

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ГРЕГУЛЬ ВЛАДИСЛАВ ВАЛЕНТИНОВИЧ

УДК 636.2.03.061(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ПОКАЗНИКИ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-
РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ВИРОБНИЧИХ ТИПІВ В
УМОВАХ ПСП «КАМ'ЯНКА» ЖИТОМИРСЬКОЇ 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 _____ Владислав ГРЕГУЛЬ

Керівник роботи:
Віра КОБЕРНЮК,
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 **Владислав ГРЕГУЛЬ** захистив кваліфікаційну
роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ Тетяна ПОПАДЮК
(підпис)

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Структура та шляхи формування української чорно-рябої молочної породи	7
1.2. Господарсько-корисних якості корів української чорно-рябої молочної породи	8
Розділ 2 Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	10
2.1. Місце та умови проведення досліджень	10
2.2. Матеріал і методика проведення досліджень	16
Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина	19
3.1. Господарсько-корисні показники української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів в умовах ПСП «Кам'янка» Житомирської області	19
Висновки та пропозиції	25
Список використаної літератури	26

АНОТАЦІЯ

Грегуль В.В. Господарсько-корисні показники української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів в умовах ПСП «Кам'янка» Житомирської 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.

Результати наших досліджень доводять, тварини молочного типу відзначаються найвищими значеннями надою за 305 днів лактації, жирністю молока та кількістю молочного жиру: відповідно 3324 кг, 3,77% і 125,0 кг. Корови-первістки молочно-м'ясного типу мають менші показники (2543 кг, 3,72% і 94,0 кг), а тварини молочно-м'ясного типу займають проміжне положення. Корови молочного типу в господарстві є прибутковим та рекомендуємо використовувати тварин молочного типу.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, лінія, молочний жир.

SUMMARY

Gregul V.V. Economic and useful indicators of the Ukrainian black-spotted dairy breed of various production types in the conditions of the "Kamyanka" PSP of the Zhytomyr 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.

The results of our research prove that dairy-type animals have the highest values of milk yield for 305 days of lactation, milk fat content and the amount of milk fat: 3324 kg, 3.77% and 125.0 kg, respectively. First-born cows of the milk-meat type have lower indicators (2543 kg, 3.72% and 94.0 kg), and animals of the milk-meat type occupy an intermediate position. Dairy type cows in the farm are profitable and we recommend using dairy type animals.

Key words: Ukrainian black and spotted dairy breed, line, milk fat.

Вступ

Молочне скотарство – провідна галузь тваринництва, головним завданням якої є забезпечення населення молоком та молочними продуктами.

Перед молочним скотарством України стоїть завдання, яке вимагає глибокої перебудови галузі. Його мета – вивести сільське господарство зі складного кризового стану та збільшити виробництво цінних продуктів харчування для населення та сировини для промисловості.

Завдяки тривалій селекційно-племінній роботі в Україні було створено українську чорно-рябу молочну породу. Ця порода відрізняється неоднорідністю тварин за їхнім зовнішнім виглядом, конституцією та напрямком продуктивності. Відбір тварин бажаного типу, які мають найвищу продуктивність та особливості корів виробничих типів, які призначені для комплектування господарств.

Мета та завдання досліджень.

Мета досліджень – оцінка господарсько-корисні якості корів української чорно-рябої молочної породи.

Завдання:

- оцінка молочної продуктивності корів різних виробничих типів;
- оцінка екстер'єру і конституції та обрахувати індекси будови тіла тварин виробничих типів;
- зробити висновки та пропозиції виробництву.

Об'єкт досліджень: 106 корови-первістки української чорно-рябої молочної породи.

Предмет досліджень: виробничі типи, молочна продуктивність, жива маса тварин, проміри, індекси тілобудови.

Методи досліджень: зоотехнічний, варіаційної статистики та економічний.

Публікації: За результатами проведених досліджень опубліковано 2 публікації.

Обсяг та структура роботи. Роботу викладено на 30 сторінка комп'ютерного тексту, містить 9 таблиць та 1 рисунок. Список використаної літератури налічує 41 джерело.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Структура та шляхи формування української чорно-рябої молочної породи

З метою постійної селекційної підтримки нової породи, оскільки вона є своєрідним етапом у еволюції тварин і нерозривно пов'язана зі змінами господарських умов, необхідно вивчати її особливості [3].

Ефективність схрещування чорно-рябих корів з голштинськими бугаями визначається продуктивністю стад, а відповідно – станом кормової бази і можливістю забезпечення реалізації генетичного потенціалу тварин. Тому їх ефективне використання залежить від створених належних умов годівлі, вирощування й утримання маточного поголів'я [28,36].

Згідно Програми створення нової української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби з продуктивністю корів 6000-8000 кг молока, розробленої науковцями Інституту розведення і генетики тварин УААН частка спадковості голштинів у новоствореній породі, найкращим варіантом вважалось розведення «у собі» тварин III-IV поколінь (75-87,5 % за голштином) [20,24].

