

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

НЕВМЕРЖИЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 636.2(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДБОРУ КОРІВ ЗА ВИРОБНИЧИМИ ТИПАМИ В
УМОВАХ ДП "ДГ "РИХАЛЬСЬКЕ" ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

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

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

Житомир – 2024

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття № __ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2024 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Ярослав Невмержицький захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Тетяна ПОПАДЮК

АНОТАЦІЯ

Невмержицький Я.В. Ефективність відбору корів за виробничими типами в умовах ДП "ДГ "Рихальське" Житомирської області – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Досліджено масові та лінійні показники, їх молочну продуктивність та відтворну здатність. Корови-первістки, розподілені за показником відносної молочності, мають кращі господарсько-корисні показники. Вони також демонструють вищу економічну ефективність розведення, а сам процес розподілу є менш трудомістким для обчислення також потрібно для молочного напрямку продуктивності розведення корів переважно молочного та частково проміжного виробничих типів.

Ключові слова: виробничі типи, відносна молочність, індекси тілобудови.

ANNOTATION

Nevmerzhytskyi Y.V. Effectiveness of selection of cows by production types in the conditions of SE "DG Ryhalske" of Zhytomyr region – Qualification paper manuscript copyrights.

Qualification paper for a Master's degree, speciality 204 – Technology of Producing and Processing Livestock Products. – Polissia National University, 2024.

Mass and linear indicators, their milk productivity and reproductive capacity were studied. First-born cows, distributed according to the index of relative milk yield, have better economic and useful indicators. They also demonstrate a higher economic efficiency of breeding, and the distribution process itself is less time-consuming to calculate is also required for the milk direction of the productivity of breeding cows of mainly milk and partially intermediate production types.

Keywords: production types, relative milk yield, body composition indices.

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Методи виведення, характеристика та ареал української чорно-рябої молочної породи	7
1.2. Визначення виробничого типу корів молочних порід	10
Розділ 2 Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	13
2.1. Місце та умови проведення досліджень	13
2.2. Матеріал і методика проведення досліджень	21
Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина	24
3.1 Ефективність відбору корів за виробничими типами в умовах ДП "ДГ "Рихальське" Житомирської області	24
Висновки	36
Список використаної літератури	37

Вступ

В останні 30–40 років на теренах України спостерігається бурхливий процес породоутворення, зокрема галузі молочного скотарства. Створено українські червоно-рябу та чорно-рябу молочні породи та два її внутріпородні типи, генетичний потенціал яких за надоем складає 6000 кг молока і більше. Зазначені породи виведені шляхом відтворного схрещення молочної породи місцевої селекції з бугаями-плідниками голштинської породи. Зокрема, українська чорно-ряба молочна порода створена шляхом схрещування маточного поголів'я місцевої чорно-рябої худоби, а українська червоно-ряба молочна симентальської з голштинськими плідниками. Частка голштинської спадковості в генотипі тварин новостворених порід коливається в межах 60–80% і залежить від зони розведення та належності їх до внутрішньопородних типів.

Мета та завдання досліджень

Мета досліджень: дослідити господарськи корисні ознаки корів-первісток різних різних виробничих типів, поділених двома методами.

Завдання:

- вивчити молочну продуктивність корів-первісток різних різних виробничих типів, поділених двома методами;
- вивчити екстер'єрні особливості та конституції, а також розрахувати індекси будови тіла корів-первісток різних виробничих типів, поділених двома методами;
- обчислювати економічну ефективність виробничих типів, поділених двома методами;
- сформулювати висновки.

Об'єкт досліджень: 227 корів-первісток української чорно-рябої молочної породи.

Предмет досліджень: молочна продуктивність, екстер'єр і конституція та їх відтворна здатність.

Методи досліджень: зоотехнічний, варіаційної статистики, економічний

Публікації: опубліковано 3 наукові тези.

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

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Методи виведення, характеристика та ареал української чорно-рябої молочної породи

Останні 25–30 років характеризуються інтенсивністю породоутворювальних процесів. Протягом цього часу в Україні, використовуючи світовий потенціал, було створено кілька високопродуктивних порід великої рогатої худоби інтенсивного типу. Серед них найбільш чисельною та поширеною є українська чорно-ряба молочна порода. Характеризуючись унікальною акліматизаційною здатністю, ця порода поширена на усій території нашої держави [1, 4, 16].

Кожна порода має свої біологічні та господарські особливості, які формуються під впливом певних умов середовища і визначаються спадковістю тварин. Породи сільськогосподарських тварин сформувалися з різнорідних особин зі складною спадковою різноманітністю. Завдяки цьому, а також природному і штучному добору, вони відрізняються одна від одної генетичною структурою. Породи, як системи спадкових форм, є невід’ємною частиною безперервного селекційного процесу [5, 38].

В останні 30–40 років на теренах України спостерігається бурхливий процес породоутворення, зокрема галузі молочного скотарства. Створено українські червоно-рябу та чорно-рябу молочні породи та два її внутріпородні типи, генетичний потенціал яких за надоем складає 6000 кг молока і більше. Зазначені породи виведені шляхом відтворного схрещення молочної породи місцевої селекції з бугаями-плідниками голштинської породи. Зокрема, українська чорно-ряба молочна порода створена шляхом схрещування маточного поголів’я місцевої чорно-рябої худоби, а українська червоно-ряба молочна симентальської з голштинськими плідниками. Частка голштинської спадковості в генотипі тварин коливається в межах 60–80% і залежить від зони розведення та належності їх до внутрішньопородних типів [9, 27, 28].

Важливим фактором на сучасному етапі інтенсифікації галузі скотарства є селекційно-племінна робота, спрямована на удосконалення та підвищення

генетичного потенціалу існуючих, створення нових порід худоби із високими продуктивними та технологічними якостями, для ефективного їх використання в умовах промислової технології утримання, годівлі та виробничої експлуатації [14, 22].

Досвід розвитку молочного скотарства розвинутих країн Європи у 70-х роках показав, що переведення цього напрямку на промислову основу було неможливим без залучення до селекційного процесу тварин із високим генетичним потенціалом. Чудовим прикладом генетичного впливу на молочну худобу в багатьох країнах світу є широке використання голштинської породи, яка має найвищий у світі потенціал молочної продуктивності. Нідерланди є батьківщиною чорно-рябої породи, і вони стали не лише експортерами масла та жиру, але й постачальниками племінних тварин до різних країн світу [6,40].

Помісні тварини відзначаються вищою живою масою, більшою тривалістю лактації та вищою інтенсивністю росту. Спеціалісти відмічають, що створена популяція голштинської породи дає змогу щорічно економити 28 млн тонн зернових кормів за рахунок більш високої економічної ефективності господарського використання (більша жива маса та коефіцієнт молочності). Для виведення цієї породи використовували материнську чорно-рябу худобу та споріднені зарубіжні породи – голштинську, голландську та німецьку [7,17].

Чорно-ряба худоба розводиться в усіх країна колишнього Радянського Союзу і складає за питомою вагою до чисельності племінної худоби 16,6%. Так, у Білорусії частка чорно-рябої породи – 84%, Литві, Латвії та Естонії – від 60 до 80% [25, 28].

Дещо дрібнішими тваринами характеризується чорно-ряба худоба західного внутріпородного типу, в основі якого представники європейської селекції: нідерландська, німецька, дещо в меншій кількості голштинська худоба [12].

