

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**ГНАСЕВИЧ КАРИНА ВАЛЕРІЇВНА**

УДК 636.082.22.234(477.42)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ  
МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЕКСТЕР'ЄРНО-КОНСТИТУЦІЙНИХ  
ТИПІВ В УМОВАХ СТОВ «ЗОРЯ ПОЛІССЯ» 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

\_\_\_\_\_ Карина ГНАСЕВИЧ

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

**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 **Карина ГНАСЕВИЧ** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_ Тетяна ПОПАДЮК  
(підпис)

**ЗМІСТ**

<b>Вступ</b>	5
<b>Розділ 1. Огляд літератури</b>	7
1.1. Шляхи формування і зоотехнічна характеристика української чорно-рябої молочної породи та її поліського внутрішньопородного типу	7
1.2. Екстер'єр і конституція	10
<b>Розділ 2 Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень</b>	14
2.1. Місце та умови проведення досліджень	14
2.2. Матеріал і методика проведення досліджень	18
<b>Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина</b>	21
3.1. Порівняльна оцінка корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів в умовах СТОВ «Зоря Полісся» Житомирської області	21
Висновки та пропозиції	27
Список використаної літератури	28

## АНОТАЦІЯ

*Гнасевич К.В.* Порівняльна оцінка корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів в умовах СТОВ «Зоря Полісся» 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.

В результаті досліджень встановлено, що тварини вузькотілого типу відрізняються найвищими показниками надою за 305 днів лактації, вмістом жиру в молоці та кількістю молочного жиру, також переважають корів широтілого типу за живою масою – на 35,2 кг, висотою в холці на 1,4 см, косою довжиною тулуба – на 8,9 см, обхват грудей – на 2,0 см. Для подальшого покращення продуктивних властивостей тварин, рекомендуємо використовувати тварин вузькотілого типу.

*Ключові слова:* екстер'єрно-конституційні типи, індекси тілобудови, молочна продуктивність.

## SUMMARY

*Gnasevich K.V.* An equal assessment of the cows of the Ukrainian black-spotted dairy breed of various exterior-constitutional types in the brains of the Zorya Polissya STOV of the Zhytomyr region - Qualification of the robot with the rights to the manuscript.

Qualification of work to obtain a bachelor's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of domestic products. - Polish National University, Zhytomyr, 2024.

As a result, it was established that cows of the thin type show the highest yield in 305 days of lactation, instead of fat in milk and milk fat, and cows of the broad type are also more important than live meat. – by 35.2 kg, height at the waist by 1.4 cm, oblique length of the tulub - by 8.9 cm, chest girth - by 2.0 cm. To further reduce the productive power of animals, it is recommended to breed animals of the narrow type.

*Key words:* external-constitutional types, body indexes, milk productivity.

## Вступ

Кожна порода відрізняється своїми біологічними, селекційно-генетичними та економічно вигідними особливостями, які формуються в конкретних умовах середовища і обумовлені спадковістю тварин. Стан розвитку організму на кожному стадії його онтогенезу є наслідком взаємодії генетичної основи і зовнішнього середовища. Вікові зміни в живій масі відображають зміни в лінійних розмірах, екстер'єрних вимірах частин тіла та індексах структури тіла тварин. Комплекс вимірів частин тіла тварин формує загальну характеристику структури тіла і відображає тип та напрямок їх продуктивності.

Отже, дослідження економічно вигідних характеристик корів-первісток української чорно-рябої молочної породи в сучасний час є важливим аспектом у сфері тваринництва. У цьому контексті, тема дослідження є актуальною, оскільки вона зосереджена на вивченні продуктивних властивостей корів, з урахуванням їхніх екстер'єрно-конституційних типів.

### *Мета та завдання досліджень*

Мета досліджень – проаналізувати оцінка корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів.

Завдання:

- проаналізувати молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів;
- провести аналіз промірів будови тіла та обчислити індекси будови тіла тварин різних екстер'єрно-конституційних типів;
- розрахувати економічну ефективність власних досліджень;
- зробити висновки та пропозиції виробництву.

*Об'єкт досліджень:* молочна продуктивність, проміри тілобудови.

*Предмет досліджень:* екстер'єрно-конституційні типи, індекси тілобудови.

*Методи досліджень:* зоотехнічний та варіаційної статистики

Публікації: За результатами проведених досліджень опубліковано 2 публікації.

Обсяг та структура роботи. Роботу викладено на 31 сторінці друкованого тексту. Робота містить: вступ, 3 розділи, висновки, список використаних джерел. Перелік використаних джерел містить 41 джерело.

## Розділ 1. Огляд літератури

### 1.1. Шляхи формування і зоотехнічна характеристика української чорно-рябої молочної породи та її поліського внутрішньопородного типу

Традиційні методи племінної роботи, які ґрунтуються на чистопородному розведенні, не забезпечують необхідні темпи покращення генетичного потенціалу та підвищення продуктивності молочної худоби. Це завдання порівняно в коротші строки, ніж чистопородне розведення, вирішує міжпородне схрещування [9,10, 12]. Воно дозволяє швидко та з більшим ефектом, ніж при чистопородному розведенні, покращувати одну породу за допомогою іншої і створювати нові породи [29,36].

