

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біолого-технологічний
Кафедра Генетики, селекції та біотехнології тварин

До захисту
Допускається
Завідувач кафедри

Ольга БОРДУНОВА

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

За першим рівнем вищої освіти

На тему: Дослідження особливостей селекційно-племінної роботи з української
чорно-рябою молочною породою в Державному підприємстві Дослідне
господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України

Виконала:

(підпис)

Ірина ГЕВЛІЧ

(Прізвище, ініціали)

Група:

Науковий керівник:

(підпис)

Юрій Скляренко

(Прізвище, ініціали)

Суми – 2025

Анотація

Ірина ГЕВЛІЧ Дослідження особливостей селекційно-племінної роботи з української чорно-рябою молочною породою в Державному підприємстві Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України. 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»; Сумський національний аграрний університет, м. Суми, 2025 рік.

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню особливостей селекційно-племінної роботи з українською чорно-рябою молочною породою.

В результаті виконання роботи встановлено, що в господарстві використовується програма СУМС «ОРСЕК». Відповідно до вимог чинного законодавства, всі тварини в господарстві ідентифікуються та реєструються.

Встановлено, що ремонтні телиці в господарстві за живою масою в повній мірі відповідають мінімальним вимогам за ростом, відповідно до Програми, а в господарстві в повній мірі забезпечені умови вирощування ремонтних телиць. Показники їх росту задовольняють стандарт породи. Середня продуктивність корів в господарстві дещо поступається вимогам Програми, які вимагають покращення молочної продуктивності корів до показнику не нижче 7,0 тис кг. За середнім вмістом жиру в молоці тварини господарства переважають стандарт породи більше ніж на 0,22%. За середнім вмістом білка в молоці навпаки спостерігається менший вміст в порівнянні з стандартом породи від 0,09 % і більше. Встановлено, незначні невідповідності за показниками відтворної здатності. Корови в господарстві мають добре розвинений тулуб. Встановлена диференціація за надоем та вмістом жиру і білка в молоці залежно від методів підбору та ступеню інбридингу. Запропонована схема покращення селекційно-племінної роботи в господарстві

Ключові слова: порода, молочна продуктивність, відбір, підбір, лінія

Abstract

Iryna HEVLICH Research on the features of selection and breeding work with the Ukrainian black-and-white dairy breed at the State Enterprise Research Farm of the Institute of Agriculture of the North-East of the NAAS of Ukraine. 204 – *“Technology of production and processing of livestock products”*; Sumy National Agrarian University, Sumy, 2025.

The qualification work is devoted to the study of the features of selection and breeding work with the Ukrainian black-and-white dairy breed.

As a result of the work, it was established that the farm uses the SUMS “ORSEK” program. In accordance with the requirements of current legislation, all animals on the farm are identified and registered.

It was established that the repair heifers on the farm in terms of live weight fully meet the minimum requirements for growth, in accordance with the Program, and the farm fully provides conditions for growing repair heifers. Their growth indicators meet the breed standard. The average productivity of cows on the farm is somewhat inferior to the requirements of the program, which require improving the milk productivity of cows to an indicator of not less than 7.0 thousand kg. In terms of the average fat content in milk, the farm animals exceed the breed standard by more than 0.22%. In terms of the average protein content in milk, on the contrary, there is a lower content compared to the breed standard of 0.09% and more. It was established that there are minor discrepancies in terms of reproductive ability. Cows on the farm have a well-developed body. Differentiation has been established in terms of milk yield and fat and protein content in milk depending on the selection method and the degree of inbreeding. A scheme for improving selection and breeding work on the farm is proposed.

Keywords: breed, milk productivity, selection, selection, line

ЗМІСТ

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	5
Вступ.....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Вітчизняні спеціалізовані молочні породи великої рогатої худоби	8
1.2. Перспективи застосування геномної селекції в молочному скотарстві.....	14
1.3. Сучасний стан голштинської породи та перспективи її використання в Україні.....	18
Розділ 2. Матеріали, умови та методика виконання роботи.....	23
2.1. Місце та об'єкт досліджень	23
2.2. Методика виконання роботи.....	26
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	27
3.1. Правове регулювання селекційно-племінної роботи	27
3.2. Особливості селекційно-племінної роботи в господарстві.....	29
3.2.1. Нумерація, ідентифікація тварин та індивідуальний облік...	29
3.2.2. Спрямоване вирощування ремонтного молодняку.....	31
3.2.3. Оцінка молочної продуктивності корів.....	33
3.2.4. Оцінка відтворної здатності корів.....	34
3.2.5. Оцінка особливостей екстер'єру корів.....	35
3.2.6. Особливості генеалогічної структури стада.....	38
3.2.7. Особливості відбору тварин.....	39
3.2.8. Особливості підбору тварин.....	41
3.3. Розробка заходів з вдосконалення селекційно-племінної роботи	42
Висновки.....	45
Пропозиції виробництву.....	47
Список використаної літератури.....	48
Додатки.....	52

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

УЧРМ – українська чорно-ряба молочна порода

кг- кілограм;

г – грам;

Га – гектар;

n – кількість тварин;

M – середня арифметична;

m – помилка середньої арифметичної

ВСТУП

Актуальність теми. В Україні за останні двадцять років селекція молочної худоби характеризується поширенням імпортом закордонного генетичного матеріалу, головним чином сперми та ембріони. Успіхи закордонних фахівців спонукають вітчизняних науковців та практичних тваринників впроваджувати аналогічні інновації у вітчизняному скотарстві[3, 5].

Стан вивчення проблеми. Відповідно така ситуація, як в племінному так і в товарному молочному скотарстві обумовлює:

- розробку стандартів оцінки типу тварин відповідно до вимог ICAR;
- формування молочних стад за комплексом певних продуктивних ознак;
- використання передового досвіду країн Західної Європи та Північної Америки.

Вирішення питань сучасної селекції молочної худоби не можлива без наступних заходів:

- підготовка вітчизняних фахівців з оцінки типу молочної худоби та проведення лінійної оцінки;
- адаптація нормативних документів в нашій країні щодо проведення оцінки господарсько-корисних ознак тварин [12].

Тому питання методів сучасної селекції молочної худоби є актуальним і потребує всебічного вивчення.

Мета і завдання дослідження. При виконанні даної кваліфікаційної роботи ми ставили перед собою за мету дослідити особливості сучасної селекційно-племінної роботи з українською чорно-рябою молочною породою.

Для реалізації поставленої нами мети було визначено такі завдання:

- дослідити генеалогічну структуру стада;

- дослідити основні господарсько-корисні ознаки;
- дослідити особливості відбору та підбору в стаді;
- дослідити можливість застосування в стаді оцінку генотипу тварин за генами асоційованими з молочною продуктивністю.

Об'єктом досліджень: селекційно-племінні характеристики тварин української чорно-рябої молочної породи.

Предметом досліджень: показники молочної продуктивності, селекційно-генетичні параметри, генетична структура, показники екстер'єру.

При виконання кваліфікаційної роботи нами були використані виробнича база ДП ДГ ІСГПС НААН, та результати наукової діяльності ІСГПС НААН. Заплановані дослідження проводились відповідно загальноприйнятих методик в зоотехнії.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в можливості використання їх для покращення селекційно-племінної роботи з молочним стадом.

Зміст та структура кваліфікаційної роботи. Структура кваліфікаційної роботи в повній мірі відповідає вимогам. До складу роботи входять розділи: «Огляд літератури», «Матеріал, умови і методика виконання роботи», «Результатів власних досліджень», висновки та пропозиції виробництву. Загальна кількість літературних джерел включає 26 найменувань, з яких - 4 закордонні. Робота викладена на 52 сторінках, включає 6 таблиць і 15 рисунків, 1 додаток.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Вітчизняні спеціалізовані молочні породи великої рогатої худоби

Відповідно до сформованих ринкових відносин у тваринництві нашої країні виникає проблема істотного підвищення рівня ефективності цієї галузі, в тому числі і молочного скотарства. Основним напрямком в цьому може бути підвищення продуктивності тварин. Одним з варіантів досягнення цієї мети може слугувати поступове зростання генетичного потенціалу вітчизняних спеціалізованих молочних порід, які були створені наприкінці минулого, початку цього століття. Виведення цих порід стало результатом впровадження розробленої інноваційної теорії селекції у молочному скотарстві. Науковці виділили наступні концепції цієї теорії:

- запропоновано відмовитись від догмату породи, як від єдиної системної одиниці;
- до роботи племінних господарств запропоновано внести системну одиницю, яка отримали назву «синтетична популяція»;
- зміна генофонду за рахунок кращого світового генетичного матеріалу;
- залучення до селекційного процесу інноваційних методів одержання, оцінки та використання плідників;
- запровадження ідентифікації тварин;
- впровадження незалежної оцінки генотипу тварин;
- сприйняття істотного впливу на популяцію заводських стад, генеалогічних ліній та родин;
- мета селекції повинна бути представлена модельною твариною;
- масть та належність до породи не є лімітуючим фактором;
- діючий фактор є не лише штучний, а й природний добір;
- ростові стандарти повинні бути єдині для племінних та товарних

господарств;

- створення селекційних центрів, які є одразу і обчислювальними;
- обов'язкове регулярне проведення виставок за участі кваліфікованих експертів;
- розробка ефективних методів збереження генофонду автохтонних порід;
- розробка генетичних та біотехнологічних заходів в селекційній роботі та створення нової науки – біотехнологічної селекції [15].

При створенні української червоно-рябої молочної породи до батьківських форм ставилися наступні умови:

- материнською основою була обрана симентальська порода;
- висока молочна спеціалізація батьківської форми – голштинської та айрширської порід;
- пристосованість голштинської, айрширської та монбельярдської порід (батьківська форма) до дворазового доїння.

У новій вітчизняної породи було заплановано поєднати кращі ознаки вихідних порід:

- від симентальської породи необхідно було зберегти м'ясні якості, пристосованість до умов утримання та годівлі, міцність кістяку, ефективність довічного використання, високі показники відтворної здатності;
- від батьківських форм, нова порода повинна отримати високу молочну продуктивність. До промислової технології виробництва молока.

Нова порода була затверджена в 1992 році. Це була перша вітчизняна спеціалізована молочна порода створена на теренах незалежної України. Тварини цієї породи розводили в дев'ятнадцяти областях України, як правило в тих де раніше розводили симентальську породу. На момент апробації загальне поголів'я породи дорівнювало більше 600 тисяч голів. Кількість племінних тварин перевищувала 40 тисяч голів. Тварини нової породи характеризуються наступними особливостями:

- характерна міцна конституція;

- гармонійна будова тіла та великі розміри;
- червоно-ряба масть;
- вим'я має ванноподібну та чашоподібну форми;
- тваринам характерні добрі м'ясні якості.

До структури порода входять три внутрішньопородні типи:

- центральний (створений за рахунок простого відтворного схрещування симентальської породи (корів) з голштинською червоно-рябої масті (плідники);
- південно-східний (створено за рахунок складного відтворювального схрещування; схрещування проведено між тваринами симентальської породи (корови), голштинською, айрширською та монбельярдською);
- прикарпатський (характеризувався застосуванням тісних інбридингів).