У поліській зоні як материнську породу використовували білоголову українську худобу. Ця порода відзначається невисокою живою масою, низькою молочністю, низьким вмістом жиру в молоці, недостатньою

пристосованістю до машинного доїння, а також посередніми відгодівельними та м'ясними якостями. За даними бонітування, жива маса корів в господарствах Житомирської і Київської областей склала 380-420 кг, надій за стандартну (305 днів) лактації 2030 кг молока жирністю 3,70%. Разом з тим тварини цієї породи відзначаються задовільними відтворними здатностями, досить міцною конституцією та невибагливістю до годівлі та утримання. За перерахованими особливостями стали підставою для проведення схрещування маточного поголів'я цієї породи з бугаями-плідниками, переважно голландськими [11, 15, 20].

Поглиналине схрещування білоголової української худоби з чорно-рябою проводилося в поліській зоні України починаючи із 70-х років минулого століття. Доцільність його досліджували І.Т. Харчук, М.С. Пелехатий, Н.М. Шипота та інші автори. І.Т. Харчук, узагальнивши його результати в окремих господарствах Київської і Житомирської областей, знайшов, що воно дає бажаний ефект тільки в умовах достатньої годівлі. Автор запропонував проводити схрещування до II-III покоління з наступним розведенням тварин цих генотипів “в собі” [26, 29, 35].

Удосконалення поліського типу української чорно-рябої молочної породи завдяки принципами великомасштабної селекції, тому була створена науково-виробнича система “Полісся”, котра об'єднала творчу співпрацю науковців і селекціонерів наукових інститутів та облплемоб'єднань Волинської, Житомирської та Рівненської областей, двадцяти племінних заводів і репродукторів, більше ста випробувальних господарств із середнім надоем понад 3000 кг молока від корови. У межах генотипів корів-первісток поліського типу з часткою голштинської спадковості до 37,4% надій становив 4414,0 кг молока, при частці 37,5-62,5% – 4155,0 кг, 62,6-87,5% – 4383,0 кг, 87,6% і більше – 5154,0 кг. Вміст жиру в молоці відповідно становив 3,77%, 3,81%, 3,85% та 4,02%. Перевага над ровесницями чорно-рябої породи за надоем становила відповідно 376, 431, 370 та 1477 кг молока, а за жирномолочністю – 0, +0,02, +0,05 та +0,18. Питома вага тварин з ванно- і

чашоподібною формами вимені склала 87,6%, округлою - 12,4%; індекс вим'я – 44,7%, швидкість молоковіддачі – 1,6 кг/хв [10, 13,31].

Для виявлення потенціальних матерів бугаїв з високими племінними якостями необхідно використовувати інформацію про їх племінну цінність, їх родичів, тобто матерів і батьків, що дасть можливість підвищити ефективність оцінки матерів, майбутніх бугаїв. Добір матерів та батьків за середньою продуктивністю за три перші лактації спостерігається збільшення племінної цінності бугаїв плідників [30].

Навіть в нинішніх несприятливих умовах господарювання надої в кращих господарствах знаходяться на рівні шість-сім тисяч кілограм молока на корову на рік. Так, серед кращих можна назвати племзаводи „Україна” Черкаської області Черкаського району (500 корів, 6905 кг, 3,65%), „Чайка” Чернігівської області Козелецького району (167 корів, 6596 кг, 3,36%), „Волинь” Рівненської області Рівненського району (600 корів, 6165 кг, 3,48%) та ін. [32.34].

Отже, у процесі створення нової породи достатньо ґрунтовно досліджено формування молочної продуктивності, якості молока, екстер'єрних особливостей та живої маси тварин, їх м'ясних та забійних якостей. Ступінь реалізації генетичного потенціалу продуктивності тварин нової породи значною мірою визначається умовами вирощування і годівлі тварин і фенотипово реалізується як норма реакції генотипу на конкретні умови середовища. Це зумовлює потребу до певної міри коригування схем схрещування за різного рівня вирощування і годівлі тварин від розведення „у собі” помісей порівняно невисокої умовної кровності за низького рівня вирощування і годівлі до визнання можливості та доцільності застосування на частині поголів'я нової породи вбирного схрещування за створення наближених до оптимальних умов середовища.

1.2. Визначення виробничого типу корів молочних порід

Оцінка типів конституції за Дюрстом показала суттєву перевагу корів дихального типу на 11,1% над проміжним та на 32,0% над травним за

виробництвом молока (різниця вірогідна $P < 0,001$). Оцінка корів за виробничими типами показала, що молочного типу їх збільшилось до 24 голів ніж при оцінці за типами конституції, а надої дихального і молочного типу практично однакові (4589,5 і 4555,3 кг). Молочно-м'ясного типу залишилось 19 корів з надоями 3998,0 кг, що менше ніж молочного на 13,99% ($P < 0,001$) та м'ясного – 17 корів надої яких 3449,6 кг або менше молочного на 32,0% ($P < 0,001$) над молочним. Таким чином, дихальний молочний тип, проміжний і молочно-м'ясний та травний і м'ясний типи за надоями відповідають кожній парі типів. Відносно жирності молока, встановлено, що найменша жирність молока у корів дихального типу конституції (3,60%) і молочного – 3,63%. Порівняльна оцінка проміжного типу із молочним за жирністю молока показала перевагу проміжного на 0,14% ($P < 0,01$), а м'ясного – на 0,39% ($P < 0,001$) [19, 33].

За роки розвитку зоотехнічної науки нагромаджено великий матеріал по вивченню взаємозв'язку між рівнем молочної продуктивності та величиною екстер'єрних показників. Він здебільшого був однотипним, оскільки досліджувався традиційними методами і у ряді випадків був суперечливим. Однотипний підхід зумовлений тим, що дослідники вивчали, як правило, лінійний зв'язок між рівнем молочної продуктивності та величиною якої-небудь однієї ознаки. При такому підході суперечливість результатів була неминуча, оскільки норма реакції рівня надою значно вища норми реакції за екстер'єрними показниками, іншими словами, надій може бути різним при сталих промірах тулуба. Крім того, ігнорувався можливий різного характеру криволінійний зв'язок між ознаками молочності та екстер'єру, необхідність розгляду впливу сукупності екстер'єрних ознак як характеристики організму в цілому. Не враховувалось також те, що молочна продуктивність – це властивість всього організму [36].

В 1999 році Казаровець М.В. запропонував диференціацію корів на три виробничі типи: молочно-м'ясний, наближений до молочного, молочний за

індексом виробничої типовості (ІВТ). Даний індекс розраховується за формулою:

$$IBT = \frac{(MJ \cdot 27,7) \cdot ID}{JM \cdot IZ};$$

де МЖ – молочний жир за 305 днів лактації, кг;

27,7 – коефіцієнт корегування надою за стандартним вмістом жиру;

ЖМ – жива маса корови, кг;

ІД – індекс довгоногості, %;

ІЗ – індекс збитості (компактності), % [37].

Цей принцип поділу дозволяє розподілити тварин на три виробничих типи, які достовірно відрізняються між собою за господарськи корисними ознаками. Найкращою продуктивністю характеризуються корови молочного виробничого типу, найгіршою – молочно-м'ясного [33].

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

2.1. Місце та умови проведення досліджень

ДП «ДГ «Рихальське» Житомирської області центральна садиба знаходиться у селі Рихальське, вулиця Соборна,

Сполучення із населеними та адміністративними пунктами – автомобільними шляхами з твердим покриттям.

Ґрунтово-кліматичні умови обумовлені помірно-континентальним кліматом

Переважна більшість ґрунтів господарства – це чорноземи, дерново-підзолисті, сірі і світло-сірі опідзолені. За результатами агротехнічного аналізу ці ґрунти є слабо забезпеченими гумусом: 1,1–2,9 %. За рівнем кислотності вони відносяться до нейтральних. Вміст обмінного калію коливається в межах 5,7–19,0 мг/100 г, азоту – 2,8–5,5 мг/100 г, фосфору – 2,5–13,0 мг/100 г.

