

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького**

**Біолого-технологічний факультет
Кафедра технології виробництва та переробки продукції тваринництва**

«Допущена до захисту»

В.о. завідувача кафедри,

канд. с.-г наук, доцент

 Р.С. Осередчук

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на присвоєння освітнього ступеня **“БАКАЛАВР”**

за спеціальністю 204

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

ЧОРНОБАЙ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

**ОСОБЛИВОСТІ ЕКСТЕР'ЄРУ КОРІВ-ПЕРВІСТОК РІЗНИХ ЛІНІЙ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

Керівник кваліфікаційної роботи,

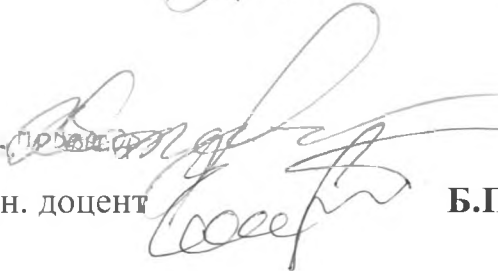
к. с.-г. наук, доцент



Гордійчук Н.М.

Консультанти:

- з економічних питань, д. е. н., професор



В.А. Чемерис

- з охорони праці, зав. каф. к.т.н. доцент

Б.П. Чайковський

Львів – 2024

ЗМІСТ

Реферат	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Екстер'єрно-конституційні типи молочної худоби	6
1.2. Особливості екстер'єру, продуктивні та відтворні якості корів чорно-рябої худоби	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	16
2.1. Місце та об'єкт досліджень	16
2.2. Методика виконання роботи	16
2.3. Природно-економічна характеристика господарства	17
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	27
3.1. Оцінка типу будови тіла піддослідних корів-первісток	28
3.2. Проміри та індекси будови тіла первісток різних ліній	30
3.3. Молочна продуктивність піддослідних корів-первісток в залежності від форми вим'я	33
3.4. Економічна оцінка результатів досліджень	36
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	39
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	45

Реферат

Кваліфікаційна робота Чорнобая Юрія Миколайовича виконана в умовах фермерського господарства «Пчани-Денькович» Стрийського району Львівської області на тему «Особливості екстер'єру корів-первісток різних ліній української чорно-рябої молочної породи»

Робота висвітлена на 50 сторінках та ілюстрована 8 таблицями та 11 рисунками. Список використаної літератури вміщає 54 науково-методичних джерела.

Метою досліджень: вивчити особливості екстер'єру та молочної продуктивності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах фермерського господарства «Пчани-Денькович».

В завдання входило: оцінити екстер'єр корів-первісток різних ліній взяттям промірів з визначенням індексів будови тіла. Також провести оцінку молочної продуктивності з різною формою вим'я та економічну оцінку результатів роботи.

Було відібрано три групи корів 15 голів, які походили відповідно з ліній: Рефлекшн Соверінга 198998, Чіфа 1427381 та Монтвік Чифтейна 95679.

Встановлено, що за екстер'єрними особливостями корови-первістки, які належали до ліній Рефлекшн Соверінга 198998, Чіфа 1427381 та Монтвік Чифтейна 95679 відповідають типу молочної худоби.

Вищу економічну ефективність одержали від корів нащадків лінії Рефлекш Соверінга 198998, молочна продуктивність яких сприяла росту рівня рентабельності виробництва молока до 26,5%.

ВСТУП

Однією із стратегічних галузей тваринництва України є молочне скотарство, яке визначає продовольчу безпеку країни, якість харчування населення, з високим експортним потенціалом агропродукції [8].

Перед галуззю молочного скотарства одним з головним завдань є ріст продуктивності тварин шляхом впровадження сучасних методів селекції, зі створенням їм відповідних до норм умов годівлі та утримання. Підвищення продуктивності худоби залежить від породних, гено та фенотипових факторів. На таких засадах і ґрунтується породотворчий процес у молочному скотарстві України. Хоча він і знизив темпи створення нових порід, типів або ліній, однак забезпечує поліпшення продуктивності тварин шляхом удосконалення існуючих генотипів.

Враховуючи постійно динамічний розвиток наявних порід молочної худоби в Україні, актуальним є моніторинг їх продуктивності за породами, які знаходяться в племінних господарствах. Вони повинні впливати на вдосконалення господарсько-корисних ознак тварин усіх категорій підприємств, включаючи населення [19].

Результативність галузі скотарства визначається факторами, серед яких є породи, які розводять та методи їх покращення. Породи перебувають у постійному русі як засіб виробництва та змінюються як за питомою вагою, так і за напрямком продуктивності за вимогами часу.

Відомо, що розведення за лініями та родинами є основним методом генетичного вдосконалення молочної худоби. Виділення у лініях бугаїв-лідерів, а у родинах – цінних рекордисток, дає змогу покращити інтенсивність добору. Використання високопродуктивних корів і бугаїв-плідників дозволить збільшити темпи генетичного прогресу молочної продуктивності у популяції. Результатом жорсткого добору плідників за походженням, екстер'єром, племінною цінністю батьків з інтенсивним їх використанням, підвищуються темпи генетичного вдосконалення популяції чорно-рябої худоби.

У зв'язку з тим, що тема даної роботи присвячена характеристиці особливостей екстер'єру корів-первісток різних ліній української чорно-рябої молочної породи в умовах ФГ «Пчани-Денькович» Стрийського району Львівської області вона є актуальною на даному етапі.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Екстер'єрно-конституційні типи молочної худоби

Молочні породи великої рогатої худоби, що розводяться в Україні, селекціонувалися протягом тривалого часу, з акцентом на виведення тварин певного екстер'єрно-конституційного типу. За класифікацією П.М. Кулешова, існують чотири типи конституції тварин: груба, ніжна, щільна та рихла. М.Ф. Іванов додав ще один тип – міцний [15].

На сьогодні всі ці типи тварин зустрічаються у поголів'ї великої рогатої худоби. Врахування екстер'єрно-конституційного типу є важливою проблемою. Оскільки при бонітуванні тварин важливі не лише їх продуктивні та племінні якості, але й екстер'єрно-конституційні характеристики. Екстер'єр молочних порід оцінюють за 100-бальною шкалою відповідно до чинної інструкції з бонітування тварин. За допомогою екстер'єрної оцінки визначають візуально тип конституції. При цьому враховують розвиток передньої, середньої та задньої частин тулуба, пропорційність будови тіла та розвиток м'язів і кістяка. Окремі частини тіла тварин, такі як груди, холка, спина та зад, також піддаються оцінюванню.

Розвиток молочної залози оцінюється з особливою увагою до їх морфо-функціональних якостей. Також важливо враховувати поставу та міцність кінцівок для їхньої придатності до промислових технологій. На основі результатів бонітування тварин за типом їх поділяють на чотири класи: відмінно – 85 балів і більше, добре – 75-84, задовільно – 65-74 та погано – 64 бали і менше.

Через не суб'єктивність візуального методу, для точності і об'єктивності є метод вимірювання тулубу тварин. За допомогою цього методу можна порівняти між собою за величиною окремі статі тіла та контролювати за ростом і розвитком.

Е.Ф. Лискун запропонував метод побудови графіків-профілів, в якому проміри однієї з порівнювальних груп приймаються за 100 %. Показники

інших груп, виражені у відсотках від першої, відображаються на графіку у вигляді ламаної лінії. Це надає наочне уявлення про порівняльний розвиток окремих частин тіла у двох і більше групах тварин.

Для обчислення індексів беруть проміри анатомічно пов'язані між собою. Вони повинні характеризувати пропорційність розвитку тварин, їх будову тіла та тип конституції [29].

Для візуальної оцінки тварин молочної худоби доповненнями є фотографії. Особливо фотографування цінне для одержання повної інформації при оцінці ліній і родин та видатних тварин [35].

Значення екстер'єрно-конституційних особливостей тварин в сучасних умовах виробництва зростає, через взаємозв'язок між ними. Міцність конституції молочної худоби надійніше встановити за екстер'єрними промірами, які доводять про ефективність методів добору та підбору [2; 11].

Основний шлях покращення тварин молочних порід полягає в удосконаленні та зміні їх типу відповідно до еколого-економічних умов. Тип молочних тварин еволюціонував від вузькотілого до широкотілого, що підвищило їх продуктивні та технологічні ознаки. Все це дало можливість за однакових умов дібрати кращих особин для дальшого використання. Перевага широкотілого типу над іншими за висотою в холці та шириною грудей [29; 31].

У визначенні внутрішньопородного типу молочної худоби є оцінка їх типів конституції. Вони зумовлені розвитком та величиною частин їх організму.

