

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ОМЕЛЬЧЕНКО МАКСИМ ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 636.034:632.2:591.4 (477.41)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОЦІНКА БУДОВИ ТІЛА І МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ В
УМОВАХ АФ ТОВ «ГАРАНТ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____ Максим ОМЕЛЬЧЕНКО

Керівник роботи:
Віра КОБЕРНІЮК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2024

Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва № __ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри технологій виробництва,
переробки та якості продукції тваринництва

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

«__» _____ 2024 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Максим Омельченко** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис) Тетяна ПОПАДЮК

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Історія створення та коротка зоотехнічна характеристика української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби	7
1.2. Екстер'єрні ознаки корів та молочна продуктивність	10
Розділ 2 Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	12
2.1. Місце та умови проведення досліджень	12
2.2. Матеріал і методика проведення досліджень	14
Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина	18
3.1 Оцінка будови тіла і молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах АФ ТОВ «Гарант» Київської області	18
Висновки та пропозиції	25
Список використаної літератури	26

АНОТАЦІЯ

Омельченко М.В. Оцінка будови тіла і молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах АФ ТОВ «Гарант» Київської області – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. - Поліський національний університет, Житомир, 2024.

В результаті досліджень встановлено, що найкращі показники молочної продуктивності в середньому за три лактації мають корови, які відносяться до лінії Рефлекшен Соверінга. За вимірами тулуба у тварин різних ліній не спостерігається суттєвої різниці. Показники індексів тілобудови вказують на формування молочного типу у всіх тварин, зокрема розтягнутості, тазо-грудного, грудного та костистого індексів. Інші індекси свідчать про формування м'ясо-молочного типу. Найбільшу рентабельність мають тварини лінії Рефлекшен Соверінга – 18,0%.

Ключові слова: екстер'єр, лінії, індекси тілобудови, молочна продуктивність.

SUMMARY

Omelchenko M.V. Evaluation of the body structure and milk productivity of Ukrainian black and spotted dairy cows of different lines in the conditions of AF LLC "Garant" of the Kyiv region - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of animal husbandry products. - Polis National University, Zhytomyr, 2024.

As a result of research, it was established that the best indicators of milk productivity in an average of three lactations have cows belonging to the Reflection Sovering line. There is no significant difference in body measurements of animals of different lines. Body structure indices indicate the formation of the milk type in all animals, in particular, stretch, pelvic-thoracic, thoracic and bony indices. Other indices indicate the formation of the meat-milk type. Animals of the Reflection Sovering line have the highest profitability - 18.0%.

Key words: exterior, lines, indices of body structure, milk productivity.

ВСТУП

Генетичне походження впливає на племінні та продуктивні характеристики тварин. Для досягнення цілей важливо знаходити оптимальні комбінації генетичних ліній та створювати ефективну генеалогічну структуру породи. У більшості стад молочної худоби використовують різні поєднання між різними лініями для покращення спадковості та продуктивності. Міжлінійні кроси дозволяють ефективно використовувати наявні ресурси породи та об'єднувати цінні якості різних ліній. Крім цього, такі кроси сприяють швидкому зростанню продуктивності та покращенню інших корисних характеристик тварин.

Використання міжлінійних кросів є важливим аспектом селекційно-племінної роботи з молочною худобою. Такі кроси дозволяють отримувати тварин, які поєднують цінні якості обох ліній або взаємно доповнюють одна одну.

Метою досліджень було - провести оцінку будови тіла і молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах АФ ТОВ «Гарант» Київської області.

Завдання:

- проаналізувати молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за першу, другу та третю лактації;
- вивчити вплив лінійної приналежності на продуктивні якості корів протягом декількох лактацій;
- провести оцінку екстер'єру і конституції, а також розрахувати індекси будови тіла тварин;
- визначити економічну ефективність від проведених досліджень;
- зробити висновки та пропозиції виробництву.

Об'єкт досліджень: 117 корів української чорно-рябої молочної породи.

Предмет досліджень: лінії, надій, жирність молока, кількість молочного жиру проміри, індекси тілобудови.

Методи досліджень:, варіаційної статистики, зоотехнічний та економічний.

Публікації: За результатами проведених досліджень опубліковано дві

наукові публікації.

Обсяг та структура роботи. Роботу викладено на 30 сторінках комп'ютерного тексту, 4 рисунка та містить 7 таблиць. Список використаної літератури налічує 41 джерел.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.2. Історія створення та коротка зоотехнічна характеристика української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби

Ефективність використання тієї чи іншої породи в умовах конкретного господарства детермінована рядом взаємообумовлених чинників, основними з яких є: тварини, впроваджені новітню годівлю, якість професійної підготовки фахівців підприємства. Кожен з цих факторів є важливим і має суттєве значення у формуванні високопродуктивних стад молочного напрямку. Проте, головна перевага надається певній породі. [2].

Порода, як засіб виробництва, безперервно вдосконалюється відповідно до запитів суспільства з економічної точки зору. У випадку, коли існуюча порода не відповідає вимогам певних умов, її можуть удосконалити через інтродукцію, або використовувати як основу для створення нової породи, що буде більш продуктивною та відповідатиме сучасним стандартам. [1, 6].

У незалежній Україні була розроблена та випробувана українська чорно-ряба молочна порода. Ця порода є результатом комплексного селекційного процесу, де використовувались чорно-рябі корівки як материнський фонд та голштинську породу як батьківський. Розробкою займалися фахівці з Інститутів: розведення і генетики тварин, тваринництва, землеробства і тваринництва західного регіону, сільського господарства Полісся, а також Вінницької державної аграрної дослідної станції та селекціонерів з різних племінних заводів і підприємств. У деяких схемах схрещування також брали участь голландські породи як поліпшувачі [8, 36].

Отже, за загальною кількістю поголів'я, популярністю, рівнем продуктивності та ареалом поширення ця порода є лідером в Україні на сьогоднішній день. Це обумовлено, насамперед, тим, що в їх генотипі поєднані найкращі селекційні ознаки поліпшуючої голштинської породи (високий надій та бажаний екстер'єрний тип) та місцевої чорно-рябої худоби (високий вміст

жиру в молоці, висока плідність та добра пристосованість до місцевих умов утримання). Тварини цієї породи відповідають сучасним високомеханізованим технологіям і практично не поступаються зарубіжним породам [3, 12, 13,34].