Санітарно-захисна зона між господарством та населеним пунктом складає 320 м, що відповідає нормі.

Основний напрямок господарства – розведення великої рогатої худоби молочних порід.

У своєму користуванні ДП «ДГ «Рихальське» налічує 2430 га землі. Наявна земельна площа станом на 2023 рік розподілена тут наступним чином (табл. 2.1).

За даними таблиці 2.1, із загальної земельної площі лєвова частка, а саме 99,1 % складають сільськогосподарські угіддя і лише 0,9 % зайнято під інші потреби.

У даному сільськогосподарському кооперативі дуже велика розораність земельних угідь. Так, у 2023 році рілля тут склала 2337 га або 89,8 %. Такий великий відсоток ріллі сприяє тому, що в певній мірі задовольняються потреби тварин господарства в кормових ресурсах за

рахунок посіву кормових та зернофуражних культур, випасання на пасовищах.

Таблиця 2.1

Структура земельних угідь ДП «ДГ «Рихальське»

Найменування угідь	Площа	
	га	%
Загальна земельна площа	2624	100,0
Всього с.-г. угідь	2601	99,1
рілля	2337	89,8
сіножаті	114	4,4
пасовища	150	5,8
Інші	23	0,9

Сіножаті тут займають 114 га 4,4 % від усіх розорених земель, пасовища – 150 га чи 5,8 %.

Таким чином, умови сільськогосподарського виробництва у ДП «ДГ «Рихальське» є сприятливими для ефективного функціонування та подальшої інтенсифікації тваринництва.

Характеристика тваринництва. У ДП «ДГ «Рихальське» підвищення ефективності виробництва є основним пріоритетом розвитку галузі тваринництва.

Для цього на сільськогосподарському підприємстві повинна бути налагоджена певна система, яка включає ряд технічних, зооветеринарних, організаційних, економічних заходів [2].

На даному підприємстві проводять відповідні організаційно-економічні заходи, які пов'язані між собою і тісно взаємодіють. Це планування розвитку галузей, обґрунтування спеціалізації тваринництва, щільності поголів'я худоби, структури стада, розмірів ферм, їх розміщення на території господарства, організація і оплата праці робітників, задіяних у галузі

тваринництва, налагодження внутрішньогосподарських та міжгосподарських зв'язків, пошук сучасних підходів та їх впровадження у виробництво

За останні три роки кількість тварин постійно зростала, що ілюструє таблиця 2.2.

Так, за три роки загальна кількість великої рогатої худоби зросла із 1036 до 1083 голови, кількість корів – із 375 до 390 голів. Чисельність телиць різного віку теж постійно підвищувалася.

Таблиця 2.2

Динаміка чисельності поголів'я тварин, голів

Вид тварин	Кількість тварин по роках		
	2021	2022	2023
Велика рогата худоба, всього	1036	962	1083
<i>В тому числі:</i>			
Корови	375	374	390
Нетелі	16	25	12
Телиці старше року	155	170	189
Телиці 6–12 міс.	57	63	85
Телиці до 6 міс.	80	84	96
Молодняк та дорослі тварини на відгодівлі	139	198	247

Результати діяльності галузі тваринництва господарства наведені у таблиці 2.3.

Як видно з даної таблиці 2.3, валове виробництво продукції тваринництва господарства постійно зростало. Це відбувалося як за рахунок збільшення поголів'я тварин у господарстві, так і завдяки підвищенню їх продуктивності. Так, надій на корову тут збільшився із 4140 до 4431 кг молока, приріст ВРХ – з 322 г до 421 г за добу.

Таблиця 2.3

Результати роботи галузі тваринництва ДП «ДГ «Рихальське», ц

Показники, одиниці виміру	Р о к и		
	2021	2022	2023
Одержано молока, ц	15525	14761	17281
Надій на 1 корову, кг	4140	3947	4431
Вміст жиру в молоці, %	3,65	3,67	3,60
ВРХ			
Приріст на вирощуванні і відгодівлі, ц	521	656	846
Кормодні, тис.дн.	16180	17042	20095
Середньодобовий приріст, г	322	385	421
Вихід молодняку на 100 маток, голів	72	77	79

Показники відтворення тут слід покращити.

У господарстві проведення зоотехнічних заходів (штучне осіменіння маток, організація відтворення стада, племінний і зоотехнічний облік, утримання та годівля, профілактика та лікування тварин) налагоджено на середньому рівні.

Заготівля кормів і годівля тварин. Питання виробництва кормів у господарстві є визначаючим фактором у реалізації генетичного потенціалу продуктивності сільськогосподарських тварин. Заготівля необхідної кількості якісних кормів, вміст у них поживних речовин, співвідношення між окремими елементами живлення, рівень годівлі в значній мірі впливає на продуктивність та здоров'я усіх видів тварин [21].

Діяльність рослинницької і тваринницької галузей у господарстві тісно переплітаються, оскільки структура посівних площ, збір сільськогосподарських культур, їх врожайність повинні певною мірою впливати з потреби кормів для тварин підприємства. Для аналізу зазначеного питання в умовах даного господарства розглянемо таблицю 2.4.

Таблиця 2.4

Структура посівних площ та врожайність сільськогосподарських культур ДП «ДГ «Рихальське»

Показники	Посівна площа	
	га	%
Загальна посівна площа	2237	100,0
в т. ч. зернові культури	1080	48,3
кормові культури	450	20,1
Інші культури:	1157	51,7
цукрові буряки	200	8,9
соняшник	125	5,6
багаторічні трави	115	5,2
кукурудза на силос	200	8,9
зелена маса на випас	67	3,0

Найбільша частка у площі усіх посівів відведена під зернові культури і становить 1080 га або 48,3 %. З них великий відсоток займає пшениця – 30,4 %, ячмінь – 19,6 %.

Під кормовими культурами тут було зайнято 450 га чи 20,1 %, що сприятиме кращому забезпеченню тварин господарства кормами.

Багаторічні трави були засіяні на 115 га або 5,2 % площі. Врожайність сільськогосподарських культур підвищується із року в рік, проте у даному господарстві ще слід працювати над підвищенням цього показника. Адже це безпосередньо впливає на об'єми заготівлі кормів тваринам.

У таблиці 2.5 подані дані щодо валового збору та заготівлі кормових ресурсів у ДП «ДГ «Рихальське» за останні три роки.

Матеріали таблиці 2.5 свідчать про те, що у поточному році, порівняно з попередніми, у господарстві зібрали більше валової рослинницької продукції.

Так, за три роки тут валове виробництво зернових та зернобобових культур зросло на 1037 га, кукурудзи на силос – на 2202 га.

Проте в результаті невисокої врожайності культур, використання застарілої техніки для обробітку ґрунту і збирання культур, несприятливих погодних умов, тут спостерігається недостатній рівень забезпеченості тварин кормами.

Це, в свою чергу, стримує реалізацію генетичного потенціалу худоби, збільшує витрати кормів на одиницю продукції, зменшує ефективність виробництва.

Годівля тварин зазначеного підприємства здійснюється кормами як власного виробництва, так і за рахунок закупівлі. Рівень годівлі є недостатнім, тому молочні корови, не здатні показати високі надої, тварини на відгодівлі і вирощуванні не відзначаються високими приростами живої маси.