В породі створено більше десяти генеалогічних ліній, серед яких найпродуктивнішими є наступні:

- Рігела 352882 (4980-3,85-193);
- Дайнеміка 359742 (5360-3,79-203);
- Інгансе 343514 (5149-3,78-196);
- Кевеліє 1620273 (5085-3,91-199);
- Дейрімена 1672325 (4959-3,79-187).

Сучасний масив породи представлений тваринами які мають високу спадковість голштинської породи. Це пов'язано з тим, що останніми роками в господарствах широко використовували плідників голштинської породи всупереч розробленим рекомендаціям з її розведення. В Україні на сьогодні налічується незначна кількість плідників вітчизняної селекції, що оцінені за якістю потомства, а геномно оцінених взагалі немає. Тому все ширше в товарних та племінних господарствах використовують сім'я голштинських плідників.

Сучасний етап розведення цієї породи спрямований на використання

плідників поліпшувачів комплексу ознак та консолідація за основними господарсько-корисними ознаками [2, 11, 14, 16, 17, 18].

В 70-х роках минулого століття була розроблена програма створення другої вітчизняної спеціалізованої молочної чорно-рябої породи. Відповідно до розробленої схеми передбачалося на основі місцевої чорно-рябої молочної породи за рахунок використання плідників голштинської породи поєднати в новій породі наступні переваги вихідних порід:

- високу молочність голштинської породи;
- пристосованість для утримання в умовах промислової технології голштинської породи;
- високій вміст жиру в молоці вітчизняної чорно-рябої худоби;
- задовільні м'ясні якості вітчизняної чорно-рябої худоби.

Тварин нової вітчизняної чорно-рябої породи розводять в усіх регіонах нашої країни. Продуктивність корів на момент затвердження перевищувала 5,5 тис. кг з вмістом жиру в молоці майже 3,9 %. В породі виділяють декілька внутрішньопородних та заводських типів. На момент апробації в породі виділяли наступні внутрішньопородні типи:

- центрально-східний (вихідними породами для нього стали симентальська та голландська худоба, як материнська основа та голштинська, як батьківська);
- поліський (вихідними породами були білоголова українська була материнською основою, голландська та голштинська виступили в ролі батьківської);
- західний (створювався на маточній основі місцевої худоби за використання плідників голландської селекції, німецької селекції та голштинської породи).

з часом до цих трьох внутрішньопородних типів були створені ще два:

- південний (маточною основою цього типу стала червона степова порода, а батьківською – голштинська);
- сумський (був створений на материнській основі лебединської

породи за використання плідників як голштинської так і української чорно-рябої молочної).

Основними генеалогічними лініями нової породи на момент затвердження стали наступні:

- Монтфреча 91779;
- Суддина 1688624;
- Астронавта 1696984;
- Ельбруса 897;
- Борда 33811246;
- Алема 5113607.

На сьогодні поголів'я корів цієї породи перевищує 2,0 млн. голів. Основна популяція тварин характеризується високою часткою спадковості голштинської породи [5, 6, 10, 11, 13, 21].

На півдні України для створення нової вітчизняної червоної молочної породи була використана червона степова порода. Остання тривалий час покращувалася заходами внутрішньопородної селекції. Потім певний час для покращення червоної степової породи почали використовувати такі породи, як:

- ангелерська;
- червона датська.

Мета цієї роботи була – створити молочний тип худоби, що відрізнявся би міцною конституцією, високими якісними характеристиками молока, високою молочністю та придатністю до промислової технології виробництва молока. Робота з використання плідників голштинської породи був розпочатий у 80-х роках. Відповідно до розробленої схеми створення нової породи було заплановано отримати тварин з рівнем умовної спадковості за голштинською породою на рівні $\frac{5}{8}$ та $\frac{3}{4}$. Подальша робота з цією популяцією повинна була бути спрямована на розведення «у собі». До генеалогічної структури червоної молочної породи входили два внутрішньопородні типи:

- голштинізований (до його складу входили наступні лінії: Рігел

352882, Кевеліє 1620273, Інгасе 343514, Хеневе 1269391, Деїрімен 1672325, Чіф 1427381-Валіанта 1650414, Мейпл 1430145);

- жирномолочний (Циррус 16497, Фрем 17291, Монарх 18965, Корбітц 16496, Ганнібал 25833).

Тварини червоної молочної породи характеризуються наступними особливостями:

- масть тварин головним чином червона, також зустрічаються темно-червона або вишнева, серед тварин голштинізованого типу можуть мати червоно-рябу масть;

- тваринам характерний молочний тип;

- екстер'єрні особливості тварин характеризують їх, як таких яким характерна міцна, щільна конституція та гармонійна тілобудова.

Рівень молочної продуктивності корів перевищує 5,7 тис. кг молока з вмістом жиру в молоці 3,90%, білка 3,27%.

Селекційна робота з породою ведеться у напрямку консолідації її господарсько-корисних ознак [3, 5, 11, 14, 17].

Українська бура молочна порода одна з останніх молочних порід створених в Україні. Робота з її створення була розпочата ще в 70-х роках минулого століття. З цією метою на масиві корів лебединської породи почали використовувати спочатку сім'я плідників Західно Європейської селекції, а з часом – Північно Американської. Головним завданням використання плідників швіцької породи було отримати у корів нового типу:

- високу молочну продуктивність;
- високі якісні характеристики молока;
- молочний тип та пристосованість до двохразового доїння;
- високі морфо-функціональні властивості вимені.

Від тварин вихідної лебединської породи планувалося зберегти у новій породі:

- тривалість господарського використання;
- пристосованість умов утримання та годівлі.

Відповідно до розробленої схеми покращення лебединської породи та створення нового молочного типу, передбачалося отримати тварин з часткою спадковості швіцької породи на рівні 87,5 % з подальшим розведенням «у собі». На час затвердження породи було створено дві генеалогічні лінії:

- Елеганта 148551;
- Дістінкшна 159523.

Рівень молочної продуктивності корів перевищує 5,5 тис. кг з вмістом жиру в молоці 4,2%, білка 3,4%.

Подальше вдосконалення української бурої молочної породи передбачає широке використання кращого світового генофонду швіцької породи [14, 17].

1.2. Перспективи застосування геномної селекції в молочному скотарстві

Розвиток генетики дозволив науковцями сподіватися на істотний прогрес підвищення рівня розвитку господарсько-корисних ознак великої рогатої худоби. Цьому істотно сприяв розвиток концепції селекції, що передбачала використання маркерів. Вона формувалася на двох етапах:

- виявлення генів асоційованих з розвитком господарсько-корисних ознак та створення відповідних карт генів;
- включення цієї інформації до BLUP-оцінки [19].

Реалізація першого етапу була досить результативною. Вдалося виявити перспективні гени-кандидати. Проте, як виявилось повтореність картування за результатами різних досліджень була доволі низькою. На думку науковців це було пов'язано з тим, що більшість генів мають низький вплив на формування окремих господарсько-корисних ознак. Використання великої кількості таких маркерів робило оцінку неефективною. Відповідно в

селекційній роботі були залишені лише окремі гени, які дійсно мали вірогідний вплив на формування окремих ознак. Лише у 2001 році було запропоновано методику моделювання розрахунку племінної цінності тварин на основі великої кількості генетичних маркерів. А вже у 2007 році почалась ера геномної селекції. Це відбулося завдяки можливості проводити оцінку за значною кількістю маркерів відносно з низькими витратами. При оцінці однієї тисячі плідників було виявлено приблизно тридцять мільйонів генетичних маркерів [20].

Геномна селекція передбачає визначення референтної популяції. Для неї необхідно мати повну інформацію про фенотип та генотип. Використовуючи ці дані проводиться розрахунок можливого ефекту на конкретну ознаку. Саме ці результати використовують для визначення геномної племінної цінності конкретної тварини.

Науковці та практики, що займаються молочним скотарством вважають використання геномної селекції досить прибутковою справою. Вони пояснюють це можливістю істотного скорочення генеративного інтервалу. Якщо традиційна оцінка плідників займає в середньому 5 років, то при використанні геномної оцінки з'являється можливість використовувати плідників у віці близько року. З кожним роком вартість генотипової оцінки істотно знижується, хоча на сьогодні вона на багато менша в порівнянні альтернативної оцінці за потомством. Такі умови призвели до того, що в багатьох господарствах за кордоном проводять геномну оцінку молодих телят. Це дозволяє залишати в господарстві найбільш цінних тварин.

Також важливою особливістю геномної оцінки є можливість оцінити та провести відбір тварин за такими ознаками, які важко оцінити у великих масштабах, але можна оцінити в референтній популяції. Це пов'язано з низкою причин:

- економічні;
- організаційні.

Розглянемо перелік таких ознак:

- якісний склад молока;
- захворювання кінцівок;
- певні порушення метаболізму;
- ефективність використання корму на одиницю виробленої продукції [23].

Методика проведення геномної оцінки має свої відмінності в окремих країнах і відрізняється як правило розміром референтної популяції. Хоча окремі тварини об'єднують свої зусилля в цій роботі. Прикладом такої співпраці може бути спільна геномна оцінка в Сполучених Штатах Америки та Канаді. Останнім часом до такого консорціуму приєдналися Італія та Великобританія. В Європі також існує об'єднання племенних господарств різних країн до якого входять:

- Данія, Фінляндія, Швеція;
- Франція;
- Німеччина;
- Нідерланди;
- Іспанія;
- Польща.

Першою країною в якій геномна оцінка набула статусу офіційної була Нова Зеландія. В цій країні використання геномної оцінки та набуття статусу офіційної відбулося в 2008 році. Певним чином відстали від них представники Нідерландів. Не дивлячись на те, що у них роботи по геномній оцінці була розпочата у 2007 році. Офіційно її почали використовувати лише у 2010 році. Серед країн з розвиненим молочним скотарством пізніше всіх почали використовувати такий метод оцінки в Австралії, Данії, Швеції та Фінляндії (у 2011 році).

Розмір референтної популяції також в різних країнах, як вже зазначалося істотно різниться:

- найбільший він у Німеччині (25050 голів);
- близько до максимальної кількості – у Франції (25000 голів),

Данії, Швеції, Фінляндії (25000 голів), США та Канада (20822 голів);

- значно менша вона в Австралії (4364 голів), Ірландії (5000 голів) та Новій Зеландії (5503 голів).

Також певні відмінності існують за складом референтної популяції:

- в трьох країнах до неї включені корови (Австралія та США і Канада);
- в інших країнах корови відсутні.

Прикладом більш раннього використання плідників, при використанні геномної оцінки, може бути наступна інформація:

- в США та Канаді молодих бугаїв починають використовувати у 12 місячному віці;
- в Новій Зеландії молодих бугаїв починають використовувати у 14 місячному віці;
- в Німеччині молодих бугаїв починають використовувати у 15-місячному віці.