Згідно Програми створення нової української чорно-рябої молочної породи з продуктивністю корів 6000-8000 кг молока, розробленої науковцями Інституту розведення і генетики тварин УААН частка спадковості голштинів у новоствореній породі, найкращим варіантом вважалося розведення «у собі» тварин третього-четвертого покоління (75,0-87,5% за голштином) [5, 9, 14, 15, 39].

У 2003 році частка спадковості від голштинської породи складала від 71 до 84 відсотків, але сьогодні цей показник зріс до 90 відсотків і вище. Проте, безконтрольне введення голштинських генів та низькі ціни на їхню сперму на ринку спричинили зливне схрещування, що призвело до появи ряду проблем у місцевих порід, подібних до тих, що спостерігаються у країнах, де голштинська порода широко використовується. Це перш за все зниження рівня відтворення, продуктивного довголіття і, як результат, підвищення витрат на ветеринарне обслуговування тварин. Суттєве збільшення кількісних показників молочної продуктивності, а саме надою, призвело до погіршення якості продукції (% жиру і білка) [10, 11, 13, 31]. Тобто, глобальною проблемою сучасної української чорно-рябої молочної породи це скорочення тривалості господарського використання та скорочення тривалості використання, це все у комплексі негативно впливає на ефективність селекції, через затримку темпів якісного поліпшення стад, що викликає зменшення рентабельності виробництва молока [14, 16,18]. На сьогоднішній день, українська чорно-ряба молочна порода характеризується добре визначеною генеалогічною структурою. В рамках породи представлені лінії з різних країн: 2,8% ліній мають голландське походження[40], 69,5% - голштинське, а 27,7% складають лінії, розвинуті в Україні [5, 9, 29]. Українська чорно-ряба молочна порода покращується за принципом «відкритої популяції», на кінцевих

генотипах продовжують використовувати голштинську породу. Тому, наразі, практично всі лінії української чорно-рябої молочної породи мають голштинське походження, тобто відбувається поглинальне схрещування української породи голштином [21, 28, 30].

Створення у структурі порід внутрішньопородних та заводських типів дозволяє розширити їхню генетичну різноманітність і, відповідно, сприяти селекційному вдосконаленню масивів новоствореної худоби. [20, 22, 27]. На сьогодні українська чорно-ряба молочна порода достатньо структурована і налічує п'ять внутріпородних типів (центрально-східний, поліський, західний, південний і сумський), які відрізняються між собою тривалістю створення, материнськими породами, використаними при створенні. При створенні всіх типів використовувалась голштинська порода, однак частка спадковості поліпшуючої породи у генотипі тварин різна і це зумовило неоднаковий прояв селекційних ознак екстер'єру, молочної продуктивності та відтворної здатності [17, 24, 25].

1.2. Екстер'єрні ознаки корів та молочна продуктивність

Корови поліського типу значно переважають тварин місцевого походження і майже не поступаються аналогічним показникам імпортованого поголів'я чорно-рябої худоби із країн західної Європи, за морфофункціональними властивостями вим'я, промірами тулуба та типом будови тіла [7, 24, 27].

Тварини чорно-рябої породи на Поліссі мають добре виражений молочний тип за промірами тілобудови. За живою масою корови-первістки поліського типу переважають чорно-рябих ровесниць на 8–24 кг ($P < 0,999$) [11, 23].

Встановлено, що дочки голштинських бугаїв канадської селекції реалізують свій генетичний потенціал продуктивності на 39–72,1 % залежно від впливу паратипних чинників (рівень годівлі) та реакції „генотип–середовище” [10, 32, 41].

Тому, не можна очікувати високої прибавки молочності помісей в

умовах незбалансованої годівлі. Іноді, навпаки, спостерігається зниження рівня надою в порівнянні з їх чорно-рябими ровесницями [42].

Деякі автори стверджують, що ефективність використання голштинських плідників у стадах з надоєм корів нижче 3000–4000 кг практично відсутня [30, 33].

Отримані дані на великому поголів'ї (більше 22,3 тис.) доводять, що найвищий ефект за молочною продуктивністю у прибавці надою отриманий від голштинських плідників в стадах з надоєм 3500–4500 кг молока за лактацію [18, 35, 37, 40].

Як зазначає І.А Рудик та інші [27], якщо умови зовнішнього середовища не поліпшуються, а генотип тварин наближається до голштинської породи, то фактори зовнішнього середовища для таких тварин стають стресовими. Дослідження, проведені у племінних господарствах Київської області показали, що серед висококровних голштинізованих помісей більше тварин, які хворіють на туберкульоз, лейкоз. У них порушується обмін речовин та гірші відтворні функції. Так, якщо з помісей кровністю до 25 %, за цими причинами вибуло з стада 17,6 %, то вже з кровністю 75,1–100 % – 72,5% [33, 38].

Підвищення кровності без адекватного поліпшення годівлі, умов утримання та догляду за тваринами збільшує у корів кількість.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Аграрне підприємство ТОВ “Гарант” у Білоцерківському районі Київської області є потужним багатогалузевим господарством. Основні напрямки його діяльності включають вирощування зерна, виробництво кормів, племінне скотарство та свинарство. Територія АФ ТОВ “Гарант” розташована в південно-східній частині Білоцерківського району

До складу господарства входить один населений пункт село Селезенівка. Центральна садиба знаходиться в село Селезенівка, відстань від якої до районного центру 8 км. Найближча залізнична станція - відстань до якої 10 км. Центральна садиба з’єднана з районним центром дорогами з твердим покриттям.

Територія АФ ТОВ «Гарант» знаходиться в межах південно-східного агро кліматичного поясу.

За кліматичними умовами господарство відноситься до середньоранніх і пізніх культур помірно-теплого поясу. Це сприяє вирощуванню середніх і пізніх сортів зернових, зернобобових та інших сільськогосподарських культур.

Станом на 1 січня 2023 року загальна площа земель господарства складала 243 гектари, включаючи 2393 гектари сільськогосподарських угідь. Загальна земельна площа під зерновими та зерново-бобовими посівами складає 1309 га, в тому числі на озимі культури припадає 767 га, на ярі – 200 га, на кукурудзу 320 га. Було посіяно соняшнику на 353 га, сої на 53 га.

