський комбінат молочних продуктів», куди здається продукція господарства на переробку.

На молокопереробному підприємстві молоко приймається за графіком. Перед прийманням молока перевіряють наявність супровідних документів та перевіряють, щоб усі графи супровідної накладної були заповнені.

Молоко повинно бути прийнято протягом 45 хв. Молоко повинно відповідати вимогам стандарту на заготівельне молоко. Молоко приймають партіями. Партією вважається молоко від одного господарства, одного сорту, в однорідній тарі, оформлене одним супровідним документом.

Далі лаборант бере середню пробу молока від усієї партії. Проба - це визначена кількість молока, відібраного для аналізу. Після перемішування молока в заповнених автомобільних цистернах відбирають проби кухлем або пробовідбірником. Я навчилася брати середні проби молока за допомогою металевої палиці з внутрішнім діаметром 9 мм. Для визначення тільки жирності молока береться проба 50 мл молока, для повного аналізу молока 250 мл.

Молоко та молочні продукти мають важливе значення в харчуванні людини. За хімічним складом молоко є повноцінним продуктом, сухі речовини якого засвоюються на 92-97%.

Вміст жиру, кислотність, густина, чистота, температура молока записуються лаборантом в журнал приймання молока та супровідну накладну постачальника.



Державний стандарт ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране» поширюється на незбиране сире товарне молоко під час закупівлі його у молочних ферм і призначене до переробки на молочні продукти. Вимоги його є обов'язковими.

Молоко повинно бути чистим, без сторонніх, не властивих свіжому молоку присмаків і запахів. За зовнішнім виглядом та консистенцією - однорідною рідиною, без осаду та згустків. Не допускається змішування молока від здорових і хворих корів та заморожування молока.

Молоко, яке не відповідає вимогам цього стандарту, відноситься до негатурного і може використовуватися для переробки згідно з галузевими рекомендаціями, які затверджені у встановленому порядку.

Перед відправкою молока на переробне підприємство я брала безпосередню участь у визначенні лабораторного аналізу молока, а саме:

- ✓ бактеріальна забрудненість молока за допомогою метиленової синьки;
- ✓ густина молока приладом «Ареометр»;
- ✓ механічна забрудненість молока приладом «Рекорд».





Отже, провівши лабораторний метод молока, яке було відправлено з господарства на переробне підприємство в місто Володимир всі показники молока відповідали вимогам Державного стандарту.

Таблиця 16

Аналіз молока

Назва	Показники
Температура молока	10°C
Кислотність молока	18°Т
Група чистоти	1
Бактеріальна забрудненість	500 тис.
Жирність молока	3,9%,
Густина молока	1029°А

Отже, молоко, яке здано на переробне підприємство має 1 гатунок і є придатним для виробництва сирів.



3.5 Економічна ефективність розробки

Багато науковців стверджують, що при оцінці економічної ефективності молочного скотарства слід враховувати фактори інтенсифікації, які впливають на розвиток галузі; отримання результатів на основі раціонального використання виробничого потенціалу.

Одним з основних критеріїв економічної ефективності молочного скотарства є отримання високого виходу доброї продукції за оптимальних витрат та збереження навколишнього середовища.

Виробництво продукції тваринництва необхідно проводити і переводити на інтенсивне ведення галузі. Основну увагу слід приділяти не росту поголів'я, а якісному поліпшенню продуктивності тварин.

У фермерському господарстві «ГАЛСТАДАН» Луцького району Волинської області треба підібрати таку породу тварин, яка б забезпечувала б вищий вихід продукції і окупність виробничих витрат, відповідала б сучасному технічному процесу і технології. Отже, правильне розміщення порід є поняття економічне, тому для правильного вибору порід їх треба оцінювати з економічного погляду.

Так, для економічної оцінки нами було взято середні показники продуктивності корів за три лактації, що належали до ліній Бутмакера 1450228, Віс Бек Айдіала 1013415, Монтвік Чіфтейна 95679. При цьому враховувалось кількість надоеного молока за три лактації в кожній групі тварин, його жирність і на основі цих даних вираховувався молочний жир.

Економічна оцінка виробництва молока при використанні корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній приведена в таблиці 18.