В Україні для визначення екстер'єрно-конституціональних типів користуються методиками Д.Т. Вінничука для визначення масо-метричного коефіцієнту. За Шалімовим М.О. відповідно - екстер'єрно-конституційний індекс і Замятіним М.М. - індекс ейрисомії-лептосомії.

Оцінюючи екстер'єрно-конституційний тип худоби звертають увагу на екстер'єрні проміри (висоти в холці обхват, глибини і ширини грудей, ширини в клубках, косої довжини тулубу) та масі тіла.

У держплемзаводі „Плосківський” усіх корів стада візуально поділили на п'ять типів. За еталон брали типи будови тіла притаманні чорно-рябій худобі. Наявні типи будови тіла тварин такі: перший – голландський (молочно-м'ясний). Другий тип наближений до голландського, а третій – проміжний. Четвертий наближений до голштинського і п'ятий молочний – голштинський спеціалізований. Встановили візуально, певний взаємозв'язок породи з часткою крові вихідних порід.

Максимальну продуктивність мали корови молочного типу. Різниця за типами за першу, другу і повновікову лактації становила відповідно - 1014, 1670 та 1596 кг ($P < 0,01$). За виходом молочного жиру корови різної лактації молочного типу відповідно мали – 31,1; 59,9 і 61,1 кг ($P < 0,001$). Корови проміжного типу мали вищі показники за ровесниць наближених за типом до голландської худоби. У них за надоем протягом двох лактацій було відповідно на 321, 84 та 201 кг, за кількістю молочного жиру – на 10,1; 2,9 кг. У тварин за третю лактацію вихід молочного жиру був на тому ж рівні.

Широкотілий щільний тип має пропорційну будову тіла, міцний кістяк, рівну лінію верху, міцні, правильно поставлені кінцівки з містким залозистим вим'ям. Тварини широкотілого ніжного типу з рихлішою конституцією є більшими в порівнянні з іншими ровесниками. Вони мають вади провислості спини та м'якість бабок з добре розвиненими м'язами.

Тварини вузькотілого щільного ніжного типу мають недостатній розвиток в ширині тулуба, а надій молока має взаємозв'язок з широкотілістю, щільністю і ніжністю конституції.

Дослідженнями виявлено два типи: широкотілий ніжний щільний та вузькотілий ніжний щільний. Корови широкотілого ніжного щільного типу мають добре розвинені м'язи, міцний кістяк, легку голову, тонку еластичну шкіру, досить виражені молочні ознаки. Представниці вузькотілого ніжного

щільного типу характеризуються трикутною формою тіла, легким кістяком, плоскими кутастими грудьми з слаборозвиненою мускулатурою. У даних представників легка голова, тонка рухлива, еластична шкіра з добре вираженими молочними ознаками. Вища молочна продуктивність характерна для особин ніжного щільного типу [38].

Наведені методи дають можливість ретельно оцінити екстер'єрно-конституціональний тип тварин враховуючи розвиток шкіри, кісткової, м'язової і жирової тканин. Молочна продуктивність молочної худоби тісно пов'язана з її екстер'єрно-конституціональним типом [32].

1.2. Особливості екстер'єру, продуктивні та відтворні якості корів чорно-рябої худоби

Рівень молочної продуктивності корів визначається факторами як генетичного, так і не генетичного походження. Доведено, що одним з основних факторів впливу на ефективність використання голштинських бугаїв, є рівень їх годівлі [14; 20; 33].

Дослідження встановлені значні переваги нащадків голштинських бугаїв над чорно-рябими ровесницями з форми вим'я і властивостей молоковиведення.

В племзаводі „Плосківський” встановлено, що серед 540 первісток дочок голштинських бугаїв питома вага особин з чашо і ванноподібною формами вим'я становила 94,5% проти 89,2% у аналогів чорно-рябих ровесниць.

В держплемзаводі „Терезино” за морфологічними ознаками вим'я нащадки голштинських бугаїв мали перевагу над ровесницями чорно-рябої худоби з довжини, глибини, віддаллю від дна вим'я до землі. У даних тварин був більший об'єм вим'я та краще прикріплення.

За морфофункціональними ознаками вим'я корів, кращі показники мали нащадки голштинського бугая Суддина 1698624 КЧП-735.

Отже, українська чорно-ряба молочна порода порівняно з іншими породами має низький вміст жиру в молоці. Особливо характерно чорно-рябій худобі центральних та західних областей України. Коливання за кількістю жиру в молоці корів є у межах - 3,60-3,68%.

Низький рівень жирномолочності корів української чорно-рябої молочної породи через незадовільну їх годівлю [46].

За даними М.С. Пелехатого [29; 30] вміст жиру в молоці дочок окремих бугаїв української чорно-рябої молочної породи коливається в межах від 3,35% до 4,16%. Це свідчить про доцільність цілеспрямованого попереднього добору і підбору бугаїв. За допомогою яких можна в короткий строк досягти зростання вмісту жиру в молоці корів. Актуальною є проблема і підвищення рівня білка в молоці даної худоби. Показник білковомолочності у неї становить 3,25% (6,7).

Необхідною умовою селекційного удосконалення молочної худоби є оцінка тварин та екстер'єром. Показником високої продуктивності є ознаки добре вираженого молочного типу та високі екстер'єрні якості [11, 22, 35].

В селекційній роботі з українською чорно-рябою молочною породою західного типу є інтенсивність їх лінійного росту та маси тіла. Жива маса теличок у шість місяців племінних господарств - 168-175, у 12 та 18 відповідно - 230-311 та - 380-415 кг. Висота в холці відповідно становила - 95-97, 113-115, 122-125 см. Вік осіменіння телиць у 17-18 місяців при мінімальній масі тіла є 380 кг. Для племінних бугайців приріст маси тіла за добу - 880-1096 г. Маса тіла корів за першу, другу та повновікову лактації в межах відповідно - 505-520 кг; 548-560 та 595-610 кг. Оптимальною є маса тіла повновікових корів - 554-585 кг, а її збільшення веде до зменшення коефіцієнта молочності [43-46].

Коровам західного внутрішньопородного типу характерно екстер'єр, властивий молочній худобі, задовільно розвинена мускулатура, міцний кістяк. У корів добре розвинена грудна клітка з об'ємним шлунково-

кишковим трактом, рівною спиною і правильно поставленими кінцівками [45; 47].

У племінних господарствах Львівщини у корів висота в холці, спині, попереку крижах та кульшах є в середньому відповідно – 136; 135; 136,5, 138 і 136 см. Висотні проміри, індекси перерослості і провислості свідчать, що тварини мають рівну спину та добре розкинену грудну клітку. Глибина та ширина у них грудей є відповідно – 76 та 50 см. Грудний і тазогрудний індекси мають 65,9 і 87,4% відповідно.

Корови з добре вираженим індексом статі, крупні (індекс масивності – 148,4%), мають пропорційно розвинений тулуб, з глибокими грудьми, широким попереком, спиною та крижами. Тазогрудний індекс у них – 87,4%, а формату тазу – 92,1%. У корів добре виражений тип або індекс вираженості типу який має 29,0%.

Промір обхвату вим'я у корів складає в середньому 145, а довжина і ширина відповідно – 43 та 30 см. У корів з ванноподібною формою вим'я є 31%, а з чашоподібною – 69%. Циліндрична форма дійок виявлена у 79%, а конічна – у 21% корів [29].

У племзаводі «Правда» телички в різному віці мали неоднакове збільшення промірів висоти, ширини, обхвату і довжини. В проміжку від 3 до 18-місяців телички характеризувалися найбільшими коефіцієнтами приросту. А також проміри глибини і ширини грудей, обхвату грудей за лопатками, косої довжини тулубу та заду, ширини в маклаках і тазо-стегнових зчленуваннях, ширини в сідничних горбах і напівобхвату заду. З віком коефіцієнти приросту промірів знижувалися та різною була і інтенсивність їх росту [47].

Тварини з високою племінною цінністю за молочністю мали великі розміри. Висота в холці була - 133,96 см, в спині – 133,21, в попереку – 133,14, в крижах – 136,53 і кульшах 134,14 см. За індексами будови тіла корови мали рівну спину, добре розвинену грудну клітку, добре виражений індекс статі. Тварини є крупні з індексом масивності 149,87%. Вони мали

розтягнутий, пропорційно розвинений тулуб, з глибокими середньої ширини грудьми, широким попереком, спиною (тазогрудний індекс 90,7, формату тазу 92,46%). У високопродуктивних корів добре виражений тип (індекс його вираженості - 28,96%). Індекс об'єму тулубу становить 69, 52% [9].

