

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ВИСОЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ

УДК 636.2.03.061(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ В
УМОВАХ СТОВ «ТЕТІРСЬКЕ» 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
_____ Євгеній ВИСОЦЬКИЙ

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 **Євгеній ВИСОЦЬКИЙ** 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	
1.1. Зоотехнічна характеристика української чорно-рябої молочної породи	7
1.2. Екстер'єрно-конституційні особливості чорно-рябої худоби	8
Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень.....	14
2.1. Місце та умови проведення досліджень.....	14
Розділ 3. Результати досліджень.....	21
Висновки.....	27
Список використаної літератури.....	28

АНОТАЦІЯ

Висоцький Є.К. Характеристика господарсько-корисних якостей корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах СТОВ «Тетірське» 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, що метою підвищення молочної продуктивності стада доцільно використовувати бугаїв-плідників лінії Елевейшена, що мають найбільшу рентабельність тварини цієї лінії. Найкращі показники молочної продуктивності в середньому за три лактації мають корови, які відносяться до лінії Чіфа. Зокрема, середні надії за три лактації становили 3569 кг молока, вміст жиру в молоці – 3,64 %, а кількість молочного жиру в молоці – 129,9 кг.

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

SUMMARY

Vysotsky E.K. Characterization of the economic and useful qualities of Ukrainian black and spotted dairy cows of different lines in the conditions of the "Tetirske" STOV of 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 livestock products. - Polissia National University, 2024.

The results of our research prove that in order to increase the milk productivity of the herd, it is advisable to use breeding bulls of the Eleveyshen line, which have the highest profitability of animals of this line. The best indicators of milk productivity in an average of three lactations have cows belonging to the Chief line. In particular, the average milk yield for three lactations was 3,569 kg of milk, the fat content in milk was 3.64%, and the amount of milk fat in milk was 129.9 kg

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

Вступ

Після довготривалої селекційної та племінної роботи було створено українську чорно-рябу молочну породу, яка включає три внутрішньопородні типи. Процес формування поліського типу включав використання генотипу кількох порід чорно-рябого кореня, що базувалися на принципах селекційно-генетичної відкритої породної популяції. Таким чином, молочна худоба цього типу відрізняється різноманітністю за породною та генеалогічною належністю, зовнішнім виглядом та конституцією, напрямком продуктивності та відтворювальною здатністю [21].

Вдосконалення господарськи корисних ознак порід при відборі та підборі неможливе без розведення за лініями. Це є ключовим методом удосконалення порід чистопородного розведення. Воно дозволяє зберегти спадкові якості родоначальника та збагатити лінію шляхом накопичення цінності спадковості протягом кількох поколінь.

Мета та завдання досліджень

Мета досліджень – оцінити господарськи корисні якості корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній.

Завдання:

- проаналізувати молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за першу, другу і третю лактації;
- дослідити вплив лінійної належності на продуктивні якості корів за ряд лактацій;
- проаналізувати відтворну здатність
- розрахувати економічну ефективність власних досліджень;
- зробити висновки та пропозиції виробництву.

Об'єкт досліджень: молочна продуктивність, проміри тілобудови.

Предмет досліджень: молочна продуктивність, індекси тілобудови, відтворна здатність.

Методи досліджень: зоотехнічний та варіаційної статистики

Публікації: За результатами проведених досліджень опубліковано 2 публікації.

Обсяг та структура роботи. Роботу викладено на 32 сторінках друкованого тексту. Робота містить: вступ, 3 розділи, висновки, список використаних джерел. Перелік використаних джерел містить 40 джерел.

Розділ 1. Огляд літератури

1.1. Зоотехнічна характеристика української чорно-рябої молочної породи

Чорно-ряба худоба швидко набирає популярність не тільки в Європі, але і в Північній Америці, Японії та Новій Зеландії, завдяки своїй високій молочній продуктивності. Цей вид худоби часто відрізняється хорошими м'ясними якостями, високою оплатою корму продукцією та здатністю легко акліматизуватися в різних кліматичних зонах [27].

Батьківщиною чорно-рябої породи є Голландія, яка стала не тільки експортером масла, жиру, м'яса, але і постачальником племінних тварин у різні країни світу [1].

Північно-західна провінція Фрісландія є ключовим місцем для розведення чорно-рябої худоби, де знаходиться найбільш цінна в племінному підношенні частина породи [8].

Із Голландії місцева худоба розповсюджувалася на всі континенти і суттєво вплинула на покращання ряду порід та стала основою для створення нових. Так, голштинська худоба, яка використовується для прилиття крові багатьом породам, і в тому числі голландській, є в свою чергу в основному похідною від голландської чорно-рябої породи (голландо-фризів). Голштинів можна вважати самостійною породою, виведеною шляхом чистопородного розведення голландської худоби специфічних умовах Америки [14].

Голландська порода, яку особливо ефективно використовували всі країни світу для покращання місцевої чорно-рябої худоби, позитивно вплинула на жирність молока і технологічні властивості вим'я [13].

Чорно-ряба худоба розводиться в усіх країнах колишнього СРСР і складає питомою вагою до загальної чисельності племінної худоби 16,6%. Так, у Росії на долю чорно-рябої породи припадає 84%, Литві, Латвії та Естонії - 60 до 80% [15].

Україна до 1970 року успішно розвинула власну племінну базу для чорно-рябої худоби, яка включала 13 племінних господарств. Серед них були відомі

господарства, такі як «Кожанка» та «Митниця» у Київській області, дослідне господарство «Оброшино», а також колгосп імені Лопатіна («Селекціонер») у Львівській області, серед інших [16].