Таблиця 2.5

Валовий збір продукції рослинництва та заготівля кормів

ДП «ДГ «Рихальське», ц

Показники	Валовий збір, ц		
	2021	2022	2023
Зернові і зернобобові, всього	16081	16454	17118
в т. ч. пшениця	7612	7664	8023
жито	305	310	402
кукурудза	2750	2898	2943
ячмінь	4442	4532	4700
горох	622	690	692
овес	350	360	358
Цукрові буряки	4743	4539	4637
Багаторічні трави, всього	30928	29035	30000
в .т. ч. на зелену масу	29296	30242	20000
на сіно	1632	1567	10000
Кукурудза на силос	38823	40326	41025

У стійловий період застосовується годівля корів на основі кормів польового кормовиробництва – силос, сінаж, сіно, концкорми, влітку - зелена маса пасовищ.

В основному у кліматичні умови сприятливі для вирощування районованих сільськогосподарських культур.

На зимово-стійловий період у структурі раціону для корів у відсотках солома складає 11-14 %, сіно – 18-20 %, силос – 50-52 %, коренеплоди – 10-12 %, концентрати – 4-6 %. Тоді як у пасовищний період тварини молочного стада отримують 90-95 % зеленої маси, 1-2 % концентрованих кормів, 2,5-4 % сіна.

Основною сільськогосподарською культурою для виробництва силосу і зеленого корму є кукурудза. У весняно-літній період тваринам згодовують подрібнені зелені корми.

У ДП «ДГ «Рихальське» оптимальним терміном збирання трав на сіно є початок цвітіння: фаза бутонізації у бобових трав, у злакових колосіння. Заготівля розсипного сіна найбільш поширена і становить 70-90 %. Це передбачає скошування трави, плющення, ворошіння, згрібання у валки, навантаження у транспортні засоби, перевезення та сортування.

Тут сіно зберігають поблизу тваринницької ферми під навісами, на спеціально обладнаних сіносховищах.

Кукурудзяний силос в основному закладають у траншеї. Товщина щоденного шару маси в ущільненому вигляді становить 80 см. Кращий матеріал для укріття силосу полімерні плівки, притиснуті по всій поверхні вантажем: шаром соломи, землею.

Недостатня годівля призводить до затримки росту та розвитку молодняку, є причиною низької продуктивності в майбутньому.

Вирощування телят в умовах ДП «ДГ «Рихальське» відбувається наступним чином. Уперші 5 днів життя теляті дають молоко по 6-8 кг на день, починаючи з 6 дня і по 40 день життя кількість молока зменшують з 6 л до 3 л на день. З 1 місяця телятам дають молочні відвійки 3-6 л. Починаючи з 20-го

дня життя телятам починають згодовувати сіно у кількості 0,1 кг. Соковиті корми починають давати із 31-40 дня.

Отже, з метою підвищення рівня кормовиробництва та організації оптимальної годівлі тварин у господарстві необхідно приймати заходів для підвищення врожайності культур, збільшення заготівлі кормів власного виробництва, проводити годівлю диференційовано – згідно фактичної продуктивності, фізіологічного стану корів, вгодованості, привести у відповідність до зоотехнічних нормативів склад та структуру раціонів для тварин господарства задля задоволення їх потреб у енергії, поживних та біологічно активних речовинах, щоб тварини могли ефективно переробляти корм у продукцію.

2.2. Матеріал і методика проведення досліджень

Матеріалом для дослідження була інформація про продуктивне використання 227 корів-первісток української чорно-рябої молочної породи ДП «ДГ «Рихальське» Житомирської області.

Дослідження виконані відповідно до схеми, представленої на рисунку 2.1.

Зовнішній вигляд і будову тіла (екстер'єр та конституція) досліджували візуально та шляхом проведення вимірювань за загальноприйнятими методиками [5, 12, 10].

Вимірювання тіла корів (висота в холці та крижах, глибина, ширина, довжина і обхват грудей, коса довжина тулуба (палицею), ширина в клубках і кульшах) проводили за допомогою мірної стрічки, палиці та циркуля на другому та третьому місяці лактації. Також визначали другому та третьому місяці лактації живу масу шляхом зважування.

Розміри габаритів (ГР) обчислювали за формулою, запропонованою Д. Т. Вінничуком та іншими [10, 11] :

$$ГР = ВХ + КДТп + ОГ , \quad (2.1)$$

де: ВХ – висота в холці, см; КДТп – коса довжина тулуба (палицею), см; ОГ – обхват грудей, см.

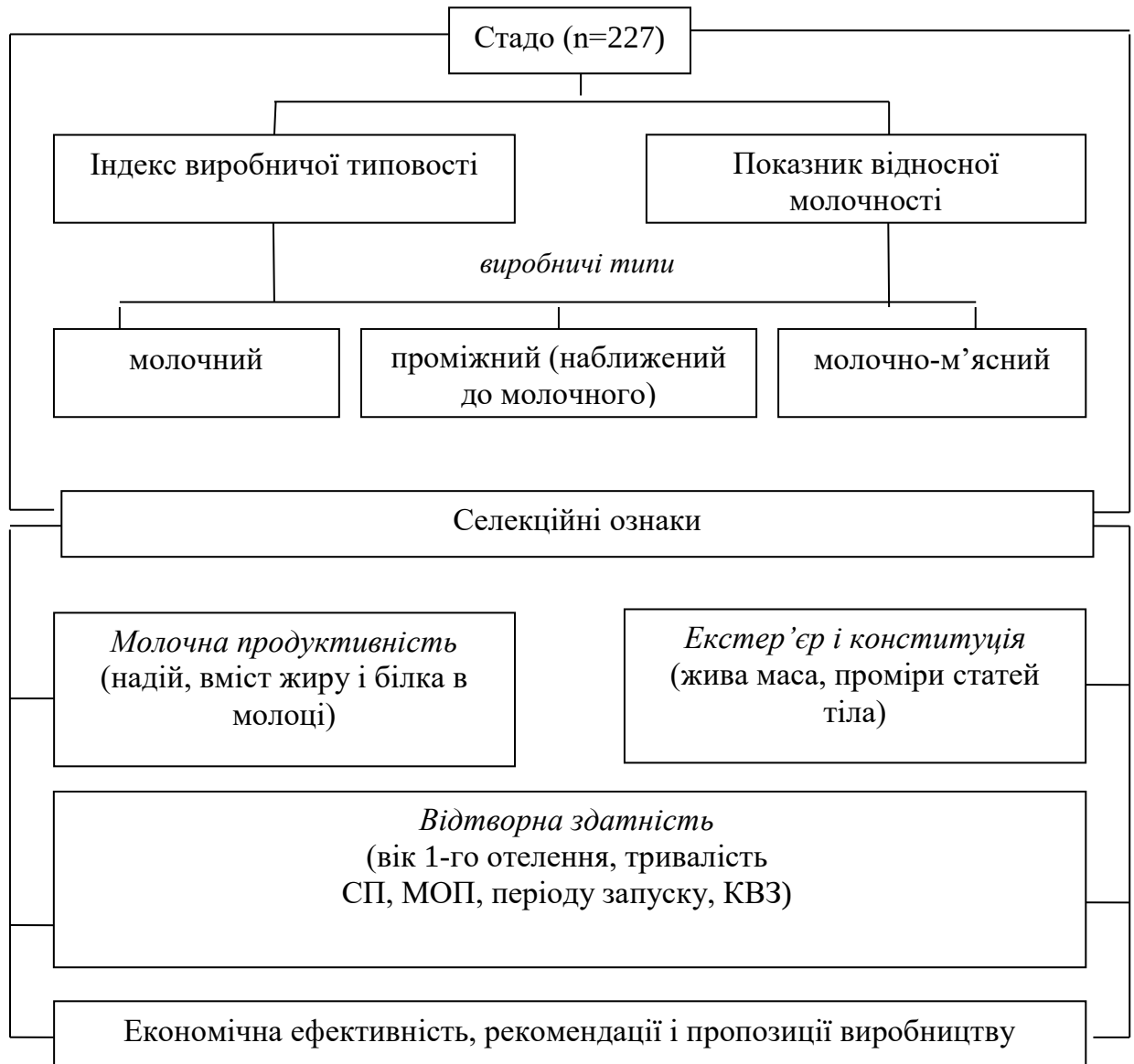


Рис. 2.1. Схема проведення дослідження

Виробничі типи корів встановлювали за допомогою двох методів:

1) згідно з нашою модифікованою формулою індексу виробничої типовості (ІВТ), запропонованою Н. В. Казаровцем (1999), де замість молочного жиру використовується продукція молочного жиру та білка [32]:

$$IBT = \frac{(MЖБ \times 14,7) \times ID}{ЖМ \times IЗ}, \quad (2.2)$$

де: *МЖБ* – сумарна кількість молочного жиру та молочного білка, кг (за триста п'ять днів, або скорочену (не менше двісті сорок днів) лактацію); 14,7 – коефіцієнт перерахунку кількості молочного жиру та молочного білка у надій,

стандартної для української чорно-рябої молочної породи жирномолочності і білковомолочності; *И* – індекс високоногості, %; *ЖМ* – жива маса, кг; *ІЗ* – індекс збитості, %.

2) за показником відносної молочності, який обчислювали діленням чотирьом відсоткового за вмістом жиру молока, отриманого за триста п'ять днів або укорочену лактацію на сто кілограм живої маси.

Розподіл корів на групи та визначення бажаного типу (корів селекційного ядра) проводили за методикою А. П. Полковникової та співавторів (1987, 1989) з використанням відхилення $0,7\sigma$. Таким чином, співвідношення груп становило приблизно 1 : 2 : 1 (або 25 : 50 : 25 %), що відповідає закономірностям нормального розподілу. До цієї групи віднесені тварини, які перевищували за вказаною ознакою $M+0,7\sigma$ [24].

До першої групи (молочний тип) віднесені тварини, які перевищували $>M+0,7\sigma$ за вказаною ознакою, до другої групи (проміжний тип) – ті, що знаходилися в межах $M\pm 0,7\sigma$, а до третьої групи (молочно-м'ясний тип) – ті, що поступалися $<M-0,7\sigma$.

За даними обліку проводили оцінку молочної продуктивності. Відтворну здатність корів оцінювали за віком першого отелення, тривалістю сервіс-періоду, міжотельного періоду, сухостійного періоду та коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ) за методикою Вінничука Д. Т. [29].

$$KBZ = \frac{365}{MOP}, \quad (2.3)$$

де: 365 – кількість календарних днів у році; *МОП* – середня тривалість міжотельного періоду в днях.

Отримані дані оброблено методами варіаційної статистики [24].

Результати досліджень вважали достовірними при $P<0,05$ (*); $P<0,01$ (**); $P<0,001$ (***)

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Ефективність відбору корів за виробничими типами в умовах ДП "ДГ "Рихальське" Житомирської області

Формування української чорно-рябої молочної породи, включаючи поліський внутрішньопородний тип, відбувалося за участі кількох споріднених порід чорно-рябого походження. Це спричинило появу тварин з різноманітними генотипами, продуктивними характеристиками та екстер'єрно-конституційними типами. Подальша консолідація та генетичне покращення породи загалом, а також її поліського типу зокрема, відбувається через використання тварин бажаного типу [18, 23].

Метою нашої роботи є порівняти два метода диференціації корів на виробничі типи – за індексом виробничої типовості та відносною молочністю.

Показник відносної молочності корів визначається шляхом ділення молока з вмістом жиру чотирьох відсоткового, отриманого за стандартну (305 днів) або за скорочену лактацію, на сто кілограм живої маси, що враховує лише продуктивні та вагові показники.

Індекс виробничої типовості, крім продуктивності та живої маси тварин, враховує ще й індекси їх тілобудови (довгоногості і збитості), а отже їх екстер'єр та конституцію.

Корови-первістки української чорно-рябої молочної породи було розподілено на три виробничі типи щодо методики досліджень (табл. 3.1 і 3.2). До молочного типу віднесені корови, які перевищували $>M+0,7\sigma$ за цією ознакою, проміжного типу – знаходилися в межах $M\pm 0,7\sigma$, а молочно-м'ясного – були нижчими за $<M-0,7\sigma$. До першої групи віднесено 57 корів із 227 досліджуваних, що становить 25,9 %, за індексом виробничої типовості (ІВТ), до другої групи – 114 голів або 50 %, а до третьої – 56 голів або 24,1 %. За показником відносної молочності (ВМ), до першої групи віднесено 57 корів (25,0 %), до другої групи – 117 (51,0 %), а до третьої групи – 53 (24 %). Таким чином, розподіл за групами відповідає співвідношення закономірностям

нормального розподілу груп становить, що становить приблизно 1 : 2 : 1 (або 25 : 50 : 25 %).

Таблиця 3.1

Селекційні ліміти, параметри і чисельність корів різних виробничих типів (за індексом виробничої типовості)(n=227)

Групи	Тип	Межі відбору	Параметри корів	Чисельність	
				голів	%
I	молочний	$>M+0,7 \sigma$	$>4,24$	57	25,9
II	проміжний	$M \pm 0,7 \sigma$	3,11-4,23	114	50,0
III	молочно-м'ясний	$<M-0,7 \sigma$	$<3,10$	56	24,1

($M=3,67$, $\sigma=0,818$)

Таблиця 3.2

Селекційні ліміти, параметри і чисельність корів різних виробничих типів (за показником відносної молочності) (n=227)

Групи	Тип	Межі відбору	Параметри корів	Чисельність	
				голів	%
I	молочний	$>M+0,7 \sigma$	>886	57	25,0
II	проміжний	$M \pm 0,7 \sigma$	576-885	117	51,0
III	молочно-м'ясний	$<M-0,7 \sigma$	<575	53	24,0

($M=699$ кг, $\sigma=167,6$ кг)

Характеристика корів різних виробничих типів, розділених двома методами, наведена в таблиці 3.3. За результатами наших досліджень, корови молочного виробничого типу мають найвищу молочну продуктивність. За 305 днів лактації вони дали 4590,0 кг молока з жирністю 3,61 %, що становить 315,8 кг сумарної продукції молочного жиру і білка. Найнижчі показники молочної продуктивності мають первістки молочно-м'ясного типу – 3476,0 кг молока з жирністю 3,98 %, що становить 266,5 кг.

Тварини проміжного типу за цими показниками знаходяться в середньому положенні між крайніми групами.

Аналогічна тенденція спостерігається і за показником відносної молочності: найвищу молочну продуктивність демонструють корови молочного виробничого типу. За 305 днів лактації вони дали 4555,0 кг молока з жирністю 3,64 %, що становить 316,5 кг сумарної продукції молочного жиру і білка. Найнижчі показники молочної продуктивності мають корови-первістки молочно-м'ясного типу – 3450,0 кг молока з жирністю 3,98 %, що становить 263,6 кг. Тварини проміжного типу за цими показниками знаходяться в середньому положенні між крайніми групами.