Найбільш консолідованими є нащадки заводської лінії Чіфа 1427381 за промірами висоти в крижах та ширини в сідничних горбах. Коефіцієнти фенотипової консолідації промірів ширини в маклаках, грудей, висоти в холці, обхвату п'ястка і грудей мали від'ємні значення. Високий рівень консолідації був у нащадків з лінії Старбака 352790 лише за промірами висоти в крижах [25].

Через недостатній рівень годівлі, низьку якість кормів, порушення санітарно-гігієнічних умов утримання і догляду генетичний потенціал продуктивності корів за надоєм реалізуються лише на 50-60% [3].

Маточне поголів'я західного внутрішньопородного типу за першу лактацію мали середній надій - 5717 кг, за другу - 6312 кг, за третю - 6829 кг і за найвищу - 7318 кг. Вміст жиру в молоці корів відповідно становив - 3,99; 4,15; 4,15; 4,08% та кількість молочного жиру 228; 262; 283 і 299 кг відповідно. Коефіцієнт молочності за першу, другу і третю лактації становив - 1118; 1152 і за 1143 кг відповідно.

У корів племзаводу «Правда» за першу лактацію маса тіла була 494,0 кг, за другу – 532,0 і за третю – 575,0 кг [7].

Оптимальна маса тіла і добрий генетичний потенціал забезпечили отримання високої молочної продуктивності. Надій корів за першу лактацію становить 5508 кг, другу – 5984, третю 6730 і за найвищу лактацію 6973 кг. За вмістом жиру в молоці в середньому за першу лактацію корови мали - 4,08 %, другу – 4,26, третю – 4,21 і за вищу лактацію – 4,22%. За виходом молочного жиру відповідно – 224,0 кг, 254,0 і 293,3 кг. Повновікові корови в середньому за лактацію в молоці мали – 12,77% сухих речовин; – 8,58 СЗМЗ; – 3,45% білка [24].

Тварини західного внутріпородного типу мають високі м'ясні якості. Контрольний забій бугайців у 15-місячному віці показує, що при передзабійній масі – 455,6 кг маса туші була – 259,6 кг. Маса внутрішнього жиру становила – 8,5 кг, забійна маса – 268,1 кг, вихід туші – 57%, а забійний вихід – 58,9%. Вихід м'якоті становив – 79,1, кісток 19,3, сухожилок – 1,6%, вихід м'якоті на 1 кг кісток – 4,10 кг.

Відтворна здатність тварин – є важливою ознакою, так як значно впливає на їх продуктивність [43-45].

Тривалість сухостійного, сервіс- і міжотельного періодів у корів західного внутрішньопородного типу у племгосподарствах в середньому становить за I лактацію - сервіс-період 116,7; міжотельний період – 317,1 день. За II лактацію складала в сухостійний період – 64,0; сервіс-період – 110,9; в міжотельний період – 394,0 дня. За III лактацію була відповідно – 74,0; 113,9 і 398,6 та найвища – 80,4; 115,8 і 399,7 дні.

За останні 20 років на 1532 тваринах різних генотипів було отримано висновки, що корови української чорно-рябої молочної породи мають добрі показниками відтворної здатності.

Дослідженнями встановлено, що найвищий надій був у корів української чорно-рябої молочної породи із сухостійним періодом 50–60 днів, сервіс-періодом — 90–120 та міжотельним періодом — 375–405 днів [44].

Для отримання високих надоїв сухостійний період у корів вищеназваної породи повинен становити 56–65, сервіс-період — 80–100 та МОП — 365–385 днів [45].

Ефективне і прибуткове ведення молочного скотарства можливе за умови селекції корів не тільки молочною продуктивністю, а й за тривалістю використання [28].

Вищі показниками ефективності довічного використання були у корів з ліній Хільтьєс Адема 37910, Монтвік Чіфтейна 95679, Сілінг Трайджун Рокіта 252803, Рефлексн Соверінга 198998, Рудольфа Яна 34558 та Віс Бек

Айдіала 0933122. Корови лінії Хілтєс Адема 37910. Представники даного походження випереджали інші лінії за тривалістю життя, господарського використання і лактації. Найбільшим періодом використання характеризувалися корови з лінії Рудольфа Яна 34558. Найвищий показник надою на один день лактації властивий тваринам лінії Монтвік Чіфтейна 95679. Дані особини відзначалися найвищим в групі середнім довічним вмістом жиру в молоці. Представниці інших ліній з найнижчою тривалістю лактації, відповідно мали найнижчий довічний надій.

У процесі створення української чорно-рябої молочної породи особливу увагу надавали формуванню у тварин молочного типу за будовою тіла.

Вдосконалена чорно-ряба худоба успадкувала від голштинської породи екстер'єрні якості молочного типу за будовою тіла тварин. Найкраще молочний тип був виражений у первісток голштинської породи племзаводу ДГ «Золотоніське». У даних особин порівняно з ровесницями української чорно-рябої молочної породи переважали показники високорослості, тобто висотою в холці - 234,5 см та - 142,9 см у крижах. А ці порівняльні результати є вірогідно вищі відповідно - на 2 та 3,3см. У корів розвиток грудей достатньої глибини -73,7 см та оптимальної ширини – 44,0см. Розвиток заду ровесниць відрізнявся широкими маклаками - 53,3 см та довгими крижами - 53,5 см. Порівняльний аналіз лінійних промірів екстер'єру доказує про міжпородну різницю на користь голштинської худоби, які перевищували своїх ровесниць за висотними промірами, розвитком грудної клітки, тулубу, заду та масою тіла [50].

Отже, одним з методів удосконалення порід є розведення за лініями, з можливістю вести поглиблену селекційно-племінну роботу. Це пов'язано із тим, що проведення селекції з лініями веде до покращення окремих ознак у особин, так як здійснювати це з породою дуже складно [10, 15].

Таким чином, генетичний потенціал продуктивності в скотарстві може бути досягнутий шляхом створення міцної кормової бази за

використання генетико-селекційних досягнень. Підвищення продуктивності тварин шляхом селекційно-плеємної роботи з повноцінною збалансованою їх годівлею є головним завданням тваринників. Важливим є і застосування прогресивних технологій при виробництві молока. Також важливе значення має покращення зооветеринарного обслуговування худоби з впровадженням раціональної їх системи вирощування, догляду та утримання.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Експериментальні дослідження проведені в фермерському господарстві «Пчани-Денькович» Стрийського району Львівської області на поголів'ї стада корів-первісток української чорно-рябої молочної породи.

2.2. Методика виконання роботи

Метою досліджень було вивчення особливостей екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах фермерського господарства «Пчани-Денькович».

В завдання роботи входило провести порівняльну оцінку екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних ліній (взяття промірів, визначення індексів будови тіла). А також молочну продуктивність корів з різною формою вим'я і його ємності та економічну ефективність досліджень.

Для цього було дібрано три групи первісток 15 голів у кожній, які належали відповідно до таких ліній: Рефлексн Соверінга 198998, Чіфа 1427381 та Монтвік Чифтейна 95679.

Для оцінки молочної продуктивності корів-первісток в залежності від форми вим'я брали надій за 305 днів лактації (кг), вміст жиру в молоці (%), вихід молочного жиру (кг).

Тварини, з якими проводились дослідження, знаходилися в однакових умовах догляду, годівлі та утримання.

Проміри тіла корів брали мірною палицею і стрічкою на 2-3 місяці лактації (висота в холці і крижах; обхват, глибина і ширина грудей; коса довжина тулубу; ширина в клубах і сідничних горбах; обхват п'ястка). За промірами розраховані такі індекси будови тіла: високоногості, розтягнутості, збитості, тазо-грудний, грудний, масивності, костистості.

Ємність вим'я визначали за найвищим разовим надоем, який отримали через максимальний проміжок часу між вечірнім та ранішнім доїнням корів.

За результатами біометричної обробки даних визначали середню арифметичну величину ($\bar{X}$) та її похибку (m_x), вірогідність різниці між досліджуваними групами. Крім цього, в завдання входило зробити економічну оцінку молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи за загальноприйнятими методами. Дані, одержані в результаті роботи, оброблялися за методами варіаційної статистики.

2.3. Природно-економічна характеристика господарства

Фермерське господарство «Пчани-Денькович» засноване 1 квітня 2010 року. Воно знаходиться за 15 км від м. Жидачів Львівської області. Контора господарства знаходиться в селі Пчани.

Виробничий напрямок господарства це розведення тварин молочного і м'ясного напрямків продуктивності. Розводять худобу симентальської української чорно-рябої, червоно-рябої молочної, джерсейської та поліської м'ясної породи.