Економічна ефективність виробництва молока

Показники	Лінії		
	Бутмекера 1450228	Віс Бек Айдіала 1013415	Монтвік Чіфтейна 95679
Надій молока на корову, кг	6430	6700	7150
Вміст жиру в молоці, %	4,1	4,0	4,2
Надій молока базисної жирності, кг	7754	7882	8832
Затрати на корову в рік віднесені на молоко, грн	110106,8	111609,1	124531,2
Собівартість 1 ц молока, грн	1420	1416	1410
Реалізаційна ціна 1 ц молока, грн	1720	1720	1720
Вартість одержаного молока, грн	133368,8	135570,4	151910,4
Чистий дохід на корову в рік, грн	23262	23961,3	27379,2
Рентабельність виробництва молока, %	21,1	21,5	22,0

Економічна ефективність виробництва молока характеризується рентабельністю виробництва, чистим доходом, які залежать від їх собівартості продукції.

В досліджуваному господарстві рентабельність виробництва молока, в порівнянні між трьома групами корів з різних ліній, найвищою є в групі з лінії Монтвік Чіфтейна 95679, яка становила 22 %, при чистому доході 27379,2 грн і собівартості 1 ц молока 1410 грн.

При даній оцінці найнижчими показниками характеризуються корови лінії Бутмакера 1450228 рентабельність і чистий дохід є нижчим і становить відповідно 21,1 % і 23262 грн, при реалізаційній ціні 1720 грн. за один центнер молока.

В групі тварин лінії Віс Бек Ідеала 1013415 рентабельність виробництва молока становить 21,5 %, при середньому чистому доході – 23961,3 грн в рік на одну корову.

Загалом з економічної точки зору в фермерському господарстві ФГ «ГАСТЕДАН» Луцького району Волинської області доцільно використовувати тварин з лінії Монтвік Чіфтейна 95679, що характеризуються кращими показниками.

4. Охорона праці

Система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, направлених на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці називається охороною праці (ст.1 Закону України "Про охорону праці").

Однією з найважливіших умов праці в фермерському господарстві «ГАЛСТЕДАН» є досягнення безпеки праці. Керівник господарства Галушак Степан Данилович велику увагу приділяє створенню безпечних умов праці для своїх підлеглих. Це і повинно бути основним завданням всіх керівників виробництва.

Спеціалісти в галузі тваринництва, інші службові особи в господарстві, де я проходила виробничу практику, добре підготовлені, вміють проводити аналіз стану умов праці в галузі тваринництва, у господарстві, обґрунтовувати заходи щодо їх поліпшення, знають правила безпеки при проведенні робіт у тваринництві. Я вважаю, щоб бути хорошим керівником та спеціалістом в галузі зооінженерії потрібно найперше бути компетентним в питаннях безпеки праці та створенні сприятливих умов праці у тваринництві.

Перший інструктаж в фермерському господарстві проводить спеціаліст з охорони праці з усіма новоприйнятими працівниками та студентами під час виробничої практики в кабінеті з охорони праці. Він включає правила безпеки: при перебуванні на території господарства, організації та утриманні робочих місць, обслуговуванні сільськогосподарських машин, а також загальні правила електробезпеки. Після чого заповнюють картку, яку зберігають у особистій справі працівника.

На робочому місці первинний інструктаж проводять керівники відповідних розділів: бригадири, завідувачі фермами, зоотехніки та ін.

У програму інструктажу входять ознайомлення з технологічним процесом на даній ділянці роботи, будовою машин, установок та іншого обладнання,

небезпечними зонами і запобіжними пристроями, інвентарем та обладнанням, що застосовуються при роботі, підготовкою до роботи обладнання, приведенням в порядок спецодягу, індивідуальних; захисних засобів тощо. При цьому ознайомлюють з безпечними методами і прийомами праці, з інструкцією з охорони праці для даного виду робіт, правилами транспортування й перенесення вантажів, вкладення їх, перевезенням тварин.

Усі виробничі приміщення - корівники, телятники, ізолятори - відповідають вимогам безпеки та виробничої санітарії.

Господарство «ГАЛСТЕДАН» на тваринницькій фермі забезпечене системою водопроводу, каналізації, зовнішнього освітлення, твердого покриття території, зеленими насадженнями.

Вхід і в'їзд на територію ферми в господарстві через ветеринарно-санітарний пропускник. Обслуговуючий ферму транспорт при в'їзді у виробничу зону проїжджає через дезінфікуючий бар'єр.

Проходи, двері та інші місця не мають гострих кутів, колод, дощок, цв'яхів та інших предметів, об які можна вдаритися або зачепитися. На фермі господарства «ГАЛСТЕДАН» зовнішні входи в приміщення і виїзди з них обладнані тамбурами і дверима, що закриваються.

