

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: Вивчення особливостей селекційно-племінної роботи з українською бурою молочною породою в умовах Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН»

Виконала:

(підпис)

Дарина ЮРКО

(Прізвище, ініціали)

Група:

Науковий керівник:

(підпис)

Тетяна Чернявська

(Прізвище, ініціали)

Суми – 2025

Анотація

Дарина ЮРКО. Вивчення особливостей селекційно-племінної роботи з українською бурою молочною породою в умовах Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»; Сумський національний аграрний університет, м. Суми, 2025 рік.

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню результатів селекційно-племінної роботи з українською бурою молочною породою.

За результатами виконання роботи встановлено, що сучасна генеалогічна структура української бурої молочної породи представлена, головним чином, лініями швіцької породи. В господарстві приділяється значна увага до спрямованого вирощування ремонтних телиць. Про це свідчить показник живої маси телиць у віці 18-ти місяців, який знаходиться в межах від 300 до більше 450 кг. Первістки української бурої молочної породи добре розвинені та мають риси характерні тваринам молочного типу. Тварини високі, мають ніжний тулуб достатньої довжини. Вим'я добре розвинене, залозисте, з циліндричними ділками. Встановлений статистично значущий зв'язок між комплексними ознаками лінійної класифікації, описовими ознаками лінійної оцінки та величиною надою за першу лактацію і показниками ефективності довічного використання корів.

Надій корів за першу лактацію перевищував 5,5 тис. кг, що в повній мірі відповідає породним вимогам. За вмістом жиру та білка в молоці, тварини також відповідали породним вимогам. Вміст жиру складав 4,1%, а білка 3,3%. Тварини бурої худоби відрізняються тривалим господарським використанням та високими прижиттєвими показниками продуктивності.

Ключові слова: порода, продуктивність, кореляція, сила впливу

Abstract

Daryna YURKO Study of the features of selection and breeding work with the Ukrainian brown dairy breed in the conditions of the State Enterprise "Research Farm of the Institute of Agriculture of the North-East NAAS. 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 results of selection and breeding work with the Ukrainian brown dairy breed.

According to the results of the work, it was established that the modern genealogical structure of the Ukrainian brown dairy breed is represented mainly by lines of the Swiss breed. The farm pays considerable attention to the targeted breeding of repair heifers. This is evidenced by the indicator of the live weight of heifers at the age of 18 months, which is in the range from 300 to more than 450 kg. The first-born of the Ukrainian brown dairy breed are well developed and have features characteristic of dairy-type animals. The animals are tall, have a delicate body of sufficient length. The udder is well developed, glandular, with cylindrical teats. A statistically significant relationship was established between the complex features of linear classification, descriptive features of linear assessment and the amount of milk yield for the first lactation and indicators of the efficiency of the lifetime use of cows.

The yield of cows for the first lactation exceeded 5.5 thousand kg, which fully meets the breed requirements. The fat and protein content in milk also met the breed requirements. The fat content was 4.1%, and the protein 3.3%. Brown cattle are distinguished by long-term economic use and high lifetime productivity indicators.

Keywords: breed, productivity, correlation, force of influence

ЗМІСТ

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	5
Вступ.....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Українська бура молочна порода.....	8
1.2. Породні вимоги до української бурої молочної породи.....	13
1.3. Перспективи селекційної роботи з бурою худобою.....	17
Розділ 2. Матеріали, умови та методика виконання роботи.....	23
2.1. Місце та об'єкт досліджень	23
2.2. Методика виконання роботи.....	25
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	27
3.1. Сучасний стан молочного скотарства в Сумській області.....	27
3.2. Особливості селекційно-племінної роботи з українською бурою молочною породою.....	28
3.2.1. Генеалогічна структура стада.....	28
3.2.2. Особливості росту ремонтних телиць.....	29
3.2.3. Лінійна оцінка типу корів.....	32
3.2.4. Характеристика молочної продуктивності корів.....	35
3.2.5. Якісні характеристики молочної продуктивності.....	37
3.2.6. Ефективність довічного використання корів.....	40
3.3. Покращення селекційно-племінної роботи в господарстві...	43
Висновки.....	45
Пропозиції виробництву.....	47
Список використаної літератури.....	48
Додатки.....	52

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

СР – суха речовина;

СЗМЗ – сухий знежирений молочний залишок

кг- кілограм;

г – грам;

Га – гектар;

n – кількість тварин;

M – середня арифметична;

m – помилка середньої арифметичної

ВСТУП

Актуальність теми. На сьогоднішній день відсутня актуальна Програма селекційно-плеємної роботи з українською бурою молочною породою і тому в кожному плеємному або товарному господарстві селекціонери повинні на свій розсуд планувати таку роботу. Моніторинг результатів цієї діяльності є актуальним, бо дозволяє оцінити та скорегувати основні напрями діяльності.

Стан вивчення проблеми. Українська бура молочна порода почала своє формування в минулому столітті. Для цієї роботи була залучена місцева лебединська порода великої рогатої худоби та плідники швіцької породи, що походили з Західної Європи та Північної Америки. Певний час напрями селекційної роботи по перетворенню лебединської породи неодноразово змінювалися. Це стосується і цільових вимог щодо тварин бажаного типу. Основними вимогами до тварин нової породи були:

- висока молочна продуктивність корів;
- високій вміст жиру та білка в молоці;
- молочний тип тварин;
- придатність до промислової технології виробництва молока;
- тривале використання корів.

На початку 2000-х років в Сумській області майже призупинилася селекція власних плідників бурої худоби і з того часу в більшості господарств використовують сім'я плідників швіцької породи зарубіжної селекції. Це призводить до майже повного поглинання місцевої худоби швіцькою. Два плеємні господарства з розведення вітчизняної бурої породи також використовують в селекційному процесі сім'я плідників швіцької породи. Відсутність єдиної програми селекції спонукає селекціонерів проводити роботу у більш вигідному для господарства, а не породи напрямі.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи є дослідити результати селекційно-плеємної роботи з бурою худобою. Для

цього ставляться наступні завдання:

- дослідити генеалогічну структуру маточного поголів'я стада;
- проаналізувати результати спрямованого вирощування ремонтних теличок;
- проаналізувати рівень молочної продуктивності корів та фактори, які обумовлюють його формування;
- проаналізувати якісний склад молока, провести кореляційний аналіз;
- провести оцінку екстер'єру корів та визначити його вплив на формування окремих господарсько-корисних ознак;
- дослідити ефективність довічного використання корів та фактори що обумовлюють її формування.

Об'єкт досліджень: селекційні процеси, які відбуваються з бурою худобою.

Предметом досліджень: жива маса, надій, вміст складових молока, особливості екстер'єру, тривалість життя, прижиттєва продуктивність.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в можливості корегування напрямів селекційно-племінної роботи після аналізу результатів її моніторингу.

Зміст та структура кваліфікаційної роботи. Структура кваліфікаційної роботи складена відповідно до вимог. До складу роботи входять розділи: «Огляд літератури», «Матеріал, умови і методика виконання роботи», «Результати власних досліджень», висновки та пропозиції виробництву. Загальна кількість літературних джерел включає 24 найменувань, з яких - 4 закордонні. Робота викладена на 52 сторінках, включає 13 таблиць і 7 рисунків, 1 додаток.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Українська бура молочна порода

Українська бура молочна порода була апробована як нове селекційне досягнення у 2025 році. На момент затвердження, поголів'я цієї худоби дорівнювало 200 тис. голів. Селекційна робота з нею велася за двома напрямками:

- проведення відтворного схрещування, як в товарних так і в племінних господарствах, з використанням худоби швіцької породи європейської та американської селекції;
- організація відтворного схрещування за використання сім'я плідників-лідерів швіцької породи.

Така робота стала результатом проведеного аналізу наслідків схрещування лебединської породи з плідниками швіцької породи. За ними було встановлено, що разове прилиття крові не дозволяє істотно підвищити надій, покращити молочний тип тварин, морфологічні та функціональні властивості вимені корів. Саме це спонукало науковців розробити методику простого відтворного схрещування за умови:

- материнською породою обрано лебединську породу;
- батьківською поліпшуючою обрано швіцьку породу[2, 13 24].

Однією з проблем при проведенні цієї роботи була відсутність чіткого планування завезення плідників та їх сім'я до країни. Вирішенню цієї проблеми сприяла організація племінних репродукторів з вирощування ремонтних бугайців.

При виведенні вітчизняної бурої породи використовувалася значна кількість схем схрещування, що вносило свої особливості в цей процес. Розглядаючи першу схему можна відмітити те, що відповідно до неї, в популяції бурої худоби передбачалося проведення звичайного прилиття крові. Проте її особливістю було використання розведення «у собі»,

починаючи з помісних тварин першого покоління[6, 16, 19].

Наступна схема передбачала проведення оцінки плідників за якістю нащадків та дозволяла в селекційному процесі використовувати не лише чистопородних плідників, а й помісних. Така схема пропонувала використовувати чотири напрямки селекційної роботи:

- I передбачав зворотне схрещування з плідниками лебединської породи, з подальшим використанням плідників швіцької породи;
- II передбачав використання лише чистопородних плідників швіцької породи та отримання висококровних тварин за цією породою;
- III передбачав розведення помісей першого покоління «у собі»;
- IV передбачав використання помісних плідників.

Особлива увага при створенні породи приділялася генеалогічній структурі. Вихідна лебединська порода на початку її перетворення була представлена наступними лініями:

- Макета 4307 – частка в структурі складала від 5 до 6 %;
- Ранета 584 – частка в структурі складала від 12 до 22 %;
- Лака 964 – частка в структурі складала до 7 %;
- Чуткого 4281 – частка в структурі складала від 22 до 33 %;
- Бравого 1510 – частка в структурі складала від 6 до 9 %;
- Двигуна 12 – частка в структурі складала до 4 %;
- Роскошного 825 – частка в структурі складала від 24 до 30 %;
- Балкона 1799 – частка в структурі складала від 2 до 19 %[3, 22].