У 2014 році господарство отримало статус племінного заводу з розведення волинської м'ясної породи. Ентузіазм, працьовитість та наполегливість власника господарства зробило його прибутковим та перспективним.

Господарство виробляє та реалізує високоякісне молоко у магазини Стрийського району, займається селекційно-племінною роботою з великою рогатою худобою та з інтенсифікацією рослинництва.

Керівником фермерського господарства є заслужений працівник сільського господарства Денькович Богдан Степанович. Він налагодив активну співпрацю з громадою села Пчани у напрямку їх працевлаштування та соціальної підтримки.



Рис.1. Керівник фермерського господарства Денькович Б.С.

В господарстві прекрасні асфальтовані дороги з пунктами виробництва та збуту сільськогосподарської продукції.

В минулому році розпочато будівництво сучасного відгодівельного приміщення на 800 голів.



Рис. 2. Каркас відгодівельника великої рогатої худоби



Рис. 3. Корівник введений в експлуатацію з 2016 року

Клімат помірно-континентальний, мінливий, через близькі гори і простори суші. Через вітри з Атлантики є тепле вологе повітря, та значна кількість опадів (середньорічна їх кількість 660 мм).

Зима є м'якою, весна волога, нежарке літо, а осінь тепла і суха.

В останні роки є поява засухи, а зима з незначними сніговими покривами. Весна мінлива, а в першій половині вологе літо.

В липні температура досягає до 37°C. У липні та в серпні найбільше сонячних днів. Бувають інколи літні зливи, а на занижених ділянках застоюється вода. З початком осені сухо, а потім дощить.

В останній декаді жовтня приходять перші заморозки.

Ґрунти в господарстві є трьох типів: дерново-підзолисті, темно і світло сірі опідзолені, чорноземи опідзолені малогумосні.

У ФГ «Пчани-Денькович» основними є землеробство і тваринництво, які дають основний прибуток. Господарство має угіддя земельною площею 1500 га, з яких 1457 га або 97,1% є сільськогосподарські. Найціннішим є рілля, яка має 1057 га або 72,7% для вирощування зернових та кормових

культур. По 200 га або 13,7% займають природні сінокоси та пасовища. Інші землі, наявні в господарстві становлять 43 га (2,9%).

Щорічно уточнюється структура посівних площ, дані якої наведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Структура посівних площ та врожайності сільськогосподарських культур
ФГ «Пчани-Денькович»

Назва культури	Посівні площі, га	Врожайність культур, ц/га
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Посівна площа	1057	-
Зернові і зернобобові, всього	765	-
у т.ч. пшениця озима	300	68,0
пшениця яра	90	66
соя	300	30,0
кукурудза на зерно	75	42,0
Всього кормових культур	292	-
озимий ріпак	152	28,0
кукурудза на силос і зелений корм	140	340,0
Багаторічні і однорічні трави	200	262,0

У загальній структурі посівних площ припадає на зернові і зернобобові культури – 765 га, а на культури кормової групи виділяється 292 га.

Окрім ярих та озимих зернових культур тут сіють овес, біб та гречку.

Високою є врожайність сільськогосподарських культур особливо

пшениці, озимого ріпаку, сої та кукурудзи на силос.



Рис. 2. Макуха соняшникова та соєва



Рис.3. Склад зерна зернових культур

Поряд з рослинництвом розвивається і тваринництво, а саме: скотарство.

Про динаміку і структуру поголів'я великої рогатої худоби наводимо у таблиці 2. Із даних за 2023 рік видно, що у господарстві поголів'я великої рогатої худоби становило 720 голів.

Таблиця 2

Поголів'я тварин в ФГ «Пчани-Денькович» за 2023 рік, голів

Види тварин	Кількість тварин, гол	%
1	2	3
Всього великої рогатої худоби	750	100
Корови молочні	230	30,7
М'ясні	95	12,7
Нетелі	105	14,0
Бугаї-плідники	5	0,7
Бички	46	6,1
Телички	65	8,7
Молодняк на відгодівлі	204	27,2

В структурі поголів'я тварин 30,7% займають молочні корови, а 12,7% м'ясного напрямку продуктивності. Молодняк на відгодівлі становить 27,2% а нетелі різних порід – 14,6%.

В господарстві перевага в структурі поголів'я молочної худоби над м'ясною в тому, що розводити та вирощувати їх значно вигідніше особливо в теперішній період війни.

В господарстві розводять порід: симентальської, української чорно та червоно-рябої молочних.

Серед молочної худоби є декілька корів джерсейської породи.

Серед м'ясних порід є особини поліської, волинської та абердин-ангуської породи. Із-за низьких цін на яловичину та відсутністю дотацій на м'ясну худоби її розведення стало економічно не вигідне. Тому в господарстві основну увагу зосереджено на молочний напрямок тобто на виробництво молока.

В держреєстрі порід України господарство має статус стада племзаводу з розведення симентальської породи та племрепродуктора з розведення української чорно-рябої молочної породи. В минулих роках із-за реалізації на забій поголів'я волинської та поліської м'ясних порід позбулися статусу племзаводів з їх розведення.



Рис. Коров-первістки української чорно-рябої молочної, джерсейської та симентальської порід

В господарстві годівля тварин проводиться згідно деталізованих норм

потреби в поживних речовинах (за енергетичною поживністю, вмістом протеїну, а також амінокислотами і вітамінами).



Рис.7. Тварини симентальської породи на відпочинку

Застосування кормосумішок для молочних корів сприяє оптимальному і постійному забезпеченню їх поживними речовинами. В господарстві є міксер для змішування різного виду кормів.

Склад раціону для корів розраховують шляхом визначення кількості поїденого корму і потреби їх в поживних речовинах.

В господарстві використовують рецепт однієї кормосуміші. За три прийоми дають коровам основний раціон.

Корів, з ожирінням, годують менш калорійним кормом для забезпечення їх енергією, на основі її фактичних надоїв на цей період.

Особливе значення має годівля для високопродуктивних корів в перший період лактації.

Тому, щоб задовольнити потребу корів в енергії і поживних речовинах, основний корм має бути високоякісним. Коровам на роздої дають

концентровані корми із вмістом сирого протеїну 19% та високою енергетичною цінністю. Упродовж 4-6 тижнів після отелення корів дають авансовану годівлю на їх роздій.

У період роздою високі надії отримують через високий рівень споживання корму в раціоні та значному вмісту в ньому крохмалю. Крохмаль кукурудзяний, стійкіший до рубцевого середовища. Тому в кишківник надходить крохмаль, що не розпадається. Результатом цього поліпшується забезпечення тварин глюкозою, зростає рН у рубці, та створюються кращі умови для розпаду клітковини.

На роздої в раціоні корів кількість крохмалю та цукру складає 25 % від сухої речовини. Нестачу енергії компенсують резервами жирових відкладень в їх організмі.

Після роздою комбікорму в раціоні корів зменшують раз на тиждень, для запобігання стрибків надою молока. Протягом лактаційного періоду згодовують раціони на основі силосу кукурудзяного та з трави балансуючи мінеральні речовини. Нестача яких створює імунний дефіцит в тварин з порушенням відтворення.

Сухостійних корів годують для покриття потреби на підтримку її організму, з використанням вегетативних кормів.

У перехідний період за два тижні до отелення концентрацію енергії підвищують для адаптації до корму після отелення. Комбікорм дають коровам малими порціями не порушуючи середовище рубця.

За два тижні перед отеленням витрати корму становлять – 2,7 кг/добу; при отеленні, в два, чотири та шість відповідно – 3,4; 7,3; 10,2 та 11,2 кг/добу.

При роздої коровам згодовують буферні добавки стабілізуючі значення рН у рубці корів 100-200 г/добу.

Годують корів так, щоб залишки корму становили 5-10 %, і щоб вони наситилися. Залишки корму свідчать про правильну годівлі тварин. В раціоні корів вміст сухої речовини є 45-50 %.

На утворення 1 кг молока коровам необхідно випити 4-5 л води. Високопродуктивна корова випиває спекотного літнього дня до 180 л води, по 5-8 л за хвилину.

Всі виробничі процеси в господарстві механізовані, в тому числі і роздача кормів.

Особливу увагу спеціалісти-тваринники приділяють нормованій годівлі тварин, залежить від фізіологічного стану, віку та сезону року.

Для інтенсивного відтворення стада слідкують за вирощуванням ремонтного молодняка від високопродуктивних матерів. При інтенсивній технології вирощування ремонтних телиць високі надої отримують при вмісті в річному раціоні 8,1-12,8% грубого корму, 14,7-24% – соковитого, 18,5-24% – зеленого та 43,3-52% – концентрованого.