Важливу роль у впровадженні результатів геномної оцінки плідників відіграє Interbull. Саме ця організація проводить порівняння геномних оцінок отриманих в різних країнах.

В нашій країні використання геномної селекції на сьогодні може бути застосовано лише при використанні плідників імпортової селекції основних порід:

- голштинська;
- швіцька;
- симентальська.

Саме використання оцінених таким методом плідників і буде елементом використання геномної селекції. Проведення оцінки тварин вітчизняних порід на сьогодні малоймовірно за наступних причини:

- відсутність незалежної оцінки господарсько-корисних ознак тварин;
- відповідно до першого пункту – відсутність референтної популяції;

- майже повна відсутність власної селекції плідників;
- широке використання плідників зарубіжної селекції на матках вітчизняних спеціалізованих порід.

Також необхідно зауважити про відсутність сучасного обладнання в державних племінних та селекційних підприємств та кваліфікованого персоналу [25].

1.3. Сучасний стан голштинської породи та перспективи її використання в Україні

Продовольча безпека в умовах ринкових відносин набуває великої актуальності. Особливо це актуальним стало під час військових дій. З метою вирішення цього питання необхідно проводити постійний пошук заходів, що дозволяють підвищити виробництво продукції сільськогосподарської галузі в тому числі молочного скотарства. Це пояснюється місцем цієї галузі у виробництві продукції тваринництва у світі. Генетичний чинник є одним з основних серед тих, що обумовлюють ефективність галузі. Саме селекція забезпечує інтенсивність розвитку молочного скотарства. Вона дозволяє проводити роботу з покращення існуючих та створення нових порід.

Селекція однієї з кращих молочних порід великої рогатої худоби спрямована на:

- підвищення рівня молочної продуктивності;
- підвищення рівня рентабельності галузі;
- підвищення вмісту складових молока;
- покращення ефективності довічного використання тварин;
- підвищення стресостійкості корів;
- підвищення стійкості до хвороб тварин;
- підвищення відтворної здатності [1].

Ця найпродуктивніша порода, яка була виведена в Сполучених Штатах Америки та Канаді на маточному масиві голландської чорно-рябої молочної породи. Робота над її створення була розпочата у XIX столітті. Рівень молочної продуктивності тварин цієї породи стрімко зростав з часу затвердження:

- у 1929 році – 4928 кг з вмістом жиру в молоці 3,3%;
- у 1939 році – 5150 кг з вмістом жиру в молоці 3,46%;
- у 1959 році – 5963 кг з вмістом жиру в молоці 3,69%;
- у 1969 році – 7007 кг з вмістом жиру в молоці 3,68%;
- у 1975 році – 7373 кг з вмістом жиру в молоці 3,68%;
- у 1984 році – 8444 кг з вмістом жиру в молоці 3,63%;
- у 1990 році – 9632 кг з вмістом жиру в молоці 3,62%;
- у 2009 році – 10403 кг з вмістом жиру в молоці 3,64%;
- у 2015 році – 11321 кг з вмістом жиру в молоці 3,68%.

Найбільш продуктивних тварини цієї породи розводять в Ізраїлі, де їх продуктивність складає 12512 кг, з вмістом жиру в молоці 3,82%. Найбільш чисельна популяція утримується в Сполучених Штатах Америки – більше 3 млн. голів. Найбільший вміст жиру в молоці у тварин голштинської породи спостерігається в популяції Нової Зеландії – 4,50%, і білка – в 3,80%. Але при цьому величина надою у цих тварин не перевищує 5,0 тис. кг.

Про високий генетичний потенціал тварин голштинської породи може свідчити велика кількість рекордів за величиною надою, які їй належать:

- у 1878 році рекорд складав 7,0 тис. кг;
- у 1885 році рекорд складав 11803 кг;
- у 1918 році рекорд складав 15161 кг;
- у 1950 році рекорд складав 20630 кг;
- у 1974 році від корови Mowry Prince Corinne отримано 23024 кг;
- у 1975 році від корови Beecher Arlinda Ellen отримано 25247 кг;
- у 1994 році від корови Raim Mark Jinx отримано надій 27415 кг;
- у 1997 році від корови Muranda Oscar Lucinda-Et отримано надій

30805 кг;

- у 2010 році від корови Ever-Green-View отримано надій 32804 кг;
- у 2011 році від корови Bur-Wall Buckeye Gigi отримано надій 33861 кг.

Сучасні рекордистки голштинської породи також походять зі Сполучених Штатів Америки:

- Hartje-Meyer Beacon 9792 – 34502 кг - 3,2% - 2,9%;
- Ever-Green-View My Gold-ET – 35144 кг - 2,57-2,65%;
- Selz-Pralle Aftershock – 35457 кг - 3,96% - 3,06%.

За довічним надоєм рекорд належить корові Gillette Emperor Smurf, від якої за одинадцять лактацій отримано майже 250 т молока, з вмістом жиру 3,58%, білка 3,13% [9].

В Україні плідників голштинської породи використовували для створення та покращення вітчизняних спеціалізованих молочних порід. Кращий світовий генофонд використовувався головним чином з країн Північної Америки. Проте плідники голштинської породи також використовувалися і Європейської селекції, головним чином з Німеччини, Нідерландів та Данії.

Сьогодні плідники голштинської породи використовуються головним чином для покращення вітчизняних порід:

- української чорно-рябої молочної;
- української червоно-рябої молочної;
- української червоної молочної.

Для цієї роботи в нашій країні створені племінні репродуктори з розведення цієї породи. за останні двадцять років поголів'я корів голштинської породи зросло з 6,5 тис. голів до 41 тис. голів. Величина надою корів за цей період зросла від 4,5 тис. кг до 9,3 тис. кг. Не дивлячись на зростання величини надою, відбулося і покращення якісних характеристик молока:

- вміст жиру збільшився з 3,72% до 3,89%;

- вміст білка збільшився з 3,25 до 3,29%.

Розводять в Україні голштинську породу в п'ятнадцяти областях. Найбільша чисельність корів утримується в Київській області (6,3 тис. голів), а найменша – в Харківській (61 голова). Найбільший надій у корів характерний тваринам, що утримуються в Дніпропетровській (10,7 тис. кг) та Миколаївській областях (10,3 тис. кг). Найменший надій характерний тваринам яких розводять в Житомирській області (7,2 тис. кг).

Останніми роками в каталозі допущених до відтворення на маточному поголів'ї в Україні зазначаються плідники чотирьох генеалогічних ліній:

- Елевейшна 1491007;
- Старбака 352790;
- Чіфа 1427381;
- Валіанта 1650414.

Частка плідників цих ліній зросла з 69 до 88%. Відповідно до такої ситуації, наковці рекомендують розширювати використання плідників інших ліній з метою запобігання небажаного стихійного інбридингу.

В Україні розроблена програма селекції вітчизняної популяції голштинської худоби, впровадженням якої займається асоціація голштинської породи. Вона передбачає підвищення рентабельності молочної галузі через наступні заходи:

- використовуючи селекційні заходи підвищення молочної продуктивності корів;
- покращення вмісту складових молока;
- покращення молочного типу;
- підвищення показників відтворної здатності;
- підвищення резистентності до основних хвороб;
- подовження тривалості використання корів.

Такий прогрес вітчизняної популяції голштинської худоби повинен реалізуватися за рахунок:

- створення та розвитку високопродуктивних племінних та

товарних стад;

- постійний моніторинг основних господарсько-корисних ознак;
- отримання та вирощування племінних бугайців;
- застосування популяційно-генетичних систем оцінки.

Реалізація цієї програми повинна забезпечити отримання тварин з наступними цільовими показниками продуктивності:

- надій за першу лактацію – не менше 10,0 тис. кг;
- вміст жиру в молоці – не менше 3,90 %;
- вміст білка в молоці – не менше 3,3 %;
- тривалість сервіс-періоду 110 днів;
- вихід телят на сто корів – 85 голів;
- тривалість господарського використання – 4,0 лактації.

Отримання таких показників дозволить проводити цілеспрямовану селекцію вітчизняних порід за рахунок використання голштинської породи [16, 22, 24, 26].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Для виконання практичної частини кваліфікаційної роботи нами був обраний племінний завод з розведення української чорно-рябої молочної породи, що належить Державному підприємству «ДГ ІСПС НААН». Племінний завод розташований в селі Ясени Сумського району. Територіально воно належить до Садівської громади. Центральна садиба господарства розміщена в селі Сад, яке є головним в Садівській громаді (рис. 2.1).

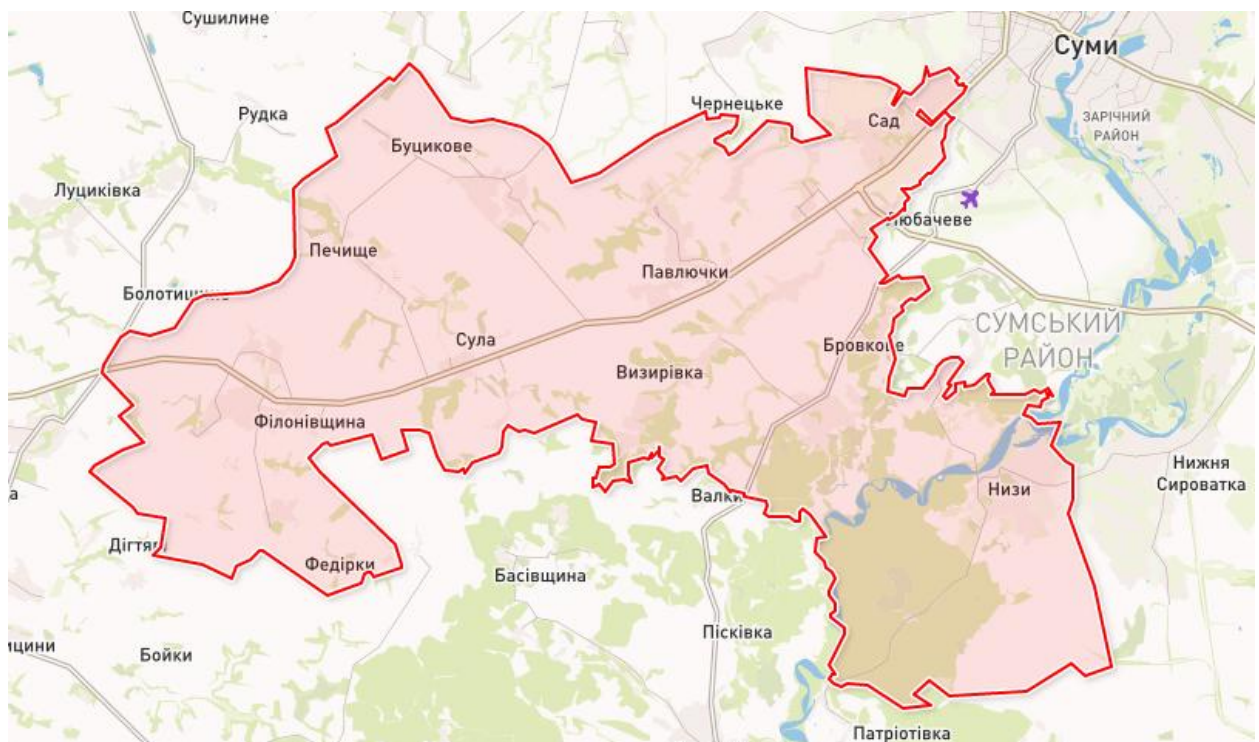


Рисунок 2.1. Карта розміщення Садівської громади та села Сад

Державне підприємство входить до мережі дослідних господарства Інституту, який підпорядкований Національній академії аграрних наук.