На момент апробації нової породи генеалогічна структура бурої худоби в господарствах Сумської області мала наступний вигляд:

- лінія Елеганта – маже 30%
- лінія Стретча – більше 23%;
- лінія Мастера – менше 1%;
- лінія Дістінкшна – більше 15%;
- лінія Балкона – більше 1%;
- лінія Лака – менше 1%

- лінія Макета – менше 1%;
- лінія Дестіні – більше 3%[7, 23].

При розробці схем схрещування та їх реалізації істотні вимоги ставились до вирощування ремонтного молодняку бурої худоби. За результатами аналізу проведеного науковцями було встановлено, що тварини вихідної лебединської породи за живою масою до 18-ти місячного віку поступалися тваринам нової бурої породи:

- жива маса при народженні у них складала 98 %;
- жива маса у віці 3 місяців у них складала 99 %;
- жива маса у віці 6 місяців у них складала 98 %;
- жива маса у віці 12 місяців у них складала 95 %;
- жива маса у віці 18 місяців у них складала 96 %.

Досліджуючи рівень молочної продуктивності у корів, науковцями було встановлено, що тварини вихідної лебединської породи істотно поступаються тваринам нової молочної породи:

- надій лебединських корів за першу лактацію складає 93%;
- надій лебединських корів за третю лактацію складає 85%.

Лебединські корови також поступалися їм і за вмістом жиру в молоці:

- різниця за першу лактацію склала 0,15% ;
- різниця за третю лактацію склала 0,11%.

Більш істотна різниця відмічається на користь тварин молочної породи за кількістю молочного жиру:

- за першу лактацію вона склала 11%;
- за третю лактацію вона склала 21%.

Важливою характеристикою на яку звертають увагу селекціонери є група показників, що характеризують ефективність використання корів. За ними кращі показники мають тварини нової молочної породи:

- за віком першого отелення вони поступаються лебединським коровам на 4%;
- за надоєм за першу лактацію вони переважають лебединських

корів на 13%;

- прижиттєва продуктивність корів вища за лебединських на 31%;
- за тривалістю господарського використання переважають лебединських корів на 10% [8, 14, 15].

Однією з головних умов покращення лебединської породи, було проведення роботи з отримання тварин придатних до промислової технології виробництва молока. Одним з таких показників – є морфологічні властивості вимені. Так за формою вимені тварини отримані в результаті селекційної роботи істотно відрізнялися від вихідної породи. За формою вимені ситуація виглядала наступним чином:

- частка тварин, які мали ванноподібну форму вимені відповідно складала 11,5% та 4,5%;
- частка тварин з чашоподібною формою вимені відповідно складала 80,4% та 72,9%;
- частка тварин з округлою формою вимені відповідно складала 8,1% та 22,6%.

Також важливими є функціональні властивості вимені, за якими тварини бурої молочної породи значно переважали тварин вихідної:

- величина разового надою у них була вищою на 18%;
- швидкість молоковіддачі у них була вищою на 28%;
- індекс вимені у тварин нової породи складав 44,5, тоді, як у лебединської породи – 43,0.

Тварини бурої породи відрізняються від вихідної і за живою масою. Проведені дослідження свідчать, що вони більш масивні та переважають за цією ознакою лебединських ровесниць:

- за першою лактацією перевага складає 2%;
- за другою лактацією перевага складає 8%;
- за третьою лактацією перевага складає 8%.

Більша жива маса обумовлена різницею за основними промірами будови тіла тварин:

- за висотою в холці тварини вихідної породи поступалися тваринам нової породи на 4,7 см;
- за глибиною грудей тварини вихідної породи поступалися тваринам нової породи на 0,4 см;
- за шириною грудей тварини вихідної породи поступалися тваринам нової породи на 1,7 см;
- за косою довжиною тварини вихідної породи поступалися тваринам нової породи на 5,9 см;
- за обхватом грудей переважали тварини лебединської породи на 0,2см;
- за обхватом п'ястка переважали тварини лебединської породи на 0,1 см.

За результатами розрахунків індексів будов тіла, було встановлено, що за такими індексами тварини бурої породи переважають лебединських:

- довгоногості на 1,3 %;
- розтягнутості на 1,3 %;
- тазогрудним на 2,2%;

та поступаються їм за наступними:

- грудним на 0,2%;
- компактності на 3,2%;
- костистості на 0,4%.

Саме такі особливості екстер'єру свідчать про молочний тип корів нової породи[17].

Науковці стверджують, що основою рентабельності молочного скотарства є відтворна здатність корів. Проаналізувавши їх, було встановлено, що тварини молочної породи мають вищі показники:

- заплідненість після першого осіменіння на 1,5%;
- жива маса ремонтних теличок при осіменінні на 16 кг;
- вихід телят на сто корів на 3 голови;
- тривалість сервіс-періоду на 9 днів;

- тривалість сухостійного періоду на 32 дні.

Менше значення показників відтворної здатності у корів бурої породи були наступні:

- індекс осіменіння на 0,08 разів;
- вік першого запліднення на 0,2 місяці;
- вік першого отелення на 5 днів;
- коефіцієнт відтворної здатності на 0,07[18, 21].

1.2. Породні вимоги до української бурої молочної породи

На момент розробки схеми створення нової молочної породи до тварин були розроблені відповідні мінімальні вимоги за основними господарсько-корисними ознаками. Особливу увагу науковці приділяли спрямованому вирощуванню ремонтного молодняку. Параметрами для контролю росту ремонтних телиць були жива маса та висота в холці у відповідні вікові періоди:

- у віці 3 місяців жива маса повинна складати не менше 110 кг, з висотою в холці 92 см;
- у віці 6 місяців жива маса повинна складати не менше 182 кг, з висотою в холці 112 см;
- у віці 12 місяців жива маса повинна складати не менше 308 кг, з висотою в холці 124 см;
- у віці 16 місяців жива маса повинна складати не менше 364 кг, з висотою в холці 128 см;
- у віці 18 місяців жива маса повинна складати не менше 381 кг, з висотою в холці 132 см.

Відповідно у період:

- від народження до 3 місячного віку середньодобовий приріст

повинен перевищувати 900 г;

- у період від 3 до 6-ти місячного віку середньодобовий приріст повинен складати не менше 800 г;
- у період від 6 до 12-ти місячного віку середньодобовий приріст повинен складати не менше 702 г;
- у період від 12 до 16-ти місячного віку середньодобовий приріст повинен складати не менше 470 г;
- у період від 16 до 18-ти місячного віку середньодобовий приріст повинен складати не менше 300 г.

Жива маса корів також повинна відповідати певним вимогам залежно від напрямку діяльності господарства:

- в товарних господарствах – 500 кг;
- в племінних – від 500 до 550 кг.

За основними промірами будови тіла також регламентується диференціація:

- висота в холці у корів товарних господарств – 130 см, в племінних – 132 см;
- коса довжина тулуба у корів товарних господарств – 140-150 см, в племінних – 150-156 см;
- обхват вимені у корів товарних господарств – 100-130 см, в племінних – 120-150 см.

Технологічні властивості вимені корів нової породи повинні відповідати наступним вимогам:

- швидкість молоковіддачі за першу лактацію від 1,5 до 1,8 кг/хв;
- швидкість молоковіддачі за другу лактацію від 1,4 до 1,9 кг/хв;
- швидкість молоковіддачі за третю лактацію від 1,4 до 2,0 кг/хв;
- індекс вимені повинен бути не нижче 44%.

Основною продуктивністю корів є молоко, тому величина надою є основною вимогою до них. Відповідно до напрямку діяльності господарства величина надою повинна відповідати наступному рівню:

- за першу лактацію в товарних господарствах – 3,0-3,5 тис. кг, в племінних господарствах – 3,5-4,0 тис.;
- за другу лактацію в товарних господарствах – 3,2-3,5 тис. кг, в племінних господарствах – 4,0-4,5 тис.;
- за третю лактацію в товарних господарствах – 3,8-4,0 тис. кг, в племінних господарствах – 4,0-5,0 тис..

Важливою умовою при створенні нової породи була висока якість молока, а саме вміст жиру та білка в молоці. Так вміст жиру в молоці повинен бути не менше ніж:

- за першу лактацію в товарних господарствах 3,75%, в племінних 3,80%;
- за другу лактацію в товарних господарствах 3,80%, в племінних 3,85%;
- за третю лактацію в товарних господарствах 3,80%, в племінних 3,90%.

За вмістом білка в молоці також розроблені відповідні стандарти для нової породи:

- за першу лактацію в товарних господарствах 3,35%, в племінних 3,40%;
- за другу лактацію в товарних господарствах 3,40%, в племінних 3,45%;
- за третю лактацію в товарних господарствах 3,40%, в племінних 3,50%.

Також важливою умовою при створенні бурої породи була пристосованість її до промислової технології виробництва молока. Особливо важливим в цьому питанні є придатність до технології машинного доїння. Це пов'язано з тим, що вихідна лебединська порода характеризувалася незадовільними морфологічними характеристиками вимені. З цією метою науковці проводять оцінку морфологічних ознак вимені шляхом взяття його промірів. Тварин різного віку повинні мати наступні мінімальні розміри

промірів:

- обхват вимені у первісток – більше 110 см, у повновікових корів – більше 125 см;
- довжина вимені у первісток – більше 35 см, у повновікових корів – більше 38 см;
- ширина вимені у первісток – більше 29 см, у повновікових корів – більше 34 см;
- довжина дійок у первісток – більше 6 см, у повновікових корів – більше 6 см;
- діаметр дійок у первісток – більше 2,2 см, у повновікових корів – більше 2,4 см.

Відповідно до цих вимог оцінку господарсько-корисних ознак проводили в базових племінних господарствах Сумської області:

- ВАТ Племзавод «Михайлівка»;
- ДП ДГ Сумського інституту АПВ;
- ПР САТЗТ «Зоря»;
- ПЗ ПАФ «Колос»;
- ПР СЗАТ «Маяк»;
- ПР ПСВК АФ «Беєво»;
- ПР ДП ДГ АФ «Надія».