У липні 1995 року була проведена апробацію даної породи, а 1996 році була затверджена нова українська чорно-ряба молочна порода, п'ятдесят п'ять високопродуктивних заводських родин [6, 9, 25], а 2004 році було сформовано і затверджено два нових внутрішньопородних типи - південний і сумський [15]. Таким чином, на момент апробації порода вже була структурована, її загальний масив складав 2565000 голів, включаючи 1800000 корів і 950 бугаїв-плідників. Вона становить найбільшу частку (54 %) племінних ресурсів худоби молочного і м'ясо-молочного напрямку продуктивності. Порода поширена у 24 областях України [23,30,31,34,].

Одночасно із створенням породи було виведено 6 заводських ліній: Астронавта, Ельбруса, Монтфреча, Суддина, Барда, Алема. Надій тварин цих

ліній коливався по першій лактації в межах 4499-6218 кг, жирномолочність – 3,63-3,78%, продукція молочного жиру – 163,4-229,1 кг [11,12,21,27].

Створення у структурі порід внутрішньопородних та заводських типів дозволяє розширити їхню генетичну різноманітність і, відповідно, сприяти селекційному вдосконаленню масивів новоствореної худоби. [20, 22, 34]. 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 екстереру, молочної продуктивності та відтворної здатності [16,19,26].

1.2 Господарсько-корисних якості корів української чорно-рябої молочної породи

Від імпортних голландських корів надоєно: за першу лактацію 3962 кг молока жирністю 3,9 %, або 155 кг молочного жиру; за другу – відповідно 4623 кг, 4,22 % і 196 кг; за третю – 5049 кг, 4,09 % і 207 кг. Голландські первістки переважають місцевих ровесниць за надоєм на 1125 кг молока, вмістом жиру – 0,19 %, молочним жиром – 50 кг [35,39].

У нащадків імпортної голландської худоби спостерігається тенденція до зниження молочної продуктивності, Наприклад, надій від дорослих корів під впливом ряду генетичних і паратипових факторів знизився, порівняно з імпортними, на 828 кг молока, жирномолочність – на 0,26 %, вихід молочного жиру – на 45 кг. Внаслідок впливу умов вирощування та годівлі показники молочної продуктивності також погіршуються[31,37,41].

Імпортовані в зону Полісся німецька та датська чорно-рябі породи характеризуються високою молочністю та здатністю до роздою. Перевага

німецьких первісток над чорно-рябими ровесницями становить відповідно 227 кг, 0,23 % і 98 кг [13, 17].

Аналогічні результати спостерігаються по датській чорно-рябій породі. Надій молока від корів цієї породи у племзаводі науково-дослідного інституту сільського господарства Нечорноземної зони УРСР досяг по першій лактації 4351 кг молока жирністю 3,90 %, вихід молочного жиру становив 170 кг. Перевага датських первісток над чорно-рябими ровесницями склала відповідно 367 кг, 0,12 % і 19 кг. Це свідчить про добру акліматизаційну здатність, високий генетичний потенціал німецької та датської чорно-рябих порід [8,10,18, 40].

При створенні поліського типу худоби широко використовуються плідники різної кровності за голштинською породою. Порівняльна оцінка тварин різних генотипів проведена на племзаводі «Зоря», в дослідному господарстві науково-дослідному інституту сільського господарства Нечорноземної зони. Голштинізовані первістки за надоем і виходом молочного жиру переважають місцевих чорно-рябих ровесниць при деякому зниженні жирномолочності. Максимальна різниця за цими показниками спостерігається у 1/2-кровних тварин, яка з підвищенням частки крові за голштинською породою знижується. Ці дані свідчать про доцільність створення Нечорноземній зоні країни худоби проміжного типу (1/2-3/4-кровні за голштинами), який добре пристосований до місцевих кліматичних і господарських умов [2,5,14,15,17,29].

У держплемзаводі "Терезине", було вивчено морфологічні ознаки вим'я у 290 первісток трьох генотипів: чистопородних чорно-рябих, напів- та четверть кровних за голштинською породою. Було відмічено, що дочки голштинських бугаїв в порівнянні з чорно-рябими ровесницями характеризуються більш об'ємистим вим'ям та кращими його функціональними властивостями [7,27, 32,33]

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

2.1. Місце та умови проведення досліджень

ПСП «Кам'янка» знаходиться в с. Кам'янка Житомирської області. Підприємство з'єднано автомобільними шляхами з твердим покриттям з м. Києвом - 130 км, обласним центром м. Житомира - 80 км. Це господарство по вирощуванні с/г тварин. В господарстві утримують велику рогату худобу української чорно-рябої молочної породи та займаються вирощуванням кормових культур.