Господарство нарощує валове виробництво продукції рослинництва та кормів. Урожайність та валовий збір рослинної продукції наведено в таблиці 2.1.

У цілому потреба тварин в кормах забезпечена на 102 % , в тому числі

сінажем на 100-120 %, силосом на 117-123 %, концкормами на 100 %. На кожний центнер одержано від корів молока господарство витрачає 1,25 ц корм.од, на 1 ц приросту великої рогатої худоби 12,0 ц.

Таблиця 2.1

Урожайність та валовий збір рослинної продукції

Найменування продукції	2023 рік	
	Врожайність, ц/га	Валовий збір, ц
I. Зерно та зернобобові, всього	44,9	58753
В т.ч. 1. озимих	32,5	24929
2. ярових	29,0	5793
3. кукурудзи	85,6	27390
4. зернобобових	29,1	641
II. Технічні культури, всього:	25,3	7590
соняшник	25,3	7590
Кукурудза на зелений корм і силос	205,6	32901
Однорічні трави: на сіно	-	-
на зелений корм	63,1	17598
Багаторічні трави на сіно	39,4	8665

Завдяки покращенню кормової бази, розвитку племінної роботи та відтворенню стада в господарстві відзначається стабільне зростання якісних та кількісних показників у галузі тваринництва (таблиця 2.2.).

У структурі виробництва м'яса переважає яловичина. Свинарство є менш розвиненою галуззю.

Середньорічна молочна продуктивність корів складає 7000 кг молока, вміст жиру у молоці 3,70%. Середньодобовий приріст великої рогатої худоби складає 470 г, свиней –230 г.

Молочне поголів'я утримується в чотирьохрядних приміщеннях. Тип утримання приязно-стійловий. В якості підстилки застосовують солому. У

теплу пору року тварини періодично утримуються на вигульних майданчиках.

Таблиця 2.2

Результати роботи у тваринництві

Показники	Од. виміру	2022
Велика рогата худоба, всього	гол	936
в т.ч. корови	гол	401
Свині, всього	гол	38
в т.ч. основних свиноматок	гол	18
Коні	гол	13
Вівці	гол	14
Індики	гол	151
Припадає на 100 га с.-г. угідь:		
великої рогатої худоби	гол	39
корів	гол	17
Виробництво молока, всього	ц	20969
на 100 га с.-г. угідь	ц	876
Виробництво м'яса, всього	ц	1068
в т.ч. яловичини	ц	991
Надій молока від корови	кг	4000
Вміст жиру в молоці	%	3,71
Середньодобовий приріст ВРХ	г	470
свиней	г	230
Реалізація молока	ц	20141
Реалізація тварин на м'ясо, всього	ц	894
в т.ч. врх.	ц	748
свині	ц	94
коні	ц	14

вівці	ц	37
Здавальна жива маса 1 голови врх.	кг	436
Отримано приплоду телят, всього	гол	326
Отримано телят на 100 корів	гол	96
Отримано поросят	гол	138
Отримано ягнят	гол	51
Отримано лошат	гол	2

2.2. Матеріал і методика досліджень

Проведені дослідження в АФ ТОВ «Гарант» Білоцерківського району Київської області .

Метою досліджень було провести оцінку будови тіла і молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах АФ ТОВ «Гарант» Київської області.

Завдання:

- проаналізувати молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за першу, другу й третю лактації;
- вивчити вплив лінійної приналежності на продуктивні якості корів протягом декількох лактацій;
- провести оцінку екстер'єру і конституції, а також розрахувати індекси будови тіла тварин;
- визначити економічну ефективність від проведених досліджень;
- зробити висновки та пропозиції виробництву.

На рисунку 2.1 наведена загальна схема досліджень.

Для проведення досліджень було відібрано 117 корів української чорно-рябої молочної породи, які належать до трьох ліній: Рефлекшен Соверінга (n = 39), Чіфа (n = 37) та Віс Бурке Айдіала (n = 41). З допомогою форм племінного та зоотехнічного обліку проводили аналіз продуктивних якостей тварин стада. З цих даних була зроблена вибірка молочної продуктивності

корів за першу, другу й третю лактації, включаючи такі показники: надій за триста п'ять днів лактації, що визначається в кілограмах, вміст жиру в молоці, у відсотках та кількість молочного жиру, в кілограмах.