Процес був супроводжений певним зростанням молочності, вмісту жиру в молоці та покращенням технологічних характеристик вим'я у помісей. Однак значних покращень в основних селекційних ознаках не спостерігалось [9]. Враховуючи це, наприкінці 70-х років було запропоновано концепцію та розроблено програму для створення молочного типу чорно-рябої худоби [11].

Центрально-східний внутріпородний тип формує масив найбільш крупний і високопродуктивними тваринами [40].

Чорно-ряба худоба західного регіону відрізняється дещо меншими розмірами тварин, основу якої складають тварин європейської селекції: голландська, німецька, а також до певної міри - голштинська худоба [15].

На Поліссі було створено тип тварин, який є похідним від білоголової української та голландської порід. Худоба цієї зони має невелику частку спадковості від голштинів, тому її характеризує некрупний, переважно комбінований тип будови тіла [38].

Загальна кількість чорно-рябої молочної породи становить 2565000 голів, включаючи 1800000 корів і 950 бугаїв-плідників. На 1.01.1994 р. в 24 базових племінних господарствах було зареєстровано 40750 маток, включаючи 16305 корів. [9,10].

Навіть у нинішніх несприятливих умовах господарювання надої в кращих стадах знаходяться на рівні 6-7 тис. кг. молока на корову. Так, серед кращих можна назвати держплемзаводи «Україна» Черкаської області (500 корів, 6905 кг, 3,65%), «Чайка» Чернігівської Козелецького району(167, 6596, 3,36), «Волинь» Рівненської області Рівненського району (600, 6165, 3,48) та ін. Нині лактуючі корови-рекордистки виведені в племзаводах «Бортничі», «Тростянець», «Яснозір'я» [2, 39].

1.2. Екстер'єрно-конституційні особливості чорно-рябої худоби

Вчення про екстер'єр сільськогосподарських тварин сформувалось у XVIII столітті, але досвід оцінки тварин за зовнішніми ознаками накопичувався ще з часів глибокої давнини [3, 28, 30].

За свідченням римського автора Барона, ще в першому столітті до нашої ери особливу увагу приділяли зовнішньому вигляду тварини. Більшість науковців вважали екстер'єр однією з ключових характеристик оцінки сільськогосподарських тварин. Перший російський професор-зоотехнік М. Г. Ліванов у XVIII столітті подробиці описав екстер'єр молочної і м'ясної худоби. М.І.Придорогін (1904) акцентував увагу на зв'язку між зовнішніми формами тварин та їх продуктивністю. Він писав, що основою вчення про екстер'єр є теза, що зовнішні форми тварини корелюють з її внутрішніми характеристиками та продуктивністю. Ряд вітчизняних вчених звернули увагу на екстер'єрні особливості молочної худоби та їх зв'язок з продуктивністю. Оцінка зовнішніх форм тілобудови тварин дозволяє виявити недоліки і вади екстер'єру, визначити відмінності за зовнішнім виглядом між різними групами тварин і виокремити бажаний тип для цілеспрямованого добору і підбору. Питання про виділення внутрішніх породних типів, які відрізняються за будовою тіла, характером продуктивності та необхідністю широкого використання особливостей цих типів для удосконалення порід, було поставлено в роботах багатьох дослідників [1, 28, 31,32].

Різні породи худоби виникли в різних світових центрах: чорно-ряба - в західноєвропейському, де утворювалась худоба племені фризів та батавів - предок голландської породи, від якої потім відокремились відріддя. Найчисленніше з них - фрисландське. До недавнього часу відбір та підбір цієї худоби проводили однобічно, в молочному напрямі. М.Ф.Іванов писав, що фрисландська худоба - з грубим кістяком високонога, широка в задній частині, досить плоска в ребрах, з гострою спиною та холкою і вузька у грудях. Плечі сильно виступають вперед, шия довга та гостра. Вим'я і молочні вени добре розвинені [4, 23].

Від фризької походять деякі сучасні породи: голштино-фризька американська, чорно-ряба худоба Голландії, колишнього Радянського Союзу та багатьох інших країн. Майже до кінця минулого століття практикувався відбір голландської худоби однобічно (молочного напрямку) і тому худоба набула перерозвинених форм молочної продуктивності. Тварини з послабленою конституцією почали хворіти на туберкульоз. Нині селекціонери приділяють більше уваги зміцненню конституції тварин [7, 18].

У результаті багаторічної племінної роботи в Голландії було створено молочно-м'ясну породу, тварини якої відрізнялись високою молочністю та жирномолочністю, хорошими м'ясними формами, скороспілістю, добре відгодовувались. Худоба Голландії, як і інших європейських країн, різко відрізняється за своїми господарсько-біологічними параметрами від і американської голштино-фризької [25, 29].

Описуючи масть сучасної чорно-рябої худоби в Україні, слід зазначити її різноманітність та деяке відхилення від голландської “моделі” з білою плямою на лобі та двома білими смугами на тілі. Так, худоба, яка була створена на основі білоголової української породи, переважно мають чорний тулуб з білими плямами на животі та білою плямою на голові. Щодо тварин, які були отримані в результаті схрещування місцевої чорно-рябої породи з голштинськими бугаями-плідниками, вони, як правило, мають чорно-рябу масть з перевагою чорних або білих плям. [17].