Виробничий напрямок господарства «молочний». На господарстві утримують велику рогату худобу 600 голів, в тому числі корів молочного напрямку продуктивності 256 голів.

ПСП «Кам'янка» має самостійний розрахунковий баланс та інші рахунки, а також згідно з діючим законодавством печатки та штампи із своїм найменуванням.

Заготівля кормів і годівля тварин. Вирішення проблеми дефіциту продовольства в країні тісно пов'язане із зміцненням кормової бази тваринництва. У годівлі тварин особливо велике значення мають зелені корми, одержувані з багаторічних і однорічних кормових трав, на основі яких створюється основна і найбільш дешева продукція. Вирощуванням, заготівлею та зберіганням різних видів кормів для сільськогосподарських тварин займається спеціалізована галузь агропромислового комплексу країни - кормовиробництво.

Кормовиробництво прийнято називати комплекс організаційно-господарських та агротехнічних заходів, що застосовуються для створення міцної кормової бази тваринництва за рахунок вирощування врожаїв кормових рослин на ріллі і пасовищах. Кормовиробництво - великий і найбільш складний сектор сільської економіки.

Всю землю яку ПСП «Кам'янка » використовує бере в оренду, розподіл якої наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Земельний фонд і його структура в ПСП «Кам'янка» станом на 1.01.2023 р.

Назва угідь	Площа, га
Загальна земельна площа	1200
Всього с.-г. угідь	1200
Рілля	1000
Сіножаті	130
Пасовища	70

Як видно з таблиці 2.1 загальна площа ПСП «Кам'янка » становить 1200 га, з них переважну більшість займають – 1000 рілля, сіножаті - 130, пасовища - 70.

Структура посівних площ під сільськогосподарськими культурами в умовах ПСП «Кам'янка» Житомирської області наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Структура посівних площ

Культура	Площа посівів, га	Валовий збір, ц	Врожайність, ц/га
Зернові і зернобобові, всього	1000		
В т.ч. пшениця	400	32000	80
Кукурудза	300	33000	110
Ячмінь	120	7560	63
горох, соя	180	4500	25
Багаторічні трави, зелена масу	130	10400	80
На сіно	15		
Кукурудза на силос	70	28000	400
	35		

Як видно з даної таблиці значну частину загальної площі в господарстві займає пшениця – 400, кукурудза – 300, ячмінь – 120, горох, соя – 180, кукурудза на силос – 70 га. Ця кормова база є не досить міцною, тому господарство закупає ті корми та трави, які не може виростити самостійно.

Керівництво ПСП «Кам'янка» постійно вживає невідкладних заходів, щоб спочатку скоротити, а згодом повністю відмовитись від покупки комбікормів за рахунок підвищення урожайності зернобобових культур.

Основним кормом для великої рогатої худоби є сінаж, силос, сіно. При організації годівлі цих тварин особливу увагу слід приділяти максимального споживання сухої речовини високоякісних грубих і соковитих кормів, оскільки вони є важливим джерелом енергії та поживних речовин.

Це досягається насамперед підвищенням якості кормів і шляхом приготування повнораціонних кормосумішей з оптимальним поєднанням грубого і концентрованого корму високої якості та збалансованих білково-вітамінно-мінеральних добавок і преміксів.

Силос заготовляють із кукурудзи у фазі молочної стиглості за допомогою спеціальної сучасної техніки, закладають в силосні траншеї. За органолептичними показниками силос - гарної якості (не злипається, має зеленуватий колір, приємний запах). Сінаж заготовляють з люцерни спеціальними машинами. Він є високоякісним за результатами органолептичної оцінки. Сіно також відповідає стандартам, його для зберігання тюкують. Загалом, корми в даному господарстві заготовляють, дотримуючись встановлених строків, проводять їх оцінку тому вони є високої якості.

При заготівлі пресованого сіна у господарстві масу вологістю 25 % підбирають прес-підбирачем і формують тюки масою 25 кг, які обв'язують шпагатом. Тюки досушують у сонячну погоду на полі, після чого їх підбирають і транспортують до сіносховища.

Сінаж закладають у силосні траншеї. Зелену масу ущільнюють гусеничним трактором. Після заповнення, для кращого ущільнення сінажної маси і витіснення повітря з траншеї, поверх неї укладають шар свіжоскошеної трави. Після завершення закладання сінажної маси траншею вкривають синтетичною плівкою. Край плівки заглиблюють між стінкою і зеленою масою. Потім на плівку кладуть шар тирси та поверх неї шар землі.

Згодують сінаж через місяць після закладання.

Силос закладають у силосні траншеї. Зелену масу ущільнюють гусеничним трактором. Після завершення закладання силосної маси траншею вкривають синтетичною плівкою. Зверху її присипають шаром землі та укривають соломною, щоб захистити від промерзання верхнього шару силосу. Коренеплоди зберігають у кагатах. Їх згодують переважно сирими у чистому вигляді або здобрюють ними грубі корми.