Підвищення молочної продуктивності корів, пов'язано з посиленою годівлею у поєднанні з масажем вим'я, збільшенням частоти доїння, доглядом за тваринами.



Рис.8. Ремонтні телиці стада

Отже, фермерське господарство «Пчани-Денькович» достатньо забезпечене земельними угіддями для вирощування сільськогосподарських культур та ведення тваринництва. Тому воно придатне для продуктивного виробництва сільськогосподарської продукції, а для досягнення високих показників продуктивності має потенційні можливості.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Оцінка типу будови тіла піддослідних корів-первісток

При фенотиповій оцінці тварин, які належать до різних ліній, велике значення має зовнішній вигляд будови тіла. В процесі життя у тварин з віком значно змінюються пропорції її будови. Тому оцінка великої рогатої худоби за типом будови тіла ставить селекційний процес на якісно нову ступінь, так як дозволяє використовувати кращий генофонд та дає можливість швидкого покращення стада. Так як селекція в молочному скотарстві ведеться переважно через бугаїв-плідників, серед яких проводиться строгий добір.

Найбільше характеризує продуктивні та племінні якості тварин їх комплексна оцінка (бонітування) за господарсько-корисними показниками. Важливим складовим елементом якої є оцінка екстер'єру та конституції тварин. Тільки добре розвинуті та здорові тварини здатні до високої продуктивності й тривалого господарського використання за різних технологічних умов.

Тип тварин, їх екстер'єрно-конституційні ознаки знаходяться у зв'язку з міцністю будови тіла, темпераментом, продуктивності, оплатою корму продукцією та придатністю до умов експлуатації.

В таблиці 3 подані показники оцінки типу будови тіла піддослідних первісток господарства. Оцінюючи тип будови тіла корів за 100-бальною шкалою виявили деякі їх особливості. Встановлено, що основу стада становлять первістки, які мали за тип будови тіла від 75 до 85 балів. Так, оцінку «добре з плюсом» в першій групі мали 40,0% корів, тоді як у першій та другій відповідно 33,4 та 26,7%.

Оцінку «дуже добре» у першій і третій групі мали 20,0% первісток тоді як в другій – 26,7%.

Оцінку «відмінно» виявлено у 20,0% корів з першої групи, а у ровесниць другої і третьої групи тільки 13,3%.

Таблиця 3

Оцінка типу будови тіла корів піддослідних груп

Сума балів та оцінка	Групи тварин					
	перша		друга		третя	
	голів	%	голів	%	голів	%
90 і вище – «відмінно» (В)	3	20,0	2	13,3	2	13,3
85-89 – «дуже добре» (ДД)	3	20,0	4	26,7	3	20,0
80-84 – «добре з плюсом» (ДП)	6	40,0	5	33,4	4	26,7
75-79 – «добре» (Д)	2	13,3	2	13,3	4	26,7
65-74 – «задовільно» (З)	1	6,7	2	13,3	2	13,3
менше 65 – «незадовільно» (Н)	-	-	-	-	-	-
Разом:	15	100	15	100	15	100

У першій групі тільки одна корова мала задовільні бали, а аналоги з другої та третьої групи по дві корови.

Позитивним для досліджуваних груп було те, що серед них не виявлено корів з незадовільними балами. Тобто не виявлено первісток, які за типом будови тіла отримали менше 65 балів.

Отже, корови-первістки піддослідних груп відповідали за типом молочній худобі.

3.2. Проміри та індекси будови тіла первісток різних ліній

За типом і характером прояву окремих екстер'єрних особливостей тварин можна передбачити їх майбутню продуктивність. Форми будови тіла та конституція як ознака здоров'я та життєдіяльності разом з оцінкою майбутньої продуктивності корови дозволяє оцінити і її придатність до умов навколишнього середовища.

З метою встановлення особливостей лінійного росту корів-первісток різних ліній у них на третьому місяці лактації були взяті основні проміри (табл.4).

Таблиця 4

Основні проміри корів-первісток, см

Проміри	Групи тварин					
	перша		друга		третя	
	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%
Висота в холці	133,5±0,79	2,1	132,7±0,66	1,6	134,3±0,87	2,1
Глибина грудей	70,9± 0,71	3,5	69,3±0,79	3,7	68,5±0,72	3,4
Ширина грудей	41,3±0,60	5,1	40,9±0,55	4,4	39,3±0,51	4,3
Коса довжи- на тулуба	154,4±0,99	2,2	153,2±0,74	1,6	152,5±0,52	1,2
Ширина в маклоках	52,9±0,49	3,2	52,2±0,62	3,9	51,5±0,80	5,1
Обхват грудей	191,8±0,96	1,73	189,3±1,23	2,2	186,7±1,20	2,1
Обхват п'ястка	18,5±0,20	3,8	18,3±0,23	4,1	18,2±0,22	3,9

Тварини господарства характеризуються добрим екстер'єром, який характерний для тварин молочного напрямку продуктивності, міцним

кістяком, з добре розвинутими грудьми. Корови мали пряму спину, широкі крижі, правильно поставлені кінцівки. Однак між первістками різни ліній були деякі відмінності.

Так, корови першої групи з лінії Рефлексн Соверинга 198998 за проміром висоти в холці на 0,8 см мали нижчі показники за своїх аналогій з третьої групи із лінії Монтвік Чіфтейна 95679. Корови з першої групи мали більш високі лінійні проміри грудей. Глибина їх грудей переважала даний промір корів із другої групи на 1,6 см або 2,3%, а корів із третьої групи відповідно – на 2,5 см або 3,7%. Ширина грудей корів першої групи також переважала даний промір у своїх ровесниць інших дослідних груп відповідно – на 0,4 см у другої та на 2 см від третьої групи.

Промір обхвату грудей за лопатками як наслідок переваги двох попередніх лінійних промірів грудей був більшим у особин з першої групи на 2,6 см або 1,4%, ніж у тварин другої групи та на 5,5 см або 2,8% за тварин третьої групи.

Корови з першої групи нащадки Рефлексн Соверинга 198998 дещо переважали ровесниць і за іншими промірами, однак різниця невірогідна.

Слід зауважити, що дані тварини, більше відповідають вимогам сучасного бажаного типу молочної худоби, для якої характерно паралелопідний тип будови тіла з добре розвинутою задньою, об'ємистою середньою та випинаючою за лінію передніх кінцівок передньої частини тулуба. Для багатьох корів із лінії Монтвік Чіфтейна 95679, навпаки, характерний «конусоподібний, трикутний» тип будови тіла.

Коефіцієнт мінливості промірів тварин всіх трьох піддослідних груп за величиною є низьким. У корів першої групи він коливався в межах від 1,2 до 5,0%, а у тварин другої і третьої групи відповідно в межах 1,6 до 4,4% та від 1,1 до 5,1%. Менш мінливими є показники висоти в холці від 2,0 до 2,3% та обхвату п'ястка від 3,7 до 4,0%. За цими промірами корови-первістки більш однорідні. Вищим є коефіцієнт мінливості за шириною грудей у піддослідних груп корів-первісток, який знаходився в межах від 4,3 до 5,0%.

Більш повну уяву про особливості будови тіла тварин піддослідних груп можна отримати, розрахувавши індекси будови тіла. Індексом називають відношення одного проміру до іншого, вираженого у відсотках. При визначенні індексів беруть проміри, анатомічно зв'язані один з одним, які характеризують пропорції в розвитку тварин, особливості їх будови тіла і конституції.

На основі промірів нами вираховані індекси будови тіла корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи, які належали фермерському господарству (табл.5).

Таблиця 5.

Індекси будови тіла піддослідних корів

Індекси	Групи тварин					
	перша		друга		третя	
	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%
Довгоногості	46,92±0,36	2,7	47,86±0,39	2,7	49,13±0,54	3,6
Розтягнутості	115,65± 0,80	2,5	115,51±0,49	1,5	113,46±0,39	1,6
Збитості	124,34±0,52	1,5	123,61±0,34	1,0	122,51±0,39	1,1
Тазо-грудний	78,11±0,99	3,2	78,37±0,54	2,3	76,30±1,32	5,8
Грудний	58,16±0,82	5,0	59,07±0,38	2,2	57,43±0,72	4,3
Костистості	13,82±0,18	4,3	13,81±0,19	4,3	13,48±0,17	4,1

Отримані результати свідчать, що за будовою тіла піддослідні корови різних груп вказують на їх належність до молочного типу.

Проведені нами дослідження з порівняльного вивчення будови тіла первісток різного походження вказують на виявлення кращих ліній за екстер'єрними ознаками. Широке використання яких забезпечить значний генетичний прогрес за молочною продуктивністю в популяції чорно-рябої худоби.