Поверхні стін, стелі та підлога виробничих приміщень відповідають всім вимогам та легко обробляються під час проведення дезінфекції та вологого прибирання. Годівниці без гострих кутів та інших небезпечних виступів.

У добре видимих місцях вивішені плакати з безпеки праці, пожежної безпеки, виробничої санітарії та плани безпечної евакуації людей і тварин під час пожежі або іншого стихійного лиха.

Стан охорони праці у ФГ «ГАЛСТЕДАН» відповідає вимогам і нормам інструкцій з охорони праці.

До роботи в даному господарстві допускають осіб фізично здорових, які пройшли медичний огляд, знають виробничі процеси, свої обов'язки, мають знання з охорони праці, проінструктовані про засоби особистої гігієни, про правила

поводження з тваринами на фермі, володіють навичками і безпечними методами праці.

Інженер з техніки безпеки даного господарства Крупник Олег Вікторович відповідально відноситься до організації охорони праці, приділяє велику увагу дисципліні, що попереджує виробничий травматизм і професійні захворювання. А тому в господарстві нещасних випадків і травматизму не було.

ВИСНОВКИ

За результатами власних досліджень, які представлені в кваліфікаційній роботі встановлено, що:

1. Ріст та гармонійний розвиток організму тварин великої рогатої худоби залежить від довжини тіла, яка визначається проміром косої довжини тулубу у відношенні з рештою статей. Найкраще розвинутий тулуб, за результатами наших досліджень, виявлено у корів лінії Монтвік Чіфтейна 95679.
2. Молочна продуктивність корів залежить від походження та лактації за рахунком. Найвищим рівнем молочної продуктивності характеризувались корови, що належали до лінії Монтвік Чіфтейна 95679 і яка становить за першу лактацію – 6130 кг, за другу лактацію – 6480 кг і за третю лактацію – 7150 кг молока, що дещо перевищує середній показник ровесниць.
3. При порівняльному вивченні продуктивності корів різних ліній виявлено, що найбільшу економічну ефективність одержали корів із лінії Монтвік Чіфтейна 95679.
4. При проведенні лабораторного методу якісної оцінки молока, встановлено, що всі показники відповідали вимогам Державного стандарту, є 1 гатунку і придатне для виробництва сирів.

Пропозиції

Для ФГ «ГАЛСТЕДАН» в майбутніх періодах можна запропонувати:

- підвищити продуктивність праці;
- підвищити технічний рівень виробництва;
- збільшити величину запасів кормів в господарстві;
- шукати нових споживачів, виходити на нові ринки збуту;
- необхідно здійснити комплекс заходів для покращення кормової бази;
- збільшити посіви кормових культур;
- підвищити врожайність за рахунок підвищення культури землеробства;
- застосовувати сучасні методи осіменіння с/г самок;

Саме на основі цих показників і буде залежати подальша робота господарства. У даному господарстві є кормова база, повноцінна годівля, та хороші умови утримання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакшеев П. Д. Справочник по охрані праці і техніці безпеки в тваринництві. Київ: Урожай, 1990. 210 с.
2. Болгова Н. В. Відтворювальна здатність корів української чорно-рябої молочної породи / Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія "Тваринництво". Суми, 2014. Вип. 2/1 (24), С. 15–18.
3. Буркат В., Сірокуров В. Відтворити симентальську м'ясну худобу / Тваринництво України, 1994. №3. С.5.
4. Буркат В. П. Використання голштинів у поліпшенні молочної худоби. Київ: Урожай, 1988. 104с.
5. Борщ О. Відтворні ознаки корів різного походження і віку. Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral. Білоцерківський національний аграрний університет, 2021. Р. 141-146
6. Вацький В. Ф., Величко С. А. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи залежно від їх відтворювальної здатності. Вісник Полтавської державної аграрної академії. № 2. 2012. С. 118-122
7. Вінничук Д. Т, Пабат В. О. Обґрунтування системи селекції в товарних стадах голштинізованої молочної худоби: метод. реком. Київ: Нива, 1996. С.3-15.
8. Власов В. М., Вишне夫斯基 Л. В. Особливості екстер'єру помісей сименталів х червоно-рябих голштинів / Науково-виробнича конференція. Київ, 1987. С 74-75.
9. Гиль М. І. Аналіз молочної продуктивності та ефекту відбору корів різних порід в умовах ТОВ «Колос-2011» Миколаївської області / Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв, 2015. Вип. 3. С. 159–170.
10. Гончар О. Ф. Селекційні аспекти формування відтворної здатності у корів молочних порід / Розведення і генетика тварин, 2015. Вип. 50. С. 200.
11. Доротюк Е. Створення нової супер інтенсивної симентальської м'ясної породи / Тваринництво України, 1996. № 10. С. 8-9.