Переваги міжпородного схрещування очевидні. Воно призводить до перебудови конституційних і фізіологічних особливостей тварин, до розширення діапазону комбінативної мінливості і виникнення ефекту гетерозису, до підвищення спадкової і фенотипової мінливості, які дають матеріал для селекції [35].

Чорно-ряба порода була вихідною при створенні української чорно-рябої молочної породи. Вона характеризується тривалим генезисом і складним походженням [14, 29].

За 40 післявоєнних років (1944-1983) в Україну надійшло 141425 голів молодняку чорно-рябої породи, в тому числі 7732 племінних бугайців. Частка племінного молодняку, завезеного з Росії, склала 53,9%; Литви – 20,9; Естонії – 18,3; Білорусії – 2,7; Голландії – 2,7; Данії – 0,5; ФРН – 0,4%. В 1974-1980 роках інтенсивність надходження племінного молодняку значно підвищилась. Упродовж цього періоду щорічно завозилось в Україну по 6000-12000 телиць і 200-400 бугайців. З 1963 року починається систематичний імпорт племмолодняка з Голландії, з 1975 – з НДР, з 1976 – з Данії та Канади. За 40 післявоєнних років по імпорту (країни Західної Європи і Північної Америки) надійшло 5772 голови тварин, в тому числі 238 племінних бугайців. Завезений молодняк розміщений в 11 господарствах, розташованих в різних регіонах

України. Імпортною худобою, головним чином голландською, була укомплектована більшість племінних господарств Київської (23,4% від завезеного поголів'я), Тернопільської (13,4), Житомирської (11,1), Хмельницької (7,2), Черкаської (5,5), Вінницької (5,2), Рівненської (4,8), Полтавської (4,3), Харківської (4,0) та інших [20, 28].

Поряд із завозом і розширеним відтворенням наявного контингенту, чисельність поголів'я чорно-рябої худоби в ряді областей поліської і лісостепової зони (Житомирській, Київській, Полтавській, Тернопільській, Хмельницькій тощо) збільшилась за рахунок поглинального схрещування маточного поголів'я симентальської, білоголової української і червоної польської порід з чорно-рябими плідниками вітчизняної та зарубіжної селекції[17].

Поглинальне схрещування білоголової української породи з чорно-рябою здійснювалось в поліській зоні України з 1974 року. Доцільність його вивчали Д. Т. Вінничук [5], М.С. Пелехатий [24] та інші автори. За результатами досліджень М.С. Пелехатого і Н.М. Шипоти, господарсько-корисні якості помісних корів-первісток різних генотипів з підвищенням частки спадковості поліпшувальної породи покращувались: зростали надої і жирномолочність корів, збільшувались обхват і глибина вим'я, підвищувалась інтенсивність молоковіддачі [25].

У результаті здійснення клопіткої тривалої роботи в Україні в 70-х роках створено багаточисельний масив чорно-рябої худоби, неоднорідної за походженням, типами будови тіла та господарсько-корисними ознаками. Багатьом тваринам були притаманні такі недоліки, як зніжена конституція, слабкі кінцівки, нерівномірно розвинене вим'я з низькими показниками молоковіддачі. Наприкінці 70-х – на початку 80-х років в країнах Європи взятий курс на поглиблену спеціалізацію порід за напрямком продуктивності за рахунок використання генофонду голштинської породи, виведеної в США і Канаді [23].



В результаті тривалої селекційної роботи американські і канадські селекціонери і фермери вивели без будь-якого схрещування спеціалізовану молочну породу тварин з максимальною молочною продуктивністю та міцною конституцією, яка суттєво відрізняється від наближеної до комбінованої європейської чорно-рябої породи [16].

Про великі потенційні можливості подальшого росту продуктивності голштинських корів свідчать надої корів-рекордисток, яким належать всі світові рекорди – добові, за лактацію та прижиттєві як за надоєм, так і за виходом молочного жиру. У 1981 році від корови Убре Бланка (3/4 голштинська + 1/4 зебу) за 365 днів третьої лактації надоїли 27674 кг молока при вмісті жиру 3,80, білка – 3,67%. Максимальний добовий надій становив 110,9 кг, а вихід молочного жиру – 1051 кг [20, 31].

Завдяки високій молочній продуктивності, придатності до машинного доїння і промислових технологій виробництва, міцності конституції, голштини США і Канади широко використовуються для поліпшення існуючих і виведення нових молочних порід у багатьох країнах світу. Великий досвід схрещування голштинської породи з іншими породами чорно-рябого кореня накопичено в європейських країнах, колишньому Радянському Союзі, а також, починаючи з 80-х років минулого століття, в Україні [27,38].

Грунтовний аналіз використання голштинських бугаїв на маточному поголів'ї планових порід великої рогатої худоби України проведено Д.Т. Вінничуком і В.О. Пабатом [5].

У центрально-східному внутрішньопородному типі одержано 520 корів з надоєм за лактацію понад 8 тис. кг молока, серед них 89 корів з продуктивністю більше 10 тис. кг, 101 корова – 9-10 тис. і 330 корів з надоями 8-9 тис. кг. У західному типі нараховується 108, у поліському – 87 корів, які дали понад 8 тис. кг молока [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 [1,11].