Екстер'єрні особливості голландських тварин порівняно з ровесницями вітчизняного походження полягають в тому, що вони нижчі ростом, з коротким, однак значно ширшим тулубом. Індекс збитості у них на 3-6 % більший, а розтягнутості, навпаки, на 3-5 % менший. Основними вадами екстер'єру у місцевих чорно-рябих тварин була слабкість задніх кінцівок і торцева їх постановка, нерівномірний розвиток окремих часток молочної залози [24]. Сучасна чорно-ряба худоба відзначається тулубом, що має більш витягнуту форму, грудьми, які є глибокими та широкими, прямою холкою і рівним спином, широким вирівняним задом та коректно розташованими

кінцівками. Більшість корів мають добре розвинене вим'я ванно- і чашоподібної форми з рівномірно розвиненими частками, широко розміщеними дійками циліндричної чи трохи конічної форми [3,17]. Великий вплив на вдосконалення української чорно-рябої молочної породи здійснили імпортовані тварини з Голландії, Німеччини, але в останні роки - найбільше голштинська худоба [12, 26].

Для програми реалізації якісного удосконалення української чорно-рябої худоби дуже важливо встановити оптимальне співвідношення спадкових вихідних порід тварин кінцевих генотипів [35]. У 1981 році дослідники вказували на перспективні генотипи з питомою вагою спадковості для голштинської породи від 62% до 75% та чорно-рябої породи від 38% до 25%. Корови, що мають такі генотипи, відрізняються вищими надоями, кращими технологічними властивостями вим'я та бажаним типом тілобудови [35, 36].

Результати по створенню української чорно-рябої молочної породи з використанням голштинів докорінно змінили ставлення до оцінки тварин і за типом тілобудови. Виходячи із пропозицій [8] бажаний тип слід розуміти як комплексний, що включає екстер'єрну і продуктивну характеристику тварин. Такий підхід ґрунтується на світовій практиці (США, Канада, Німеччина, Швеція та інші), де на рівні з показниками продуктивності широке розповсюдження отримало врахування екстер'єру тварин у вигляді лінійної оцінки типу тілобудови, розробленої в 1977 році американською асоціацією голштинської худоби. Але в історичному плані важливе значення на перших етапах роботи з породою давали відбору тварин молочного типу [33].

Вітчизняні спеціалісти після ігнорування екстер'єру повернулись до його врахування. Зумовлено це тим, що в схрещуванні отримується безліч комбінованих генотипів, різноманітних за тілобудовою [37,40].

Близько 10 років тому, коли вже були одержані результати по голштинізації чорно-рябої худоби, виникла необхідність у створенні моделі корови нового типу стада. У цей час потрібний був наочний зразок корови, яка задовольняла не тільки екстер'єрними формами молочного типу, а й

інтер'єром. Тварини новоствореного типу такої моделі характеризуються не лише вищими показниками продуктивності, але і значними змінами у будові тіла. Корови більш видовжені - на 8-10 см, вищі в холці - на 8-13 см, більш глибокогруді - на 8-10 см та масивніші - на 60-100 кг [6,34]. Модельні корови мають такі параметри: жива маса - 600 кг, висота в холці - 135 см, глибина грудей - 74 см, ширина грудей - 49 см, ширина у крижах - 55 см, коса довжина тулуба - 155 см, обхват грудей - 206 см, обхват п'ястка - 19 см. Тип конституції - ніжний щільний, з чітко вираженим молочним трикутником, спина рівна. Форма вим'я - ванно- або чашоподібна, сосків - циліндрична чи конічна [4,33].

У зв'язку з неоднаковими умовами вирощування і годівлі, використанням у парувальній мережі різних за будовою тіла бугаїв та відсутністю належного добору, чорно-ряба худоба ще неоднорідна: більшість корів відноситься до молочного типу, але в окремих господарствах є значна кількість худоби молочно-м'ясного напрямку продуктивності. Наявність у чорно-рябої худоби двох різних виробничих типів дає можливість вести інтенсивну роботу по дальшому удосконаленню худоби, використовуючи цінні якості кожного типу [25,26].

Встановлено, що корови чорно-рябої породи Львівської групи молочно-м'ясного напрямку продуктивності характеризувалися більшою широкотілістю, масивністю а також краще вираженими м'ясними формами, ніж аналоги молочного напрямку продуктивності. Зроблено висновок, що в умовах західного регіону України селекційно-племінну роботу необхідно вести в напрямку створення тварин комбінованого типу, в яких добре поєднуються молочні і м'ясні якості [2]. Ця пропозиція актуальна і сьогодні. При веденні селекційного процесу з чорно-рябою породою у 80-90 роки ХХ століття запланували вивести два заводські типи - молочний і молочно-м'ясний у новоствореному західному внутріпородному типі української чорно-рябої породи, що є важливим і на сучасному етапі[40].

В 1991 році була розроблена методика оцінки типу будови тіла тварин чорно-рябої худоби різної селекції. Згідно цієї методики корів чорно-рябої

породи розділили на 5 типів: 1 - молочно-м'ясний (голландський), 2 - наближений до голландського, 3 - проміжний, 4 - наближений до голштинського, 5 - молочний (голштинський). Застосування її дає можливість проводити більш поглиблену оцінку типу тілобудови тварин української чорно-рябої молочної породи [10,19].

Оцінка тварин за типом тілобудови - важливий елемент селекційного процесу, оскільки вона дозволяє виявити індивідуальні особливості тварин, що сприяє підвищенню їх продуктивності [18].

Підвищення частки крові по голштинській породі супроводжується збільшенням живої маси повновікових корів, деяких промірів, розмірів та індексу вим'я, швидкості молоковіддачі, тобто веде до формування молочного типу худоби [19, 20, 30].