Господарство спеціалізується на вирощування сільськогосподарських

культур, виробництві елітного насіння сільськогосподарських культур, виробництві молока та м'яса, вирощування племінного молодняку великої рогатої худоби та свиней.

Для виконання своїх статутних обов'язків за господарством закріплені земельні ділянки сільськогосподарського призначення. Загальна площа їх складає 1760 га, з них сільськогосподарських угідь – 1641 га (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Характеристика земельних угідь господарства

№	Поділ земельних ресурсів	Досліджувані р о к и		
		2022	2023	2024
1	Загальна площа	1760	1760	1760
2	Площа сільськогосподарських угідь	1641	1641	1641
3	в т.ч. рілля	1305	1305	1305
4	в т.ч. сіножаті	344	344	344

Для ефективного ведення господарювання в тому числі і галузі тваринництва, врожайність сільськогосподарських культур повинна мати позитивну динаміку та високі показники (рис. 2.2.).

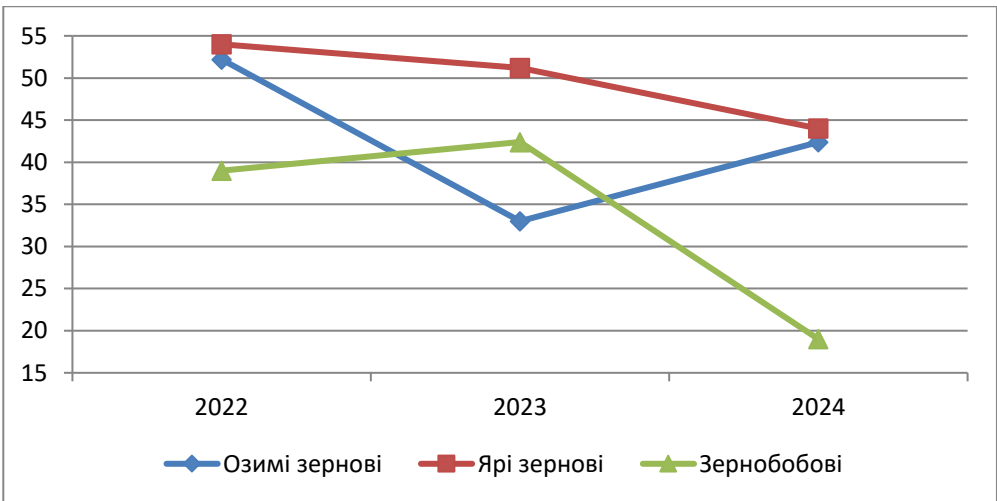


Рисунок 2.2. Врожайність основних сільськогосподарських культур

Нажаль в господарстві з початком військової агресії відбувається зниження врожайності основних сільськогосподарських культур.

В господарстві спостерігається зростання поголів'я свиней, при одночасній стабільній чисельності основних свиноматок. Поголів'я великої рогатої худоби навпаки дещо зменшилося, при стабільній кількості корів (рис. 2.3).

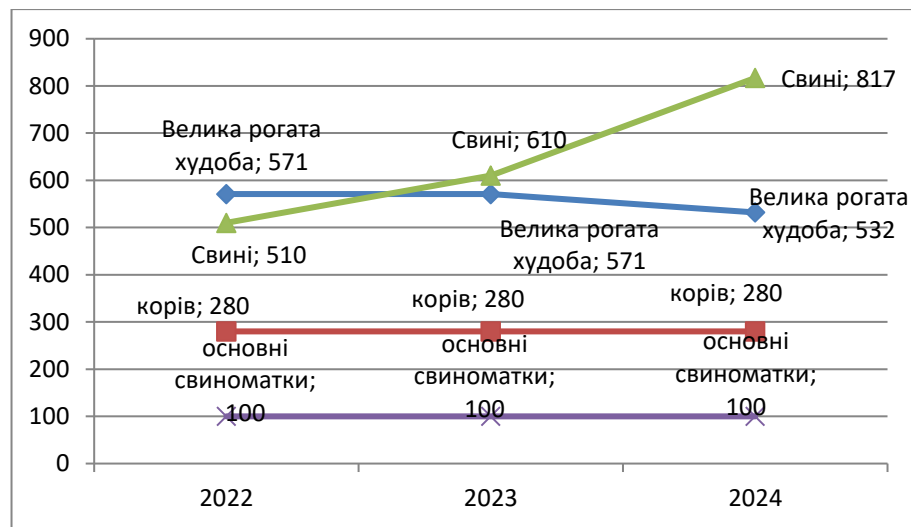


Рисунок 2.3. Поголів'я тварин в господарстві за останні три роки, гол.

Рівень надоїв в господарстві перевищує 5,5 тис. кг, а середньодобові прирости – 600 г (рис. 2.4).

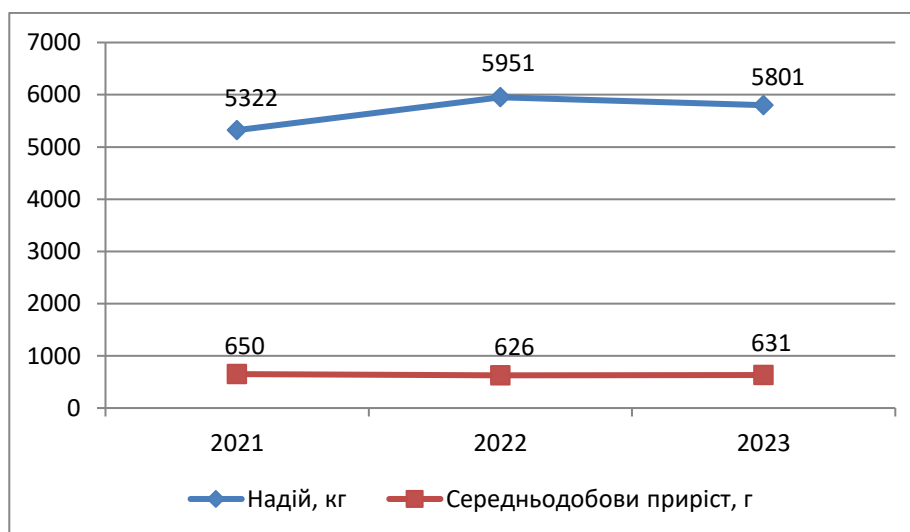


Рисунок 2.4. Показники продуктивності великої рогатої худоби

Проаналізувавши результати діяльності господарства за останні три роки, можна зробити висновок проте, що в ньому на високому рівні ведеться робота в галузі рослинництва та тваринництва, що дозволяє проводити заплановані дослідження на його господарчій базі.

2.2. Методика виконання роботи

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проводилися шляхом обробки бази даних селекційного призначення СУМС «ОРСЕК». Також в дослідженнях використані дані форми №7-мол "Звіт про результати бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід" за останні три роки.

Будування графіків, статистичні розрахунки та розрахунки відповідних індексів та коефіцієнтів проводили за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel за загально прийнятими методиками в зоотехнії [4, 7, 8]. Нами розроблена схема досліджень, яка наведена на рисунку 2.5.



Рисунок 2.5. Схема проведення досліджень

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Правове регулювання селекційно-племінної роботи

Селекційно-племінна робота з українською чорно-рябою молочною породою, як і з іншими вітчизняними породами проводиться відповідно до затвердженої селекційної Програми. В ній наведені:

- аналіз генеалогічної структури та напрямки її подальшого вдосконалення;
- базові показники бажаного типу та цільові стандарти господарсько-корисних ознак;
- напрямки та принципи селекційно-племінної роботи з породою;
- вимоги до технології годівлі та утримання тварин.

Закон, що визначає основи племінної справи у тваринництві має назву «Закон України про племінну справу у тваринництві». Відповідно до нього суб'єкти племінної справи (власники племінних ресурсів) зобов'язані:

- проводити ідентифікацію всіх тварин, які їм належать, відповідно до вимог;
- дотримуватись вимог щодо державної реєстрації тварин;
- дотримуватись правил ведення племінного обліку;
- дотримуватись вимог щодо проведення бонітування та генетичної експертизи походження тварин та генетичних аномалій;
- для закріплення за матками стада використовувати лише допущених до відтворення плідників.

Племінний завод, як суб'єкт племінної справи у тваринництві керується при проведенні діяльності Законами України:

- «Про племінну справу у тваринництві»;
- «Про ветеринарну медицину».

Основними функціями племінного заводу є:

- обов'язкову участь у виконанні програм селекції, як загальнодержавних так і галузевих;
- проведення селекційної роботи з метою покращення племінних та продуктивних ознак тварин;
- використовувати для селекційної роботи лише кращі генетичні ресурси вітчизняного та закордонного походження;
- участь в роботі зі створення нових селекційних досягнень (типи, лінії, родини), які відрізняються високим генетичним потенціалом;
- за виникнення потреби, проводити роботу зі збереження генофондних стад;
- одержання та вирощування плідників-поліпшувачів;
- проведення визначення рівня продуктивності тварин;
- обов'язкове ведення автоматизованого індивідуального обліку, як продуктивних, так і племінних якостей тварин;
- проведення щорічної оцінки тварин (бонітування).

За результатами ознайомлення з документами в піддослідному господарстві, нами з'ясовано, що господарству присвоєно статус суб'єкта племінної діяльності «Племінний завод з розведення української чорно-рябої молочної породи (копію атестата наведено в додатку А). Відповідно до цього статусу, в господарстві виконуються майже всі вимоги відповідно до Закон України про племінну справу у тваринництві. Виключенням є відсутність роботи з проведення генетичної експертизи походження тварин та виявлення генетичних аномалій. Це пов'язано з значною вартістю цих робіт та відсутністю в регіоні необхідних генетичних лабораторій.

Відповідно до виконання функцій племінного заводу, відмічаємо, що більшість з них господарство виконує. На сьогоднішній день не вдається проведення робіт з одержання та вирощування плідників-поліпшувачів. На нашу думку це пов'язано з тим, що єдиний в регіону селекційний центр не має можливості закупати та використовувати плідників (що пов'язано з відсутністю належної бази та лабораторного обладнання), а селекційні

центри, що працюють в інших областях, спрямовують свою роботу на закордонний генетичний матеріал.