На момент апробації загальний масив чорно-рябої породи становив 2565 тис. гол., у тому числі 1800 тис. корів. У базових племінних господарствах налічувалось 40750 гол. маточного поголів'я, з них 18800 корів [11]. В 2001 році порода за чисельністю вийшла в Україні на перше місце [31, 32].

## 1.2. Екстер'єр і конституція

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

За свідченням римського письменника Барона вже в першому столітті до нашої ери надавали особливого значення зовнішньому вигляду тварини. Більшість дослідників розглядали екстер'єр як одну із важливих ознак оцінки сільськогосподарських тварин. Перший російський професор - зоотехнік М. Г. Ліванов у XVIII столітті детально описав екстер'єр молочної і м'ясної худоби. Зв'язок зовнішніх форм тварин з їх продуктивністю особливо підкреслював М.І.Придорогін [30,33].

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 [8, 41].

Характеризуючи масть сучасної чорно-рябої худоби України, слід відмітити її неоднорідність і деяке відхилення від голландської "моделі" з білою проточиною або плямою на лобі та двома білими смугами на тулубі. [8].

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 [29]. Сучасна чорно-ряба худоба характеризується більш розтягнутим тулубом, глибокими й широкими грудьми, прямою холкою і рівною спиною, широким вирівняним задом та правильно поставленими кінцівками [4, 18, 19].

Вітчизняні спеціалісти після ігнорування екстер'єру повернулись до його врахування. Зумовлено це тим, що в схрещуванні отримується безліч комбінованих генотипів, різноманітних за тілобудовою [3, 39].

Одним із засобів покращання племінних якостей худоби є вміле, творче моделювання бажаного типу високомолочних корів. Зміст його полягає в тому, що розробляється програма по одержанню певного співвідношення корисних ознак тварин, які б задовольняли потребу сучасного виробництва. Таким чином, на основі підбору та добору формується необхідний тип худоби молочного напрямку [5, 13].

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 [4, 15]. 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 [21, 22].

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 [33,40].

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 [37]. 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[29].

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 (голландський). Застосування її дає можливість проводити більш поглиблену оцінку типу тілобудови тварин української чорно-рябої молочної породи [11].

Оцінка тварин за типом тілобудови - важливий елемент селекційного процесу, оскільки вона дозволяє виявити індивідуальні особливості тварин, що сприяє підвищенню їх продуктивності [2,19].

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 [22, 23, 33].

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 [5].

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

### 2.1. Місце та умови проведення досліджень

СТОВ «Зоря Полісся» розташоване у Житомирській області, знаходиться у південній частині району, центральна усадьба знаходиться у самому смт. Пулини. До складу господарства входить село Буряківка, яке знаходиться від районного центру на відстані 5 км. Віддалення до обласного центру складає 45 км. Пулинський район належить до зони Житомирського Полісся.

Відповідно до даних, які одержані після державного обліку земель на 1 січня 2023 року за господарством закріплено такі площі (табл.2.1)

*Таблиця 2. 1*

#### Розподіл земельних ресурсів на 1.01.2023 р.

Назви сільськогосподарських угідь	Площа, га
Загальна земельна площа	1232
Всього с-г угідь з них:	1196
рілля	1075
пасовища	121

Аналізуючи таблицю, що господарство має велику площу землі в користуванні і тому може утримати велику кількість сільськогосподарських тварин.

Тут переважають піщані та дерново-підзолисті, зустрічаються чорноземи. Поверхня району в сучасному її вигляді - рівнини і дуже одноманітна. В цілому рельєф району сприяє розвитку сільського господарства. Клімат помірно-континентальний. Перші приморозки розпочинаються переважно в жовтні місяці, інколи в кінці вересня місяця.

Структура посівних площ та врожайність сільськогосподарських культур за два роки приведена в таблиці 2.2.

*Таблиця 2.2.*

**Структура посівних площ урожайність сільськогосподарських культур**

Культура	Р о к и					
	2022			2023		
	площа, га	врожайність ц/га	валовий збір, ц	площа, га	врожайність ц/га	валовий збір, ц
Зернові всього:	571	15,0	8565	571	14,2	8144
пшениця	179	13,0	2327	179	13,2	2379
жито	293	14,2	4344	293	14,9	4367
овес	96	15,0	4050	96	14,0	3950
Багаторічні трави	349			349		7531
в т.ч. на зелену масу	95	25,0	2327	95	20,3	1931
на сіно	254	23,0	5700	254	22,0	5600
Однорічні трави, всього	210	80,0	17445	210	83,9	17623
в т.ч зелену масу	24			24		
Кукурудза на силос	58	90,0	5238	58	93,1	5400

Таким чином з даних таблиць видно, що урожайність сільськогосподарських культур забезпечує потреби кормів для тварин даного господарства. Ефективність використання кормів, залежить від якості і поживності.

Господарство спеціалізується на вирощуванні великої рогатої худоби – української чорно-рябої молочної породи та свиней – великої білої породи. Наявність поголів'я в господарстві наведено в таблиці 2.3.

*Таблиця 2.3*

Вид тварин	На кінець року		
	2021	2022	2023
ВРХ	468	391	343
в т.ч. корови	212	197	189
Свині	32	27	10

Господарство СТОВ «Зоря Полісся» спеціалізується на вирощуванні молочної худоби і свиней.