Молочна продуктивність матерів бугаїв, які утримувалися в Сумському ДСЦ відповідно до лінійної належності відповідала наступним критеріям:

- Дістінкшна 159523 – надій 10331 кг, з вмістом жиру в молоці 4,64%;
- Елеганта 148551 – надій 8658 кг, з вмістом жиру в молоці 4,30%;
- Вігате 083352 – надій 8487 кг, з вмістом жиру в молоці 4,45%;
- Ладді 125640 – надій 7731 кг, з вмістом жиру в молоці 4,20%;
- Пейвена 136140 – надій 7850 кг, з вмістом жиру в молоці 3,92%;
- Стретча 143612 – надій 10331 кг, з вмістом жиру в молоці 4,64%[10, 11, 12].

Відповідно до розроблених вимог, можна зробити висновок, що тварини нової породи – це високопродуктивні тварини молочного типу з високими якісними характеристикам молочної продуктивності, які пристосовані до промислової технології виробництва молока.

1.3. Перспективи селекційної роботи з бурою худобою

Після затвердження нової молочної породи, створеної на основі лебединської породи, науковцями була запропонована принципова схема селекційно-племінних та генетичних заходів з подальшого вдосконалення вітчизняної популяції бурої худоби. Дана схема передбачає наступні заходи:

- збереження популяції лебединської породи;
- використання швіцької породи вітчизняної репродукції для покращення молочної породи;
- використання швіцької породи закордонної репродукції для покращення вітчизняної молочної породи.

Основною метою цієї роботи є генетичне покращення цієї популяції. За результатами проведеного моделювання, науковцями була розрахована наступна оптимальна програма селекції бурої худоби на наступні двадцять років. Розмір популяції бурої породи в Україні було заплановано в кількості до 60 тисяч корів, в якій частка корів активної популяції повинна складати приблизно 30 %. Заплановано розведення не менше шести генеалогічних ліній, при умові введення щорічно двох плідників з кожної лінії. З метою проведення оцінки цих плідників повинно бути використано не менше ста дочок, а запас їх сім'я повинен скласти не менше 40 тисяч доз. Кількість плідників, які повинні вирощуватися в спеціалізованих господарствах заплановано до 30 голів, з оцінкою не менше вісімнадцяти голів[4].

Запланованим є використання чистопородного розведення бурої

породи та швіцької в племінних господарствах. В товарних господарствах рекомендовано використовувати ротацію ліній. Обов'язковим заходом використання плідників в господарствах регіону – є перевірка їх за якістю потомства. Останнім часом до цієї оцінки додається геномна оцінка.

Одним з головних принципів при вдосконаленні породи є індивідуально-груповий підбір. Структура породи при цьому повинна відповідати науково-обґрунтованим вимогам:

- активна частина популяції повинна складати приблизно тридцять відсотків;
- товарна частина популяції повинна відповідати частоті не більше сімдесяти відсотків.

Активна частина популяції бурої худоби, яка утримується в племінних заводах та племінних репродукторах не перевищує 5% від загальної кількості. Рівень їх молочної продуктивності повинен перевищувати 6,0 тисяч кг. В базових господарствах кількість корів складатиме більше п'ятнадцяти тисяч голів з надоем 4,0 тис. кг. Рівень надоїв у товарній частині повинна бути вищою за 3,2 тис. кг[13].

Заплановано використання плідників швіцької породи селекції різних країн. З цією метою розроблена відповідна схема:

- використання корів швіцької породи завезених з країн Європи з метою отримання від них племінних плідників;
- використання плідників європейської селекції;
- використання плідників американської селекції.

Важливим елементом покращення молочної породи є оптимізація її генеалогічної структури. На початку роботи з її створення налічувалося п'ятнадцять генеалогічних ліній. Для перспективи розвитку породи запропоновано зберегти лише шість планових ліній. До таких генеалогічних ліній рекомендовано віднести, а відповідно і в подальшому розвивати:

- генеалогічна лінія Елеганта 148551;
- генеалогічна лінія Стретча 143612;

- генеалогічна лінія Дістінкшна 159523;
- генеалогічна лінія Пейвена 136140;
- генеалогічна лінія Вігате 083352;
- генеалогічна лінія Ладді 125640.

Важливою умовою при такій роботі є збільшення маточного поголів'я цих ліній. Робота з лініями, які визнані неперспективними пропонується призупинити. Маточне поголів'я цих ліній, яке не відповідає породним вимогам повинно бути вибракуваним. Інша частина маточного поголів'я повинна бути використана з метою отримання кросованих тварин, за умови використання плідників планових ліній[5].

Подальша селекційно-племінна робота з плановими лініями повинна проводитись шляхом внутрішньолінійного підбору. Рівень інбридингу при такому підборі не може перевищувати рівня III-III. Підбор повинен бути гомогенним та дозволяє використовувати плідників інших ліній. При цьому тварини повинні зберігати притаманний їм тип.

Розглянемо різні варіанти підбору в стадах бурої худоби при вдосконаленні існуючих та виведенні нових ліній:

- до корів та телиць лінії Дістінкшна 159523 при проведенні процесу консолідації добирають плідників лінії Дістінкшна 159523;
- до корів та телиць лінії Дістінкшна 159523 при необхідності отримання кросу ліній використовують перевірені та рекомендовані варіанти кросів (лінія Елеганта 148551);
- до корів та телиць лінії Дістінкшна 159523 при пошуку нових ефективних кросів використовують плідників інших ліній (Стретча 143612, Пейвена 136140, Ладді 125640, Вігате 083352);
- до корів та телиць лінії Елеганта 148551 при проведенні процесу консолідації добирають плідників лінії Елеганта 148551;
- до корів та телиць лінії Елеганта 148551 при необхідності отримання кросу ліній використовують перевірені та рекомендовані варіанти кросів (лінія Ладді 125640, Стретча 143612);

- до корів та телиць лінії Елеганта 148551 при пошуку нових ефективних кросів використовують плідників інших ліній (Пейвена 136140, Дістінкшна 159523, Вігате 083352);
- до корів та телиць лінії Пейвена 136140 при проведенні процесу консолідації підбирають плідників лінії Пейвена 136140;
- до корів та телиць лінії Пейвена 136140 при необхідності отримання кросу ліній використовують перевірені та рекомендовані варіанту кросів (Елеганта 148551);
- до корів та телиць лінії Пейвена 136140 при пошуку нових ефективних кросів використовують плідників інших ліній (Дістінкшна 159523, Вігате 083352, Ладді 125640, Стретча 143612);
- до корів та телиць лінії Ладді 125640 при проведенні процесу консолідації підбирають плідників лінії Ладді 125640;
- до корів та телиць лінії Ладді 125640 при необхідності отримання кросу ліній використовують перевірені та рекомендовані варіанту кросів (Елеганта 148551, Дістінкшна 159523);
- до корів та телиць лінії Стретча 143612 при проведенні процесу консолідації підбирають плідників лінії Стретча 143612;
- до корів та телиць лінії Стретча 143612 при необхідності отримання кросу ліній використовують перевірені та рекомендовані варіанту кросів (Дістінкшна 159523);
- до корів та телиць лінії Стретча 143612 при пошуку нових ефективних кросів використовують плідників інших ліній (Вігате 083352, Ладді 125640, Елеганта 148551);
- до корів та телиць лінії Вігате 083352 при проведенні процесу консолідації підбирають плідників лінії Вігате 083352;
- до корів та телиць лінії Вігате 083352 при пошуку нових ефективних кросів використовують плідників інших ліній (Ладді 125640, Елеганта 148551, Дістінкшна 159523, Стретча 143612)[5, 14].

Як видно з наведених даних, при створенні кросів ліній можна

використовувати два варіанти:

- перший варіант передбачає використання вже перевірених раніше кросів ліній;
- другий варіант передбачає практичну перевірку нових кросів, що раніше не оцінювалися.

Важливою роботою з генеалогічними лініями вітчизняної бурої худоби та швіцької породи на наступні роки повинно стати виділення родоначальників їх перспективних гілок з метою створення нових ліній. Ця робота повинна включати в себе співпрацю з провідними селекційними центрами та породними асоціаціями Західної Європи та Північної Америки.

Сучасні розробки з вдосконалення та збереження вітчизняної бурої худоби передбачають наступні етапи роботи, з одночасним їх вдосконаленням залежно від селекційної ситуації з нею:

- проведення регулярного селекційного моніторингу в активній частині популяції;
- налагодження ведення первинного зоотехнічного та племінного обліку за використання сучасних комп'ютерних програм;
- розробка методики використання та впровадження єдиної інформаційної бази даних по породі;
- постійний контроль за рівнем інбридингу та дослідження рівня генеалогічної однорідності;
- дотримання в активній частині популяції цільових стандартів та їх постійне корегування залежно від селекційної ситуації;
- дотримання породних стандартів щодо спрямованого вирощування ремонтного молодняку;
- селекційна мета – тварини з високою молочною продуктивністю;
- регулярне визначення якісних показників молока в лабораторіях, що є акредитованими;
- в активній частині популяції обов'язкове проведення оцінки типу тварин за системи лінійної класифікації;

- проведення оцінки впливу генотипових та паратипових факторів на ефективність довічного використання корів[20].

Реалізація таких селекційних заходів на думку вчених дозволить підвищити ефективність розведення вітчизняної бурої молочної породи, забезпечить її збереження та збільшення популяції.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Експериментальна частина кваліфікаційної роботи була виконана в умовах Дослідного господарства, а саме на базі племінного заводу з розведення бурої худоби. Молочна ферма розташована в селі Ясени Сумського району.

Господарство спеціалізується на вирощування сільськогосподарських рослин та виробництві добривового та базового насіння сільськогосподарських культур, веденні тваринництва та реалізації племінного молодняку сільськогосподарських тварин (скотарство та свинарство). В господарстві вирощують озимі культури, ярі культури та кормові. Утримують в господарстві велику рогату худобу молочного напрямку продуктивності та свиней м'ясного напрямку продуктивності.

Загальна площа землекористування господарства складає 1760 га. Більшість з неї займає рілля (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Розмір та структура земельних угідь

№	Показники	Р о к и		
		2021	2022	2023
1	Загальна земельна площа	1760	1760	1760
2	Всього сільськогосподарських угідь,	1641	1641	1641
3	з них: - рілля	1305	1305	1305
4	- сіножаті	344	344	344

Аналіз урожайності сільськогосподарських рослин свідчить про незначне її зменшення (рис. 2.1).