Таблиця 3.3

**Молочна продуктивність корів-первісток різних виробничих типів,
визначених двома методами ($M \pm m$)**

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи корів					
	за індексом виробничої типовості			за показником відносної молочності		
	МО	ПР	ММ	МО	ПР	ММ
Надій за 305 днів, кг	4590,0± 143,70	4132,0± 160,01	3476,0± 135,91	4555,0± 149,21	3998,0± 163,39	3450,0± 132,3
Жирномолоч- ність, %	3,61± 0,038	3,74± 0,036	3,98± 0,053	3,64± 0,047	3,78± 0,047	3,98± 0,057
Молочний жир, кг	165,4± 2,22	154,6± 2,96	138,7± 4,35	165,6± 2,47	151,1± 2,49	137,0± 3,60
Білковомолоч- ність, %	3,27± 0,045	3,45± 0,026	3,68± 0,034	3,31± 0,051	3,48± 0,037	3,67± 0,029
Молочний білок, кг	150,3 ±2,46	142,7± 2,34	127,9± 3,94	150,8± 2,56	139,3± 2,97	126,5± 3,18
Молочний жир+білок, кг	315,8± 7,15	297,3± 4,23	266,5± 5,39	316,5± 6,90	290,4± 3,60	263,6± 5,16

Різниця між групами тварин, розділених двома методами, наведена в таблиці 3.4.

Незалежно від методу поділу тварин, найбільша різниця в показниках молочної продуктивності спостерігається між крайніми типами (молочним і молочно-м'ясним). За надосм ця різниця становить 1115 кг (за IBT) і 1105 кг

(за ВМ) молока, а за продукцією молочного жиру і білка – 49,2 кг і 52,8 кг відповідно. Різниця між групами, незалежно від методу поділу, у всіх випадках є суттєвою та достовірною ($P < 0,05-0,001$).

Таблиця 3.4

Різниця за показниками молочної продуктивності між тваринами різних виробничих типів

Показники, одиниці виміру	Різниця між типами											
	за індексом виробничої типовості						за показником відносної молочності					
	I–II		I–III		II–III		I–II		I–III		II–III	
	d	td	d	td	d	td	d	td	d	td	d	td
Надій за 305 днів, кг	458	*	1115	***	656	**	557	*	1105	***	548	**
		2,13		5,63		3,12		2,52		5,54		2,61
Жирномолочність, %	-0,14	**	-0,39	***	-0,25	***	-0,15	**	-0,34	***	-0,19	**
		2,69		6,00		3,91		3,20		4,59		2,57
Молочний жир, кг	10,8	**	26,7	***	15,9	***	14,5	***	28,6	***	14,1	**
		2,92		5,47		5,26		4,13		6,54		3,22
Білковомолочність, %	-0,18	***	-0,41	***	-0,23	***	-0,17	**	-0,36	***	-0,19	***
		3,46		7,32		5,35		2,70		6,10		4,04
Молочний білок, кг	7,6	*	22,4	***	14,8	**	11,5	**	24,3	***	12,8	**
		2,24		4,83		3,23		2,93		5,96		2,94
Молочний жир+білок, кг	18,4	*	49,2	***	30,7	***	26,0	**	52,8	***	26,9	***
		2,21		5,19		4,48		3,34		6,14		4,28

Щоб визначити найефективніший метод поділу стада на виробничі типи, ми проаналізували різницю та її достовірність між аналогічними типами тварин (молочним, проміжним та молочно-м'ясним) за показниками молочної продуктивності, розподіленими за індексом виробничої типовості та відотною молочністю (табл. 3.5).

За показниками молочної продуктивності, тварини, поділені за індексом виробничої типовості, мають певну перевагу за надоєм за 305 днів лактації. Для молочного типу різниця була +35,0 кг молока, для проміжного – +134,0 кг, а для молочно-м'ясного – +26,0 кг. За іншими показниками молочної

продуктивності дещо переважають тварини, розподілені за показником відносної молочності.

Різниця між аналогічними групами тварин, розподілених різними методами, є незначною і в усіх випадках статистично недостовірною.

Таблиця 3.5

**Різниця за показниками молочної продуктивності між тваринами,
поділеними різними методами**

Показники, одиниці виміру	Різниця між типами					
	молочний ІВТ–ВМ		проміжний ІВТ–ВМ		молочно- м'ясний ІВТ–ВМ	
	d	td	d	td	d	td
Надій за 305 днів, кг	35,0	0,17	134,0	0,59	26,0	0,14
Жирномолочність, %	-0,03	0,50	-0,04	0,68	0,02	0,26
Молочний жир, кг	-0,2	0,06	3,5	0,90	1,7	0,30
Білковомолочність, %	-0,04	0,59	-0,03	0,67	0,01	0,22
Молочний білок, кг	-0,5	0,14	3,4	0,98	1,3	0,26
Молочний жир+білок, кг	-0,7	0,07	6,9	1,24	3,1	0,42

Масо-метричні розміри тулуба корів різних виробничих типів, визначених двома методами, представлені в таблиці 3.6.

Аналізуючи виробничі типи за індексом виробничої типовості найвищі показники живої маси (511,0 кг), глибини грудей (69,6 см), ширини грудей (47,8 см) та обхвату грудей (201,3 см) мають корови-первістки молочно-м'ясного типу. Тварини молочного типу відзначаються висотою в холці (131,8см), косою довжиною тулуба (150,9 см), косою довжиною заду (48,5 см), шириною в кульшах (47,8 см) та габаритними розмірами (482,6 см). Тварини проміжного типу здебільшого займають середнє положення.

Досліджуючи за відносної молочності тварини молочного виробничого типу мають найвищі показники висоти в холці (130,9 см), глибини грудей (69,2 см), косої довжини тулуба (149,2 см) та коса довжина заду (49,8 см), ширини

в клубках (50,5 см) та ширина в кульшах (47,8 см), а також габаритні розміри (480,5 см). Тварини молочно-м'ясного типу відзначаються лише живою масою (509,0 кг). Тварини проміжного типу здебільшого займають середнє положення.

Таблиця 3.6

**Масо-метричні габарити тулубакорів-первісток різних виробничих типів
($M \pm m$)**

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи корів					
	за індексом виробничої типовості			за показником відносної молочності		
	МО	ПР	ММ	МО	ПР	ММ
Жива маса, кг	499 $\pm$ 5,9	506 $\pm$ 3,8	511 $\pm$ 4,6	501 $\pm$ 5,9	503 $\pm$ 4,5	509 $\pm$ 3,8
Проміри тулуба, см: висота в холці	131,8 $\pm$ 0,58	128,3 $\pm$ 0,47	126,2 $\pm$ 0,57	130,9 $\pm$ 0,66	128,4 $\pm$ 0,44	126,8 $\pm$ 0,64
глибина грудей	67,8 $\pm$ 0,34	67,9 $\pm$ 0,32	69,6 $\pm$ 0,50	69,2 $\pm$ 0,45	68,2 $\pm$ 0,32	67,6 $\pm$ 0,43
ширина грудей	46,6 $\pm$ 0,33	47,4 $\pm$ 0,29	47,8 $\pm$ 0,38	47,2 $\pm$ 0,34	47,6 $\pm$ 0,28	47,0 $\pm$ 0,42
обхват грудей	200,0 $\pm$ 1,16	199,9 $\pm$ 0,83	201,2 $\pm$ 1,11	200,5 $\pm$ 1,17	201,0 $\pm$ 0,83	198,4 $\pm$ 1,06
коса довжина тулуба	150,9 $\pm$ 0,75	148,1 $\pm$ 0,47	148,2 $\pm$ 0,61	149,2 $\pm$ 0,73	148,7 $\pm$ 0,49	148,5 $\pm$ 0,61
коса довжина заду	49,9 $\pm$ 0,28	49,2 $\pm$ 0,19	48,3 $\pm$ 0,29	49,8 $\pm$ 0,24	49,2 $\pm$ 0,20	48,5 $\pm$ 0,31
ширина в клубках	50,2 $\pm$ 0,30	50,2 $\pm$ 0,22	50,1 $\pm$ 0,32	50,5 $\pm$ 0,31	50,3 $\pm$ 0,21	49,7 $\pm$ 0,34
ширина в кульшах	47,8 $\pm$ 0,26	47,6 $\pm$ 0,18	47,2 $\pm$ 0,26	47,8 $\pm$ 0,24	47,6 $\pm$ 0,18	47,3 $\pm$ 0,28
Габаритні розміри, см	482,6 $\pm$ 2,13	476,4 $\pm$ 1,49	475,6 $\pm$ 1,86	480,5 $\pm$ 2,22	478,1 $\pm$ 1,44	473,7 $\pm$ 1,91