З таблиці видно, що кількість ВРХ, в тому числі корови значно зменшилась. Продуктивність тварин в господарстві наведено в таблиці 2.6

Таблиця 2.6

### Продуктивність тварин в господарстві

Показники	2021	2022	2023
Надій молока від однієї корови, кг	3740	3710	4595
Середньодобовий приріст живої маси, г:			
- велика рогата худоба	486	493	475
- свині	500	509	500

У даному господарстві застосовується прив'язна система утримання корів, індивідуальне і групове утримання молодняку.

Така система утримання худоби має свої особливості у догляді за тваринами. Для фіксації корів використовують прив'язі. Використовують дрібну солому та деревні опилки для підстилки в приміщеннях. Автопоїлки були встановлені. Корми роздаються вручну. Видалення гнію здійснюється за допомогою скребкового транспортера.

У родильних відділеннях корів також утримують на прив'язі. Доїння корів відбувається за допомогою установок типу «Імпульс» М-610 у відра.

Для комплектування виробничих груп корів господарства, забезпечується відтворення стада за рахунок власного ремонтного молодняку.

Групи корів у секціях формуються залежно від фізіологічного стану і молочної продуктивності. Технологія кожного промислового комплексу по виробництву молока передбачає виділення груп худоби. Бажано, щоб ці групи були постійними, оскільки будь-яка перестановка тварини на нове місце (перегрупування) спричиняє зниження надоїв на 12-15%.

При використанні господарством прив'язного утримання виділять групи сухостійних корів, отелення приймають в родильних відділеннях.



Надалі групи формують за термінами вагітності корів і за продуктивністю, щоб здійснювати одночасно.

Утримання худоби на пасовищах має ряд особливостей. По-перше, поступове переведення тварин від стійлового до пасовищного утримання. Перші 2-3 дні худобу випускають на пасовище на 2-3 години, наступні 7-8- на 4-6 годин, на 10-11-й день тривалість випасання доводять до 11-13 годин на добу. По-друге, створення оптимальних розмірів стад.

До особливостей утримання худоби на пасовищах відносяться також організація водопою, розчищення й обрізка копит тварин, організація годівлі й інші питання.

Технологія годівлі худоби визначається системою утримання, годівлі, доступністю кормів та їх якістю, які прийняті на фермі. При прив'язному утриманні зазвичай використовується триразове доїння корів. У цьому господарстві спочатку подають концентрати, потім коренеплоди та грубі корми й силос. При триразовому доїнні та годівлі в умовах прив'язного утримання корів, тварини витрачають на споживання корму 4,5 години на добу.

## **2.2. Матеріал і методика проведення досліджень**

Дослідження проведені СТОВ «Зоря Полісся» Пулинського району Житомирської області.

Мета досліджень – проаналізувати оцінка корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів.

Завдання:

- проаналізувати молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів;
- провести аналіз промірів будови тіла та обчислити індекси будови тіла тварин різних екстер'єрно-конституційних типів;

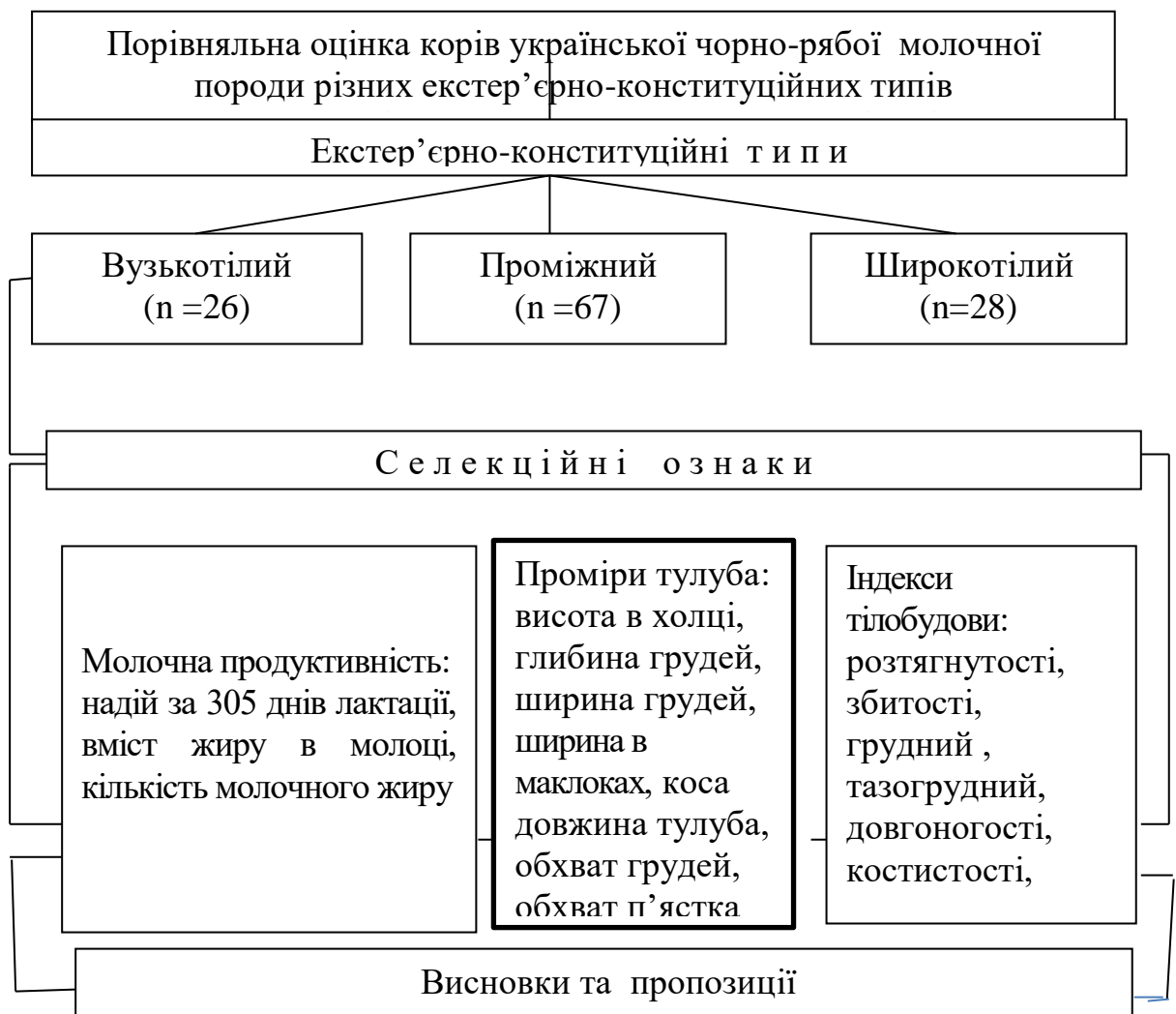
Загальна схема досліджень наведена на рисунку 2.1.