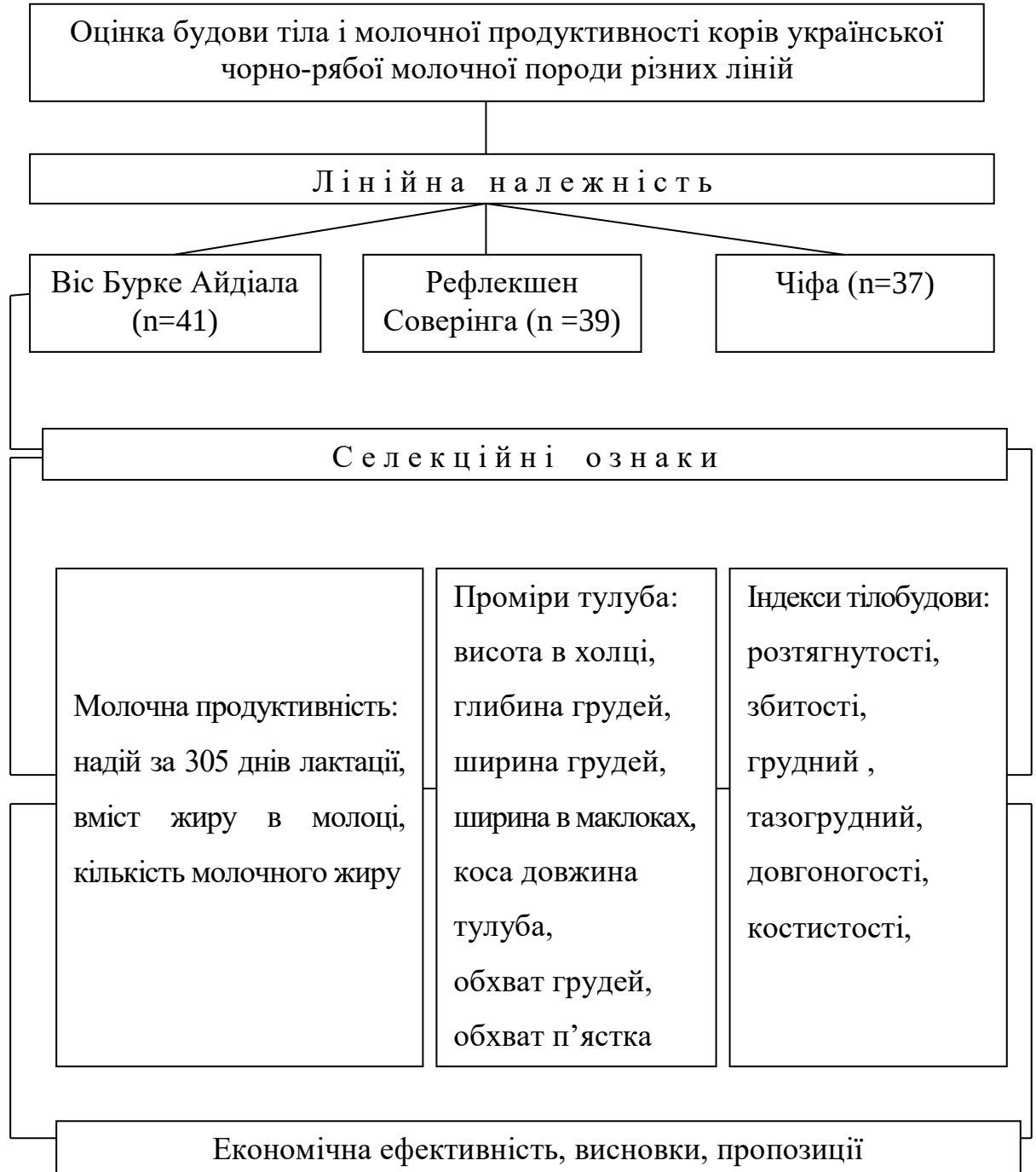


Рис. 2.1 Схеми проведення досліджень

Для цих показників були визначені середнє арифметичне (М), його помилка (m), квадратичне відхилення (δ) та коефіцієнт варіації (Cv), а також коефіцієнт відтворної здатності.

На другому-третьому місяці лактації було проведено оцінку екстер'єру та конституції, використовуючи сім основних вимірювань: висоту в холці, глибину і ширину грудей, ширину в маклоках, косу довжину тулуба, а також обхват грудей та п'ястка.

За промірами корів розраховували індекси будови тіла:

$$\text{високоногості (довгоногості)} \left(\frac{BX - \Gamma\Gamma}{BX} \times 100 \right),$$

$$\text{розтягнутості (формату)} \left(\frac{KДТn}{BX} \times 100 \right),$$

$$\text{збитості (компактності)} \left(\frac{ОГ}{KДТn} \times 100 \right),$$

$$\text{масивності} \left(\frac{ОГ}{BX} \times 100 \right),$$

$$\text{грудний} \left(\frac{\Pi\Gamma}{\Gamma\Gamma} \times 100 \right),$$

$$\text{тазо-грудний} \left(\frac{\Pi\Gamma}{\Pi\mathcal{M}} \times 100 \right),$$

$$\text{костистості} \left(\frac{ОП}{BX} \times 100 \right)$$

Відтворну здатність корів визначали за віком 1-го отелення (міс.), тривалість сервіс-періоду (СП) (днів), між отельного періоду (МОП) (днів), періоду сухостою (ПС) (днів) та коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ) за Д. Т.Вінничуком (1995) [6].

$$КВЗ = \text{МОП} : 365,$$

де 365 – кількість календарних днів протягом року.

Оцінку економічної ефективності від виробництва молока проводили, враховуючи повний обсяг витрат та доходів, отриманих від продажу продукції.

Враховуючи вказані показники, було визначено середнє арифметичне (М), його помилку (m), стандартне відхилення (δ) та коефіцієнт варіації (Cv).

Отримані дані були статистично оброблені за методиками, що широко використовуються, за допомогою програми EXCEL.

РОЗДІЛ 3.

РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Оцінка будови тіла і молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах АФ ТОВ «Гарант» Київської області

Основною перевагою великої рогатої худоби молочного і молочно-м'ясного напрямків є їхні високі молочні показники. Вся зоотехнічна робота спрямована на отримання від корів цих порід якнайбільшої кількості високоякісного молока. Рівень молочної продуктивності залежить від багатьох факторів, але головним серед них є генетичний потенціал.

Корови, які володіють високим потенціалом молочної продуктивності, повинні також бути адаптовані до машинного доїння, володіти стійкою конституцією та ефективною відтворювальною здатністю. При селекції таких особин важливим стає оптимізація їх зовнішнього та конституційного типу, який тісно корелює з господарсько корисними ознаками молочної продуктивності [26].

Одним із завдань з цієї роботи було вивчення впливу лінійної належності на продуктивність корів за три лактації (таблиця 3.1, рис.3.1-3.2).

Дослідження показали, що при однакових умовах годівлі, утримання та доїння тварин різних ліній молочної худоби не завжди демонструють високі показники продуктивності. Проте корови, які відносяться до лінії Рефлексен Соверінга, видають кращі середні результати за три лактації: надій молока в середньому 3657 кг, вміст жиру в молоці – 3,71 %, а кількість молочного жиру – 136,3 кг. У тварин ліній Віс Бурке Айдіала та Чіфа ці показники відповідно становили: 3534 – 3,71 – 131,3 та 3358 – 3,76 – 126,0.

Таблиця 3.1

Вплив лінійної належності на продуктивні якості корів

Продуктивність	Лактація	Лінійна належність					
		Віс Бурке Айдіала (n=41)		Рефлексен Соверінга (n=39)		Чіфа (n =37)	
		M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Надій за 305 днів лактації, кг	1	3073±74,2	15,4	3180±79,1	15,5	2920±78,8	16,4
	2	3688±89,0	15,4	3816±94,9	15,5	3504±94,5	16,4
	3	3842±92,7	15,4	3975±98,9	15,5	3650±98,5	16,4
Жирність молока, %	1	3,71±0,031	5,3	3,72±0,035	5,9	3,79±0,064	10,3
	2	3,72±0,035	6,0	3,71±0,033	5,5	3,74±0,037	6,0
	3	3,71±0,23	4,0	3,71±0,035	6,0	3,74±0,037	6,0
Кількість молочного жиру, кг	1	114,2±2,91	16,3	119,0±3,11	16,3	110,2±3,18	17,6
	2	137,2±3,95	18,4	141,9±4,10	18,1	131,3±3,81	17,6
	3	142,5±3,53	15,9	147,9±4,17	17,6	136,5±3,93	17,5

Коефіцієнт варіації для надою коливався в діапазоні від 15,4% до 16,4%, вміст жиру в молоці – від 4,0% до 10,3%, а кількість молочного жиру – від 15,9% до 18,4%.