Тому ми можемо зробити висновок, що селекційно-племінна робота в господарстві ведеться на належному рівні і задовольняє вимоги до племінного заводу. В майбутньому бажаними є проведення генетичних досліджень поголів'я та відновлення роботи з отримання та вирощування племінних бугайців.

3.2. Особливості селекційно-племінної роботи в господарстві

Відповідно до Програми селекції української чорно-рябої молочної породи на період від 2013 до 2020 роки, основна мета селекційної роботи з породою полягала в підвищенні величини удою до рівня 7,0-8,0 тис. кг за лактацію. При цьому важливим елементом є підтримка якісних показників молочної продуктивності та господарсько-корисних ознак на рівні:

- вміст жиру 3,7-3,9%;
- вміст білка 3,3-3,5%;
- жива маса корів в межах 600-700 кг;
- тривалість господарського використання 5-7 лактацій [10].

Відповідно до заходів розроблених в Програмі, нами проведений аналіз їх реалізації.

3.2.1. Нумерація, ідентифікація тварин та індивідуальний облік

Відповідно до затвердженої Програми, яка передбачає організацію сучасної системи ведення молочного скотарства, обов'язковим елементом є

оперативне ведення управління стадом. Для цього в господарстві створена та тривалий період функціонує селекційна база даних. Вся первинна інформація та племінна інформація заноситься до відповідної програми СУМС «ОРСЕК» (рис. 3.1).

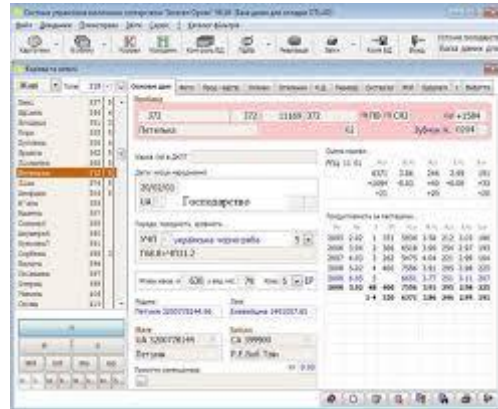


Рисунок 3.1. Система управління молочним скотарством «Орсек»

Відповідно до вимог чинного законодавства, всі тварини в господарстві ідентифікуються та реєструються. Процес проводиться регулярно та передбачає:

- ототожнення тварин (надання їм номера та клички);
- прикріплення бирок з ідентифікаційним номером (рис. 3.2);
- внесення інформації до Книги обліку тварин господарства;
- видачу паспортів з ветеринарною карткою.



Рисунок 3.2. Телиця з биркою

Також кожній тварині присвоюється індивідуальний номер та наноситься тварині у вигляді вищипів за відповідним ключем.

Вся інформація про тварину в господарстві, включаючи дату народження, походження, показники росту та розвитку, продуктивності, відтворної здатності та дату вибуття заноситься зоотехніком-селекціонером до інформаційної системи СУМС ОРСЕК. Це дозволяє оперативно та безпомилково проводити відповідну роботу з племінною худобою.

3.2.2. Спрямоване вирощування ремонтного молодняку

Відповідно до Програми, актуальність питання спрямованого вирощування ремонтного молодняку пояснюється тим, що саме забезпечення оптимальних показників росту та розвитку тварин забезпечує:

- реалізацію генетичного потенціалу;
- добре здоров'я тварин;
- гарну відтворну якість;
- тривале використання в стаді.

В Програмі наведені загальні вимоги які ставляться до росту та розвитку телиць.

В господарстві прийнята система вирощування ремонтних телиць, як забезпечує:

- збереження телят в період їх вирощування не менше 95%;
- відповідність показників живої маси в основні вікові періоди;
- нормоване та регламентоване використання концентрованих кормів та заміників молока;
- підготовка нетелів до отелення;
- вік першого отелення не більше 26 місяців.

Відповідно до проведеного нами аналізу, ремонтні телиці в господарстві за живою масою в повній мірі відповідають мінімальним вимогам за ростом, відповідно до Програми [10] (рис. 3.3).

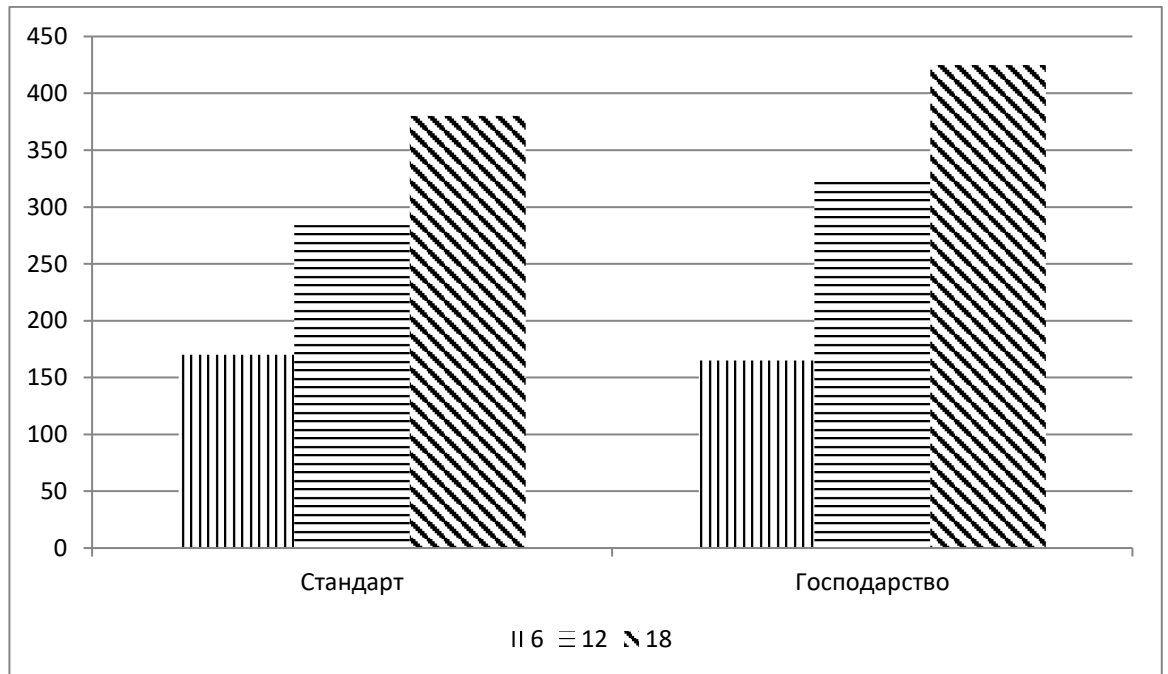


Рисунок 3.3. Показники живої маси ремонтних телиць

З наведених даних видно, що ремонтні телиці перевищували мінімальні вимоги за живою масою відповідно до стандарту породи. Відповідно середній вік при першому осіменінні складав 14,5 місяців при середній живій масі 365 кг. Частка запліднених телиць після першого осіменіння складає 81%.

Відповідно можна зробити висновок, що в господарстві в повній мірі забезпечені умови вирощування ремонтних телиць, а показники їх росту задовольняють стандарт породи.

Одним з недоліків можна відзначити відсутність в господарстві ремонтних бугаців, а відповідно зробити аналіз їх вирощування не має можливості. Це пов'язано з тим, що на сьогоднішній не має зацікавленості у власників тварин та селекційних центрів на закупівлю племінний бугайців.

3.2.3. Оцінка молочної продуктивності корів

Молочна продуктивність корів є основною продуктивністю худоби в спеціалізованому молочному скотарстві. Тому їй приділяють найбільшу увагу. Середня продуктивність корів в господарстві дещо поступається вимогам програми, які вимагають покращення молочної продуктивності корів до показнику не нижче 7,0 тис кг [10]. Лише корови третьої та старше лактацій мають удій вище 7,0 тис. кг молока (рис. 3.4).

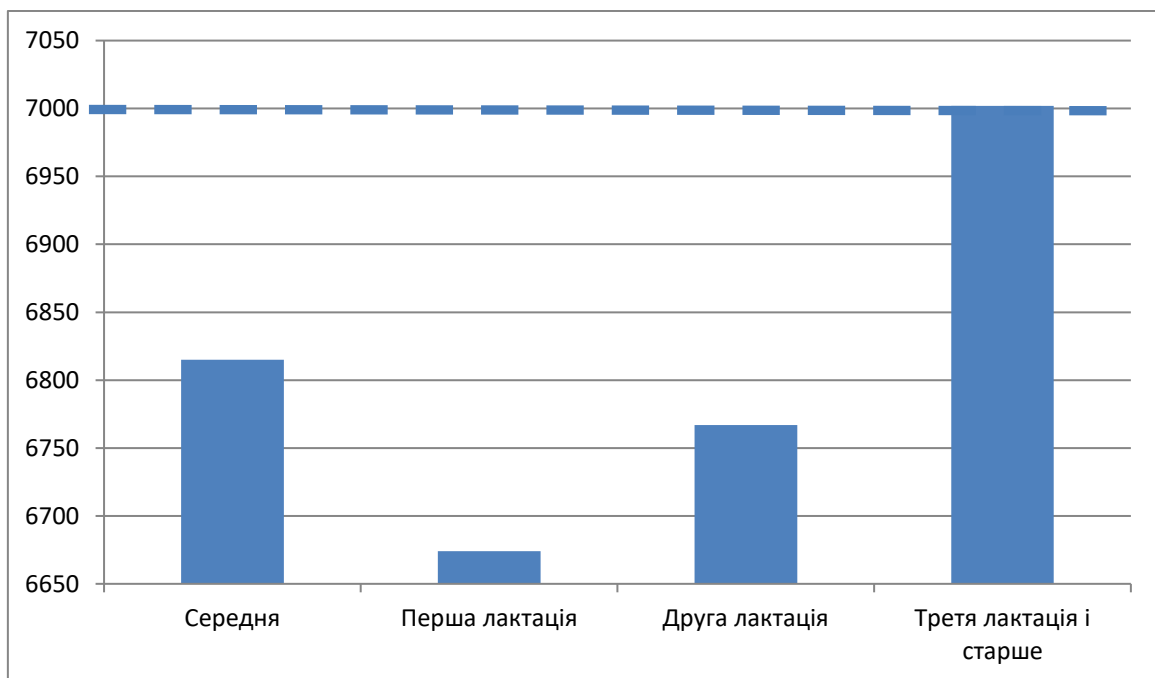


Рисунок 3.4. Рівень молочної продуктивності корів стада (пунктиром показана мінімальна вимога до продуктивності корів відповідно до Програми).

Важливою ознакою є вміст жиру та білка в молоці. Встановлено, що за середнім вмістом жиру в молоці тварини господарства переважають стандарт породи більше ніж на 0,22%. Така тенденція спостерігається за всіма досліджуваними лактаціями. За середнім вмістом білка в молоці навпаки спостерігається менший вміст в порівнянні з стандартом породи від 0,09 % і більше (рис. 3.5).