Стадо корів української чорно-рябої молочної породи згідно методики, за індекс ейрисомії-лептосомії :

$$IEL = \frac{KDT + BX}{ШГ + ШК} \times 100\% ,$$

де  $KDT$  – коса довжина тулуба, см;  $BX$  – висота в холці, см;  $ШГ$  – ширина грудей, см;  $ШК$  – ширина в клубах, см.

Було поділено на три екстер'єрно-конституційні типи (табл. 3.1). Тварини, які перевищували показник  $>M+0,7\sigma$  за вказаною характеристикою, були класифіковані як вузькотілого типу, ті, що знаходилися в межах  $M\pm 0,7\sigma$ , були визначені як проміжного типу, а ті, що мали показник  $<M-0,7\sigma$ , були віднесені до широкотілого типу. З 121 обстежених корів, 26 (або 21,5%) були віднесені до першої групи, 67 (або 55,4%) - до другої групи, а 29 (або 23,1%) - до третьої групи.



**Рис. 2.1** Схема проведення досліджень

Матеріал для досліджень були 121 корів-первісток української чорно-рябої молочної породи СТОВ «Зоря Полісся» Житомирської області.

За даними племінного та зоотехнічного обліку була зроблена вибірка молочної продуктивності корів-первісток: надій за триста п'ять днів лактації, в кілограмах; вміст жиру в молоці, у відсотках; кількість молочного жиру, в кілограмах.

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:

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

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

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

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

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

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

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

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

### Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина

#### 3.1 Порівняльна оцінка корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів в умовах СТОВ «Зоря Полісся» Житомирської області

Молочна продуктивність є ключовим критерієм, за яким повинна проводитись селекція великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності, вона є однією з найважливіших господарсько-корисних ознак.

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 [6, 26].

Розподіл обстежених корів на екстер'єрно-конституційні типи визначали за індексом ейрисомії-лептосомії (за М.М.Зам'ятиним) наведено в таблиці 3.1

Таблиця 3.1

#### Селекційні ліміти, параметри і чисельність корів екстер'єрно-конституційні типів

Групи	Тип	Межі відбору	Параметри корів	Чисельність	
				голів	%
I	вузькотілий	$>M+0,7\sigma$	$>312$	26	21,5
II	проміжний	$M\pm 0,7\sigma$	282–312	67	55,4
III	широкотілий	$<M-0,7\sigma$	$<282$	28	23,1

( $M=297$  кг,  $\sigma=21$  кг)

Характеристика корів різних екстер'єрно-конституційних типів за показниками молочної продуктивності наведена в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Характеристика корів різних екстер'єрно-конституційних типів за показниками молочної продуктивності**

Показники, одиниці виміру	Екстер'єрно-конституційні типи					
	I – вузькотілий (n=26)		II – проміжний (n=67)		III – широкотілий (n=28)	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Надій за 305 дів лактації, кг	3210±104,7	17,2	3023±63,6	17,2	2920±77,4	13,4
Жирномолочність, %	3,73±0,048	6,5	3,77±0,037	8,1	3,80±0,042	6,1
Молочний жир, кг	119,7±4,22	18,4	113,5±2,50	18,0	108,2±2,96	13,9

Корови-первістки різних екстер'єрно-конституційних типів мають значні відмінності в показниках молочної продуктивності [7]. Зокрема, тварини вузькотілого типу відрізняються найвищими показниками надою за 305 днів лактації, вмістом жиру в молоці та кількістю молочного жиру. Їх показники становлять відповідно 3210 кг, 3,73 % і 119,7 кг. Корови-первістки широкотілого типу мають найнижчі показники (2920 кг, 3,80% і 108,2 кг відповідно). Тварини проміжного типу знаходяться в середньому діапазоні (3023 кг, 3,77%, 113,5 кг відповідно).