Важливим елементом екстер'єрної оцінки молочної худоби є оцінка вим'я корів. У США і Голландії при оцінці молочних корів за комплексом екстер'єрних ознак за стобальною шкалою найбільша питома вага (40 %) припадає на вим'я. Із п'ятнадцяти екстер'єрних ознак, які враховуються при проведенні окомірної оцінки, сім відображають розвиток вим'я. Оцінюючи Функціональну діяльність вим'я у корів, встановлено, що використання голландських і голштинських бугаїв для покращання його показників у чорно-рябої худоби було практично рівноцінним.

Ряд авторів стверджує, що за морфологічними ознаками вим'я перевагу мали корови німецької та датської чорно-рябої порід. Питома вага тварин із ванноподібною і чашовидною формами молочної залози становила 92 %, тоді як у голландських і голландсько-голштинських - 83 і 75 % відповідно. Корови німецької чорно-рябої породи мали найвищу кореляцію між рівнем надою та швидкістю молоковіддачі [24].

Проте польські вчені вказують на те, що тварини голштинської і польської чорно-рябої порід незначно відрізняються за будовою вим'я і проведені проміри свідчать про добру придатність їх до машинного доїння [39].

РОЗДІЛ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2.1. Місце та умови проведення досліджень

СТОВ «Тетірське» розташоване в поліській зоні Житомирщини. На даний час до його складу входить три населені пункти: с.Тетірка, с.Ходорівка та с. Муравня. Відстань до обласного центру м. Житомира - 60 км, до районного центру – 30 км. Найближча залізнична станція Курне – 20 км. З даними пунктами господарство зв'язане шосейною дорогою.

На балансі підприємства знаходяться два зерносховища, три ферми по відгодівлі великої рогатої худоби, млин, свиноферма, конюшня, склад мінеральних добрив та отрутохімікатів, кормоцех, автотранспортний парк, столярний цех, ремонтна майстерня, пилорама.

Кліматичні умови характеризуються типовим для зони Полісся особливостями. Середньорічна температура повітря становить приблизно 12°C. Найбільш висока температура буває в липні-серпні - +24,6-28,4°C, найбільш низька в січні-лютому - -14°C.

Середньорічна кількість опадів складає 520 мм. Відносна вологість не падає нижче 55-65%, що обумовлює досить незначне випаровування вологи на поверхні ґрунту. В цілому кліматичні умови сприяють розвитку таких районованих сільськогосподарських культур, як озима пшениця, жито, ячмінь, овес і т.д.

Ґрунтовий покрив території господарства доволі різноманітний: неоднорідність геологічні побудови рельєфу, різка глибина залягання ґрунтових порід. По даним обстеження ґрунтів на території господарства найбільш поширені дерново-підзолисті ґрунти і легкі чорноземи. Легкий механічний склад обумовлює високу водопроникненість, низьку вологість і високу аерозію. Вегетаційний період триває 155 днів.

Рельєф основного земельного масиву господарства рівнинний. Однак, рівнинність рельєфів порушується чисельними дрібними впадинами, у яких застоюються стічні води атмосферних опадів «блюдця» та утворюються болота. В сухі місяці року висихають.

Загальна земельна площа господарства становить 1603,4 га, в тому числі 1503,4 га (93,7%) с.-г. угідь, з них 1303,3 га (81,3%) орної землі, решта (11,7%) – пасовищна (149,2 га) і сінокоси (38,9 га), 0,1 % багаторічні насадження.

Склад і структура земельного фонду господарства подані в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Склад та структура земельних угідь

Земельні угіддя	Роки		
	2021	2022	2023
Загальна земельна площа, га	1603,4	1603,4	1593,2
Всього с.-г. угідь, га	1503,4	1503,4	1493,2
з них: рілля	1303,3	1304,2	1304,2
Сінокоси	38,9	38,9	38,9
Пасовища	149,2	138,3	138,3
Багаторічні насадження	12	14	12

Як свідчать дані таблиці 2.1. загальні земельна площа і сільськогосподарські угіддя за три останні роки в основному не змінилася. Найбільш питому вагу в господарстві складає рілля, площа якої складає 1304,2 га, площа пасовищ складає 138,3 га. Найменша площа в господарстві відведена під сінокоси – 38,9 га.

В структурі посівних площ відсоток кормових культур за останні роки (2021-2023) становила 55%, зернових і зернобобових 45% (табл.2.2).

Таблиця 2.2

Посівні площі сільськогосподарських культур, га

Найменування культур	Р о к и		
	2021	2022	2023
Зернові культури, всього	530	525	530
в т.ч. пшениця	320	330	330
жито	69	70	71
ячмінь	50	49	50
овес	39	39	39
Багаторічні трави, всього	310	310	310
в т.ч. на зелену масу	190	190	190
на сіно	120	120	120
Однорічні трави, всього	170	165	170
в т.ч. на зелену масу	170	165	170
Зелена маса на випас	100	100	100

В господарстві утримується 1070 голів великої рогатої худоби, тому числі 412 корів.

Також господарство вирощує зернові культури. Врожайність сільськогосподарських культур по роках наведена в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Врожайність сільськогосподарських культур, ц/га

Найменування культур	Р о к и		
	2021	2022	2023
Зернові культури, всього	29,6	28,9	32,0
в т.ч. пшениця	22,3	28,8	28,2
жито	21,8	19,5	22,3
ячмінь	45,6	43,2	44,7

овес	36,2	37,3	38,5
Багаторічні трави, всього			
в т.ч. на зелену масу	279,2	275,5	280,0
на сіно	35,9	38,9	37,5
Однорічні трави, всього	186,3	183,2	185,0
в т.ч. на зелену масу	186,3	183,2	185,0
Зелена маса на випас	191,9	185,2	200,0

В господарстві щорічно заготовляють концентровані корми, зелену масу, сіно. В таблиці 2.4 наведені дані про виробництво продукції рослинництва.