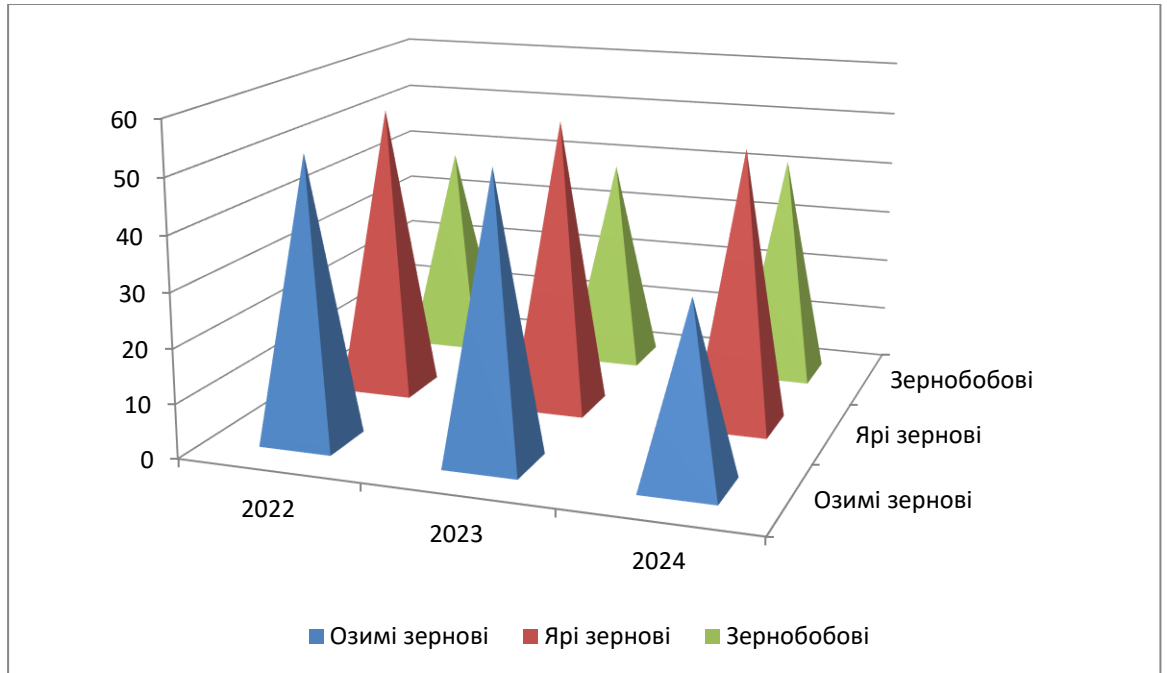


Рисунок 2.1. Аналіз урожайності основних сільськогосподарських культур, ц/га

Однією з характеристик галузі тваринництва є чисельність поголів'я тварин та поголів'я основного стада. В господарстві прослідковується поступове зменшення чисельності корів (рис. 2.2).

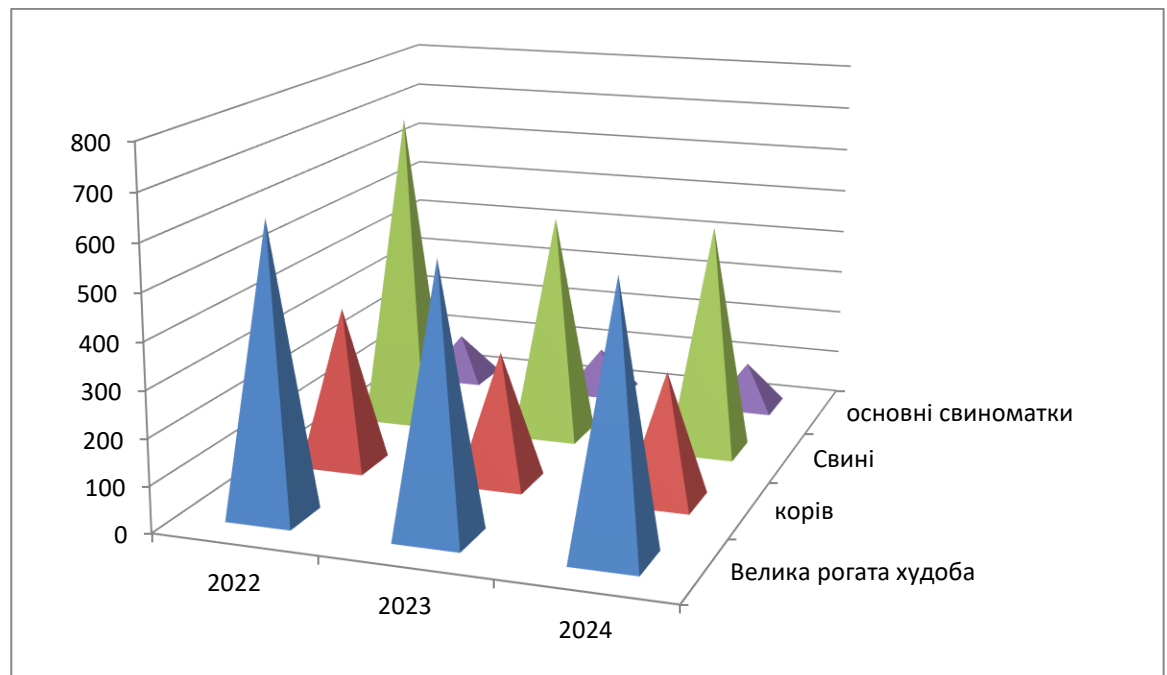


Рисунок 2.2. Загальне поголів'я сільськогосподарських тварин, гол.

Рівень продуктивності сільськогосподарських тварин не зазнав істотних змін (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Показники продуктивності сільськогосподарських тварин

№	Показники	Роки		
		2022	2023	2024
1	Надій молока від однієї корови, кг	6267	5322	5951
2	Середньодобовий приріст тварин на дорощуванні та відгодівлі, г			
3	- великої рогатої худоби	560	595	626

2.2. Методика виконання роботи

Дослідження щодо затвердженій теми кваліфікаційної роботи проведені в виробничих умовах племінного заводу української бурої молочної породи. Племінний завод належить ДП ДГ ІСГПС НААН.

Протягом виконання поставлених завдань, досліджували генеалогічну структуру стада в динаміці, результати вирощування ремонтних телиць, показники молочної продуктивності, особливості екстер'єру, показники ефективності довічного використання корів. Для аналізу результатів селекційно-племінної роботи в господарстві використовували методи кореляційного аналізу та одно факторного дисперсійного аналізу. Графіки будували за допомогою комп'ютерного обладнання. Дослідження проведенні за загально прийнятими методиками в зоотехнії [1, 9] за відповідною схемою (рис. 2.3).



Рисунок 2.3. Схема досліджень

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Сучасний стан молочного скотарства в Сумській області

На початок 2025 року в Сумській області функціонує один племінний завод та один племінний репродуктор з розведення української бурої молочної породи. Це ДПЗ ДП ДГ Інституту сільського господарства Північного Сходу (ДП ДГ ІСГПС) Сумського району та ТДВ Маяк Охтирського району. За даними бонітування, молочна продуктивність корів за 2024 рік перевищує 6,0 тис. кг, з вмістом жиру в молоці більше 4% та білка більше 3%. Один племінний репродуктор ДП ДГ АФ «Надія» ІСГПС НААН Роменського району припинив своє існування. Племінних господарств з розведення української чорно-рябої молочної породи в області налічується – 5. Середня молочна продуктивність корів в них перевищує 6,5 тис. кг з високими якісними характеристиками. Лебединська порода утримується в двох племінних репродукторах, а швіцька – в одному племінному заводі. Рівень молочної продуктивності корів лебединської породи перевищує 5,0 тис. кг з вмістом жиру вище 4,1 %, а білка – вище 3,2%. Чисельність корів представлена на рисунку.

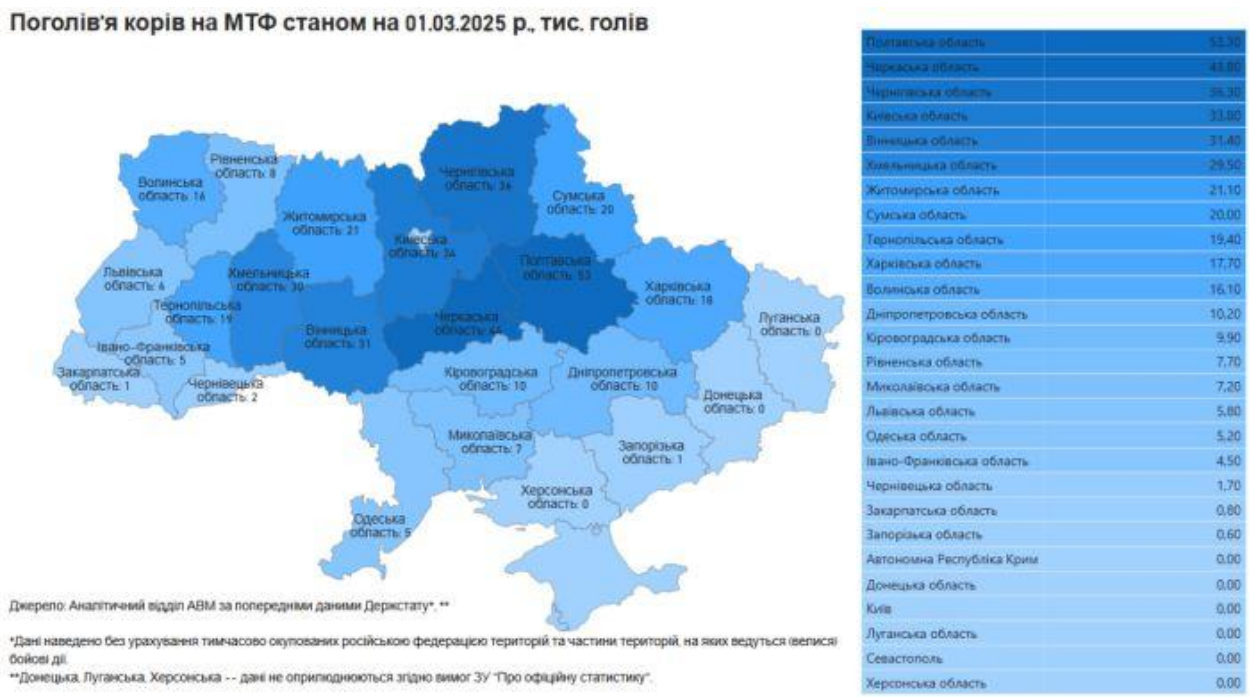


Рисунок 3.1. Чисельність поголів'я корів в Україні

В цілому поголів'я великої рогатої худоби в області скоротилося з початку військової агресії, особливо це стосується прикордонних населених пунктів Сумського району.