Грубі корми відіграють важливу структурну роль в раціонах жуйних тварин і коней, а сіно, крім того, є ще й джерелом високопоживного сухої речовини. Його використання покриває значну частину потреби тварин в енергії, протеїні і каротині, дозволяючи уникати великих даванок концентрованих кормів. У дійних корів сіно забезпечує стабільний вміст жиру в молоці, сприяючи утворенню попередника молочного жиру-оцтової кислоти - в передшлунках.

При заготівлі розсипного сіна скошену траву пров'ялюють до вологості 35-40%, потім підбирачем-накопичувачем складають в копи, в центрі якої створюється канал діаметром 40-50 див. Така укладка забезпечує хорошу просушування сіна навіть при вологості 30-35%, і за 2-3 дні сіно досягає кондиційної вологості 16-17%.

Заготівля пресованого сіна має ряд переваг, адже втрати поживних речовин значно менше, витрати праці в 3-4 рази нижче. Пресоване сіно з вологістю 30-35% досушують активним вентиляванням в сховищах до досягнення вологості 17-18%.

Високі поживні якості має сіно з бобових трав, на другому місці-злаково-бобове сіно і на третьому - сіно природних угідь, лучне.

Раціон мав наступну структуру: грубі – 13,33 (норма 15-20), соковиті – 46, 07 (норма 45-55%), концентровані – 32,93% (норма 25-30%), меляса – 7,68%. Кухонна сіль перебуває у годівницях постійно. Мікроелементи балансують додаванням до раціону солей мікроелементів. В раціоні відмічається недостатня кількість фосфору, марганцю, міді та кобальту. Надлишок заліза, вітамінів Д та Е.

Характеристика тварин. ПСП «Кам'янка» є господарством по вирощуванню сільськогосподарських тварин . В господарстві утримують велику рогату худобу (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3.

Показники тваринництва, голів

Показники голів	Роки		
	2020	2021	2022
Велика рогата худоба, всього	500	580	600
в т. ч. корів	230	243	256
з них молочного напрямку продуктивності	230	243	256
Свині, всього	-	-	-
Коні, всього	2	3	2

Як видно з даної таблиці кількість великої рогатої худоби в господарстві за останні 3 роки складала- 600 голови, основне стадо - 256 голови, коні – 2.

Серед корів у господарстві майже 95% належать українській чорно-рябій молочній породі. Ці тварини були створені на основі білоголової української породи і відрізняються переважно чорним тулубом з білими відмітинами на череві та білою плямою на лобі.

Об'єм виробництва тваринницької продукції наведений в таблиці 2.4

Таблиця 2.4

Об'єм виробництва тваринницької продукції за 2022 рік

Показники	
Одержано молока, ц	1300
Надій на 1 корову, кг	4300
Приріст на вирощуванні та відгодівлі, г	486
Середньодобовий приріст, г	520
Вихід молодняку на 100 маток	92

2.2 Матеріали та методика проведення досліджень

Дослідження проведені ПСП «Кам'янка» Житомирської області.

Мета досліджень – оцінка господарсько-корисні якості корів української чорно-рябої молочної породи.

Завдання:

- оцінка молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів;
- провести оцінку екстер'єру і конституції та обчислити індекси будови тіла тварин різних виробничих типів;
- зробити висновки та пропозиції виробництву.

Загальна схема досліджень наведена на рисунку 2.1.



Рис. 2.1 Схема проведення досліджень

Згідно методики досліджень, стадо корів української чорно-рябої молочної породи було розділено на три виробничі типи (таблицю 2.5).

Таблиця 2.5

**Селекційні ліміти, параметри і чисельність корів
різних виробничих типів**

Групи	Тип	Межі відбору	Параметри корів	Чисельність	
				голів	%
I	Молочний	$>M+0,7\sigma$	>618	25	24,0
II	Проміжний	$M\pm 0,7\sigma$	477–618	53	50,0
III	молочно-м'ясний	$<M-0,7\sigma$	<477	28	26,0

($M=568$ кг, $\sigma=126$ кг)

Тварини, які переважали значення $>M+0,7\sigma$ за зазначеною ознакою, віднесено до молочного типу. Ті, що знаходилися в межах $M\pm 0,7\sigma$, віднесено до проміжного типу, а тварини, які поступалися значенням $<M-0,7\sigma$, віднесено до молочно-м'ясного типу. Зокрема, до першої групи віднесено 25 корів із 106 обстежених, що складає 24 %; до другої – 53 голови або 50 %; до третьої – 28 голів або 26 %.

Для цих показників були визначені середнє арифметичне (M), 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:

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

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

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

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

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

$$\text{тазо-грудний} \left(\frac{ШГ}{ШМ} \times 100 \right),$$

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

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

Враховуючи вказані показники, було визначено середнє арифметичне (M), його помилку (m), стандартне відхилення (δ) та коефіцієнт варіації (Cv). Отримані дані були статистично оброблені за методиками [1], що широко використовуються, за допомогою програми EXCEL.