Таблиця 2.4

Виробництво продукції рослинництва, ц

Показники	Р о к и		
	2021	2022	2023
Зернові культури, всього	15688,0	15172,5	16960,0
в т.ч. пшениця	7136,0	9504,0	9306,0
жито	1504,2	1365,0	1583,3
ячмінь	2280,0	2116,8	2235,0
овес	1411,8	1454,7	1501,5
Багаторічні трави, всього	57356,0	57013,0	57700,0
в т.ч. на зелену масу	53048,0	52345,0	53200,0
на сіно	4308,0	4668,0	4500,0
Однорічні трави, всього	31671,0	30228,0	31450,0
в т.ч. на зелену масу	31671,0	30228,0	31450,0
Зелена маса на випас	19190,0	18520,0	20000,0

В кормозабезпечення у господарстві за поживністю до потреби становить 85-89%

Проблема недостатнього кормозабезпечення тварин стримує реалізацію їх генетичного потенціалу і збільшення виробництва продукції тваринництва, подальший ріст поголів'я худоби і відтворення стада (табл.2.5).

Таблиця 2.5

Результати роботи по тваринництву за 2021-2023 роки

Показники	Одиниці	Роки		
		2021	2022	2023
1	2	3	4	5
Поголів'я ВРХ на кінець року	гол	1083	1126	1070
на 100 га с.-г. угідь	гол	138	148	140
Поголів'я корів	гол	370	362	412
на 100 га с.-г. угідь	гол	48	48	48
Виробництво молока, всього	ц	4179	3778	4030
на 100 га с.-г. угідь	ц	36,0	40,0	37,1
Виробництва м'яса, всього	ц	1334	1186	1174
на 100 га с.-г. угідь	ц	112,7	126,8	127,2
Надій молока від корови	кг	3630	3725	3890
Середньодобовий приріст ВРХ	г	387	426	468
Отримано телят, всього	гол	283	272	298
в т.ч. корів	гол	75	73	73
Телят на 100 корів	гол	75	73	74
Введено нетелів на 100 корів	гол	26	25	26
Середня жива маса 1 голови	кг	402	366	359

Незважаючи на недостатнє загальне забезпечення кормами, галузь тваринництва відзначає певне покращення. Протягом останніх трьох років надій великої рогатої худоби залишається стабільним на одному рівні, середньодобовий приріст становить від 387 до 468 грамів, а валове виробництво молока коливається від 4179 до 4030 центнерів¹.

Згідно плану племінної роботи в господарстві нараховується 412 маточного поголів'я великої рогатої худоби, 15 кобил.

Тривалість сервіс-періоду для корів складає в середньому 140 днів, сухостійного періоду – 75. У господарстві про бонітовано всі 412 корови. З них 210 голів – I класу, 157 – II.

Отже, на основі аналізу розділу можна зробити висновок про те, що в господарстві використовують досягнення НТП щодо одержання та первинної обробки молока, його транспортування на молокопереробні заводи, що є вагомим чинником подальшого виробництва високоякісних та конкурентоспроможних продуктів харчування.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження, проведені СТОВ «Тетірське» Житомирської області, включали аналіз господарсько-корисних якостей корів української чорно-рябої молочної породи. Для цього було відібрано 110 корів, які належать до чотирьох ліній: Чіфа (n=39), Монтвік Чіфтейна (n=36) та Елевейшена (n=35).

Аналіз проводили використовуючи форм 24 про рух поголів'я та одержану продуктивність, щомісяця. Зокрема, була зроблена вибірка вік першого отелення, тривалість сервіс-період, міжотельного періоду та запуску та молочної продуктивності корів за першу, другу і третю лактації : надій за триста п'ять днів лактації; вміст жиру в молоці; кількість молочного жиру.

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:

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

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

збитості (компактності) $(\frac{OG}{KDTn} \times 100)$,

масивності $(\frac{OG}{BX} \times 100)$,

грудний $(\frac{ШГ}{ГГ} \times 100)$,

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

костистості $(\frac{OP}{BX} \times 100)$

Дослідження відтворної здатності корів проводили, враховуючи вік першого отелення, тривалість сервіс-періоду, міжотельний період, сухостійний період та коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ) :

$$KBZ = \frac{365}{MOI},$$

де: 365 – кількість днів у році; *МОП* – кількість днів міжотельного періоду.

Первинний матеріал опрацьовано статистично за загальноприйнятими методиками, з використанням комп'ютерної програми EXCEL.

Розділ 3.

3.1. Характеристика господарсько-корисних якостей корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах СТОВ «Тетірське» Житомирської області

Молочна продуктивність є ключовою перевагою великої рогатої худоби молочної і молочно-м'ясного напрямків. Вся робота в області зоотехнії спрямована на отримання максимальної кількості високоякісного молока від корів цих напрямків. Рівень молочної продуктивності визначається багатьма факторами, проте головним є генетичний.

Поголів'я обстежених нами корів СТОВ «Тетірське» належать до п'яти ліній. Стадо великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи формувалось за рахунок власного відтворення з використанням бугаїв-плідників різних ліній. Проведений генеалогічний аналіз стада показав, що в господарстві найбільш поширені є 3 лінії: Чіфа, Монтвік Чіфтейна та Елевейшена.

При оцінюванні молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи в стаді, важливим є дослідження ефективності використання різних ліній. Умови годівлі та утримання корів були однаковими.