Всі селекційно-генетичні параметри є статистично значущими при рівні значущості $P < 0,001$.

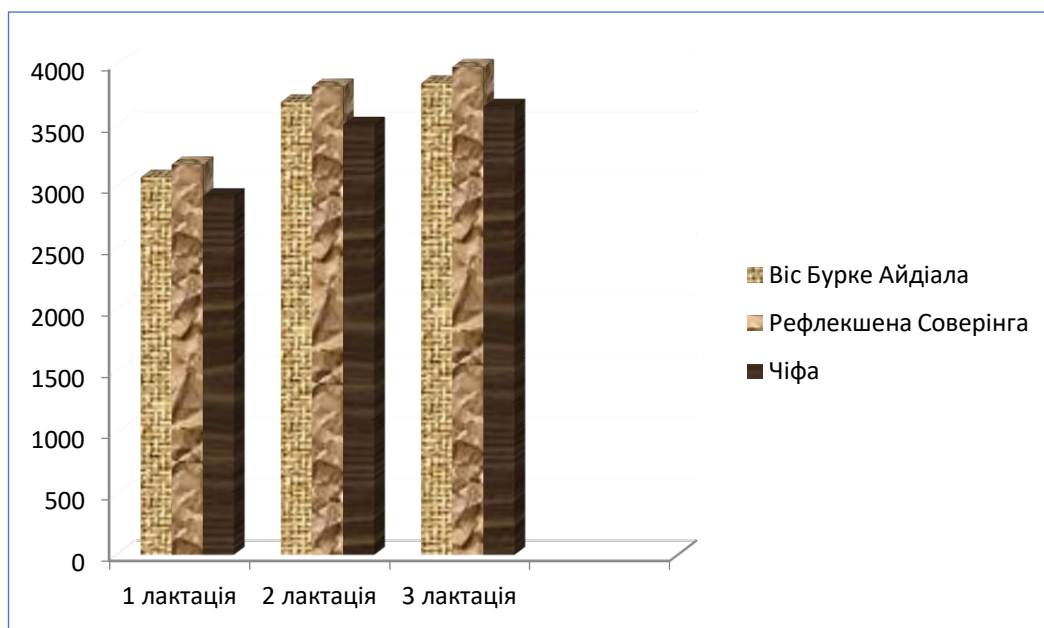


Рис. 3.1. Динаміка надою за 305 днів лактації корів

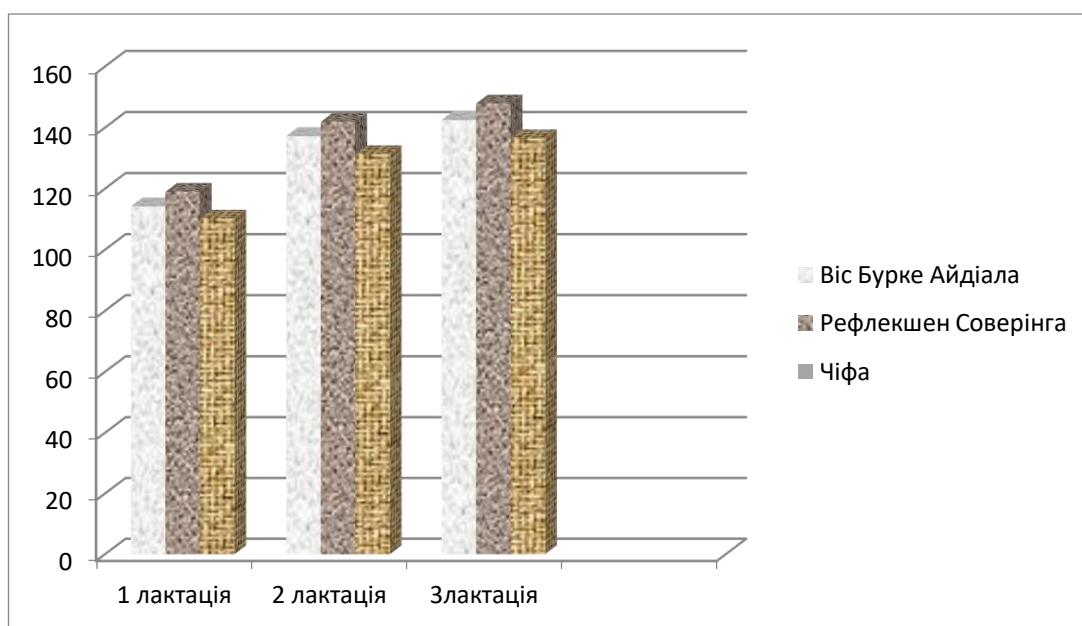


Рис. 3.2. Динаміка молочного жиру за лактації корів

Молочна продуктивність є основним показником при оцінці продуктивних якостей стада. Середні показники молочної продуктивності за ряд лактацій приведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної
породи**

Продуктивність	В цілому по стаду								
	Лактація								
	1			2			3		
	n	M±m	Cv	n	M±m	Cv	n	M±m	Cv
Надій за 305 днів лактацій	117	3060± 45,3	16,0	117	3673± 54,4	16,0	117	3825± 56,5	16,0
Стандарт породи	-	3400	-	-	3800	-	-	4000	-
Жирність молока, %	117	3,74± 0,025	7,5	117	3,72± 0,020	5,8	117	3,72± 0,018	5,4
Стандарт породи	-	3,60	-	-	3,60	-	-	3,70	-
Кількість молочного жиру, кг	117	114,5± 1,78	16,8	117	137,0± 2,30	18,2	117	142,4± 2,26	17,2
Стандарт породи	-	122	-	-	137	-	-	151	-

Аналіз таблиці свідчить, що показники молочної продуктивності корів стада за I, II та III лактації не перевершують стандарт породи за надоем та кількістю молочного жиру, а за вмістом жиру в молоці відповідають стандарту породи. Так, за I лактацію відхиляється від стандарту породи за надоем - -340 кг, вмістом жиру в молоці – +0,14 %, кількістю молочного жиру в молоці – - 7,5 кг; за II лактацію відповідно – -127, +0,12, 0; та за III лактацію – -175, +0,02, -8,6.