РОЗДІЛ 3.

РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1 Характеристика господарськи корисних якостей корів української чорно-рябої молочної породи в умовах ПСП «Кам'янка» Житомирської області.

На рівень молочної продуктивності корови впливає багато факторів, які поділяються на внутрішні і зовнішні. До внутрішніх факторів належать спадкові задатки тварини, її фізіологічний стан і здоров'я; до зовнішніх - кількість і склад заданих кормів, тривалість інтервалу між доїння, спосіб доїння, вік корови, тривалість перерви між двома отеленнями, сухостійного періоду, а також виробничий тип тварин.

Інформація про молочну продуктивність корів різних виробничих типів подана у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Характеристика корів різних виробничих типів за показниками молочної продуктивності

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи					
	I – молочний (n=25)		II – проміжний (n=53)		III – молочно- м'ясний (n=28)	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Надій за 305 дів лактації, кг	3324±54,9	8,3	3049±38,2	9,1	2543±88,9	18,5
Жирномолочність, %	3,77±0,051	6,8	3,72±0,025	4,9	3,72±0,067	9,5
Молочний жир, кг	125,0±2,14	8,5	113,9±1,61	10,3	94,0±2,62	14,7

Звідси видно, що корови-первістки різних виробничих типів мають різні показники молочної продуктивності. Тварини молочного типу

відзначаються найвищими значеннями надою за 305 днів лактації, жирністю молока та кількістю молочного жиру: відповідно 3324 кг, 3,77% і 125,0 кг. Корови-первістки молочно-м'ясного типу мають менші показники (2543 кг, 3,72% і 94,0 кг), а тварини молочно-м'ясного типу займають проміжне положення (3049 кг, 3,72%, 113,2 кг).

Дані щодо достовірності різниці між коровами різних груп за показниками молочної продуктивності можна знайти в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Достовірність різниці між коровами різних груп за показниками
молочної продуктивності**

Продуктивність	Г р у п и					
	I - II ($\gamma = 76$)		I – III ($\gamma = 51$)		II-III ($\gamma = 79$)	
	$d \pm m_d$	t_d	$d \pm m_d$	t_d	$d \pm m_d$	t_d
Надій за 305 днів лактації, кг	275±66,9	4,1***	781±104,5	7,5***	506±96,8	5,2***
Жирність молока, %	0,05±0,057	0,9	0,05±0,084	0,6	0±0,072	0
Кількість молоч- ного жиру, кг	11,1±2,68	4,1***	31,0±3,38	9,2***	19,9±3,08	6,5***

У більшості випадків (6 з 9) різниця між групами була статистично суттєвою та достовірною (з рівнем значущості $P < 0,05-0,001$).

У селекційній практиці, окрім продуктивних ознак, велика увага приділяється оцінці зовнішніх форм та пропорцій тіла худоби. Лінійний розвиток особин можна визначити за основними промірами статей тіла. Ці проміри в цілому характеризують будову тіла тварини як єдиного цілого. За допомогою основних промірів можна чітко оцінити передню, середню та задню частину тулуба у худоби [4].

Лінійні і масові габарити корів-первісток різних виробничих типів наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Лінійні і масові габарити корів різних виробничих типів

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи					
	I – молочний (n=25)		II – проміжний (n=53)		III – молочно-м'ясний (n=28)	
	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%
Висота в холці, см	126,6±1,11	4,4	128,4±0,80	4,5	128,4±0,66	2,7
Глибина грудей, см	67,2±0,77	5,8	68,1±0,63	6,7	68,6±1,06	8,2
Ширина грудей, см	45,1±1,05	11,6	44,7±0,70	11,3	43,1±0,82	10,1
Ширина в маклаках, см	50,6±0,71	7,0	50,8±0,52	7,5	52,0±0,58	5,9
Коса довжина тулуба (палицею), см	151,9±1,71	5,6	154,0±1,12	5,3	156,5±1,90	6,4
Обхват грудей, см	180,6±1,45	4,0	186,7±1,29	5,0	190,5±1,40	3,9
Обхват п'ястка, см	18,3±0,17	4,6	18,8±0,15	5,7	18,9±0,19	5,5
Жива маса, кг	462,2±7,12	7,7	517,9±5,9	8,2	552,3±9,3	8,9

Корови-первістки різних виробничих типів відрізняються за масовими та лінійними габаритами тулуба. Тварини молочно-м'ясного типу переважають корів молочного типу за живою масою (на 90,1 кг), висотою в холці (на 1,8 см), косою довжиною тулуба (на 4,6 см), глибиною грудей (на 1,4 см) та обхватом грудей (на 9,9 см). За рештою промірів різниця не є суттєвою. Корови проміжного типу займають в основному середнє положення між групами.