Відмінності між тваринами різних екстер'єрно-конституційних типів за показниками молочної продуктивності, що мають статистичну достовірність, представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Достовірність різниці між коровами різних екстер'єрно-конституційних типів за показниками молочної продуктивності**

Продуктивність	Г р у п и					
	I – II (γ =91)		I – III (γ =52)		II-III (γ =93)	
	d±m <sub>d</sub>	t <sub>d</sub>	d±m <sub>d</sub>	t <sub>d</sub>	d±m <sub>d</sub>	t <sub>d</sub>
Надій за 305 днів лактації, кг	187±93,2	2,02*	290±125,2	2,6**	103±100,1	1,03
Жирність молока, %	-0,04±0,048	0,83	0,07±0,064	0,47	0,02±0,010	2,0*
Кількість молочного жиру, кг	6,2±2,90	2,26*	11,5±5,10	2,25*	3,5±1,70	2,01*

Відмінності між групами в більшості випадків (у 6 з 9) була суттєвою і достовірною ( $P < 0,05 - 0,001$ ).

В селекційній роботі, крім продуктивних характеристик, велику роль відіграє оцінка худоби за їх зовнішніми формами та пропорціями тіла. Основні проміри статей тіла дозволяють судити про лінійний розвиток тварини. Вони дають загальну характеристику будови тіла тварини. Завдяки цим промірам можна точно оцінити передню, середню та задню частини тулуба худоби.

Лінійні і масові габарити корів-первісток різних екстер'єрно-конституційних типів наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Лінійні і масові габарити корів різних екстер'єрно-конституційних типів**

Показники, одиниці виміру	Екстер'єрно-конституційні типи					
	I – вузькотілий (n=26)		II – проміжний (n=67)		III – широкотілий (n=28)	
	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%
Висота в холці, см	130,5±0,86	3,3	128,5±0,58	3,7	125,1±1,02	4,3
Глибина грудей, см	67,8±1,14	8,5	68,2±0,61	7,4	67,7±0,74	5,8
Ширина грудей, см	40,8±0,67	8,3	43,4±0,53	10,1	49,0±0,67	7,3
Ширина в маклаках, см	48,7±0,67	6,9	51,4±0,36	5,7	53,2±0,58	5,8
Коса довжина тулуба (палицею), см	159,4±1,66	5,3	153,9±1,09	5,6	150,5±1,31	4,6
Обхват грудей, см	188,0±1,77	4,8	185,2±1,17	5,2	186,0±1,84	5,2
Обхват п'ястка, см	18,8±0,19	5,3	18,6±0,12	5,5	18,9±0,22	6,0
Жива маса, кг	451,8±7,1	8,4	479,2±5,5	7,0	487,0±7,7	8,8

Корови-первістки різних екстер'єрно-конституційних типів відрізняються за живою масою та лінійними розмірами тіла. Тварини вузькотілого типу мають більшу живу масу на 35,2 кг, висоту в холці на 1,4 см, косу довжину тіла на 8,9 см, та обхват грудей на 2,0 см, порівняно з

коровами широкотілого типу. Інші проміри мають не суттєву різницю. Корови проміжного типу переважно знаходяться на середній позиції між групами.

Відмінності між тваринами різних груп за показниками лінійних і масових габаритів наведено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Достовірність різниці між коровами різних груп за показниками лінійних і масових габаритів**

Показники, одиниці виміру	Г р у п и					
	I - II ( $\gamma = 91$ )		I – III ( $\gamma = 52$ )		II-III ( $\gamma = 93$ )	
	$d \pm m_d$	$t_d$	$d \pm m_d$	$t_d$	$d \pm m_d$	$t_d$
Висота в холці, см	2,0± 0,58	3,45***	5,4±1,33	4,06***	3,4±1,17	2,91**
Глибина грудей, см	0,4±1,29	0,31	0,1±1,36	0,01	0,5±0,96	0,52
Ширина грудей, см	3,4±0,85	4,00***	-8,2±0,95	8,6***	-5,6±0,85	6,59***
Ширина в маклаках, см	-2,7±0,76	3,55***	-4,5±0,87	5,17***	-1,8±0,68	2,65**
Коса довжина тулуба (палицею), см	5,5±1,99	2,76**	8,9±2,11	4,22***	3,4±1,70	2,00*
Обхват грудей, см	2,8±2,12	1,32	2,0±2,55	0,78	-0,8±2,18	0,37
Обхват п'ястка, см	0,2±0,22	0,91	-0,1±0,29	0,34	-0,3±0,25	1,20
Жива маса, кг	-27,4±10,03	-2,66**	-35,2±10,47	-3,36***	-7,8±9,46	-0,82

Різниця між групами у 14 випадків із 24 (або у 58,3 %) була достовірною ( $P < 0,05 - 0,001$ ).

Для точної оцінки будови тіла тварин різних напрямків продуктивності та визначення пропорційності їх будови та взаємного розвитку різних частин тіла, обчислюються індекси будови тіла. Ці індекси представляють собою відсоткове співвідношення між пов'язаними промірами.

Характеристика первісток за індексами будови тіла наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6.