3.3. Молочна продуктивність піддослідних корів-первісток в залежності від форми вим'я

В утворенні молока приймає участь весь організм корови, але найбільша роль в цьому процесі належить вимені. Її функціональні та морфологічні особливості визначають рівень продуктивності корови та основні показники молока виведення.

Добре розвинуте вим'я визначає рівень продуктивності корови, її придатність до промислової технології виробництва молока, резистентності та відтворних якостей.

До морфологічних ознак вим'я корів, що характеризують його технологічні якості та придатність до машинного доїння, відносять форму, величину, залозистість, розміщення дійок та їх розмір.

Оцінка вим'я корів є одним із важливих заходів технологічного добору та проводиться з метою виявлення придатних до машинного доїння корів.

Про оцінку молочної продуктивності корів за лактацію в залежності від форми вимені свідчать результати таблиці 6.

Вивчаючи морфофункціональні ознаки вим'я корів-первісток піддослідних груп виявлено, що із 15 корів першої групи вісім тварин або 53,3% мали вим'я чашоподібної форми. З групи ровесниць чотири первістки мали ванноподібну форму (26,7%) та дві особини (13,3%) – округлу

Із 15 корів другої групи сім первісток або 46,7% мали чашоподібну та по чотири голови або 26,7% мали ванноподібну та округлу форму.

У третій групі шість корів або 40,0% мали чашоподібну форму вимені, п'ять голів або 33,3% округлу та чотири голови (26,7%) – ванноподібну форму, відповідно.

Більш об'єктивну оцінку про розвиток вим'я піддослідних первісток різних ліній дають їх проміри статей тіла, які брали на третьому місяці лактації корів за одну годину до доїння.

Слід відмітити, що вим'я корів досліджуваних ліній щільно прикріплене до тіла, залозисте з добре вираженими молочними венами, покрите тонкою еластичною шкірою.

Після закінчення лактації у первісток різних ліній за контрольними надоями визначили їх молочну продуктивність в залежності від форми вим'я.

Таблиця 6

Молочна продуктивність корів за лактацію в залежності від форми вимені, $M \pm m$

Групи тварин	Форма вим'я	К-сть корів, голів	Молочна продуктивність		
			надій, кг	вміст жиру в молоці, %	вихід молочного жиру, кг
Перша	ванноподібна	6	5196 $\pm$ 153,6	3,62 $\pm$ 0,032	188,1 $\pm$ 6,0
	чашоподібна	7	4898 $\pm$ 148,9	3,63 $\pm$ 0,027	177,8 $\pm$ 5,2
	округла	2	4727 $\pm$ 183,1	3,66 $\pm$ 0,029	173,0 $\pm$ 6,4
Друга	ванноподібна	5	4952 $\pm$ 145,0	3,63 $\pm$ 0,025	181,2 $\pm$ 5,8
	чашоподібна	7	4702 $\pm$ 146,4	3,65 $\pm$ 0,027	171,6 $\pm$ 4,9
	округла	3	4612 $\pm$ 163,7	3,68 $\pm$ 0,022	169,7 $\pm$ 5,6
Третя	ванноподібна	4	4835 $\pm$ 150,6	3,63 $\pm$ 0,023	175,5 $\pm$ 5,7
	чашоподібна	8	4624 $\pm$ 139,3	3,64 $\pm$ 0,024	168,3 $\pm$ 5,9
	округла	3	4518 $\pm$ 168,9	3,68 $\pm$ 0,026	166,3 $\pm$ 6,1

Із вищенаведеної таблиці 8 випливає, що корови первістки з першої групи нащадки з лінії Рефлекс Соверинга 198998 з ванноподібною формою вим'я мали найвищий надій (5196 кг). Перевага за надосм була на 298 кг та 469 кг більшою за показник ровесниць з чашоподібною та округлою формою вим'я. Така ж тенденція спостерігається і в другій та третій дослідній групах за надосм молока з різними формами вим'я.

Порівнюючи міжгрупові відмінності за надоем у корів з ванно подібною формою вим'я констатуємо, що різниця між ними у корів першої та другої групи складала 244 кг. Різниця між показниками першої та третьої групи складала 361 кг на користь особин першої групи.

У корів піддослідних груп з чашоподібною формою також кращими за надоем були особини з першої групи. Вони переважали за даним показником корів з чашоподібною формою другої та третьої групи відповідно – на 196 та 274 кг.

За показниками надою з округлою формою вим'я корови другої та третьої групи мали відповідно - на 115 та 209 кг нижчі показники надою молока за аналогів першої групи.

За вмістом жиру в молоці корів з різною формою вим'я істотної різниці між піддослідними групами не виявлено. Однак спостерігається тенденція до його зростання у особин другої та третьої груп. за виходом молочного жиру як і за надоєм кращими були первістки з першої групи, які належали до лінії Рефлекс Соверинга 198998.

Ступінь наповнення ємності вим'я молоком використовують як ознаку про придатність корів до технології їх двохразового доїння.

В аспекті взаємозв'язку з лінійними ознаками та молочною продуктивністю ми визначали ємність вим'я корів у піддослідних груп. Вона характеризує показник ступеня його наповнення.

Про встановлену перевагу корів з першої групи над ємністю вим'я своїх ровесниць з другої та третьої групи свідчать результати таблиці 7.

Так, первістки першої групи мали ступінь наповнення вим'я 53,5%, що на 2,4 та 1,4 % більше за своїх аналогів з другої та третьої груп, відповідно.

Відомо, що якщо ступінь наповнення ємності вим'я у корів є 50% та більше, то вони за цим показником цілком придатні до двохразового доїння. А зниження цього показника менше 50% вказує на те, що таких корів треба доїти три рази.

Таблиця 7

Оцінка ємності корів піддослідних груп корів-первісток, $p+15, M \pm m$

Показники	Групи тварин		
	перша	друга	третя
Ємність вим'я, кг	10,8 $\pm$ 0,16	9,5 $\pm$ 0,39	10,1 $\pm$ 0,54
Добовий надій, кг	20,2 $\pm$ 0,40	18,6 $\pm$ 0,49	19,4 $\pm$ 0,39
Ступінь наповнення ємності вим'я, %	53,5 $\pm$ 0,52	51,1 $\pm$ 0,34	52,1 $\pm$ 0,39

Таким чином, корови з першої групи виявилися більш пристосованими до промислової технології так як володіли найбільшим відсотком з бажаною ванно подібною формою вим'я та максимальним надоем молока за лактацію.

3.4. Економічна оцінка результатів досліджень

У даний час в молочному скотарстві основна увага зосереджена на підвищення продуктивності корів, а не на збільшення малопродуктивного поголів'я. Тому всі організаційно-зоотехнічні заходи у ньому спрямовані на відродження галузі щоб зробити її прибутковою.

На основі результатів досліджень з вивчення молочної продуктивності корів піддослідних груп з різною формою вим'я нами була проведена економічна оцінка одержаних результатів експерименту.

Економічна оцінка роботи зроблена за результатами проведених досліджень на стаді корів-первісток з вивчення їх лінійних екстер'єрних особливостей в фермерському господарстві "Пчани-Денькович" Стрийського району Львівської області. Результати оцінки наведені в таблиці 8.

Таблиця 8.

Економічна ефективність результатів досліджень

Показники	Групи тварин		
	перша	друга	третя
Кількість корів, голів	15		
Надій на корову, кг	4940	4755	4659
Вміст жиру в молоці, %	3,64	3,65	3,65
Надій молока базисної жирності, кг	5289	5105	5002
Вартість молока віднесена на молоко, грн	95202,0	91890,0	90036,0
Затрати на утримання корови в рік, грн	75267,8	73741,7	73849,5
Собівартість 1 ц молока, грн	1423,1	1444,5	1476,4
Реалізаційна ціна 1 ц молока, грн	1800,0		
Чистий дохід на корову в рік, грн	19934,2	18148,3	16186,5
Чистий дохід на 1 ц молока, грн	376,9	355,5	323,6
Рентабельність, %	26,5	24,6	21,9

Надій молока базисної жирності був максимальним у корів-первісток першої групи. Він становив 5289 кг молока базисної жирності. Аналоги другої та третьої групи відповідно - на 184 кг та 287 кг мали нижчі показники надою молока базисної жирності.

Із ростом надою у корів першої групи знижується собівартість одного центнера молока до аналогічних груп лінійних тварин.

При ціні реалізації 1 ц молока 1800 грн в піддослідних групах отримали в першій групі 376,9 грн, що на 21,4 грн та 53,3 грн більше за показники другої та третьої груп відповідно.