Достовірність різниці між коровами різних груп за показниками молочної продуктивності можна знайти в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Достовірність різниці між коровами різних груп за показниками
молочної продуктивності**

Показники, одиниці виміру	Г р у п и					
	I - II ($\gamma = 76$)		I – III ($\gamma = 51$)		II-III ($\gamma = 79$)	
	$d \pm m_d$	t_d	$d \pm m_d$	t_d	$d \pm m_d$	t_d
Висота в холці, см	-1,8±1,37	-1,3	-1,8±1,29	-1,4	0±1,04	0
Глибина грудей, см	-0,9±0,99	-0,9	-1,4±1,31	-1,1	-0,5±1,23	-0,4
Ширина грудей, см	0,4±1,26	0,3	2,0±1,33	1,5	1,6±1,08	1,5
Ширина в макла- ках, см	-0,2±0,88	-0,2	-1,4±0,92	-1,5	-1,2±0,78	-1,5
Коса довжина тулуба (палкою), см	-2,1±2,04	-1,03	-4,6±2,56	-1,8	-2,5±2,21	-1,1
Обхват грудей, см	-6,1±1,94	-3,1***	-9,9±2,02	-4,9***	-3,8±1,90	-2,0*
Обхват п'ястка, см	-0,5±0,23	-2,2**	-0,6±0,25	-2,4**	-0,1±0,24	-0,4
Жива маса, кг	-55,7±9,25	-6,02***	-90,1±11,71	-7,7***	-34,4±11,01	-3,1***

Різниця між групами у 8 випадків із 24 (або у 33,3 %) була достовірною ($P < 0,05 - 0,001$).

Звідси видно, що проміри тіла тварини, які використовуються для оцінки її екстер'єру, дають уяву лише про розміри окремих статей, але не характеризують їх якість. Щоб точно оцінювати будову тіла худоби різних напрямків продуктивності, статі і віку, а також з метою визначення пропорціональності будови тіла, використовують індекси будови тіла. Ці індекси виражаються у відсотках співвідношенням взаємопов'язаних промірів. Розрізняють два типи індексів: прості (відношення одного проміру до іншого) та складні (відношення одного або групи промірів до іншої групи промірів).

Характеристика первісток за індексами будови тіла наведені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5.

Індекси будови корів різних виробничих типів

Індекси, %	Виробничі типи		
	I – молочний (n=25)	II – проміжний (n=53)	III – молочно-м'ясний (n=28)
довгоногості	46,9	46,9	46,5
розтягнутості	120,1	120,5	121,9
тазо-грудний	89,0	88,5	83,1
Грудний	67,2	65,8	63,3
Збитості	119,2	121,5	122,1
Костистості	14,5	14,7	14,7

За індексами будови тіла значних відмінностей між виробничими типами корів не виявлено. Корови молочного типу характеризуються більш вираженою високоногістю і вузькотілостю, меншою компактністю та масивністю. Однак індекси, такі як розтягнутість, збитість та грудний об'єм, виявилися найбільшими у корів молочно-м'ясного типу, які мають краще виражені м'ясні форми, ніж тварини молочного типу.

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 3.6.

Таблиця 3.6

**Економічна ефективність використання корів стада
різних виробничих типів**

Показники	Виробничі типи		
	молочний (n=25)	проміжний (n=53)	молочно- м'ясний (n=28)
Надій за 305 днів лактації, кг	3324	3049	2543
Жирномолочність, %	3,77	3,72	3,72
Молока базисної жирності, кг	3685,7	3336,0	2782,3
Собівартість 1 кг молока, кг	12,20	12,20	12,20
Витрати на вирощування корови, грн.	15000,0	15000,0	15000,0
Витрати на виробництво молока, грн.	40552,8	37197,8	31024,6
Загальні витрати, грн.	55552,8	52197,8	46024,6
Виручка від реалізації молока*, грн.	63394,0	57379,2	47855,6
Одержано чистого прибутку, грн.	7841,2	5181,4	1831,0
Норма рентабельності, %	14,1	9,9	4,0

*Реалізаційна ціна молока – 17,20 грн/кг

При аналізі рівня чистого прибутку по групах корів коливається в межах 1831,0-7841,2 грн., відсоток рентабельності 14,1-4,0. Найкращі показники рентабельності виявилися корови молочного типу, які мали за лактацію 3324кг молока. Від них отримано 7841,2 грн. чистого прибутку при нормі рентабельності 14,1%.

Отже, корови молочного типу в господарстві є прибутковим та рекомендуємо використовувати тварин молочного типу. Вони найефективніше реалізують генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи в наших умовах годівлі та утримання.

Висновки

1. Тварини молочного типу відзначаються найвищими значеннями за надоєм, жирномолочністю і кількістю молочного жиру: відповідно 3324 кг, 3,77% і 125,0 кг. Гірші показники (2543 кг, 3,72% і 94,0 кг) мають а тварини молочно-м'ясного типу.