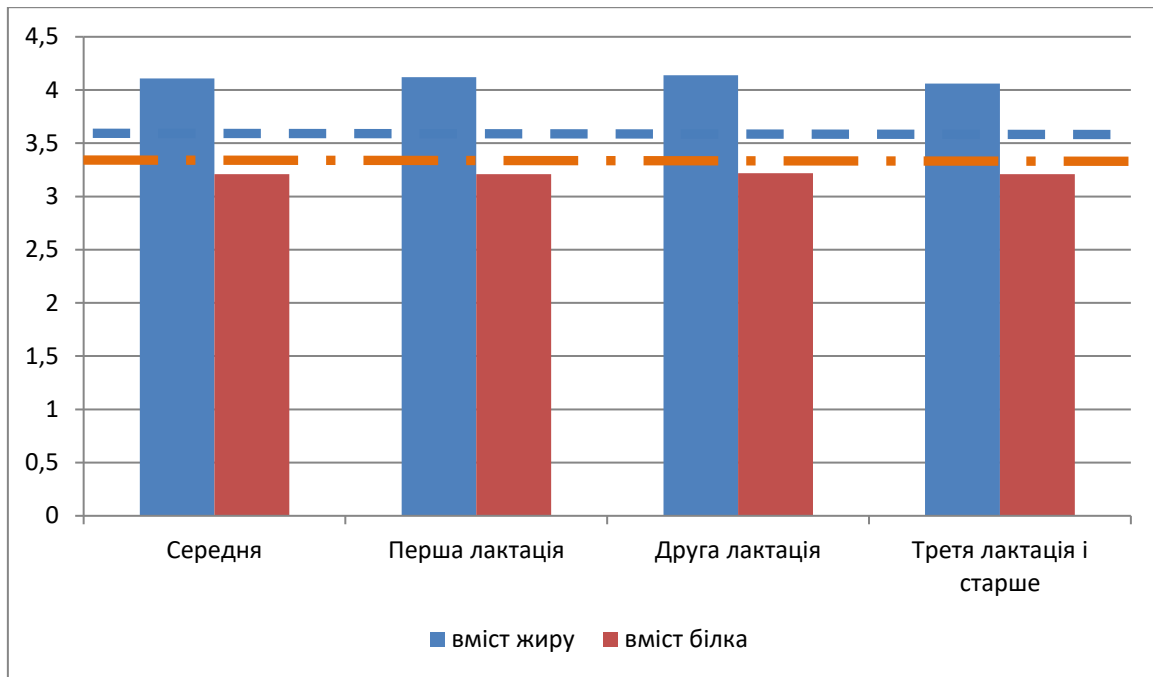


Рисунок 3.5. Вміст жиру та білка в молоці корів стада (пунктиром показана вимога мінімального вмісту жиру (пунктир) та білка (пунктир з крапкою) до Програми).

Тому в господарстві необхідно проводити подальшу роботу з підвищення величини надою та вмісту білка в молоці.

3.2.4. Оцінка відтворної здатності корів

В Програмі відзначається, що в молочному скотарстві України одна з найбільших проблем – є низький рівень відтворення тварин. Науковці відмічають, що відтворна здатність значно нижча в господарствах, де умовна спадковість за голштинською породою перевищує 90%. В піддослідному господарстві значна частка тварин має спадковість за голштинською породою на рівні 95% і вище.

Ми проаналізували основні показники відтворної здатності корів та телиць в господарстві. Встановлено, що середня тривалість сервіс-періоду у

корів в господарстві складає 143 дні, а 68% корів має сервіс-період більше 90 днів. Тривалість сухостійного періоду дорівнює 59 дні, що майже відповідає зоотехнічним вимогам. В господарстві частка важких отелень незначна і складає 0,5%. Кількість мертворожених телят складає 3 голови. Серед нетелів жодної за рік не абортувало, а кількість абортів корів склала 5 голів. Частка збереженості телят складає менше 95%, чого вимагає Програма. Тому вирішенню цього питання необхідно приділити увагу. Загалом відтворну здатність тварин господарства можна охарактеризувати, як задовільну. Виявлені недоліки можна усунути за рахунок впровадження відповідних заходів в господарстві:

- впровадження УЗ-діагностики тільності та причин неплідності тварин;
- регулярне проведення атестації стада за відтворною здатністю;
- постійне підвищення кваліфікації техніків штучного запліднення;
- проведення стимуляції та синхронізації статевих циклів у тварин.

3.1.4. Оцінка особливостей екстер'єру корів

Оцінка екстер'єру тварин є дуже важливою. Це пов'язано з тим, що з особливостями будови тіла тварин істотно пов'язані основні господарсько-корисні ознаки тварин. Встановлено, що корови в господарстві мають гарне розвинений тулуб (рис. 3.6).

За промірами будови тіла корови-первістки господарства дещо відрізняються від цільових параметрів ознак екстер'єру наведених в Програмі. Для порівняння цих ознак розглянемо графік екстер'єрного профілю, який наведено на рисунку 3.7.

Встановлено, що первістки господарства були дещо нижче в порівнянні з цільовими параметрами ознак екстер'єру.



Рисунок 3.6. Корова української чорно-рябої молочної породи

За довжиною тулуба тварини господарства повністю відповідали цільовим параметрам. Проте за промірами глибини та ширини тулуба тварини поступалися цільовим параметрам на 5-10%.

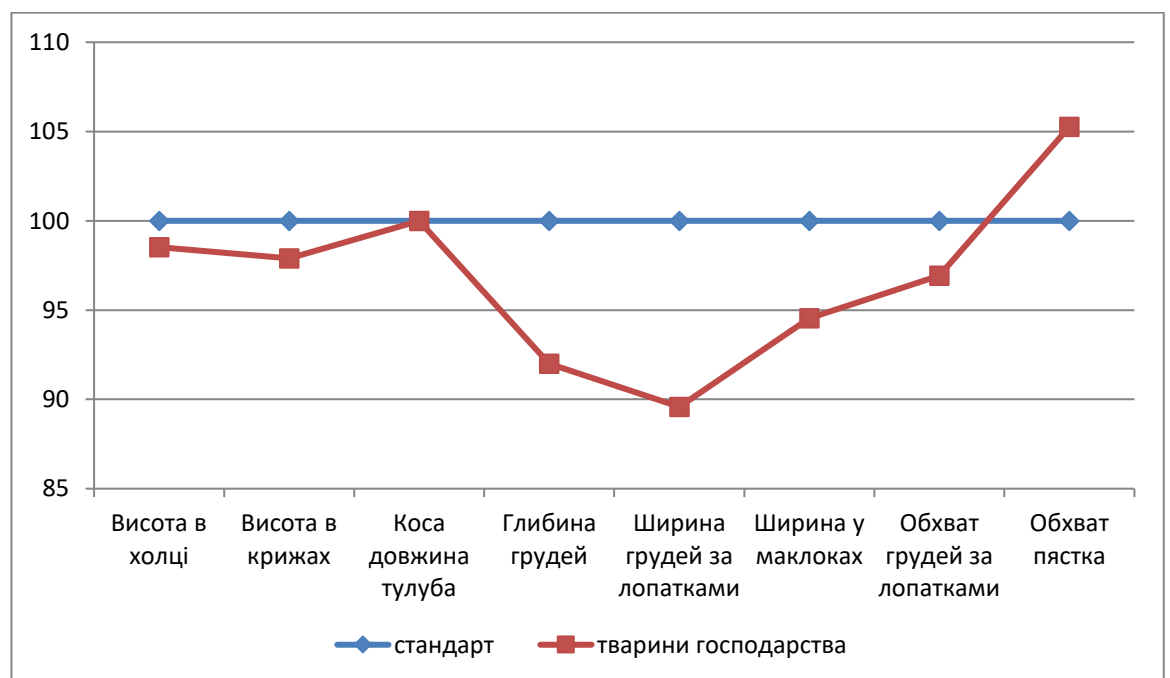


Рисунок 3.7. Графік екстер'єрного профілю

Лише за проміром обхвату п'ястка тварини переважали цільові параметри. На нашу думку це пов'язано з материнською основою (лебединська порода), яка відрізняється більш грубою конституцією.

Важливими ознаками екстер'єру є форма вимені та його проміри. Більшість корів в господарстві мають ванноподібну форму вимені (рис. 3.8).

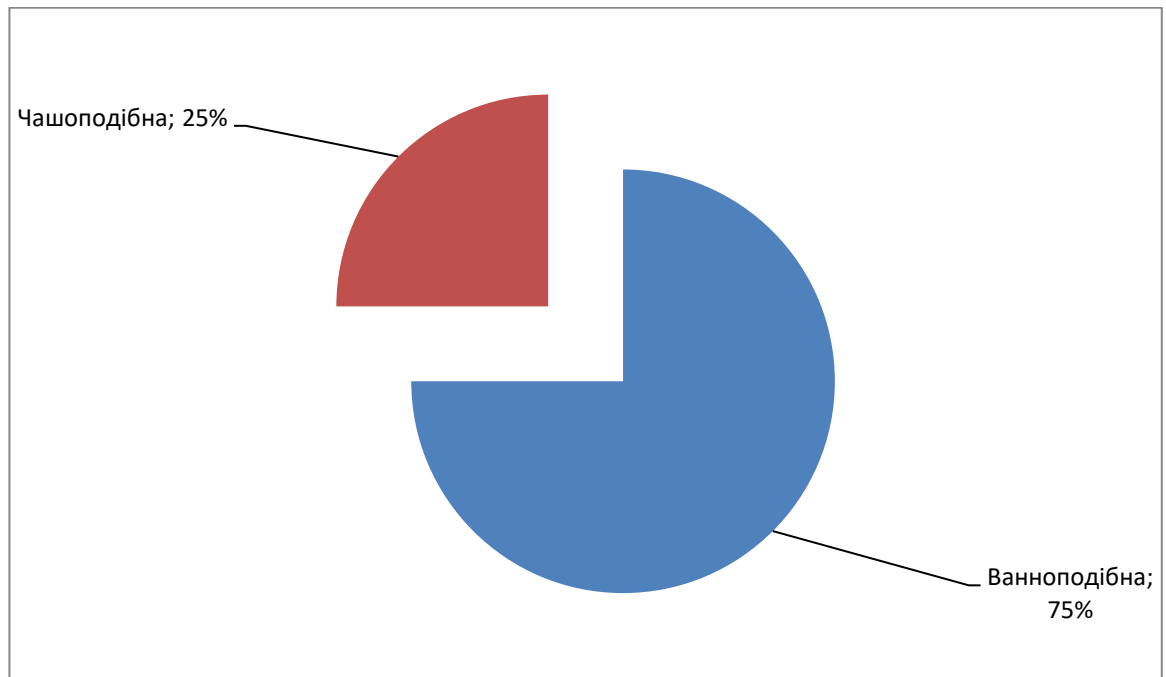


Рисунок 3.8. Розподіл корів за формою вимені

За основними промірами вимені піддослідні тварини в повній мірі відповідали цільовим параметрам:

- довжина вимені 43 см;
- ширина вимені 35 см;
- довжина дійок 5 см.