Аналіз молочної продуктивності корів стада української чорно-рябої молочної породи різних ліній представлено в таблиці (таблиця 3.1).

За проведеними результатами встановлено, що корови трьох ліній мають не високі показники за надоем та жирномолочністю. Зокрема, кращі показники за продуктивністю за першу, другу та третю лактації мають тварини, які належать до лінії Чіфа. Так, у корів лінії Чіфа надій в середньому за три лактації був на рівні 3569 кг молока, вміст жиру в молоці – 3,64 %, кількість молочного жиру в молоці – 129,9 кг. У корів лінії Монтвік Чіфтейна та Елевейшена надій вміст жиру в молоці та кількість молочного жиру відповідно становили: 3523 – 3,65 – 128,4 та 3512 – 3,74 – 130,9.

Таблиця 3.1.

**Молочна продуктивність корів стада української чорно-рябої
молочної породи різних ліній**

Продуктивність	лактація	Лінійна належність					
		Чіфа (n=39)		Монтвік Чіфтейна (n =36)		Елевейшена (n =35)	
		M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Надій за 305 днів лактації, кг	1	3103±74,5	15,0	3064±64,6	12,6	3054±66,8	12,9
	2	3724±89,4	15,0	3676±77,5	12,6	3665±80,2	12,9
	3	3880±93,1	15,0	3830±80,7	12,6	3818±83,5	12,9
Жирність молока, %	1	3,65±0,020	3,5	3,66±0,034	5,5	3,80±0,042	6,5
	2	3,72±0,049	8,3	3,75±0,053	8,5	3,73±0,54	8,5
	3	3,55±0,20	3,7	3,55±0,032	5,4	3,68±0,52	8,3
Кількість молочного жиру, кг	1	113,4±2,74	15,1	112,0±2,38	12,8	115,8±2,63	13,4
	2	138,5±3,69	16,6	137,4±3,00	13,1	136,7±3,49	15,1
	3	137,7±3,47	15,7	135,9±3,26	14,4	140,3±3,36	14,1

Коефіцієнт варіації по надою коливався в межах 12,6 – 15,0 %, вмісту жиру в молоці – 3,5 – 8,5, кількість молочного жиру – 13,4 – 16,6 %.

Оцінка екстер'єру та конституції корів української чорно-рябої молочної породи є ключовим елементом селекційного процесу, оскільки ці характеристики визначають рівень молочної продуктивності тварин. Як відомо одним з показників, що характеризують розмір будови тіла є проміри тварин. Нами проведено вивчення промірів корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній, дані яких наведено в таблиці 3.2

Таблиця 3.2

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

Проміри, см	Лінійна належність					
	Чіфа (n=39)		Монтвік Чіфтейна (n =36)		Елевейшена (n =35)	
	$M \pm m$	Cv	$M \pm m$	Cv	$M \pm m$	Cv
висота в холці	128,7±0,89	4,2	127,5±0,85	4,1	127,7±1,07	5,0
глибина грудей	69,5±0,87	7,8	68,6±1,03	9,0	69,0±0,80	6,9
ширина грудей	43,0±0,79	11,5	43,2±0,80	11,1	43,3±0,82	11,2
ширина маклаках	52,6±0,53	6,3	52,5±0,52	6,0	52,4±0,54	6,1
коса довжина тулуба (палкою)	156,8±2,21	8,8	154,7±1,36	5,3	153,8±1,65	6,3
обхват грудей	186,9±2,15	7,2	186,6±1,69	5,4	188,8±1,75	5,5
обхват п'ястка	18,7±0,21	7,0	19,1±0,22	6,9	18,9±0,22	7,1

В цілому, корови-первістки досліджуваних ліній відзначаються добре розвиненим тулубом, але суттєвої різниці не спостерігається між ними. Зокрема, корови лінії Чіфа мали дещо більші показники висоти в холці (128,7 см) та коса довжина тулуба (156,8 см).

Коефіцієнт варіації промірів тілобудови находився у таких межах від 4,1 до 11,5%.

Характеристика первісток за індексами будови тіла наведені в таблиці 3.3.

При обрахуванні індексів тілобудови було встановлено, що у всіх тварин показники індексів довгоногості, розтягнутості і грудний вказують на формування молочного типу. Проте за іншими індексами у тварин формується м'ясо-молочний тип.

Таблиця 3.3

Індекси будови тіла різних ліній

Індекси, %	Лінійна належність		
	Чіфа (n=39)	Монтвік Чіфтейна (n =36)	Елевейшена (n =35)
довгоногості	45,5	46,4	45,9
розтягнутості	120,9	120,6	120,5
тазо-грудний	82,1	82,6	83,1
грудний	62,2	64,0	62,9
формату	120,1	120,8	123,1
костистості	14,7	14,9	14,8

Окрім основних характеристик молочної худоби, важливо врахувати їх репродуктивні здатність, які впливають не тільки на швидкість генетичного прогресу популяції за молочною продуктивністю, але й на економічну ефективність використання корів.

Репродуктивна функція тварин визначається ряд показниками, серед яких найважливішими є вік 1-ого отелення, тривалість різних біологічних періодів та загальні показники репродуктивної здатності.

У таблиці 3.4 наведено відтворну здатність корів різних ліній.