2. Корови молочно-м'ясного типу переважають корів молочного типу за живою масою (на 90,1 кг), висотою в холці (на 1,8 см), косою довжиною тулуба (на 4,6 см), глибиною грудей (на 1,4 см) та обхватом грудей (на 9,9 см).

3. За індексами будови тіла між виробничими типами корів не виявлено значних відмінностей. Однак корови молочного типу характеризуються більш вираженою високоногістю і вузькотілостю, меншою компактністю та масивністю. Ці індекси, такі як розтягнутість, збитість та грудний об'єм, виявилися найбільшими у корів молочно-м'ясного типу, які мають краще виражені м'ясні форми, ніж тварини молочного типу. Дані отримані з дослідження впливу лінійної належності на продуктивність корів через кілька лактацій.

4. Корови молочного типу в господарстві є прибутковим та рекомендуємо використовувати тварин молочного типу. Вони найефективніше реалізують генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи в наших умовах годівлі та утримання.

5. Рекомендуємо використовувати тварин молочного виробничого типу, які в даних умовах годівлі та утримання найкраще реалізують генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи.

Список використаної літератури

1. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навч. посіб. / Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Миколаїв : МНАУ, 2019. 226 с.
2. Боярська А.В. Сучасний стан білоголової української породи в племінному заводі «Антоніни». Матеріали VI конференції молодих вчених та аспірантів / за ред. В.П. Бурката. К.: Аграр. наука, 2008. 112с.
3. Вінничук Д.Т., Пабат В.О. Обґрунтування системи селекції в товарних стадах голштинізованої молочної худоби: метод. рек. К.: Нива, 1996. 28с.
4. Висоцький Є. К., Грегуль В. В., Гнасевич К. В., Іваниш Б. В., Скрипник І. С. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2023. Вип. 17. С.102-105.
5. Гавриленко М.С. Результати використання корів голштинської породи Розведення і генетика тварин. 1999. Вип. 30. С. 47-53.
6. Генетична зумовленість господарськи корисних ознак корів української чорно-рябої молочної породи / А. Л. Шуляр та ін. Розведення і генетика тварин. 2020. Вип. 60. С. 92–99.
7. Грегуль В.В. Вплив віку першого парування на формування молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2024. Вип. 18. С.101-102.
8. Господарсько-корисні ознаки корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів / Пелехатий М. С., Гунтік Л. М., Омелькович С. П., Шуляр А. Л. Вісн. Держ. вищого навч. закладу «Держ. агрокол. ун-т» : наук.-теор. збірн. 2006. №1. С. 93–99. 7.

9. Дідківський А. М., Омелькович С. П. Господарські корисні ознаки корів чорно-рябої породи різних виробничих типів. Наук.-теорет. збірн. «Наукові читання – 2014». Житомир : ЖНЕУ, 2014. Т. 1. С. 31-33.
10. Дідківський А.М., Ковальчук І.В. Молочна продуктивність та відтворювальні якості корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи. Науковий вісник ЛНУВМБТ ім С.З. Гжицького Том 12 № 2(44) Частина 3, 2010, 69-72 9.
11. Дідківський А.М., Омелькович С.П. Кобернюк В.В. Вплив лінійної належності на продуктивні якості корів української чорно-рябої молочної породи. Вісник Сумського національного аграрного університету Серія «Тваринництво», випуск 2/1 (24), 2014 с. 39-42.
12. Єфіменко М., Коваленко Г., Бірюкова О. Перспективи розвитку генеалогічної структури української чорно-рябої молочної породи. Тваринництво України, 2002. №12. С. 35–36.
13. Коваленко В.М., Бойко М.Ф., Ганчев М.М. Вдосконалення української чорно-рябої молочної породи шляхом використання голштинських бугаїв-плідників. Наук. вісн. ЛДАВМ ім. С.З. Гжицького. Львів, 2000. Т.2, №2, ч. 3. С. 55-56.
14. Мамчак І.В., Шалева О.М. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різної кровності і виробничих типів. Наук. вісн. ЛДАВМ ім. С.З. Гжицького. Львів, 2000. Т. 2, №2, ч. 3. С. 81-84.
15. Молочність корів чорно-рябої породи різних генотипів у зоні полісся України / Г.О. Богданов, Ю.І. Савченко, Н.Т. Данилевська та ін. Вісн. аграр. науки. №11. С. 18-23.
16. Особливості екстер'єру і продуктивності корів голштинської та української чорно-рябої молочної порід / Кочук-Ященко О. А., Омелькович С. П., Кучер Д. М., Козаченко К. М. Таврійський науковий вісник, 2022. Вип. 127. С. 256-266.