Проаналізувавши особливості екстер'єру корів в господарстві, ми можемо зробити висновок, що вони гармонійно розвинені та мають свої особливості, що пов'язано з материнською породою — лебединською. З метою досягнення цільових стандартів за окремими промірами, вважаємо необхідним проаналізувати та за потреби переглянути норми годівлі нетелів та корів-первісток.

3.1.5. Особливості генеалогічної структури стада

Генеалогічна структура стада має істотний вплив на формування всіх господарсько-корисних ознак. Тому необхідно приділяти велику увагу на лінійну належність при закріпленні плідників за маточним поголів'ям. В господарстві використовуються плідники чотирьох генеалогічних ліній голштинської породи (рис. 3.9).

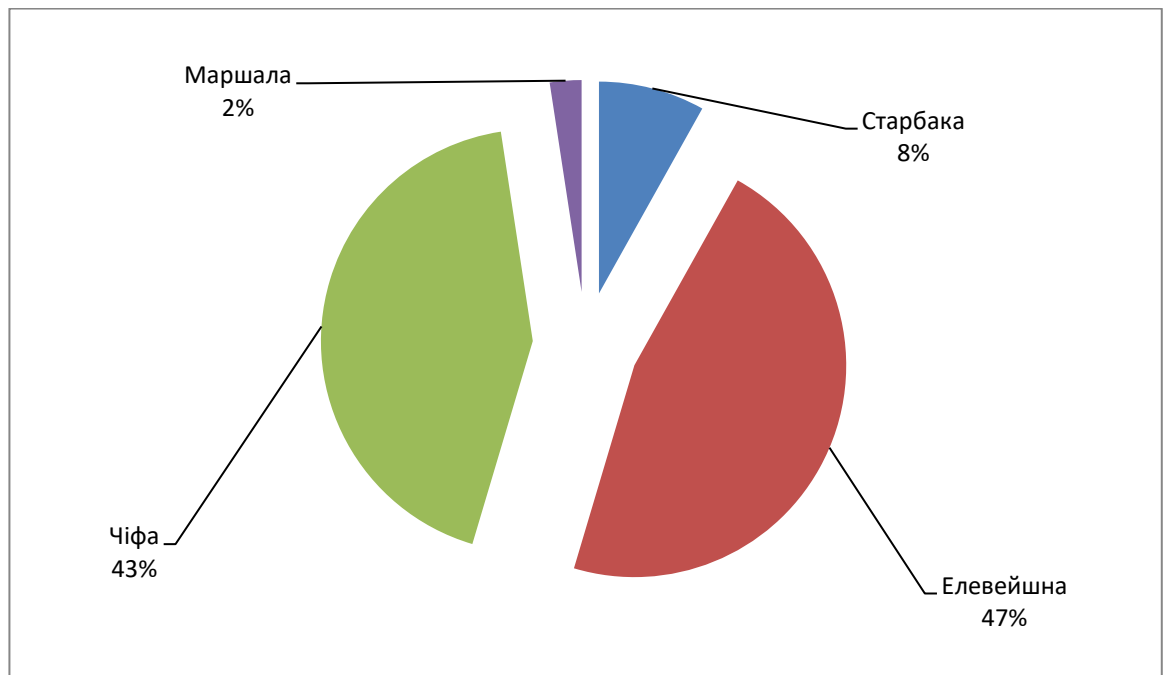


Рисунок 3.9. Генеалогічна структура стада

Необхідно відмітити, що за останні два роки в господарстві плідники лінії Старбака 352790 не використовуються, а від плідника лінії Маршала 2290977 отримані ремонтні телиці. Найбільша кількість плідників, від яких мають тварини в стаді належать до лінії Елевейшна 1491007 – 15 плідників. Лінія Маршала 2290977 представлена одним плідником.

Середня продуктивність корів різних ліній істотно різниться:

- дочки плідників лінії Старбака мають середній надій 6540 кг;
- дочки плідників лінії Елевейшна мають середній надій 6466 кг;

- дочки плідників лінії Чіфа мають середній надій 6350 кг;

В таблиці 3.1 наведені величина удою корів-дочок від плідників голштинської та української чорно-рябої молочної порід.

Таблиця 3.1

Рівень надоїв дочок плідників (найбільш чисельні)

Плідник	Лінія	Порода	Кількість дочок	Надій, кг
Майголд	Старбака	Голштинська	9	7128
Болта	Старбака	Голштинська	8	6483
Лютік	Старбака	УЧРМ	3	7628
Левіц	Елевейшна	Голштинська	13	6572
Масіро	Елевейшна	Голштинська	11	6041
Дронер	Елевейшна	Голштинська	16	6988
Сшот	Чіфа	Голштинська	24	6318
Альтадегрі	Чіфа	Голштинська	12	6267
Бугатті	Чіфа	Голштинська	10	5806

Як бачимо, саме батько має істотний вплив на величину надою у корів.

В результаті проведеного аналізу можна зробити висновок, що в господарстві приділяється певна увага формуванню генеалогічної структури та плідникам, які закріплені за маточним поголів'ям.

3.1.6. Особливості відбору тварин

Основним завданням племінної роботи є підвищення генетичного потенціалу тварин стада в кожному наступному поколінні. Одним з важливіших завдань при проведенні відбору тварин – є диференціація на

групи в залежності від племінного призначення тварин. Вірно проведена диференціація дозволяє прогнозування ефекту селекції. В таблиці 3.2. та 3.3. наведено розрахунок якісного групування стада та розрахунок ефекту селекції.

Таблиця 3.2

Розрахунок норми ремонту

Вихідні показники	Значення
Відсоток вибракування маточного поголів'я	25 %
Відсоток збільшення маточного поголів'я	0%
Вірогідність одержання живого теляти	0,95
Вірогідність народження телички	0,50
Вірогідність збереження телички	0,90
Вірогідність відбору телички	0,95
Вірогідність запліднення телиць у стаді	0,90
Розрахунок норми ремонту	71

Отже за врахуванням показників діяльності в господарстві, у племінну групу необхідно відібрати 71% корів, що складе 176 корів. Середній надій по стаду складає 6815 кг, а племінної групи 7053 кг.

Таблиця 3.3

Розрахунок ефекту селекції в стаді

Показники	Значення
Селекційний диференціал	238 кг
Ефект селекції	83,3 кг
Генераційний інтервал	6,57 року
Темп селекції	12,7 кг

Відповідно до проведених розрахунків встановлено, що при існуючій формі племінній роботи в господарстві ефект селекції за рік складе приблизно 13 кг.

3.1.7. Особливості підбору тварин

Завдяки підбору спеціалістам господарства вдається покращити необхідні господарсько-корисні ознаки. Нами проведений аналіз підбору в піддослідному господарстві. Встановлено, що в господарстві використовують гетерогенний підбір. Також в господарстві використовують як неспоріднений так і споріднений підбір. Розглянемо результати такого підбору (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Оцінка результатів підбору

Лінія матері	Лінія батька	Поголів'я	Показники продуктивності		
			надій, кг	вміст жиру, %	вміст білка, %
Старбака	Старбака	15	6783±158,3	4,05±0,010	3,21±0,021
Старбака	Чіфа	20	6318±125,6	3,99±0,011	3,15±0,015
Елевейшна	Елевейшна	43	6572±98,5	4,00±0,010	3,18±0,012
Елевейшна	Чіфа	60	5806±101,8	4,01±0,012	3,15±0,010
Чіфа	Чіфа	35	6267±135,6	3,89±0,010	3,05±0,010
Чіфа	Елевейшна	75	6318±145,2	3,95±0,009	3,10±0,014

Встановлено, що в при розведенні лінії Старбака тварини, що отримані від внутрішньолінійного розведення переважають тих, що отримані від кросу з лінією Чіфа. Подібна тенденція характерна і тваринам лінії Елевейшна.

Тварини отримані від кросу ліній Елевейшна-Чіфа поступаються тваринам при внутрішньолінійному підборі. Навпаки тварини лінії Чіфа, що отримані від внутрішньолінійного підбору поступаються тваринам отриманим від кросу ліній Чіфа-Елевейшна.

Також нами проаналізовано вплив ступеня інбридингу на прояв показників молочної продуктивності (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Показники молочної продуктивності залежно від ступеня інбридингу

Інбридинг	Поголів'я	Показники продуктивності		
		надій, кг	вміст жиру, %	вміст білка, %
Тісний	10	6518±195,7	3,88±0,019	3,18±0,022
Помірний	25	6425±225,8	3,90±0,010	3,00±0,021
Віддалений	75	6875±236,3	4,00±0,025	3,25±0,026

Встановлено, що вищій надій та кращі якісні характеристики молочної продуктивності мали тварини при віддаленому інбридингу. Найменшим середнім надоєм відрізнялися корови отримані від помірного інбридингу.

На нашу думку це пов'язано з тим, що інтенсивне використання плідників голштинської породи звужує мінливість та підвищує гомозиготність. Невирішеним питанням залишається ефективність кросів ліній Старбака-Маршала, Елевейшна-Маршала, Чіфа-Маршала, тварини яких отримані в господарстві, проте ще не почали лактувати.

3.3. Розробка заходів з вдосконалення селекційно-плеємної роботи

Подальша плеємна робота з молочною худобою в господарстві повинна ґрунтуватися на принципах великомасштабної селекції з

використанням світового генофонду голштинської породи та обов'язково включення до селекційного процесу плідників української чорно-рябої молочної породи. Виключення останніх з селекційного процесу приведе до повного поглинання вітчизняної худоби голштинською. Серед плідників голштинської породи пропонуємо використовувати плідників оцінених методом геномної оцінки.

Перспективним напрямком селекційно-племінної роботи в стаді вважаємо використання генотипування тварин за генами асоційованими з показниками молочної продуктивності. В господарстві протягом п'яти років ведеться робота з визначення генетичної структури за геном каппа-казеїну та бета-казеїну. За останні три роки в господарстві використовуються плідники оцінені за генотипом за вищеназваними генами генами. Вважаємо цю роботу перспективною з метою отримання тварин з генотипом A2A2 за геном бета-казеїну та BB за геном каппа-казеїну. Генотип за останнім геном є важливим, дивлячись на те, що в господарстві вміст білка в молоці у корів дещо не відповідає вимогам цільових параметрів до породи. Загальновідомо, що тварини з таким генотипом мають вищий вміст білка в молоці в порівнянні з іншими генотипами. Важливим елементом є робота з родинами, яка в господарстві не ведеться.