Тварини молочного типу, за обома поділами, перевершують тварин крайнього молочно-м'ясного типу за висотою в холці (на 5,6 см за ІВТ і 4,1 см за ВМ при $P < 0,001$), косою довжиною тулуба (на 2,7 см ($P < 0,01$) і 0,7 см відповідно), а також косою довжиною заду (на 1,6 см ($P < 0,001$) і 1,3 см ($P < 0,01$) відповідно). Це свідчить про їх належність до тварин довгих ліній. Водночас, як видно з різниці, більші значення мають корови-первістки, розраховані за індексом виробничої типовості (5,6, 2,7 і 1,6 см відповідно).

Таким чином, відбір корів з урахуванням промірів будови тіла надає більш точне уявлення про масо-метричні розміри тулуба, ніж врахування лише живої маси та продуктивності.

За промірами тулуба та живою масою достовірна різниця між аналогічними групами корів-первісток, поділених двома методами, спостерігається тільки за глибиною грудей у корів-первісток молочного та молочно-м'ясного типу ($P < 0,05-0,01$) (табл. 3.7).

Корови-первістки молочного типу за індексом виробничої типовості мають вищі показники висоти в холці (+1,1), косої довжини тулуба (+0,2), коса довжини заду (+0,2), ширина в кульшах (+0,2) та загальних розмірів, ніж їх ровесниці, які поділені за показником відносної молочності. Корови-первістки молочно-м'ясного типу відзначаються вищими показниками живої маси, глибини, ширини та обхвату грудей, ширини в клубах та загальних розмірів. Тварини проміжного типу мають вищі показники живої маси.

Таблиця 3.7

**Різниця за масо-метричними габаритами тулуба між тваринами,
поділеними різними методами**

Показники, одиниці виміру	Різниця між типами					
	молочний ІВТ–ВМ		проміжний ІВТ–ВМ		молочно-м'ясний ІВТ–ВМ	
	d	td	d	td	d	td
Жива маса, кг	-2,1	0,25	3,0	0,51	3,0	1,16
<i>Проміри тулуба, см:</i> висота в холці	1,1	1,23	-0,1	0,12	-0,6	0,70
глибина грудей	-1,4	2,40*	-0,3	0,63	1,9	2,93**
ширина грудей	-0,7	1,36	-0,1	0,31	0,9	1,59
обхват грудей	-0,6	0,34	-1,0	0,90	2,8	1,82
коса довжина тулуба	1,7	1,63	-0,6	0,92	-0,3	0,34
коса довжина заду	0,2	0,59	0,1	0,01	-0,1	0,30
ширина в клубах	-0,1	0,29	-0,1	0,37	0,4	0,84
ширина в кульшах	0,2	0,50	-0,1	0,01	-0,1	0,34
Габаритні розміри, см	2,2	0,72	-1,7	0,84	1,9	0,72

За показниками відтворної здатності досліджується зворотна тенденція: найпродуктивніший молочний тип має найгірші показники відтворної здатності, тоді як найменш продуктивний молочно-м'ясний тип демонструє найкращі показники. Тривалість сервіс-періоду становила 187 і 135 дні та міжотельного періоду 472 і 413 днів, а узагальнюючий показник – коефіцієнт відтворної здатності – 0,82 і 0,91.

Таблиця 3.8

Відтворна здатність корів-первісток різних виробничих типів ($M \pm m$)

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи корів					
	за індексом виробничої типовості			за показником відносної молочності		
	МО	ПР	ММ	МО	ПР	ММ
Вік 1-го отелення, міс	28,3±0,41	29,8±0,28	29,8±0,43	28,3±0,39	29,7±0,27	30,1±0,48
Тривалість, дн: сервіс-періоду	187±12,3	146±6,8	135±0,05	170±11,2	157±7,42	127±9,3
міжотельного	472±12,8	428±7,9	413±10,2	453±11,8	439±8,5	406±9,5
сухостійного	58±2,6	63±1,8	69±3,2	56±2,6	64±1,9	69±3,1
Коефіцієнт відтворної здатності	0,82±0,02	0,88±0,01	0,91±0,02	0,85±0,02	0,86±0,013	0,93±0,019

У корів-первісток, розділених за показником відносної молочності, спостерігається аналогічна тенденція, як і при поділі за ІВТ. Молочний тип має гірші показники відтворної здатності: тривалість сервіс-періоду становить 170 днів, міжотельного періоду – 453 дні, коефіцієнт відтворної здатності – 0,85. У корів молочно-м'ясного типу ці показники відповідно складають 127 днів, 406 днів і 0,93. Тварини проміжного типу займають середнє положення між цими двома групами.

Різниця у відтворній здатності між тваринами, розділеними різними методами, представлена в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Різниця за відтворною здатністю між тваринами, поділеними різними методами

Показники, одиниці виміру	Різниця між типами					
	молочний ІВТ–ВМ		проміжний ІВТ–ВМ		молочно-м'ясний ІВТ–ВМ	
	d	td	d	td	d	td
Вік 1-го отелення, міс	0,1	0,09	0,1	0,31	-0,4	0,60
Тривалість, дн: сервіс-періоду	17,9	1,08	-10,3	1,03	7,1	0,52
міжотельного	20,7	1,19	-11,1	0,96	6,5	0,46
сухостійного	1,2	0,33	-0,6	0,24	0,7	0,15
Коефіцієнт відтворної здатності	-0,03	1,36	0,02	0,94	-0,01	0,29

За показниками відтворної здатності тварини молочного та молочно-м'ясного типів, розділені за індексом виробничої типовості, перевершують ровесниць, розділених за відносною молочністю, тоді як тварини проміжного типу поступаються їм. Однак різниця між групами є недостовірною.

При виробництві продукції, важливо враховувати економічну ефективність.

Нами обраховано економічну ефективність виробництва молока корів різних виробничих типів поділених двома методами: за індексом виробничої типовості (табл. 3.10) та за показником відносної молочності (табл. 3.11).

Серед зазначених виробничих типів кращими показниками економічної ефективності характеризуються корови-первістки III групи (молочно-м'ясного типу). Від них отримано в середньому по 17066,73 чистого прибутку при рівні рентабельності 27,7,3 %. Тоді як від тварин молочного виробничого типу відповідно 17129 і 23,0 %.