3.2. Особливості селекційно-племінної роботи з українською бурою молочною породою

Українська бура молочна порода в стаді представлена високопродуктивними тваринами. За результатами бонітування більшість тварин віднесені до класів еліта-рекорд та еліта.

3.2.1. Генеалогічна структура стада

З метою визначення особливостей розведення тварин бруї породи, нами проаналізовані зміни генеалогічної структури які відбулися в племінному стаді протягом останніх 5 років. Генеалогічна структура за останні роки зазнала розширення (збільшення кількості генеалогічних ліній) (рис. 3.2).

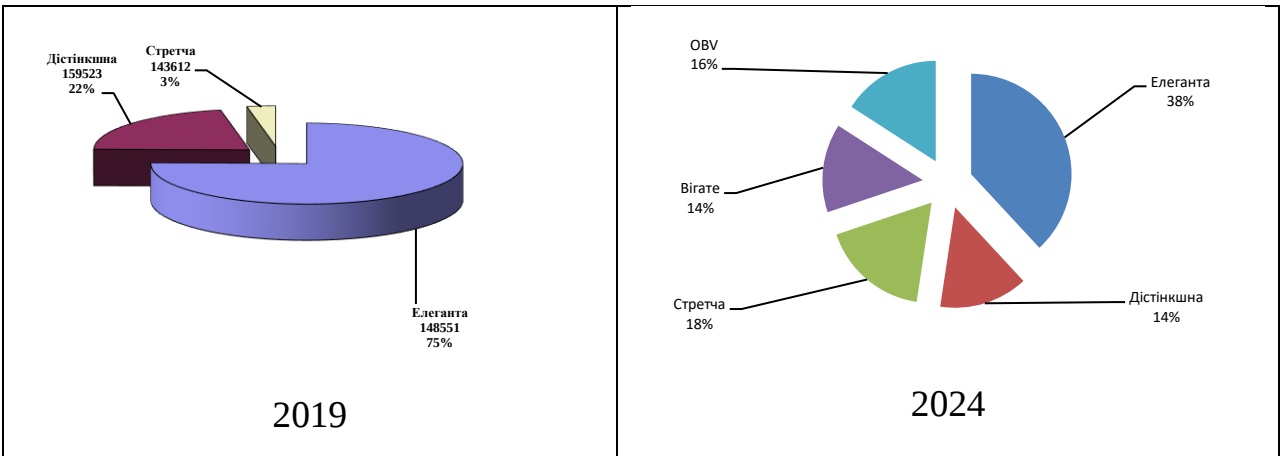


Рис. 3.2. Динаміка змін генеалогічної структури племінного стада

Частка тварин лінії Елеганта скоротилася за п'ять років майже в два рази (з 75% до 35%). Чисельність тварин лінії Дістінкшна скоротилася на 8%. При цьому зросла в шість разів частка тварин лінії Стретча. В генеалогічній структурі відбулись і інші зміни. На початок 2025 року в стаді з'явилися тварини швіцької лінії Вігате. Також в результаті селекційної роботи зі збереження вітчизняної бурої худоби, в стаді з'явилися тварини, які походять від плідників оригінальної бурої німецької породи.

Однією з негативних сторін сучасної селекційно-племінної роботи з породою – є відсутність маток, що походять від плідників вітчизняної селекції. На сьогоднішній день вітчизняні плідники відсутні в Сумському селекційному центрі. Проте в глибокозамороженому стані зберігається сім'я таких плідників. В Українській генетичній компанії зберігається сім'я плідників отриманих від вітчизняних маток та плідників OBV.

Сучасна генеалогічна структура племінного стада свідчить про певні зміни напрямку селекційно-племінної роботи, попередні результати якої необхідно досліджувати з метою можливого корегування.

3.2.2. Особливості росту ремонтних телиць

Рівень показників продуктивності молочної худоби істотним чином залежить від результатів спрямованого вирощування ремонтного молодняку. Доведено, що саме висока інтенсивність росту ремонтних теличок забезпечує реалізацію генетичного потенціалу тварини у дорослому віці, тривале та ефективне господарське використання. Саме ці ознаки є основними складовими економічної ефективності галузі молочного скотарства.

Ефективність росту телиць дозволяє зменшити вік першого осіменіння та отелення, що в свою чергу дозволяє підвищити показники прижиттєвої продуктивності тварин та ефективність тривалості господарського

використання корів. За результатами наших досліджень встановлено, що інтенсивність росту телиць має істотний вплив на відтворну здатність та рівень надоїв (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Вплив живої маси телиць у віці 18-ти місяців на показники відтворної здатності та молочної продуктивності

Градації	Вік першого осіменіння, днів	Продуктивність за 305 днів I лактації, кг		
		надій	кількість молочного жиру	кількість молочного білку
менше 300 кг	743,4±11,7	4672,1±166,7	173,1±6,3	137,6±5,4
301-350кг	653,4±4,3	5162,2±98,9	195,9±3,9	158,9±3,2
351-400 кг	580,2±5,4	5621,9±108,3	213,2±4,4	172,9±3,6
401-450 кг	512,5±4,3	6884,0±125,6	268,9±5,4	217,8±4,1
більше 450 кг	479,1±8,6	7438,6±264,5	276,8±12,5	237,5±8,9

Встановлено, що жива маса у віці 18-ти місяців обумовлювала формування відтворної якості у телиць. Так тварини з найменшою живою масою у цьому віці характеризувалися найбільшим віком першого осіменіння – 24,4 місяці. Таке значення є досить високим та не дозволяє проводити вчасний та якісний ремонт стада. Зі збільшенням живої маси у віці 18-ти місяців спостерігається зменшення віку першого осіменіння:

- при живій масі 301-350 кг – на 90 днів;
- при живій масі 351-400 кг – на 163 дні;
- при живій масі 401-450 кг – на 231 день;
- при живій масі більше 450 днів – на 264 дні.

При цьому за першу лактацію прослідковується зростання рівня надоїв. У тварин з найменшою живою масою у віці 18-ти місяців мають найменший

надій – дещо більше 4,5 тис. кг. Відповідно до зростання живої маси спостерігається зростання величини надоїв:

- при живій масі 301-350 кг – на 11 відсотків;
- при живій масі 351-400 кг – на 20 відсотків;
- при живій масі 401-450 кг – на 47 відсотків;
- при живій масі більше 450 днів – на 59 відсотків.

Відповідно до динаміки надою, вмісту жиру та білка в молоці (рис. 3.3) зріс і вміст молочного жиру та білка.

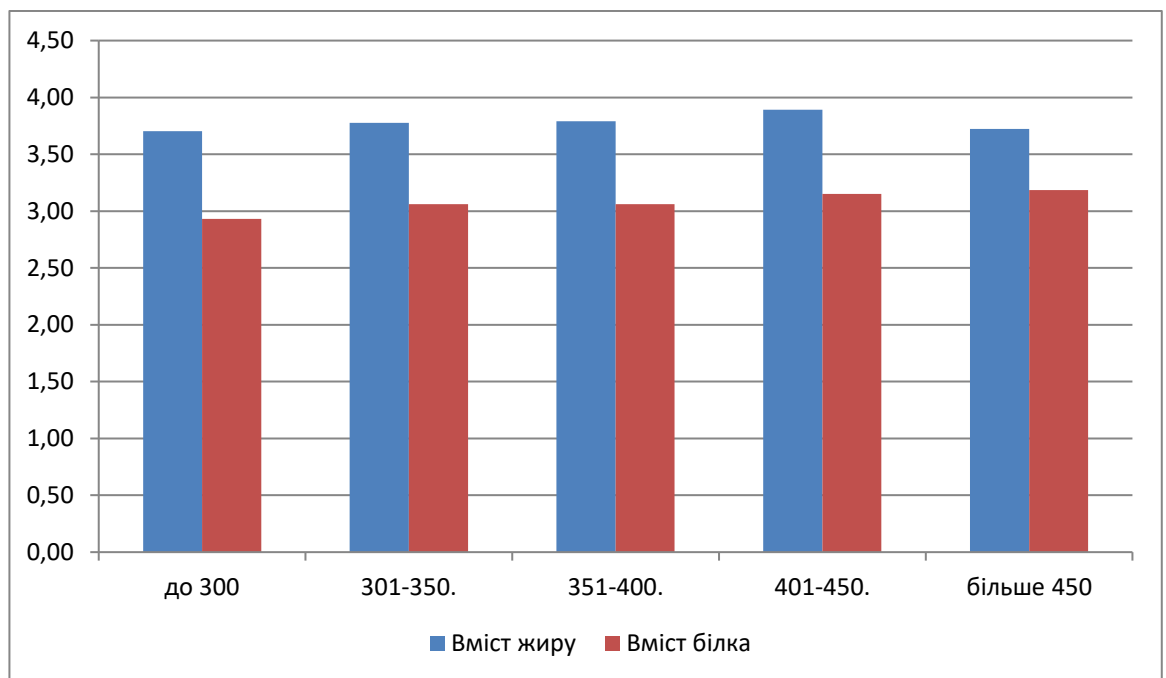


Рисунок 3.3. Залежність вмісту жиру та білка в молоці від живої маси у віці 18-ти місяців, %

Істотної різниці за вмістом жиру та білка в молоці залежно від живої маси у віці 18-ти місяців не виявлено.