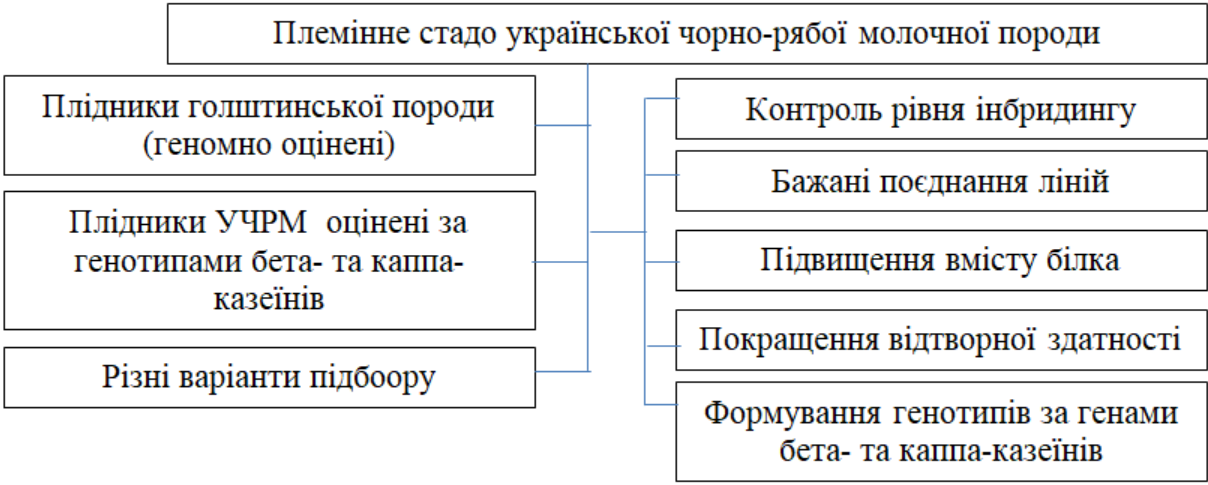


Рисунок 3.10. Схема покращення селекційно-племінної роботи в господарстві

Пропонуємо продовжити вивчення різних лінійних поєднань та внутрішньолінійних підборів.

Загальна схема покращення селекційно-племінної роботи в господарстві наведена на рисунку 3.10.

Висновки

1. Проаналізовано вимоги правового регулювання племінної роботи в молочному скотарстві. Встановлена відповідність такої роботи в господарстві. В господарстві функціонує оперативне ведення управління стадом. Для цього створена селекційна база даних. З цією метою використовується програма СУМС «ОРСЕК». Відповідно до вимог чинного законодавства, всі тварини в господарстві ідентифікуються та реєструються.

2. Відповідно до проведеного нами аналізу, ремонтні телиці в господарстві за живою масою в повній мірі відповідають мінімальним вимогам за ростом, відповідно до Програми, а в господарстві в повній мірі забезпечені умови вирощування ремонтних телиць. Показники їх росту задовольняють стандарт породи.

3. Середня продуктивність корів в господарстві дещо поступається вимогам програми, які вимагають покращення молочної продуктивності корів до показнику не нижче 7,0 тис кг. За середнім вмістом жиру в молоці тварини господарства переважають стандарт породи більше ніж на 0,22%. За середнім вмістом білка в молоці навпаки спостерігається менший вміст в порівнянні з стандартом породи від 0,09 % і більше.

4. Встановлено, що середня тривалість сервіс-періоду у корів в господарстві складає 143 дні, а 68% корів має сервіс період більше 90 днів. Тривалість сухостійного періоду дорівнює 59 дні, що майже відповідає зоотехнічним вимогам.

5. Встановлено, що корови в господарстві мають гарне розвинений тулуб. За промірами будови тіла корови-первістки господарства дещо відрізняються від цільових параметрів ознак екстер'єру, що пов'язано з материнською основою (лебединська порода), яка відрізняється більш грубою конституцією.

6. За останні два роки в господарстві плідники лінії Старбака 352790 не використовуються, а від плідника лінії Маршала 2290977 отримані

ремонтні телиці. Найбільша кількість плідників, від яких маютья тварини в стаді належать до лінії Елевейшна 1491007 – 15 плідників. Лінія Маршала 2290977 представлена одним плідником.

7. Відповідно до проведених розрахунків встановлено, що при існуючій формі племенної роботи в господарстві ефект селекції за рік складе приблизно 13 кг.

8. Встановлена диференціація за надоем та вмістом жиру і білка в молоці залежно від методів підбору та ступеню інбридингу.

9. Запропонована схема покращення селекційно-племінної роботи в господарстві

Пропозиції виробництву

1. Реалізувати розроблену схему покращення селекційно-племінної роботи з молочною худобою в господарстві

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вечорка, В., Кучкова, Т., Терещенко, С., Писарєв, В., Неня, Б. (2025). Адаптаційні можливості корів голштинської породи інтродукованого походження та власної репродукції. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2025, №(1). С. 7-12. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.1.2>
2. Войтенко, С. Л., Сидоренко, О. В., Король, П. В., Бабуш, С. І. Вплив лінійної належності на молочну продуктивність корів вітчизняних порід з різною спадковістю за голштинською породою. Розведення і генетика тварин. 2023. №66. С. 40-51. <https://doi.org/10.31073/abg.66.04>
3. Гладій, М. В., Порхун, М. Г., Кругляк, О. В., Мартинюк, І. С., Чорноостровець, Н. М., Кулакова, М. Б. Економічні засади прибуткового використання генетичних ресурсів молочного скотарства України. Розведення і генетика тварин. 2021. № 62. С. 31-36. <https://doi.org/10.31073/abg.62.06>
4. Ібатулін І.І., Жукорський О.М., Бащенко М.І. [та ін.]. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві. К.: Аграрна наука. 2017. 328 с.
5. Криворучко Ю. І., Нагорний С. А., Прудніков В. Г., Склярєнко О. В., Корх І. В. Племінні ресурси молочного скотарства України Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2024. Вип. 75 (1). 144-156. DOI:10.32636/01308521.2024-(75)-1-13
6. Кругляк, О. В., Кругляк, Т. О., Кругляк, А. П. Формування господарськи корисних ознак у тварин української чорно-рябої молочної породи за поглинального схрещування. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2024. №2. С. 68-75. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.10>
7. Мельник Ю.Ф., Найдєнко К.А., Журавель М.П. [та ін.]. Практикум з розведення сільськогосподарських тварин. К.: Видавничий Дім «Слово». 2007. 240 с.

8. Петровська І.Р., Салина Ю.Т., Вудмаска І.В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. К.: Аграрна наука, 2022. 172с.
9. Програма селекції голштинської породи великої рогатої худоби в Україні на 2023-2032 роки / загальна редакція Ю. П. Полупана, О. Д. Бірюкової. Чубинське, 2022. 76 с.
10. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2013-2020 роки. Чубинське, 2013. 56 с.
11. Почукалін А. Є., Прийма С. В. Активність племінної частини молочних порід України у часовій динаміці. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2024. №1. С. 78-85. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.9>
12. Почукалін А. Є., Прийма С. В., Романова О. В. (2024). Селекційні програми як модель планування та елемент удосконалення порід сільськогосподарських тварин. Розведення і генетика тварин. 2024. № 68. С. 57-87. <https://doi.org/10.31073/abg.68.06>
13. Почукалін А. Є. Генеалогічна структура активної частини популяції української чорно-рябої молочної породи. Розведення і генетика тварин. 2023, №66. С. 108-120. <https://doi.org/10.31073/abg.66.11>
14. Почукалін А. Є. Стан тваринництва України: моніторинг за 2021 рік. Розведення і генетика тварин. 2022, №64. С. 69-83. <https://doi.org/10.31073/abg.64.07>
15. Почукалін А. Є., Прийма С. В., Романова, О. В. Селекційні досягнення України (минуле, сучасне): породи, типи і лінії сільськогосподарських тварин. Розведення і генетика тварин. № 2024. №67. С. 140-163. <https://doi.org/10.31073/abg.67.14>
16. Почукалін А. Є. Генетичний потенціал бугаїв-плідників голштинської породи носіїв red фактору за племінною цінністю. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, 4. 2024. С. 35-40. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.4.5>

17. Почукалін А. Є., Прийма С. В.. Аналіз та динаміка стану племінного тваринництва України за 2022 – 2023 роки. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2024. №3. С. 83-89. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.3.10>
18. Почукалі А. Є., Прийма С. В. (2023). Племінне тваринництво України (молочне скотарство). Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, (3), 50-54. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.3.7>
19. Разанова О. П., Чудак Р. А., Огороднічук Г. М., Скоромна О. І., Голубенко Т. Л.. Інноваційний розвиток молочного скотарства в контексті підвищення виробництва молока. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2023. №3. С. 63-70. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.3.9>
20. Супрун І. О., Хмельничий Л. М., Гетя А. А., Матвеев М. А. Світовий досвід і перспективи розвитку галузі молочного скотарства в аспекті можливостей його застосування в Україні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2023. №4. С. 49-58. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.6>
21. Хмельничий, Л. М., Швед, В. В., Супрун, І. О. Ефективність добору та підбору у селекційному процесі удосконалення молочної худоби – огляд. Розведення і генетика тварин. 2024. № 68. С.106-124. <https://doi.org/10.31073/abg.68.09>
22. Хмельничий Л. М., Карпенко Б. М., Супрун І. О. Голштинська порода – генезис, біологічні особливості та ефективність її використання для створення і вдосконалення спеціалізованих молочних порід. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2023. № 4. С. 59-71. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.7>
23. Fedorovych E.I., Fedorovych V.V., Semchuk I.Y., Fedak N.M. Genetic potential and breeding value of animals – an essential component of

the genetic progress in dairy cattle. Ukrainian Journal of Ecology. 2021. 11(2). 306-312, doi: 10.15421/2021_115

24. Foksha V., Konstandoglo A. Agricultural Academy Dairy productivity of Holstein cows and realization of their genetic potential. Bulgarian Journal of Agricultural Science. 2019. № 25. 31-36.

25. Stanojević D. Genomics as a tool for improving dairy cattle populations Annals of the University of Craiova - Agriculture Montanology Cadastre Series. 2023. №53(1). p. 291-297. DOI:10.52846/aamc.v53i1.1479

26. Windig J. , Rita A., Roel F. Breeding for polledness in Holstein cattle Livestock Science. 2015. Volume 179, P. 96-101. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2015.05.021>



МІНІСТЕРСТВО
АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ

АТЕСТАТ
№ 10322.

ПРО ПРИСВОЄННЯ СУБ'ЄКТУ ПЛЕМІННОЇ СПРАВИ
У ТВАРИННИЦТВІ ВІДПОВІДНОГО СТАТУСУ

Відповідно до наказу Міністерства аграрної політики та продовольства
України та Національної академії аграрних наук України
від 11 вересня 2014 року № 344/197

“Про присвоєння відповідних статусів суб'єктам племінної справи у
тваринництві за результатами державної атестації 2013 року”
(повна назва наказу)

державному підприємству “Дослідне господарство
Інституту сільського господарства Північного
Сходу Національної академії аграрних наук
України”

(повна назва, район, область, ідентифікаційний код)

Сумського району Сумської області
(код ЄДРПОУ 32367570)

присвоюється статус

племінний завод

(назва статусу та спеціалізація суб'єкту)

з розведення великої рогатої худоби
української чорно-рябої молочної породи

Міністр

М.П.

І.О. Швайка

“11” вересня 2014 року