**Індекси будови корів різних екстер'єрно-конституційних типів**

Індекси, %	Екстер'єрно-конституційні типи		
	I – вузькотілий (n=26)	II – проміжний (n=67)	III – широкотілий (n=28)
довгоногості	47,9	46,9	45,8
розтягнутості	122,2	119,8	120,4
тазо-грудний	84,3	85,0	92,5
грудний	60,6	64,0	72,5
збитості	118,1	120,5	123,7
костистості	14,4	14,4	15,1

За індексами будови тіла значних відмінностей екстер'єрно-конституційних типів не виявлено. Тварин вузькотілого типу відрізняються високоногістю і вузьким тілом, при цьому вони менш компактні та масивні.

Але такий індекс як розтягнутості, виявився найбільшими, який притаманні коровам широкотілого типу та краще вираженими м'ясними формами, ніж тварин вузькотілого 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 екстер'єрно-конституційних типів проаналізовано у таблиці 3.7.



Таблиця 3.7.

**Економічна ефективність використання корів стада різних екстер'єрно-конституційних типів**

Показники	Екстер'єрно-конституційні типи		
	вужькотілий (n=26)	проміжний (n=67)	широкотілий (n=28)
Надій за 305 днів лактації, кг	3210	3023	2910
Жирномолочність, %	3,73	3,77	3,80
Молока базисної жирності, кг	3 521,5	3 352	3 252,3
Собівартість 1 кг молока, кг	11,31	11,31	11,31
Витрати на вирощування корови, грн.	13000,9	13000,9	13000,9
Витрати на виробництво молока, грн.	36 305,1	34 190,13	32 912,1
Загальні витрати, грн.	49 306	47 191,03	45 913
Виручка від реалізації молока*, грн.	61 098,0	58 157,2	56 427,4
Одержано чистого прибутку, грн.	11 792,0	10 966,17	10 514,4
Норма рентабельності, %	23,9	23,2	22,9

\*Реалізаційна ціна молока – 17,35 грн/кг

При аналізі рівня чистого прибутку за екстер'єрно-конституційними типами корів коливається в межах 10514,4-11792,0 грн., відсоток рентабельності 23,9-22,9. Найкращі показники рентабельності виявилися корови вужькотілого екстер'єрно-конституційного типу, які мали за лактацію 3210кг молока. Від них отримано 11 792,0 грн. чистого прибутку при нормі рентабельності 23,9%.

## Висновки

1. Тварини вузькотілого типу відрізняються найвищими показниками за надоем, вмістом жиру в молоці та кількістю молочного жиру. Зокрема, надій - 3210 кг, вмістом жиру в молоці - 3,73 % і кількістю молочного жиру - 119,7 кг. Найменшими показниками відзначаються корови-первістки широкотілого типу (відповідно 2920 кг, 3,80% і 108,2 кг). Тварини проміжного типу знаходяться в середньому положенні (відповідно 3023 кг, 3,77%, 113,5 кг).

2. Тварини вузькотілого типу переважають корів широтілого типу за живою масою – на 35,2 кг, висотою в холці на 1,4 см, косою довжиною тулуба – на 8,9 см, обхват грудей – на 2,0 см. Корови проміжного типу знаходяться в середньому положенні між групами.

3. Корови типу вузькотілого типу відрізняються більш помітною високоногістю та вузькотілостю, а також меншою компактністю й масивністю. Зокрема, такий індекс як розтягнутості, виявився найбільшими, який притаманні коровам широкотілого типу та краще вираженими м'ясними формами, ніж тварин вузькотілого типу.

4. Корови вузькотілого екстер'єрно-конституційного типу показали найвищі показники рентабельності, виробивши 3210 кг молока за лактацію. Від них було отримано 11 792,0 грн. чистого прибутку з нормою рентабельності 23,9%.

5. Для подальшого покращення продуктивних властивостей сільськогосподарських тварин, ми радимо використовувати тварин вузькотілого типу. Вони найефективніше використовують генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи в наших умовах годівлі та утримання.

### Список використаної літератури

1. 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.
2. Башенко 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.
3. Буркат В. П., Полупан Ю. П., Йовенко І. В. Лінійна оцінка корів за типом. К.: *Аграрна наука*, 2004. Т. 88. С. 148.
4. Виведення українського молочного типу чорно-рябої породи в господарствах Вінницької області / С. С. Коваль, В. П. Рамік, В. Я. Мельник та ін. Теоретичні і практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві. Київ: Ас. Україна. 1995. С.74-75.
5. Вінничук Д.Т., Пабот В.О Обґрунтування системи селекції в товарних стадах голштинізованої молочної худоби: метод. рек. Київ: Нива, 1996.28 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. Гнасевич К. В. Оцінка корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2024. Вип. 18. С.
8. Дідківський В.О. Характеристика господарсько-корисних ознак корів новостворених українських молочних порід різних екстер'єрно-конституційних типів. *Наук. вісн. Львівської Нац. акад. вет. медицини ім. С.З.Гжицького*. 2005.Т.7 (№2). Ч.3.С.108-119.