У селекційній практиці, крім продуктивних ознак, велика увага приділяється оцінці зовнішнього вигляду та пропорцій тіла молочної худоби. Інтерес до вивчення екстер'єрно-конституційних типів худоби обумовлений результатами багатьох досліджень, які встановили зв'язок між цими характеристиками та продуктивністю та тривалістю господарського використання.

Дані про характеристики корів-первісток за пропорціями тулуба та індексами будови тіла наведені в таблицях 3.3 та 3.4.

Таблиця 3.3

Основні проміри корів різних ліній, ($M \pm m$)

Проміри, см	Лінійна належність					
	Віс Бурке Айдіала (n=41)		Рефлекшен Соверінга (n=39)		Чіфа (n =37)	
	$M \pm m$	C_v	$M \pm m$	C_v	$M \pm m$	C_v
висота в холці	127,1 $\pm$ 0,66	3,3	129,5 $\pm$ 1,02	5,0	127,7 $\pm$ 0,78	3,7
глибина грудей	66,9 $\pm$ 0,68	6,6	68,1 $\pm$ 0,79	7,2	68,9 $\pm$ 0,91	8,1
ширина грудей	43,5 $\pm$ 0,7	10,2	45,2 $\pm$ 0,78	10,8	43,8 $\pm$ 0,88	12,3
ширина в маклаках	51,1 $\pm$ 0,50	6,3	50,9 $\pm$ 0,61	7,5	51,8 $\pm$ 0,54	6,4
коса довжина тулуба (палкою)	151,3 $\pm$ 1,27	5,4	154,0 $\pm$ 1,48	6,0	158,2 $\pm$ 1,36	5,2
обхват грудей	183,9 $\pm$ 1,48	5,2	187,8 $\pm$ 1,53	5,1	186,6 $\pm$ 1,54	5,0
обхват п'ястка	18,7 $\pm$ 0,17	5,9	18,9 $\pm$ 0,17	5,8	18,6 $\pm$ 0,15	4,8

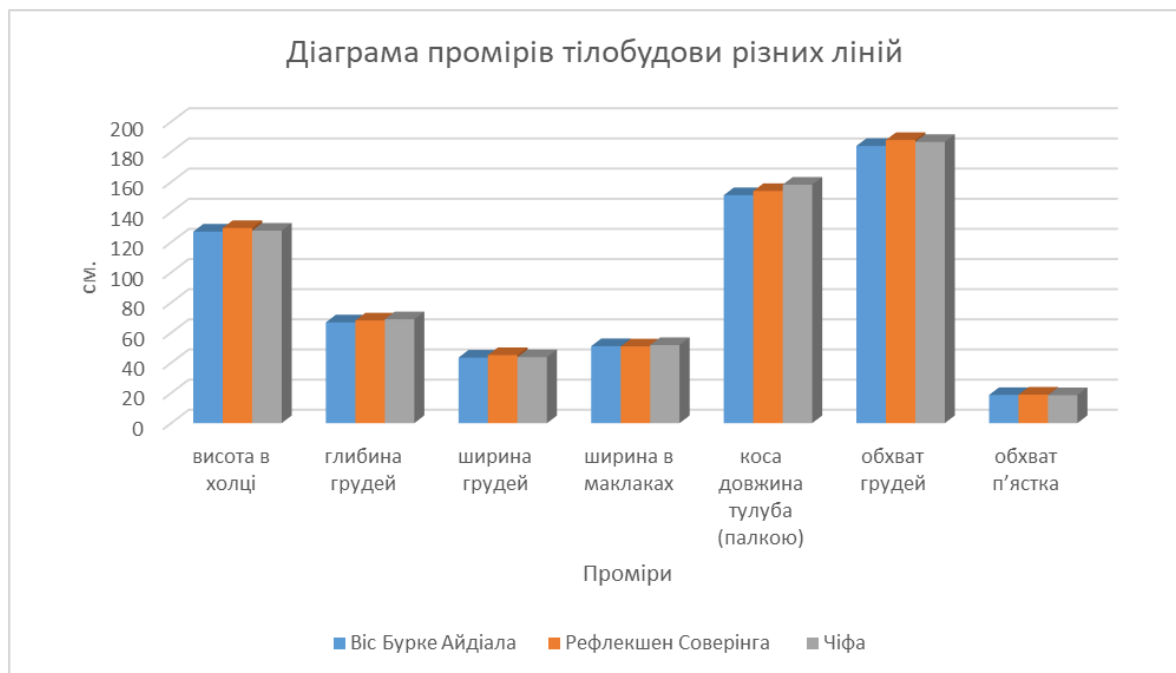


Рис. 3.3 Динаміка промірів тілобудови

За даними таблиць, різниця в пропорціях тулуба тварин різних ліній не є суттєвою (Рис. 3.3). Однак тварини лінії Рефлекшен Соверінга мають дещо більші показники висоти в холці (129,5 см), ширини грудей (45,2 см), обхвату грудей (187,8 см) та обхвату п'ястка (18,9 см).

Коефіцієнт варіації основних промірів коливався від 3,3% до 12,3%, що свідчить про необхідність вибору тварин залежно від їхньої тілобудови.

Таблиця 3.4

Індекси будови тіла різних ліній

Індекси, %	Лінійна належність		
	Віс Бурке Айдіала (n=41)	Рефлекшен Соверінга (n=39)	Чіфа (n =37)
довгоногості	48,1	46,5	46,0
розтягнутості	117,3	120,8	121,0
тазо-грудний	82,4	82,4	81,2
грудний	65,2	66,6	63,9
формату	121,8	121,5	118,9
костистості	14,6	14,7	14,6

Під час аналізу індексів тілобудови було встановлено, що у всіх тварин показники розтягнутості, тазо-грудного обхвату, грудного обхвату та костистості свідчать про формування молочного типу. За іншими індексами у тварин формується м'ясо-молочний тип.