Відповідно до отриманих результатів, можна зробити висновок, що в господарстві приділяється значна увага до спрямованого вирощування ремонтних телиць. Про це свідчить показник живої маси телиць у віці 18-ти місяців, який знаходиться в межах від 300 до більше 450 кг. Істотний розмах між мінімальними та максимальними показниками потребує зменшення у бік

зростання живої маси. Важливість цієї ознаки підтверджена впливом на вік першого осіменіння та величини надою за першу лактацію.

3.2.3 Лінійна оцінка типу корів

Сучасна селекційна робота з молочною худобою потребує обов'язкової лінійної оцінки за екстер'єрним типом корів. Така робота є невід'ємною складовою загальної селекційної роботи з породою. Методика лінійної класифікації дозволяє об'єктивно провести оцінку екстер'єрного типу тварин. Проте оцінка типу тварин не повинна розглядатися, як окремий захід. Бажаним є визначення впливу певних ознак типу на господарсько-корисні ознаки. Результати проведених досліджень, свідчить, що первістки української бурої молочної породи добре розвинені та мають риси характерні тваринам молочного типу. Тварини високі, мають ніжний тулуб достатньої довжини. Вим'я добре розвинене, залозисте, з циліндричними ділками. Нами проведений аналіз взаємозв'язку показників екстер'єру та показників продуктивності, ефективності довічного використання корів. Встановлений статистично значущий зв'язок між комплексними ознаками лінійної класифікації та величиною надою за першу лактацію. Коефіцієнт кореляції між ознаками тулубу та надоєм за першу лактацію, між загальною оцінкою та надоєм за першу лактацію складала 0,18. Величина довічного надою позитивно корелювала з такими ознаками лінійної класифікації, як ознаки молочного типу (0,21), ознаками вимені (0,18) та загальною оцінкою (0,20). Вірогідного зв'язку між комплексними ознаками лінійної класифікації та тривалістю господарського використання корів встановлено не було. Значення коефіцієнтів кореляції знаходились в межах від 0,10 до 0,16. Відповідно можна зробити висновок, що покращуючи особливості екстер'єру

корів, можна опосередковано покращити і господарсько-корисні ознаки корів, а саме надій та ефективність довічного використання (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Кореляція між оцінкою комплексних ознак лінійної класифікації
та показниками молочної продуктивності, показниками довічної
продуктивності корів (n=20)**

Ознака екстер'єру	Надій за першу лактацію	Довічний надій	Тривалість господарського використання
молочного типу	0,15	0,21*	0,15
тулубу	0,18*	0,13	0,13
кінцівок	0,10	0,13	0,10
вимені	0,15	0,18*	0,15
Загальна оцінка	0,18*	0,20*	0,16

*-($P < 0,05$)

Також нами проаналізований зв'язок між описовими ознаками лінійної оцінки та господарсько-корисними ознаками. Виявлений позитивний вірогідний зв'язок між надоєм за першу лактацію та наступними описовими ознаками: кутастість, постава тазових кінцівок, центральна зв'язка. Також виявлений вірогідний негативний зв'язок між надоєм за першу лактацію та наступними описовими ознаками: положення задуг, розміщення передніх дійок, довжина дійок, вгодованість. Величина довічного надою позитивно та вірогідно корелювала лише з двома описовими ознаками: кутастість та центральна зв'язка. Достовірний зв'язок між тривалістю господарського використання та описовими ознаками має місце лише з глибиною вимені і його значення було негативне (табл. 3.3). Відповідно проводячи селекційно-племінну роботу з молочною худобою бурої породи, селекціонеру господарства перш за все необхідно звертати увагу на покращення саме тих

ознак, які корелюють з господарсько-корисними ознаками.

Таблиця 3.3

**Кореляція між оцінкою описових ознак лінійної класифікації та
показниками молочної продуктивності, показниками довічної
продуктивності корів (n=20)**

Ознака екстер'єру	Надій за першу лактацію	Довічний надій	Тривалість господарського використання
висота	0,08	0,12	0,11
ширина грудей	0,11	0,11	0,11
глибина грудей	0,11	0,12	0,06
кутастість	0,18*	0,24*	0,10
положення задуги	-0,34*	-0,04	0,01
ширина задуги	0,11	0,16	0,08
кут тазових кінцівок	0,01	0,13	0,08
постава тазових кінцівок	0,21*	0,12	0,08
кут ратиці	0,10	0,01	0,04
переднє прикріплення вимені	0,16	0,05	0,10
заднє прикріплення вимені	0,03	0,03	0,10
центральна зв'язка	0,23*	0,28*	0,07
глибина вимені	0,05	-0,08	-0,18*
розміщення передніх дійок	-0,18*	-0,06	-0,08
розміщення задніх дійок	-0,10	-0,06	-0,03
довжина дійок	-0,18*	0,01	0,05
переміщення	0,02	0,01	0,03
вгодюваність	-0,21*	-0,16	-0,06

Також важливо пам'ятати, що величина взаємозв'язку та його спрямованість між ознаками екстер'єру корів та їх господарсько-корисними ознаками істотно залежать від розвитку обох ознак. Тому проводячи селекційно-племінну роботу, важливо для добору використовувати оцінених за якістю нащадків плідників, які є покращувачами продуктивних ознак та ознак типу тварин.

3.2.4. Характеристика молочної продуктивності корів

Основною продукцією молочного скотарство є молоко. Тому рівень молочної продуктивності та вміст в молоці основних компонентів – є основною характеристикою молочної худоби. Рівень надоїв корів в господарстві наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Рівень молочної продуктивності корів

Порядковий номер лактації	Показники продуктивності		
	надій, кг	кількість молочного жиру, кг	кількість молочного білка, кг
I	5661±34,0	233,4±1,5	187,2±1,1
III	6490±75,2	288,4±3,2	211,2±2,1
Краща	6564±69,1	281,1±3,0	219,1±2,3

Надій корів за першу лактацію перевищував 5,5 тис. кг, що в повній мірі відповідає породним вимогам. За вмістом жиру та білка в молоці тварини також відповідали породним вимогам. Вміст жиру складав 4,1%, а білка 3,3%. У тварин третьої лактації надій перевищував 6,0 тис. кг з високими якісними характеристиками:

- вміст жиру складав 4,44%;
- вміст білка в молоці складав 3,25%.

За кращу лактацію тварини характеризувалися надоєм більше 6,5 тис. кг, з вмістом жиру на рівні 4,28%, білка 3,33%.

В цілому тварин бурої худоби можна охарактеризувати, як високопродуктивних тварин, яким характерні добрі якісні характеристики молочної продуктивності.

З метою покращення показників молочної продуктивності у корів господарства нами досліджено вплив генотипових та паратипових факторів

на них. До основних генотипових факторів науковці відносять:

- рівень умовної спадковості за покращуючою породою;
- лінійна належність;
- походження за батьком.

За результатами проведеного однофакторного дисперсійного аналізу, встановлено, що генотипові фактори мають вплив на формування молочної продуктивності за першу та третю лактації. Не дивлячись на високий рівень умовної спадковості за швіцькою породою цей фактор має статистично значущий вплив (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Сила впливу генотипових факторів на показники молочної продуктивності корів

Фактори	Показники продуктивності		
	надій	кількість молочного жиру	кількість молочного білка
Умовна спадковість	3,2***	2,8***	3,4***
Лінійна належність	2,8**	3,5***	4,3***
Походження за батьком	26,4***	29,1***	23,4***

Також умовна спадковість мала вірогідний вплив на кількість молочного жиру та білка. Лінійна належність, як фактор формування показників молочної продуктивності мав майже рівний вплив з попереднім фактором. Більш сильніший вплив на досліджуванні показники мав фактор походження за батьком, який перевищував попередні фактори майже в 10 разів. Це свідчить про те, що при проведенні добору в стаді, необхідно приділяти велику увагу саме вибору плідників.

Також на формування показників молочної продуктивності мають вплив паратипові фактори (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Вплив паратипових факторів на рівень молочної продуктивності корів

Паратипові фактори	Показники продуктивності		
	надій	кількість молочного жиру	кількість молочного білка
Сезон отелення	1,8*	1,2	1,0
Жива маса при 1 отеленні	8,8***	8,9***	9,0***

Серед досліджуваних паратипових факторів, найбільший вплив на показники молочної продуктивності має жива маса при першому отеленні, що підтверджує результати наших досліджень наведені в п. 3.2.2. Це підтверджує важливість дотримання рекомендацій при вирощуванні ремонтних телиць та відповідності їх до стандарту породи.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що тварини бурої худоби мають достатній рівень молочної продуктивності, який відповідає стандарту породи. З метою підвищення рівня надоїв та вмісту складових молока в селекційно-племінній роботі необхідно приділити більшу увагу вирощуванню ремонтних телиць та підбору плідників, які мають статистично значущий вплив на них.

3.2.5. Якісні характеристики молочної продуктивності

Високі якісні характеристики молока є важливою складовою рентабельності його виробництва. Саме вони визначають ціну на молочну сировину. До основних показників якості молока відносять:

- вміст жиру в молоці;

- вміст білка в молоці;
- вміст казеїну в молоці;
- вміст сухої речовини в молоці;
- вміст сухого знежиреного залишку в молоці;
- кількість соматичних клітин в молоці (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Якісні показники первісток та повновікових корів

Показники	Корови-первістки	Повновікові тварини
<i>Вміст:</i>		
жиру в молоці, %	4,10±0,02	4,41±0,02
білка в молоці, %	3,30±0,01*	3,35±0,01
в т.ч. казеїну, %	3,01±0,012*	3,06±0,016
лактози, %	4,70±0,01	4,71±0,01
сухої речовини, %	12,3±0,07*	12,5±0,079
сухого знежиреного молочного залишку, %	8,21±0,03***	8,34±0,03
Соматичних клітин	123,0±32,1	187,1±23,4

Примітка: * - $P < 0,05$; ***- $P < 0,001$ — порівняння до повновікових тварин

Отримані результати свідчать про високі якісні характеристики молока у корів досліджуваної породи. Низький вміст соматичних клітин вказує на відсутність у корів маститу. Це є однією з головних вимог до якості молочної сировини. Між тваринами різного віку існує статистично значуща різниця на користь повновікових корів.