12. Зубець М. В., Буркат В. П., Шкурин Г. Т., Мельник Ю. Ф. Програма створення (формування) української симентальської м'ясної породи. Київ, 1998. 54 с.
13. Єфіменко М., Подоба Б., Братушка Р. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи / Тваринництво України. 2014. №10. С. 10–14.
14. Карасик Ю., Вінничук Д. М'ясне скотарство України. Тваринництво України. Київ, 1992. № 4. С.2-3.
15. Коваленко Г. С. Прийма С. В., Гольоса Г. О. Селекційна ситуація у ДПДГ «Олександрівське» з розведення українських червоно-рябої і чорно-рябої молочних порід та шляхи її покращення / Розведення і генетика тварин, 2016. Вип. 51. С. 69–73.
16. Ковальчук Н. О. Концептуальні засади оптимізації структури капіталу вітчизняних підприємств. Економічний простір. 2017. №117.
17. Косов В. А. Оцінка впливу комплексу факторів на селекційні ознаки молочної худоби / Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Збірник наукових праць. Біла Церква, 2010. Вип. 3 (72). С. 80–83.
18. Кравченко М. А., Самусенко А. І. Симентальська порода. Скотарство. Київ: Урожай, 1973. С. 313-344.
19. Мамчак І. В. М'ясна продуктивність помісного молодняку від схрещування симентальських корів з плідниками м'ясних порід залежно від типу годівлі / Молочно-м'ясне скотарство. Київ: Урожай, 1974. Вип. 36. С. 71-76.
20. Мельник В. Я. Відтворна здатність голштино-симентальських тварин / науково-практична конференція. Київ, 1987. С. 149-153.
21. Обливанцов В. В. Вплив віку першого отелення на продуктивні та відтворні якості корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи / Вісник Сумського національного аграрного університету Серія “Тваринництво”. Суми, 2015. Вип. 6(28). С. 46–51.
22. Підпала Т. В., Бондар С. О. Особливості прояву селекційних ознак у молочної худоби різних порід / Таврійський науковий вісник. Херсон, 2016. Вип. 95. С. 135–140.
23. Полупан Ю. П. Ефективність довічного використання корів: до методики

- групування і вплив умовної кровності / Розведення і генетика тварин. Київ, 2014. Вип. 48. С. 98–113.
24. Прохоренко П. Н., Логинов Ж.Г. Голштино-фризська порода. Львів, 1986. 238 с.
 25. Рубан Ю., Дендеберя В., Засуха К. Збереження симентальської й удосконалення чорно-рябої худоби / Тваринництво України, 1997. №3. С. 17.
 26. Стадницька О. І. Вплив росту і розвитку корів у період вирощування на їх молочну продуктивність / Розведення і генетика тварин. 2011. Вип. 45. С. 264–270.
 27. Угнівенко А. М. Симентальська м'ясна порода великої рогатої худоби / Селекц. та вид. укр. м'ясної породи. наук. праці НАУ. Київ, 1995. Т.ХІ. С. 3-17.
 28. Федорович В. В., Оріхівський Т. В., Бабік Н. П. Залежність молочної продуктивності корів симентальської породи від їх промірів статей тіла після першого отелення / Збірник наукових праць Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2015. Т.17, Ч.1, №1(61). С. 230–246.
 29. Шкурин Г. Т. Порівняльна оцінка різних генотипів створюваної симентальської м'ясної породи / Вісник аграрної науки, № 6. 1998. С. 48-50.
 30. Щербатюк Н. В. Інтенсивний ріст і розвиток телиць є запорукою високої молочної продуктивності корів. Збірник наукових праць. Кам'янецьк-Подільськ, 2017. С. 305-306.
 31. Шкурко Т. Продуктивне використання корів / Тваринництво України, 2014. №7. С. 5–9.
 32. Шуплик В. В. Молочна продуктивність первісток української чорно-рябої породи в залежності від їх росту в період вирощування: зб. наук. пр. Кам'янецьк-Подільськ, 2017. С. 300-301.