Таблиця 3.4

Відтворна здатність корів різних ліній

Назва ліній	Вік 1-го отелення, міс		Тривалість, днів						КВЗ	
			сервіс-період		МОП		період запуску			
	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Чіфа (n=39)	33,8±0,81	18,5	150,1±12,70	70,7	435±13,1	24,4	75,9±3,51	39,0	0,88±0,03	20,2
Монтвік Чіфтейна (n =36)	33,2±0,62	14,6	178,8±12,61	55,2	462±13,2	21,2	72,9±3,52	37,2	0,83±0,01	19,7
Елевейшена (n =35)	28,1±0,73	13,5	139,9±23,54	88,8	425±24,3	29,3	89,8±10,60	62,5	0,92±0,05	22,1

При аналізі відтворної здатності корови різних ліній відрізняються між собою, що видно з таблиці 3.4. Отже вік першого отелення по лініях коливається в межах 28,1 (Елевейшена) – 33,8 (Чіфа); сервіс період між першим та другим отеленням 139,9 (Елевейшена) – 178,8 днів (Монтвік Чіфтейна); міжотельний період - 425 (Елевейшена) – 462 (Монтвік Чіфтейна); період запуску - 72,9 (Монтвік Чіфтейна) – 89,8 (Елевейшена); коефіцієнт відтворної здатності - 0,83 (Монтвік Чіфтейна) – 0,92 (Елевейшена).

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 ліній проаналізовано у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5.

Економічна ефективність використання корів стада різних ліній

Показники	Лінії		
	Чіфа (n=39)	Монтвік Чіфтейна (n=36)	Елевейшена (n=35)
Надій за 305 днів лактації, кг	3880	3830	3818
Жирномолочність, %	3,55	3,55	3,68
Молока базисної жирності, кг	4051	3998	4132
Собівартість 1 кг молока, грн.	12,21	12,21	12,21
Витрати на вирощування корови, грн.	15000,0	15000,0	15000,0
Витрати на виробництво молока, грн.	47347,8	46764,3	46617,78
Загальні витрати, грн.	62347,8	61764,3	61617,78
Виручка від реалізації молока*, грн.	69677,2	68765,6	71070,4
Одержано чистого прибутку, грн.	7329,4	7 001,3	9452,62
Норма рентабельності, %	11,8	10,2	13,3

*Реалізаційна ціна молока – 17,20 грн/кг

При аналізі рівня чистого прибутку по групах корів коливається в межах 7001,3-9452,62 грн., відсоток рентабельності 13,3-10,2. Найкращі показники рентабельності виявилися корови лінії Елевейшена, які мали за третю лактацію 3818кг молока. Від них отримано 9452,62 грн. чистого прибутку при нормі рентабельності 13,3%. Разом з тим, в порівнянні економічної ефективності використання корів лише за результати першої лактації не є коректним. Отже, використання корів вказаних ліній господарстві є прибутковим.

Висновки

1. Корови, що належать до лінії Чіфа, виявилися найпродуктивнішими. Їхня продуктивність складала 3569 кг молока, з вмістом жиру 3,64% та кількістю молочного жиру 129,9 кг. Зокрема, всередньому надої по трьох лактація становили 3569 кілограм молока, за вмістом жиру в молоці – 3,64 %, та 129,9 кілограм молочного жиру в молоці

2. За промірами тулуба, корови трьох ліній відзначаються добре розвиненим тулубом, але суттєвої різниці не спостерігається між ними. Зокрема, корови лінії Чіфа були дещо вищі у висоті в холці (128,7 см) та більші показники за косою довжини тулуба (156,8 см).

3. За вимірами тулуба в корів трьох ліній суттєвої різниці не спостерігається. Проте показники індексів тілобудови встановлено такі: довгоногість, розтягнутість й грудний, в яких формується молочний напрямок продуктивності. За іншими індексами тілобудови у тварин формується м'ясо-молочного напрямку продуктивності.

4. Найбільшу рентабельність мають тварини лінії Елевейшена – 13,3%. Тварини, які належать до ліній Монтвік Чіфтейна та Чіфа з рентабельністю яких склала – 11,8-10,2 %.

5. . Щоб підвищити молочну продуктивність в цьому господарстві, насамперед необхідно вдосконалити кормову базу, активніше застосовувати бугаїв-плідників лінії Елевейшена.

Список використаної літератури

1. Аналіз генофонду української чорно-рябої молочної породи / М. Я. Єфіменко, Б. Є. Подоба, О. Д. Бірюков та ін. *Розведення та генетика тварин*, 2007. Вип. 41. С. 83-93.
2. Бажаний екстер'єрно-конституціональний тип поліської чорно-рябої худоби / М. С. Пелехатий, М. М. Шипота, З. О. Волківська, та ін. *Науково-виробничий бюлетень «Селекція»*. Київ: БМТ. 1998. С. 82-83.
3. Бащенко М. І., Хмельничий Л. М. Нова методика лінійної оцінки екстер'єру молочної худоби. *Розведення і генетика тварин*. Київ : Аграрна наука. 1999. Вип. 31-32. С. 14-16.
4. Буркат В. П., Полупан Ю. П. Генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст розведення тварин за лініями. *Розведення і генетика тварин*. 2005. Вип. 38. С. 3-36.
5. Висоцький Є.К. Характеристика господарсько-корисних якостей корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2024. Вип. 18. С.
6. 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.
7. Гавриленко М. С., Полупан Ю. П. Молочна продуктивність корів голштинської породи. *Вісн. аграр. науки*. 2005. № 10. С. 84.
8. Генезис порід худоби в Україні / М. В. Зубець, В. П. Буркат М. Я. Єфіменко та ін. *Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин*. К.: Ас. Україна . 1996. С. 3-8.
9. Гладій М. В., Рубан С. Ю., Гетья А. А., Приймак С.В. Породи сільськогосподарських тварин України. Історія, стан, перспективи розвитку. *Розведення і генетика тварин*. 2015. № 49. С. 44-57.