9. Ляшенко Г. Д. Вплив окремих генетичних чинників на екстер'єр корів та його зв'язок з молочною продуктивністю. *Науковий вісник Асканія-Нова*. 2014. № 7. С. 140-147.
10. Екстер'єрно-конституціональні особливості і молочно продуктивність корів поліського типу української чорно-рябої молочної породи різних генотипів / М.С. Пелехатий, В.О. Дідківський, Т.В. Федоренко та ін. *Агрпромислове виробництво Полісся*. 2008. №1. С. 57–59.
11. 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.
12. Єфіменко М. Українська чорно-ряба молочна. *Тваринництво України*. 1996. №11. С.7-8.
13. Жмур А.Й. Вплив генотипу на екстер'єрні показники корів української чорно-рябої молочної породи. *Наук. вісн. ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2008. Т. 10, № 3(38), ч. 3. С. 54–57.
14. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я. Генезис порід худоби в Україні : матеріали наук.-вироб. конф. *Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин*. Київ, 1996. С. 3–8.
15. Каратєєва О. І. Розвиток лінійних промірів худоби різних порід молочною напрямом продуктивності. *Таврійський науковий вісник*. 2012. Вип. 78, Т.1, Ч.2. С. 72-76
16. Карлова Л. В. Особливості екстер'єру корів української червоної молочної породи різного генетичного походження. *Науково-технічний бюлетень*. 2013. №. 110. С. 59-66.
17. Конституція і господарсько корисні ознаки корів / М. Пелехатий, Л. Гунтік, В. Дідківський та ін. // *Тваринництво України*. 2016. № 3. С. 5–8.
18. Коваленко Г. С., Мартинюк І. С. Екстер'єрні особливості та молочно продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи у племзаводі «Бортничі» *Розведення і генетика тварин*. 2008. Вип. 42. С. 94–98.
19. Макаров В. М. Наукові основи і практичні прийоми перетворення

української популяції чорно-рябої худоби. Теоретичні і практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві. Київ : Ас. "Україна". 1995. С. 88-89.

20. Недава В. Ю., Єфіменко М. Я Чорно-ряба худоба. Київ: Урожай, 1987. 142 с.

21. Новак І.В. Екстер'єрно-конституційні особливості корів української чорно-рябої молочної породи. *Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту вет. медицини ім. С.З. Гжицького*. 2010. Т. 12, №3, Вип. 45. С. 69–74.

22. Омелькович С. П., Кобернюк В. В. Господарсько корисні ознаки дочок бугаїв-плідників української чорно-рябої молочної породи та їх відповідність параметрам тварин бажаного типу. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 20. С. 189–191.

23. Пахолук В. С. Особливості росту і розвитку тварин різних типів будови тіла. Проблеми індивідуального розвитку с.-г. тварин. Київ. 1997. С. 65-66.

24. Пелехатий М. С. Ефективність різних типів підбору при створенні високопродуктивних стад. *Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин*. Київ: Ас. "Україна". 1996. С. 130.

25. Пелехатий М. С. Ефективність різних типів підбору при створенні високопродуктивних стад. *Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин*. Київ : Ас. "Україна". 1996. С. 130.

26. Пелехатий М. С., Кочук-Яценко О. А. Лінійна оцінка екстер'єру корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід та її вплив на їх молочну продуктивність в аналогічних умовах. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2013. №. 2 (1). С. 154-169.

27. Піщан І. С. Екстер'єрно-конституційні особливості швіцьких корів різного екологічного походження. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2016. №. 236. С. 229-244

28. Племінні ресурси України / За ред. В.П. Бурката, М.В. Зубця. Київ: Аграр. наука, 1998. 336 с.
29. Розведення сільськогосподарських тварин: Підручник / М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук та ін. За ред. М.З. Басовського. Біла церква, 2001. 400 с.
30. Розведення сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. І. А. Рудик та ін.; за ред. І.А. Рудика. К., 2009. 339 с.
31. Рубан Ю. Д. Світовий генофонд порід та його збереження. *Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технології продуктів тваринництва*. Львів. 1997. С. 553-554.
32. Салогуб А. М. Формування екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи. *Науковий вісник Луганського національного аграрного університету*. Луганськ, 2010. № 21. С. 163–167.
33. Сірацький Й. З., Данилків Я. Н., Данилків О. М. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції. К.: *Науковий світ*. 2001. 146 с
34. Технологія виробництва молока і яловичини / В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін. К.: Аграрна освіта, 2010. 530с.
35. 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.
36. Хомут І.С., Лазаренко О.В. Формування типу молочної худоби при схрещуванні порід. Теоретичні і практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві. Київ : Ас. "Україна". 1995. С. 151-152.
37. Хмельничий Л. Класифікація молочних корів за екстер'єрним типом. *Тваринництво України*. 2008. № 3. С. 12 - 13.
38. Черненко О.І., Черненко О.М., Дутка В. Р. Продуктивні та технологічні якості корів різних типів конституції. *Науково-технічний бюлетень науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. Дніпропетровськ, 2016. Том 4. № 1. С. 290-295.

39. Черненко О., Гиль М. Конституція та молокопродуктивність корів української червоної молочної породи. *Тваринництво України*. 2015. № 5. С. 20-25.

40. Черняк Н., О. Гончарук О. Екстер'єр корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній. *Тваринництво України*, 2011. №1-2. С.22-25.

41. Щербатий З. Є., Боднар П. В., Кропивка Ю. Г. Динаміка росту живої маси та екстер'єрно-конституційні особливості корів української чорно-рябої молочної породи різних типів конституції. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького*. Серія: Сільськогосподарські науки. 2016. Т. 18, № 2, С. 281-286.