Зниження в першій групі собівартості та зростання прибутку вплинуло на рівень її рентабельності. Так вона була найвищою і становила

26,6%, що на 1,9% більше показника другої групи та на 4,6% за показник третьої групи ровесниць.

Таким чином, вищу економічну ефективність отримали від розведення корів з першої групи, які походили з лінії Рефлекс Соверинга198998, продуктивність яких підвищила рентабельність виробництва молока.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

На сучасному етапі розвитку тваринницьких галузей для оздоровлення умов праці і зниження захворюваності тваринників є максимальна механізація всіх трудомістких процесів. Також особливого значення має зниження забрудненості повітря і покращення мікроклімату приміщень. Для вирішення завдань з дальшого розвитку тваринництва необхідно створити умови перед працівника широко розгорнути навчання з оволодіння безпечними умовами праці. Виконання правил з техніки безпеки, особистої гігієни та зоогігієни сприятиме максимальному скороченню травматизму. Поряд з цим і захворювань з покращенням ветеринарно-санітарних умови на тваринницьких фермах.

На підприємствах має бути даліше покращення умов праці, х запровадженням сучасних засобів техніки безпеки. Особливу роль у вирішенні питань охорони праці мають профспілки.

Згідно законів України «Про охорону праці» в господарстві ФГ «Пчани-Денькович» Стрийського району Львівської області слідкують за його станом. Для цього всюди на виробничих підрозділах власник закріплює керівників, відповідальних за стан їх безпеки. Охорона праці ведеться на відповідному рівні. Для цього в господарстві проводяться інструктажі: первинний, періодичний та інструктаж на робочому місці.

Керівництво фермерського господарства несе відповідальність за охорону праці і техніку безпеки в ньому. Власник призначає відповідального за стан техніки безпеки в бригаді, фермі, тракторному парку).

На інструктора з техніки безпеки відноситься організація роботи з техніки безпеки і виробничої санітарії. Також він контролює розробку і впровадження заходів для ведення безпечних умов праці. Спеціалісти господарства разом із профспілкою складають нові заходи з покращення умов праці, виробничої санітарії та травматизму.

В господарстві відповідальні керівники з техніки безпеки проводять інструктажі: вступний, інструктаж на робочому місці, періодичний. Про проведення з працівником вступного інструктажу ведеться картка (форма 1).

Нові працівники або особи переведені з однієї роботи на іншу отримують інструктаж на робочому місці. В журналі реєстрації інструктажу з техніки безпеки (форма 2) про це проводиться відповідний запис.

На фермі проводяться періодичні інструктажі. Не менше двох разів на рік для працівників проводять періодичні інструктажі головним спеціалістом з тваринництва. Для попередження травматизму в господарстві проводяться бесіди та розвішуються відповідні плакати.

При виникненні нещасного випадку складають акт (форма Н-1). Розслідування якого проводять керівники виробничих підрозділів, інженер з техніки безпеки та громадські інструктори.



Рис.9. Будинок для працівників ферми

Для тваринників побудований будинок в якому є кімната відпочинку з телевізором та туалетна кімната з душовою кабіною. На другому поверсі будинку відведені кімнати для водіїв, які приїжджають за зерном з інших країн та областей.

Кожний працівник ферми має шафку для чистого одягу. Всі працівники ферми забезпечуються спецодягом та, регулярно проходять медогляд.

Виробничі приміщення господарства відповідають вимогам виробничої санітарії, а робочі місця є в належному стані. Щорічно покращують умови праці працівників форм з дотриманням санітарного стану усіх виробничих і побутових приміщень.

Для дезінфекції доїльної установки та посуду є миючі засоби і гаряча вода.



Рис.10. Приміщення для зберігання доїльних апаратів

У спеціальному приміщенні знаходиться вакуум-насос, електродвигун та пускова апаратура доїльних установок. Всі електродвигуни і пускова апаратура заземлені.



Рис. 11. Молочний блок з танком-охолоджувачем молока

Проводиться ряд заходів на попередження гнійних захворювань рук у доярок з суворим дотриманням правил особистої гігієни.

Для кращого мікроклімату тваринницьких приміщень вони обладнані вентиляційною системою та тамбурами.

Охороні праці в господарстві надається належна увага. Однак, в 2023 році стався смертельний випадок на будівництві складського приміщення.

Для попередження пожеж вся електропроводка, вимикачі та інше електричне обладнання монтується згідно з „Правилами електротехнічних установок”. Всі будівлі оснащені громовідводами.

Всі ворота і двері для випуску тварин, відкриваються лише на зовні. Прив'язують тварин до стійла так, щоб можна було їх легко відв'язати під час пожежі.

Не залишають парові котли і теплогенератори без догляду під час їх роботи. На випадок пожежі на фермі є два природні ставки.

На території тваринницьких форм і в самих приміщеннях встановлені пожежні щитки з вогнегасники та лопатами. Поряд з щитом є також ящики з піском. а віддаль між ними 30 м.

В цілому стан охорони праці та техніки безпеки у ФГ „Пчани-Денькович” є на належному рівні.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

На основі огляду джерел інформації, які використані в кваліфікаційній роботі встановлено що:

1. Встановлено, що основу стада становлять первістки, які мали за тип будови тіла від 75 до 85 балів, з оцінкою добре або дуже добре.
2. За будовою тіла піддослідні корови-первістки, які походили з ліній Рефлекшн Соверінга 198998, Чіфа 1427381 та Монтвік Чифтейна 95679 належать до типу молочної худоби.
3. За морфофункціональними ознаками основу стада піддослідних груп становлять первістки з чашоподібною формою вим'я корів-первісток і становлять від 40 до 53,3%.
4. Корови з першої групи, які походили з лінії Рефлекшн Соверінга 198998 виявилися більш пристосованими до промислової технології так як володіли найбільшим відсотком з бажаною ванно та чашоподібною формою вим'я - 66,7% та максимальним надоем молока за лактацію 5047 кг.
5. Нащадки Рефлекшн Соверінга 198998 мали ступінь наповнення ємності вим'я молоком 53,5%, що відповідно - на 2,4 та 1,4 % більше за своїх ровесниць з лінії Чіфа 1427381 та Монтвік Чифтейна 95679.
6. Вищу економічну ефективність отримали від використання корів з лінії Рефлекшн Соверінга 198998, продуктивність яких підвищила рентабельність виробництва молока до 26,5%.

Пропозиції виробництву

Доцільно в умовах господарства розводити корів, які походять від високопродуктивної лінії Рефлекшн Соверінга нащадки яких відповідають бажаному типу молочної худоби, а високий потенціал їх молочної продуктивності підвищить рентабельність виробництва молока.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Августин Н.М., Соколова Г.О. Характеристика продуктивних якостей корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній. Матер. студ. наук. конф. ЛНАВМ. Львів, 2001. С.43.
2. Бащенко М.І., Хмельничий Л.М. Лінійна оцінка екстер'єру корів симентальської породи. *Генетика і розведення тварин*. Київ: Науковий світ, 2002. Вип.36. С.26-27.
3. Башенко М., Сотніченко Ю. Передові технології в молочному скотарстві. Ефективне тваринництво. 2008. № 2. С. 40-44.
4. Бондаренко Г.П. Вплив лінійної належності на молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи. *Розведення і генетика тварин*: міжвід. темат. зб. Київ: Аграрна наука, 2005. Вип. 41. С. 132-136.
5. Бондар П.В., Щербатий Є.Є., Павлів Б.А. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за внутрілінійного підбору і міжлінійних кросів: зб. наук. пр. Подільського ДАТУ, 2011. Вип.19. С.13-15.
6. Бобрушко Т.Я., Колта М.М., Куліш Л.М., Полуліх М.І. Породотворний процес у молочному скотарстві західного регіону України //Міжвід. темат. наук. зб: *Розведення і генетика тварин*. Київ. Аграрна наука, 2007. Вип. 41. С.38-45.
7. Боднар П. В., Щербатий З. Є., Павлів Б. А., Кропивка Ю.Г. Вплив генотипу корів-первісток різних ліній української чорно-рябої молочної породи на їх відтворну здатність та молочну продуктивність. *Наук. вісник Львівського НУВМ та БТ імені С.З. Гжицького*. Львів, 2007. Т.9, №3 (34). Ч.3. С. 13-19.
8. Буркат В.П. Особливості організаційної селекційної роботи на сучасному етапі. *Розведення і генетика тварин*. Київ: Аграрна наука. 2003. Вип. 35. С. 3-6.