10. Гузев І. В. Деякі сучасні аспекти розведення за лініями у м'ясному скотарстві України. *Розведення і генетика тварин*. 2005. Вип. 38. С. 37-52.
11. Демчук М. П. Екстер'єрно-конституційні особливості чорно-рябої худоби європейської селекції. *Науковий вісник ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького*. Львів. 1999. Вип. 3, част. І. С. 198-200.
12. Димчук А. В. Молочна продуктивність корів подільського заводського типу української чорно-рябої молочної породи за різних варіантів підбору. *Розведення і генетика тварин*. 2008. Вип. 42. С. 55-62.
13. Єфіменко М. Я. Чорно-ряба порода: методи створення та перспективи селекції. *Теоретичні і практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві*. Київ: Ас. Україна. 1995. С.54-56.
14. Єфіменко М. Я. Українська чорно-ряба молочна порода. *Тваринництво України*. 1996. № 1. С. 7-8.
15. Єфіменко М. Я., Антоненко В. І., Подоба Б. Є. Українська чорно-ряба молочна порода - нове селекційне досягнення. *Науково-виробничий бюллетень «Селекція»*. Київ. 1996. С. 7-14.
16. Єфіменко М., Подоба Б., Братушка Р. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи. *Тваринництво України*. 2014. № 10. С. 10-14.
17. Іванов І. А. Залежність фенотипової консолідованості селекційних груп і кореляційних зв'язків між продуктивними ознаками корів української чорно-рябої молочної породи від технологічної лінії їх утримання. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2012. № 1, Т.1. С. 254-266.
18. Зайцев Є.М. Господарські корисні ознаки корів голштинської породи різної селекції. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія: Тваринництво. Суми, 2018. Вип. 2 (34). С. 36-39.

19. Закладення нових ліній української молочної чорно-рябої породи / Хмара П. І., Куліш Л. М., Мусяло Т. Б. та ін. *Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин*. Київ : Ас. Україна. 1996. С.166-167.
20. Кузів М. І. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній. *Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи*: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції 26-27 травня. Кам'янець-Подільський. 2016. С. 104-106.
21. Кузів М. І. Селекційна робота з лініями та родинами при вдосконаленні української чорно-рябої молочної породи. *Біологія тварин*. Інститут біології тварин НААН. Львів, 2011. Т. 13, №1-2. С. 354-359.
22. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А.В., Крамаренко О.С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: *навчальний посібник*. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.
23. Кругляк А., Кругляк Т. Новий напрям у селекції голштинів. *Тваринництво України*. 2013. №4. С. 28-32.
24. Коваль Т.П. Бугаї-плідники та їх вплив на господарськи корисні ознаки корів дочок напівсестер за батьком. *Розведення і генетика тварин*. 2017. Вип. 53. С. 124-130.
25. Макаров В. М. Оцінка різних варіантів схрещування при вдосконаленні чорно-рябої худоби. *Молочно-м'ясне скотарство*. 1994. Вип. 85. С. 3-8.
26. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом. Л. М. Хмельничий, В. І. Ладика та інш. Суми: ВВП «Мрія1» ТОВ, 2008. 28 с.
27. Пахолук В. С. Особливості росту і розвитку тварин різних типів будови тіла. Проблеми індивідуального розвитку с.-г. тварин. К. 1997. С. 65-66.
28. Пастух І. Б., Павлюк Р. Лінійна оцінка екстер'єру молочної худоби *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-

теоретичний збірник. Вид-во «Поліський національний університет», 2023. Вип. 17. С. 106-107.

29. Пелехатий М. С., Баранчук В. М., Бондарчук Л. В. Залежність господарсько-корисних ознак корів різних генотипів від успадкування маркерних алелів. Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин. Київ: Ас. "Україна". 1996. С.131.

30. Пелехатий М. С., Кобернюк В. В. Молочна продуктивність корів чорно-рябої породи поліського регіону. *Вісн. ЖНАЕУ*. 2008. №2(24). С.103-112.

31. Пелехатий М. С., Піддубна Л. М., Кучер Д. М., Кочук-Ященко О. А. Масо-метричні параметри тулуба корів-первісток голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід в умовах молочного комплексу. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2016. Вип. 7 (30). С. 82-88.

32. Рубан Ю. Д. Світовий генофонд порід та його збереження. Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технології продуктів тваринництва. Львів. 1997. С. 553-554.

33. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії: підручник / Т. В. Засуха та ін.; за ред. М. В. Зубець. К.: Аграрна наука, 1999. 512 с.

34. Розведення сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. І. А. Рудик та ін.; за ред. І.А. Рудика. К., 2009. 339 с.

35. Рубан Ю. Д. Теорія і практика розведення великої рогатої худоби за лініями. *Розведення і генетика тварин*. 2005. Вип. 38. С. 91-96.

36. Ставецька Р. В., Рудик І. А. Використання фактора «кількість дійних днів» для оцінки продуктивних і відтворних показників молочних корів. *Розведення і генетика тварин*. 2012. № 46. С. 53-56.

37. Сірацький Й. З. Робота з лініями в сучасних умовах. *Розведення і генетика тварин*. 2005. Вип. 38. С. 74-77.

38. Федорович Є. І. Оцінка будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи різних типів. *Науковий вісник ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького*. Вип. І. Львів. 1997. С. 113-116.

39. 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.

40. Щербатий З. Є. Селекційні моделі формування бажаного типу чорно-рябої породи в західному регіоні України. *Актуальні проблеми медицини, біології, ветеринарії і сільського господарства*. Львів. 1997. С. 159-160.