Нами проаналізовано наявність зв'язку між окремими якісними характеристиками молока у корів. Доведення наявності таких зв'язків дозволяє підвищити ефективність селекційно-плеємної роботи з молочною

худобою. За результатами проведеного кореляційного аналізу, встановлено, що між такими показниками встановлений достовірний кореляційний зв'язок: між вмістом жиру та вмістом білка в молоці, сухої речовини та сухого знежиреного молочного залишку (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

**Коефіцієнт кореляції між якісними показниками молочної
продуктивності, $r \pm m_r$**

Поєднання	I лактація	III лактація
Жир х білок	$0,18 \pm 0,08^*$	$0,23 \pm 0,09^*$
Жир х казеїн	$0,16 \pm 0,08$	$0,25 \pm 0,11^*$
Жир х суха речовина	$0,91 \pm 0,02^{***}$	$0,95 \pm 0,02^{***}$
Жир х СЗМЗ	$0,00 \pm 0,11$	$0,02 \pm 0,09$
Білок х казеїн	$0,99 \pm 0,02^{***}$	$0,99 \pm 0,03^{***}$
Білок х суха речовина	$0,42 \pm 0,09^{***}$	$0,48 \pm 0,11^{***}$
Білок х СЗМЗ	$0,61 \pm 0,07^{***}$	$0,65 \pm 0,05^{***}$
Вміст соматичних клітин х жир	$0,05 \pm 0,11$	$0,10 \pm 0,08$
Вміст соматичних клітин х білок	$0,18 \pm 0,10^*$	$0,23 \pm 0,06^{**}$
Вміст соматичних клітин х суха речовина	$-0,07 \pm 0,10$	$-0,12 \pm 0,08$
Вміст соматичних клітин х СЗМЗ	$-0,31 \pm 0,10^*$	$-0,29 \pm 0,10^{**}$
Вміст соматичних клітин х лактоза	$-0,22 \pm 0,10^*$	$-0,30 \pm 0,10^{**}$

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$

Встановлені негативні кореляційні зв'язки між наступними показниками: вмістом соматичних клітин в молоці та вмістом сухої речовини, сухого знежиреного молочного залишку та лактози. Це свідчить, про необхідність проведення заходів з попередження виникнення маститу у корів, це стосується і селекційних заходів.

В результаті проведених досліджень, можна зробити висновок, що тварини бурої худоби в господарстві мають високі якісні характеристики молока. Між окремими з них встановлений вірогідний різнонаправлений кореляційний зв'язок, що дозволяє підвищити ефективність селекційно-племінної роботи з худобою.

3.2.6. Ефективність довічного використання корів

Тварини бурої худоби відрізняються тривалим господарським використанням. Їм притаманне тривале життя та високий рівень прижиттєвих надоїв (табл. 3.9)

Таблиця 3.9

Молочна продуктивність і тривалість використання корів

Показники	Значення
Тривалість життя, днів	2323±90,2
господарського використання	1467±92,4
Коефіцієнт господарського використання	0,59±0,02
Довічна продуктивність: надій, кг	10321±825,7
середній вміст жиру, %	4,12±0,01
Надій на 1 день, кг: життя	4,2±0,21
господарського використання	7,3±0,32

Прижиттєвий рівень продуктивності тварин також має високі характеристики. Відповідно в господарстві ведеться робота у бік їх покращення. Проведений кореляційний аналіз виявив наявність достовірних

коефіцієнтів кореляції між окремими показниками довічного використання корів (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Дослідження кореляційного зв'язку

Показники	$r \pm m_r$
Тривалість життя та	
тривалість господарського використання	$0,96 \pm 0,003^{***}$
довічний надій	$0,73 \pm 0,02^{***}$
КГВ	$0,82 \pm 0,01^{***}$
надій на 1 день життя	$0,35 \pm 0,04^{***}$
надій на 1 день господарського використання	$-0,24 \pm 0,04^{***}$
Довічний надій та	$0,71 \pm 0,02^{***}$
тривалість господарського використання	$0,71 \pm 0,02^{***}$
надій на 1 день життя	$0,87 \pm 0,01^{***}$
надій на 1 день господарського використання	$0,28 \pm 0,04^{***}$

Примітка. *** $P < 0,001$;

Наявність зв'язків між показниками ефективності господарського використання свідчить про можливість одночасного покращення декількох з них одразу. З метою дослідження можливості такої роботи нами досліджено вплив генотипових факторів на показники ефективності довічного використання. За результатами проведеного однофакторного дисперсійного аналізу, встановлено, що генотипові фактори впливають на окремі показники ефективності довічного використання тварин. Найменшою силою впливу на формування показників ефективності довічної продуктивності корів характеризується генетичний фактор – умовна спадковість. Сила впливу її знаходиться в межах 0,5-5,1%. Більш істотний вплив на формування досліджуваних показників має лінійна належність. Її сила впливу

знаходиться в межах 0,4-9,1%

Таблиця 3.11

Вплив генотипових факторів на показники ефективності довічного використання корів, η^2_x

Показники	Фактори		
	умовна спадковість	лінійна належність	походження за батьком
Тривалість, днів			
життя	2,8*	3,4***	26,0***
господарського використання	2,3*	1,7*	21,0***
Коефіцієнт господарського використання	1,2	0,4	16***
Довічна продуктивність:			
надій	1,8*	0,4	17,0***
жир	0,5	0,9	5,7*
Молочний жир	0,8	0,9	14,9***
Надій за 1 день:			
життя	5,1***	9,1*	38,6***
господарського використання	1,0	1,0	14,2***

Найбільший вплив на показники ефективності довічного використання має походження за батьком. Його сила впливу знаходиться в межах 5,7-38,6%. Це свідчить, що за рахунок добору плідників можна істотно покращити такі ознаки, як:

- тривалість життя та господарського використання;
- величину довічного надою та вмісту жиру в молоці;
- надій на один день життя та господарського використання.

Відповідно до отриманих нами результатів, можна зробити висновок, що селекційними заходами можна ефективно покращувати господарсько-корисні ознаки молочної худоби.

3.3. Покращення селекційно-племінної роботи в господарстві

Визначаючи в цілому достатній рівень ведення селекційно-племінної роботи з стадом української бурої молочної породи, вважаємо за необхідне вказати на певні недоліки та надати рекомендації щодо їх усунення (рис. 3.4).

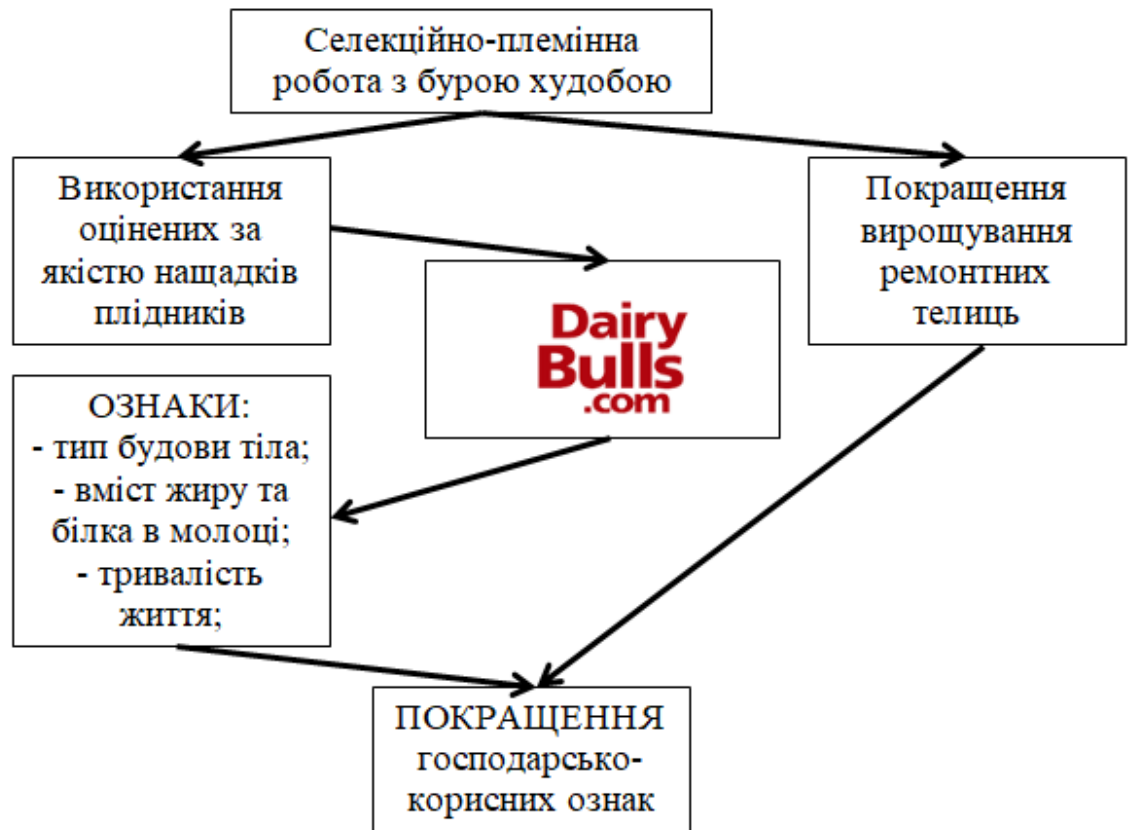


Рисунок 3.4. Схема покращення селекційно-племінної роботи

Одним з проблемних питань в господарстві – є в неповній мірі дотримання стандарту породи з вирощуванням телиць. Дивлячись на те, що жива маса телиць істотним чином впливає на показники молочної продуктивності, рекомендуємо впровадити в господарстві схему вирощування яка б в повній мірі задовольняла зоотехнічні вимоги.