Отже, усі тварини в стаді мають середні показники молочної продуктивності та трохи менш вдалий екстер'єр. Це важливо враховувати при подальшій селекційно-племінній роботі зі стадом.

При виробництві тваринницької продукції, як і будь-якої іншої, важливим є не лише якість цієї продукції, а й економічна ефективність її

виробництва. Для дослідження економічної ефективності використовують різноманітні показники: витрати на виробництво, виручку від реалізації, чистий прибуток (збитки), рівень рентабельності та інші. Економічну ефективність використання корів стада різних виробничих типів проаналізовано у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Економічна ефективність використання корів різних ліній у стаді

Показники	Лінії		
	Віс Бурке Айдіала (n=41)	Рефлексен Соверінга (n=39)	Чіфа (n =37)
Надій за 305 днів лактації, кг	3842	3975	3650
Жирномолочність, %	3,71	3,71	3,74
Молока базисної жирності, кг	4192	4337	4015
Собівартість 1 кг молока, грн.	12,41	12,41	12,41
Витрати на вирощування корови, грн.	15000,0	15000,0	15000,0
Витрати на виробництво молока, грн.	47679,22	49329,75	45296,5
Загальні витрати, грн.	62679,22	64329,75	60296,5
Виручка від реалізації молока*, грн.	73360	75897,5	70262,5
Одержано чистого прибутку, грн.	10680,78	11567,75	9966
Норма рентабельності, %	17,0	18,0	16,5

*Реалізаційна ціна молока – 17,50 грн/кг

Чистий прибуток від різних груп корів коливається від 9966 до 11567,75 гривень, а рентабельність варіюється від 16,5% до 18,0%. Найбільш прибутковими виявилися корови лінії Рефлексен Соверінга, які надавали надій за лактацію 3975 кг молока. Від них отримано 11567,75 гривень чистого прибутку при нормі рентабельності 18,0%. Отже, використання тварин з вказаних ліній є прибутковим для даного господарства.

ВИСНОВКИ

1. Середні показники молочної продуктивності за три лактації найвищі у корів лінії Рефлексен Соверінга. Вони надавали середні надої 3657 кг молока з вмістом жиру 3,71% та кількістю молочного жиру 136,3 кг. Тварини ліній Віс Бурке Айдіала та Чіфа також мали високі показники: 3534 кг молока, 3,71% жиру та 131,3 кг молочного жиру, а також 3358 кг молока, 3,76% жиру та 126,0 кг молочного жиру.

2. Молочна продуктивність корів стада за лактація не висока і за I лактацію надій склав 3060 кг, за другу – 3673 і за третю – 3825 кг молока. Так, за I лактацію відхиляється від стандарту породи за надоєм - -340 кг, % жиру в молоці – +0,14 %, кількістю молочного жиру в молоці – - 7,5 кг; за II лактацію відповідно – -127, +0,12, 0; та за III лактацію – -175, +0,02, -8,6.

3. За вимірами тулуба (глибина грудей, висота в холці, ширина грудей, обхват грудей, ширина в маклоках, коса довжина тулуба та обхват п'ястка) у тварин різних ліній не спостерігається суттєвої різниці. Показники індексів тілобудови вказують на формування молочного типу у всіх тварин, зокрема розтягнутості, тазо-грудного, грудного та костистого індексів. Інші індекси свідчать про формування м'ясо-молочного типу.

4. Найбільшу рентабельність мають тварини лінії Рефлексен Соверінга – 18,0%. Тварини, які належать до ліній Віс Бурке Айдіала та Чіфа також мають високі показники економічної ефективності, норма рентабельності яких склала – 16,5 %.

5. У господарстві слід активніше використовувати бугаїв-плідників голштинської породи з лінії Рефлексен Соверінга та розглядати можливості зниження собівартості виробленої продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондар С. О. Оцінка особливостей формування молочної продуктивності стада великої рогатої худоби різних порід : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук спец. 06.02.01. Миколаїв, 2017. 23 с.
2. Буркат В.П., Полупан Ю.П., Йовенко І.В. Лінійна оцінка корів за типом. Київ: Аграрна наука, 2004. 88 с.
3. Буркат В.П., Єфіменко М.Я., Хаврук О.Ф., Близниченко В.Б. Формування внутріпородних типів молочної худоби. К: Урожай, 1992.196с.
4. Буркат В.П. Використання голштинів у поліпшенні молочної худоби Київ: Нива, 1998.168с.6. Войтенко С. Л. Можливість підвищення молочної продуктивності у корів локальних порід. *Вісн. Полтавської державної аграрної акад.* Вип. 4. 2016. С. 72-75.
5. Вплив лінійної належності корів на прояв їх господарськи корисних ознак / О.А. Кочук-Ященко, С.П. Омелькович, Д.М. Кучер, О.П. Скиба, М.С. Прохніцький. *Таврійський науковий вісник. Сер. : Сільськогосподарські науки.* 2022. Вип. 128. С. 274-282.
6. Вінничук Д.Т. Структура породи великої рогатої. *Вісник сільської науки.* 1982. № 8. С.33-38.
7. Гончаренко І.В. Методологія системної оцінки генотипу високопродуктивних корів: Монографія. К.: Аграрна наука, 2011. 352 с.
8. Гладій М.В., Полупан Ю.П., Базишина І.В., Безрутенко І.М., Полупан Н.Л. Вплив генетичних і паратипових чинників на господарськи корисні ознаки корів. *Розведення і генетика тварин.* 2014. № 48. С. 48-61.
9. Ефективність селекції за екстер'єрним типом у племінних стадах молочних порід / О. В. Бойко та ін. *Розведення і генетика тварин.* 2017. Вип. 53. С. 78–84.
10. Генетична зумовленість господарськи корисних ознак корів української чорно-рябої молочної породи / Шуляр А. Л. та ін. *Розведення і генетика тварин.* 2020. Вип. 60. С. 92–99.