17. Оцінка корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід в умовах Житомирщини / Дідківський В., Пелехатий М., Волківська З., Камінська Г. Тваринництво України, 2005. №11. С. 18–19.
18. Пелехатий М.С., Синаженський Е.Ю., Савчук І.М. Використання поголів'я імпортової худоби на Поліссі. Вісн. аграр. науки. 1991. №4. С. 35-36.
19. Пелехатий М.С., Ковальчук Т.І. Молочна продуктивність та відтворна здатність корів українських новостворених молочних порід різних генотипів. Вісн. держ. агрокол. ун-ту. 2005. №2. С. 184-191.
20. Пелехатий М.С., Новоставський В.М., Савчук І.М. Поліський тип української чорно-рябої породи. Молочно-м'ясне скотарство. 1994. Вип.84. С. 26-35.
21. Пелехатий М.С., Кобернюк В.В. Походження, результати оцінки та племінна цінність бугаїв-плідників чорно-рябої породи поліського регіону. Наук. вісн. Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. 2007. Т. 9, №3, вип. 34. С. 96-106.
22. Пелехатий М.С., Піддубна Л.М. Результати оцінки бугаїв-плідників у відкритій популяції великої рогатої худоби чорно-рябої породи північно-поліського регіону. Вісн. Житомир. нац. агрокол. ун-ту. 2009. №1. С. 207-215.
23. Пелехатий М. С., Кобернюк В. В., Осипенко М. В. Аналіз продуктивності первісток голштинської породи залежно від віку плідного осіменіння та живої маси. Наукові горизонти. 2020. № 5 (90). С. 89–96.
24. Пелехатий М. С., Омелькович С. П. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів. Селекція тварин на сучасному етапі розвитку біологічної науки : міжнар. наук.-практ. конф. ; наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України, 17–19 груд. 2009 р. Київ, 2009. № 138. С. 98–106.
25. Пелехатий М. С., Гунтік Л. М., Фомюк Л. В. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи тривалого використання. Вісник ДАУ. 2005. № 1. С. 120–126.

26. Підпала Т. В., Зайцев Є.М., Правда А.О. Результати використання бугаїв-плідників голштинської породи при створенні високопродуктивного стада. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 1. С. 169–180.
27. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії: підручник / Т. В. Засуха та ін.; за ред. М. В. Зубець. К.: Аграрна наука, 1999. 512 с.
28. Розведення сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. І.А. Рудик та ін.; за ред. І.А. Рудика. К., 2009. 339 с.
29. Рудик І.А., Басовський М.З., Бірюкова О.Д. Генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи. *Вісник аграрної науки*. 2004. №6. С. 24-27.
30. Рудик І.А., Басовський М.З., Бірюкова О.Д. Генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи. *Вісник аграрної науки*. 2004. №6. С. 24-27.
31. Рубан Ю. Д., Рубан С.Ю. Технологія виробництва молока і яловичини: підруч. Х.: Еспада, 2011. 800с.
32. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник / О.Т.Бусенко, В.Д. Столюк, О.Й.Могильний та ін.; За ред. О.Т.Бусенка. К.: Вища освіта, 2005. 496 с.
33. Організація племінної справи: навч. посібник /Топіха В.С., Нежлукченко Т.І., Луговий С.І. та ін.; за ред. В.С.Топіха. Херсон: Грінь Д.С., 2012. 264 с.
34. Племінні ресурси України / за ред. В.П. Бурката та М.В. Зубця. К.: Аграрна наука, 1998. 336 с.
35. Полупан Ю., Рєзнікова Н., Гавриленко М. Молочне скотарство Великобританії. *Тваринництво України*. 2008. №4. С. 2-5.
36. Стан збереження генофонду білоголової української породи на сучасному етапі / М.Я. Єфіментко, М.Г. Порхун, М.Й. Чехівський та ін. *Розведення і генетики тварин*. 2008. Вип.42. С. 82-87.

37. Стан і перспективи розвитку молочного скотарства України / М. І. Башенко та ін. Розведення і генетика тварин. 2017. Вип. 54. С. 6–14.
38. Ференц Л.В. Господарсько-біологічні особливості корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів в умовах Прикарпаття: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01. «Розведення і селекція тварин». К.: Чубинське, 2009. 21с.
39. Шульган І.З. Організація селекційно-племінної роботи. Науково-технічний прогрес у племінному тваринництві. К.: Урожай, 1986. С. 5-27.
40. Шкурко Т.П. відтворна здатність корів голштинської породи, як критерій їх адаптації. Вісн. Ін-ту тваринництва центральних районів: наукове-вироб. видання. Дніпропетровськ, 2008. Вип. 3. С. 42-51.
41. Щербатий З. Є., Боднар П. В., Кропивка Ю. Г. Динаміка росту живої маси та екстер'єрно-конституційні особливості корів української чорнорябої молочної породи різних типів конституції. Науковий вісник ЛНВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2016. Т. 18, № 2, С. 281- 286.