При доборі плідників до маток стада звертати увагу на їх оцінку типом будови тіла дочок. Це дозволить обирати плідників з бажаними характеристиками дочок, а це в свою чергу дозволить покращити окремі

господарсько-корисні ознаки з якими корелюють ознаки екстер'єру, що довели результати наших досліджень.

З метою покращення показників якості молока та ефективності довічного використання корів рекомендуємо використовувати оцінених за якістю нащадків плідників, комплексна оцінка яких враховує такі ознаки. З цією метою рекомендуємо використовувати сайт Dairy Bulls. Com (Додаток А).

Висновки

1. Сучасна генеалогічна структура української бурої молочної породи представлена головним чином лініями швіцької породи. За останні п'ять років частка тварин лінії Елеганта скоротилася майже в два рази (з 75% до 35%). Чисельність тварин лінії Дістінкшна скоротилася на 8%. При цьому зросла в шість разів частка тварин лінії Стретча. В стаді з'явилися тварини швіцької лінії Вігате та тварини які походять від плідників оригінальної бурої німецької породи. Однією з негативних сторін сучасної селекційно-племінної роботи з породою – є відсутність маток, що походять від плідників вітчизняної селекції.

2. В господарстві приділяється значна увага до спрямованого вирощування ремонтних телиць. Про це свідчить показник живої маси телиць у віці 18-ти місяців, який знаходиться в межах від 300 до більше 450 кг. Істотний розмах між мінімальними та максимальними показниками потребує зменшення у бік зростання живої маси. Важливість цієї ознаки підтверджена впливом на вік першого осіменіння та величини надою за першу лактацію.

3. Результати проведених досліджень, свідчать, що первістки української бурої молочної породи добре розвинені та мають риси характерні тваринам молочного типу. Тварини високі, мають ніжний тулуб достатньої довжини. Вим'я добре розвинене, залозисте, з циліндричними ділками. Встановлений статистично значущий зв'язок між комплексними ознаками лінійної класифікації, описовими ознаками лінійної оцінки та величиною надою за першу лактації та показниками ефективності довічного використання корів.

4. Надій корів за першу лактацію перевищував 5,5 тис. кг, що в повній мірі відповідає породним вимогам. За вмістом жиру та білка в молоці тварини також відповідали породним вимогам. Вміст жиру складав 4,1%, а білка 3,3%. У тварин третьої лактації надій перевищував 6,0 тис. кг з

високими якісними характеристиками: вміст жиру складав 4,44%; вміст білка в молоці складав 3,25%.

5. За результатами проведеного однофакторного дисперсійного аналізу, встановлено, що генотипові фактори мають вплив на формування молочної продуктивності в першу та третю лактації. Умовна спадковість мала вірогідний вплив на кількість молочного жиру та білка. Лінійна належність, як фактор формування показників молочної продуктивності мав майже рівний вплив попередньому фактору. Більш сильніший вплив на досліджування показники мав фактор походження за батьком, який перевищував попередні фактори майже в 10 разів.

6. Тварини бурої худоби в господарстві мають високі якісні характеристики молока. Між окремими з них встановлений вірогідний різнонаправлений кореляційний зв'язок, що дозволяє підвищити ефективність селекційно-племінної роботи з худобою.

7. Тварини бурої худоби відрізняються тривалим господарським використанням та високими прижиттєвими показниками продуктивності. Встановлено, що сила впливу умовної спадковості на ці ознаки знаходиться в межах 0,5-5,1%. Більш істотний вплив на формування досліджуваних показників має лінійна належність. Її сила впливу знаходиться в межах 0,4-9,1%. Найбільший вплив на показники ефективності довічного використання має походження за батьком. Його сила впливу знаходиться в межах 5,7-38,6%.

8. В цілому необхідно відзначити достатній рівень ведення селекційно-племінної роботи з стадом української бурої молочної породи. Проте зазначені недоліки бажано усунути відповідно до запропонованих нами заходів.

Пропозиції виробництву

1. Впровадити в господарстві рекомендації щодо покращення селекційно-племінної роботи відповідно до розробленої нами схеми

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ібатулін І.І., Жукорський О.М., Бащенко М.І. [та ін.]. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві. К.: Аграрна наука. 2017.328 с.
2. Каталог бугаїв-плідників бурих порід Сумської області. 2007. Суми, 2007. Т. 2. 415 с.
3. Каталог бугаїв-плідників бурих порід Сумської області. Київ : ВД «Стилос», 2006. Т. І. 492 с.
4. Ладика В. І., Вечорка В. В., Кучкова Т. П., Склярєнко Ю. І., Павленко Ю. М. Генеалогічна структура української бурої молочної породи Розведення і генетика тварин, 2024, 65, 90-106. <https://doi.org/10.31073/abg.65.09>
5. Ладика, В. І., Склярєнко Ю.І., Павленко, Ю. М., Вечорка, В. В., Малікова, А. І.Сучасна генеалогічна структура плідників швіцької породи, які використовуються в Україні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, 2024, (2), 83-90.DOI <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.12>
6. Ладика В. І., Павленко Ю. М. Склярєнко Ю. І. Аналіз молочної продуктивності корів української бурої молочної породи різних генотипів за капа–казеїном. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Біла Церква. 2021. № 1. С. 74–81.
7. Ладика В. І., Склярєнко Ю. І., Павленко Ю. М., Формування господарсько–корисних ознак у корів української бурої молочної породи різних генотипів за капа–казеїном. Розведення і генетика тварин. Київ, 2022. Вип. 63. С. 161–168.
8. Павленко Ю., Ладика В., Склярєнко Ю. Формування господарсько–корисних ознак у корів української бурої молочної породи різних комплексних генотипів CSN2/CSN3. Тези доповідей XX Всеукраїнської науково–практичної конференції молодих вчених,

присвяченої 90-річчю від дня народження доктора біологічних наук, професора, члена-кореспондента НААН, заслуженого діяча науки і техніки України Макара Івана Арсентійовича. м. Львів, 2022. С. 55.

9. Петровська І.Р., Салина Ю.Т., Вудмаска І.В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. К.: Аграрна наука, 2022. 172с.

10. Правове регулювання селекційно-племінної роботи галузі тваринництва України: Збірник нормативно-правових актів / С.Л. Войтенко, М.О. Петренко, Л.В. Вишневський. – ФОП Гаража М.Ф.. Полтава, 2016. 196 с.

11. Програма селекції бурої молочної породи на 2003-2012 роки / Микитюк Д. М., Литовченко А. М., Буркат В. П. та ін. Київ : Селекція, 2003. 51 с.

12. Програма удосконалення селекції бурої худоби в регіонах України на 2004-2015 роки. Київ, 2004. 74 с.

13. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан [та ін.] ; за ред.: М. В. Гладій, Ю. П. Полупан; ІРГТ ім. М. В. Зубця НААН. Полтава : ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. 791 с.

14. Склярєнко Ю. І., Павленко Ю. М., Чернявська Т. О., Іванкова І. П. Особливості впливу генотипових факторів на показники довголіття корів української бурої молочної породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Суми, 2018. Вип. 2(34). С. 85-89.

15. Склярєнко Ю. І., Павленко Ю. М. Порівняльна характеристика показників господарського використання корів української бурої молочної та української червоно-рябої молочної порід. Таврійський науковий вісник : Сільськогосподарські науки. Херсон, 2018. Вип. 101. С. 158-162.

16. Склярєнко Ю. І. Дослідження тенденцій зміни живої маси ремонтних телиць української бурої молочної породи та їх впливу на

подальшу молочну продуктивність. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. Львів, 2018. Вип. 64. С. 199-209.

17. Скляренко Ю. І. Особливості молочної продуктивності корів української бурої молочної породи та вплив генотипових і паратипових факторів на її формування. Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. Львів, 2018. Т. 20, № 89. С. 8-16.

18. Скляренко Ю. І. Особливості формування показників довічного використання корів бурих порід Північного Сходу України. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування: науково-практичний журнал*. Харків: РВВ ХДЗВА, 2018. № 2. С. 143-147.

19. Чернявська Т. О., Малікова А. І. Порівняння господарсько-корисних ознак первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної та української бурої молочної порід. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2024. (2). 115-120. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.17>

20. Хмельничий Л. М., Павленко Ю. М. Генетичні маркери в селекції та збереженні генофонду бурої худоби Сумського регіону. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Суми. 2021. Вип. 1(44). С. 3–11.

21. Ladyka V., Pavlenko Y., Skliarenko Y. Preservation of Ukrainian Local Breeds of Cattle: Genetic and Economical Aspects. International Conference on Food, Agriculture and Animal Sciences. Erzurum, Turkey, 2021. P. 7.

22. Ladyka V., Skliarenko Y., Pavlenko Y., Metlytska O., Ivankova I. Molecular-Genetic Analysis of Cows Genetic Structure and Determination of Genealogical Relatedness Level of Bulls of Modern Dairy Breeds. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*. 2019. May 2019. Vol. 7, Issue 5. P. 405-411.

23. Ladyka V., Hmelnychy L., Pavlenko Y., Skliarenko Y. Historical aspects of the creation, development and preservation of lebedinska breed at the present stage. Konferencja Międzynarodowa LXXXIII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego. Lublin, 2018. S. 22.

24. Sklyarenko Y., Metlitska O., Ladyka V., Ivankova I. Lebedyn cattle breed genetic pool genesis and new types and breeds developed on its base. Bulgarian Journal of Agricultural Science. 2018. 24 (No 6). P. 1114–1122.



Trait	Profile	Score
Udder Comp.		-3.82
F & L Comp.		-1.82
Body Comp.		-0.02
Dairy Comp.		0.00
Stature		-4.87
Strength		-0.50
Body Depth		-1.79
Dairy Form		-3.73
Rump Angle		-1.35
Thurl Width		-0.91
R. Legs Side View		0.01
R. Legs Rear View		-2.12
Foot Angle		-3.17
Feet & Legs		-2.84
F. Udder Att.		-5.65
R. Udder Ht.		-4.38
R. Udder Width		-4.28
Udder Cleft		-4.17
Udder Depth		-3.97
F. Test Place.		-3.94
R. Test Place.		-3.58
Test Length		-1.43
HA-M, 4/2025	-2 -1 0 +1 +2	