11. Даниленко В.П., Рудик І.А., Олешко В.П., Бабенко О.І. Формування високопродуктивного стада молочної худоби. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : збірник наукових праць. Біла Церква, 2010. Вип. 3 (72). С. 73–76.
12. Єфіменко М.Я. Чорно-ряба порода. Метода створення та перспективи селекції. *Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві*: матеріали доповідей науково-виробничої конференції. Київ: Асоціація «Україна», 1995. С. 54-57.
13. Єфіменко М., Коваленко Г., Бірюкова О. Перспективи розвитку генеалогічної структури української чорно-рябої молочної породи. *Тваринництво України*, 2002. №12. С. 35–36.
14. Екстер'єрно-конституціональні особливості і молочна продуктивність корів поліського типу української чорно-рябої молочної породи різних генотипів / М.С. Пелехатий, В.О. Дідківський, Т.В. Федоренко та ін. *Агропромислове виробництво Полісся*. 2008. №1. С. 57–59.
15. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції: монографія / Й.З. Сірацький, Я.Н. Данилків, О.М. Данилків [та ін.]; за ред. Й.З. Сірацького, Є.І. Федорович. К : *Науковий світ*, 2011. 146 с.
16. Іляшенко Г. Д. Лінійна класифікація корів-первісток за екстер'єром та її зв'язок з молочною продуктивністю. *Розведення і генетика тварин*. 2018. Вип. 55. С. 70–75.
17. Іляшенко Г. Д. Формування господарськи корисних ознак корів залежно від походження за батьком. *Розведення і генетика тварин*. 2017. Вип. 54. С. 50–58
18. Зубець М.В., Сірацький Й.З., Данилків Я.Н. Формування молочного стада з програмованою молочною продуктивністю. Київ: Урожай, 1994. 221с.
19. Каталог генеалогічних схем ліній бугаїв голштинської породи в Україні / Ю.Ф. Мельник, М.В. Зубець, К.А. Найдено та ін. Київ: 2009. 92 с.
20. Каратєєва О. І. Розвиток лінійних промірів худоби різних порід

молочного напрямку продуктивності. *Таврійський науковий вісник*. 2012. Вип. 78, Т.1, Ч.2. С. 72-76

21. Карлова Л. В. Особливості екстер'єру корів української червоної молочної породи різного генетичного походження. *Науково-технічний бюлетень*. 2013. №. 110. С. 59-66.

22. Конституція і господарсько корисні ознаки корів / М. Пелехатий, Л. Гунтік, В. Дідківський та ін. // *Тваринництво України*. 2016. № 3. С. 5–8.

23. Когут М. І. Особливості розведення худоби західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за різних варіантів схрещування. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2020. Вип. 68 (2). С. 174–184. DOI: [https://www.doi.org/10.32636/01308521.2020-\(68\)-2-12](https://www.doi.org/10.32636/01308521.2020-(68)-2-12).

24. Кочук-Ященко О. А. Особливості екстер'єрного типу та молочної продуктивності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за різних варіантів підбору. *Вісник Сумського НАУ. Серія Тваринництво*. 2017. Вип. 5 (1). (31). С. 90–95.

25. Оцінка молочної продуктивності та будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній . *Кобернюк В. В., Вербельчук С. П., Пастух І. Б., Оцалюк А. А., Омельченко М. В. Наукові читання 2023. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини : матер. X щорічної Всеукр. наук.-практ. конф., 16 листопада 2023 року. Житомир: Поліський ун-т, 2023. С. 307–309.*

26. Омельченко М. В. Продуктивні якості в залежності від генотипу української чорно-рябої молочної породи. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2024. Вип. 18. С.107-108

27. Рудик І.А., Ставецька Р.В. Консолідованість та спорідненість ліній голштинської породи в Україні. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : Зб. наук. праць / Білоцерк. держ. аграр. ун-т. Біла Церква, 2010. Випуск 3 (72). С. 3-8.*

28. Полупан Ю.П., Гавриленко М.С. Методика оцінки селекційно-генетичної ситуації у племінних стадах. Вісник аграрної науки. 2008. № 8. С. 38.
29. Почукалін А.Є., Різун О.В., Прийма С.В. Рівень основних та додаткових селекційних ознак у високопродуктивних стадах України. Науковий вісник «Асканія-Нова». 2018. Вип. 11. С. 122–130.
30. Розведення сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. І.А. Рудик та ін.; за ред. І.А. Рудика. К., 2009. 339 с.
31. Розведення сільськогосподарських тварин: підручник / М. З. Басовський та ін.; за ред. М. З. Басовського. Біла церква, 2001. 400 с.
32. Рубан В.П. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Еспада, 2002. 576 с.
33. Рудик І.А., Басовський М.З., Бірюкова О.Д. Генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи. Вісн. аграр. науки. 2004. №6. С. 24 – 27.
34. Пелехатий М.С., Кобернюк В.В. Походження, результати оцінки та племінна цінність бугаїв-плідників чорно-рябої породи поліського регіону. Науковий вісн. Львівської держ. акад. вет. медицини ім. С.З.Гжицького. 2007. Т. 9(№3); Вип. 34. С. 96–106.
35. Українська чорно-ряба молочна порода: її вдосконалення / Г. Буюклу, Л. Іовенко, М. Буюклу та ін. Тваринництво України. 2006. №10. С. 12 –14.
36. Новак І.В. Українська чорно-ряба молочна порода та шляхи її створення. *Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту вет. медицини ім. С.З. Гжицького*. 2012. Т.14, № 2(53), ч. 3. С. 113–116.
37. Недава В.Ю., Єфіменко М.Я. Чорно-ряба. Київ: Урожай, 1987. 144с.
38. Черняк Н. Г., Гончарук О. П., Черняк Н. С. Вплив бугаїв-плідників на ознаки екстер'єру корівпервісток української чорно-рябої молочної породи у ДП ДГ «Шевченківське». Розведення і генетика тварин. 2022. Вип. 63. С.

148–152.

39. Ставецька, Р. В. Ефективність відбору корів української чорно-рябої молочної породи за походженням. Вісник Сумського НАУ. Серія Тваринництво. Суми, 2013. Вип. 1 (22). –С. 78–82.

40. Хмельничий, Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби. Суми : ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2007. –260 с.

41. Филь С. І., Федорович Є. І., Боднар П. В. Динаміка молочної продуктивності корів різних ліній. *Розведення і генетика тварин*. 2019. Вип. 57. С. 136–142.

42. Ящук, Т. С. Вплив генотипних чинників на тривалість експлуатації корів української чорно-рябої молочної породи. *Розведення і генетика тварин*. К.: Аграрна наука, 2011. Вип. 45. С. 331–340.