9. Бусенко О.Т., Столюк В.Д., Могильний О.Й. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник. Київ: Вища освіта, 2005. 496 с.
10. Горбатенко І.Ю., Гиль М.І. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Миколаїв, 2006. С.87-145.
11. Дідківський В.О. Характеристика господарсько-корисних ознак корів новостворених українських молочних порід різних екстер'єрно-конституційних типів. *Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2005. Т. 7. № 2, Ч.3. С. 108-119.
12. Єфіменко М.Я., Подоба Б.Є., Бірюкова О.Д., Заблудовський Є.Є., Матус Н.Ф. Аналіз генофонду української чорно-рябої молочної породи. Міжвід. темат. наук. зб: *Розведення і генетика тварин*. Київ. Аграрна наука, 2007. Вип. 41. С.83-89.
13. Журенко В., Скоромна О., Овсієнко С. Складові створення високопродуктивного стада. *Тваринництво України*. 2010. № 3. С. 2-7.
14. Зубець М.В., Буркат В.П. Основні концептуальні засади новітньої і вітчизняної теорії породоутворення. *Розведення і генетика тварин*. Київ: Науковий світ. 2002. Вип.36. С.3-9.
15. Коваль Т.М., Коваль А.І., Дубін А.М. Екстер'єрні особливості ремонтних телиць за різних умов вирощування. *Наук. вісник ЛДАВМ ім. С.З. Гжицького*. 2001. Т.3. (№4). Вип. 1. С. 25-28.
16. Кузів М.І., Бердичевський М.С., Дорда Т.Ф. Екстер'єр та молочна продуктивність корів західного внутрішньо породного типу української чорно-рябої молочної породи. *Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2005. т. 7. № 2, Ч.3. С. 131-135.
17. Костенко В.І. Характеристика параметрів технологічних ознак розвитку молочної залози у дочок бугаїв молочних порід. *Науковий вісник НАУ*. Київ, 2005. №86. С.139-149.
18. Костенко В.І., Ліщинський С.П. Технологічні характеристики вим'я у корів деяких порід та породних поєднань в Україні: *матер. XII*

міжнарод. І Українського симпозіуму з питань машинного доїння корів 1-14 травня 2004 року. Глеваха, 2005. С.226-232.

19. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини. Київ: Агроосвіта, 2013. 456 с.

20. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: підручник. Київ: Ліра. 2018. 672 с.

21. Костенко В.І. Інтенсивні методи вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби: К.: Видавництво Ліра. Київ, 2019. 188 с.

22. Кириляк М.С., Попадюк С.С. Екстер'єрно-конституційні особливості корів української чорно-рябої молочної породи в ПП агрофірмі «Маяк». *Наукові праці студентів ЛНАВМ та БТ ім. С.З. Гжицького*: Матер. всеукр. студ. конф. Львів, 2008. С.42-43.

23. Кучер Л.Ю., Кучер А.В. Шляхи підвищення ефективності виробництва молока на інноваційній основі. *Економіка АПК*. 2013. № 3. С. 70-73.

24. Маслак О. Ринок молока: стан та перспективи. *Пропозиція*. № 1. 2012. С. 52-55.

25. Маслак О., Хворост Т. Світові тенденції молочного ринку. *Пропозиція*. № 2. 2010. С. 44-46.

26. Назаренко А. Вирішення «рогатої» проблеми. *Пропозиція*. 2011. № 8. С. 118-120.

27. Назаренко А. Коров'яче молоко - продукт не з дешевих. *Пропозиція*. 2011. № 4. С. 24-26.

28. Пелехатий М.С., Кальчук Л.А. Результати господарського використання корів чорно-рябої породи різного походження, генотипів і ліній. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва*. Харків, 2001. Вип.80. С.88–90.

29. Пелехатий М.С., Кальчук Л.А. Морфофункціональні властивості вим'я корів різних екстер'єрно-конституціональних типів. *Науковий вісник Житомирського ДАУ*, 2002. Вип.1. С. 90-92.

30. Пелехатий М.С., Ковальчук В.І. Порівняльна оцінка корів української чорно-рябої молочної худоби за екстер'єрно-конституціональними типами. *Науковий вісник Сумського НАУ*, 2002. Вип. 6. С. 151-156.
31. Пелехатий М.С., Кальчук Л.А. Молочна продуктивність, жива маса та властивості молоковіддачі корів різних екстер'єрно-конституціональних типів в межах ліній. *Науковий вісник ЛДАВМ ім. С.З. Гжицького*, 2002. Т. 4(№1). С.126-131.
32. Петренко І.П. Гавриленко М.С, Мохначова О.І. Удосконалений індекс будови тіла молочних корів. *Розведення і генетика тварин*. Київ: Науковий світ, 2002. Вип.36. С.133-134.
33. Пославська Ю.В., Федорович Є.І., Боднар П.В. Вплив екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи на формування їх подальшої молочної продуктивності. *Розведення і генетика тварин*. 2016. Вип.51. С.131-139.
34. Рубан Ю.Д., Рубан С.Ю. Технологія виробництва молока і яловичини. Харків: Еспада, 2011. 800 с.
35. Скляренко Ю.І. Консолідація екстер'єрних ознак корів української чорно-рябої молочної породи. *Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2006. Т. 8. № 2(29), Ч.3. С. 181-184.
36. Сірацький Й.З. Робота з лініями в сучасних умовах: міжвід. темат. наук. зб: *Розведення і генетика тварин*. Київ: Аграрна наука, 2005. Вип. 38. С.74-77.
37. Сірацький Й.З., Федорович Є.І. Адаптаційні особливості тварин української чорно-рябої молочної породи. *Вісник аграрної науки*. 2001. Вип. 9. С.24-25.
38. Сірацький Й.З., Данилків Я.Н., Данилків О.М. та ін. Екстер'єр молочних корів: *Перспективи оцінки і селекції*. Київ: Науковий світ, 2001. 146 с.

39. Сколоздра С.В., Чайковський Б.П. Посібник для вивчення курсу лекцій з охорони праці у тваринництві. Львів, 2010. 266 с.
40. Ткач Н.Т., Жмур А.Й. Особливості росту телиць і молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній. Матер. студ. наук. конф. ЛНАВМ. Львів, 2003. С. 30.
41. Фичак В. М. Ефективна корова. *Пропозиція*. № 8. 2009. С.126-127.
42. Фичак В. М. Ефективна корова: комфорт тварин. *Пропозиція*. 2009. № 11(173). С. 110-113.
43. Федорович Є.І., Сірацький Й.З. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи. Київ: Науковий світ, 2004. 385 с.
44. Федорович Є.І., Сірацький Й.З. Вплив тривалості сухостійного, сервіс і міжотельного періодів на молочну продуктивність корів західного внутрішньопородного типу чорно-рябої породи. *Тваринництво України*. 2005. № 1. С.16-18.
45. Федорович Є.І. Оцінка будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи різних типів. *Науковий вісник ЛДАВМ ім. С.З. Гжицького*. Вип.1. Львів, 1997. С.113-116.
46. Федорович Є.І. Екстер'єрно-конституційні та біологічні особливості високопродуктивних корів чорно-рябої худоби західного регіону України. *Розведення і генетика тварин*, 2002. Вип.36. С. 188-189.
47. Федак В., Бобрушко Т., Федак Н. та ін. Чорно-ряба порода худоби. *Пропозиція*. № 8-9. 2002. С. 73.
48. Хмельничий Л.М., Салогуб А.М. Ефективність поєднання генеалогічних формувань в селекції молочної худоби: зб. наук. праць ПДАТУ. Кам'янець-Подільський. 2012. Вип. 20. С. 285-287.
49. Хмельничий Л.М., Вечорка В.В. Ефективність внутрішньолінійного розведення та поєднуваності ліній в селекції

голштинської худоби. *Вісник Сумського НАУ. Науковий журнал. Серія "Тваринництво"*. Суми. 2010. Вип. 12 (18). С.149-153.

50. Хмельничий Л.М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби. Суми, 2007. 260 с.

51. Шарапа Г.С. Проблемні питання відтворення корів. *Аграрний тиждень*. Україна. 2014. №3/4 (281). С. 68-69.

52. Шарапа Г.С., Кузєбний С.В. Відтворна здатність і продуктивність корів нових молочних порід. *Науковий вісник «Розведення і генетика тварин»*: міжвід. темат. наук.: зб. Київ. 2015. Вип. 50. С.342-347.

53. Щербатий З.Є., Шаловило С.Г., Кирилів Я.І. та ін. Методичний довідник для виконання і оформлення випускних, дипломних і магістерських робіт студентами денної та заочної форми навчання. Львів, 2011. 130 с.

54. Шкурко Т.П. Продуктивне використання корів молочних порід. Дніпропетровськ, 2009. 239 с