Таблиця 3.10

Економічна ефективність розведення корів різних виробничих типів за індексом виробничої типовості

Показники, одиниці виміру	За індексом виробничої типовості		
	МО	ПР	ММ
Надій за 305 днів лактації, кг	4590	4132	3476
Вміст жиру в молоці, %	3,60	3,74	3,99
Собівартість 1 кг молока, грн.	13,10	13,10	13,10
Витрати на виробництво молока, грн.	60129	54129,2	45535,6
Витрати на вирощування корови, грн.	16000	16000	16000
Загальні витрати, грн.	76129	70129,2	61535,6
Одержано молока базисної жирності, кг	4860	4545	4079
Виручка від реалізації, грн.	93 652,2	87582,15	78602,33
Чистий прибуток, грн.	17129	17452,95	17066,73
Рівень рентабельності, %	23,0	24,9	27,7

*Реалізаційна ціна молока – 19,27 грн/кг

Таблиця 3.11

Економічна ефективність розведення корів різних виробничих типів за показником відносної молочності

Показники, одиниці виміру	За показником відносної молочності		
	МО	ПР	ММ
Надій за 305 днів лактації, кг	4555	3998	3450
Вміст жиру в молоці, %	3,63	3,78	3,97
Собівартість 1 кг молока, грн.	13,10	13,10	13,10
Витрати на виробництво молока, грн.	59 670,5	52 373,8	45 195
Витрати на вирощування корови, грн.	16000	16000	16000
Загальні витрати, грн.	75670,5	68373,8	61195
Одержано молока базисної жирності, кг	4863	4445	4028
Виручка від реалізації, грн.	93 710,01	85 655,15	77 619,56
Чистий прибуток, грн.	18 039,51	17 281,35	16 424,56
Рівень рентабельності, %	23,8	25,3	26,8

*Реалізаційна ціна молока – 19,27 грн/кг

Досліджуючи показники економічної ефективності виробництва молока корів, розділених на виробничі типи різними методами, можна побачити, що тварини, розділені за показником відносної молочності, мають дещо вищі значення. Від них отримано чистий прибуток у розмірі 18039, 17281 і 16424 грн відповідно для молочного, проміжного і молочно-м'ясного типів при рівні рентабельності 23,58 %, 25,3 % і 26,8 %.

ВИСНОВКИ

1. ДП "ДГ "Рихальське" Житомирської області характеризується високими господарсько-корисними та економічними показниками господарювання. Так, середньодобовий приріст у 2023 році склав 421 г, а вихід молодняку на 100 корів – 79.

2. Запропоновані методики визначення виробничого типу тварин дають можливість розділити стадо на три виробничі типи (молочний, проміжний та молочно-м'ясний), які відрізняються між собою за показниками молочної продуктивності, лінійними і масовими габаритами тулуба та відтворною здатністю.

3. Корови молочного типу характеризуються вищими показниками молочної продуктивності, кращим розвитком, придатністю до машинного доїння, при деякому погіршенні відтворної здатності.

4. Порівнюючи два методи поділу тварин на виробничі типи, корови-первістки, розділені за показником відносної молочності, мають дещо кращі показники молочної продуктивності, масові та лінійні розміри тулуба.

5. За економічною ефективністю тварини, мають дещо вищі значення, що були поділені за відносної молочності. Від них отримано чистий прибуток у розмірі 17129 грн (молочний тип), 17452,95 грн (проміжний тип) і 17066,73 грн (молочно-м'ясний тип) при рентабельності відповідно 23,0, 24,9, 27,7. Поділені за індексом виробничої типовості, склали 18 039 грн (молочний тип), 17 281 грн (молочний тип), і 16 424 грн (молочний тип), при рентабельності 23,58 %, 25,3 % і 26,8 %.

6. Для поділу стада на виробничі типи корови-первістки, розділені за показником відносної молочності, характеризуються дещо кращими показниками. Крім того, вони мають вищу економічну ефективність розведення, а сам метод поділу є менш трудомістким у розрахунках.

7. Для їх розподілу на типи рекомендується використовувати показник відносної молочності, який є менш трудомістким для розрахунку та характеризується дещо вищими показниками економічної ефективності.

Також потрібно вести розведення тварин переважно молочного та частково проміжного виробничих типів і вести селекцію на підвищення жирномолочності корів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас порід. Українська чорно-ряба молочна порода / Ю. Полупан, М. Гавриленко, Н. Резникова та ін. // Агробізнес сьогодні. 2011. № 9. С. 52-53.
2. Афанасенко М. Т. Економіка сільського господарства. КНЕУ, 2010. 227 с.
3. Адмін О. Є., Адміна Н. Г., Філіпенко І. Д. Продуктивність та відтворювальна здатність кросбредних корів-первісток. Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН. 2021. № 125. С. 59–68. DOI: <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-125-59-68>
4. Аналіз генетичних ресурсів тваринництва України в контексті їхнього збереження і раціонального використання / Д.М. Микитюк, І.В. Гузев, М.Г. Порхун та ін. // Розведення і генетика тварин. 2006. Вип. 40. С. 129–140.
5. Генофонд свійських тварин України: навч. посібник / Д.І. Барановський, В.І. Герасимов В.М. Нагаєвич та ін.; за ред. Д.І. Барановського, В. І. Герасимова. Харків: Еспада, 2005. 400с.
6. Дідківський А. М., Омелькович С.П., Кобернюк В.В. Вплив лінійної належності на продуктивні якості корів української чорно-рябої молочної породи Сумський національний аграрний університет. Серія «Тваринництво», випуск 2/1 (24), 2014. С. 39-42
7. Дідківський В.О. Селекційно-генетичні аспекти створення високопродуктивного молочного стада: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01 "Розведення та селекція,, Чубинське, 2007. 20 с.
8. Екстер'єрно-конституціональні особливості і молочна продуктивність корів поліського типу української чорно-рябої молочної породи різних генотипів / М.С. Пелехатий, В. О. Дідківський, Т. В. Федоренко та ін. Агропромислове виробництво Полісся 2008. №1. С. 57–59.
9. Ефективність селекції корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за ознаками продуктивності / В. О. Дідківський, З. О. Волківська, М. С. Пелехатий та ін. Науковий вісник НАУ. 2005. Вип. 86. С. 181–188.
10. Єфіменко М., Подоба Б., Г. Коваленко Г. За новітніми методами

селекції. Тваринництво України . 2007. №2. С.18–22.

11. Зотько М.О. Вплив різних факторів на молочну продуктивність корів. Аграрна наука та харчові технології. 2018. Вип. 1 (100). С. 48-56
12. Зубець М.В. Буркат В.П., Полупан Ю.П. Стан та перспективи породоутворення у молочному скотарстві півдня України. Наук. вісн. Нац. аграр. ун-ту. 2000. Вип.21. С. 21–23.
13. Зубець М.В., Буркат В.П. Племінні ресурси України. К.: Аграр. наука, 1998. С. 334.
14. Кальчук Л.А. Покращення відтворних і продуктивних здатностей чорно-рябої худоби в умовах Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01 "Розведення та селекція,, Львів, 2004. 20 с.
15. Кобернюк В.В. Племінна цінність бугаїв-плідників чорно-рябої породи поліського регіону. Вісник ДАУ. 2007. №2. С. 227–231.
16. Кобернюк В., Лисюк А. Екстер'єрні особливості корів-первісток української чорно-рябої молочної породи. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва*: зб. матер. Всеукр. наук-практ. конф. молодих вчених та здобувачів освіти. 16.12.2021 р., Житомир: Поліський нац. ун-т, 2021. С.22-23.
17. Кобернюк В.В., Ковальчук Л.М. Господарсько-корисні ознаки корів української чорно-рябої молочної породи різного призначення. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: наук.-теорич. збірник. Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет». 2019. Вип.12. С. 41-43.
18. Кобернюк В.В., Ковальчук Л.М. Самодуров В.Ю. Українська чорно-ряба молочна порода та шляхи її створення. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: наук.-теорич. Збірник. Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2018. Вип.10. С. 149-155.
19. Кобернюк В.В., Суходольський А.А., Дугін Д.Ю., Прохніцький М.С., Старожук А.К., Невмержицький Я.В. Жива маса і формування молочної

продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів* : зб. матеріалів VI міжнар. наук.-практ. конф. (7 черв 2024 р., м. Житомир). Житомир: Поліський національний університет, 2024. С.

20. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом. Л. М. Хмельничий, В. І. Ладика, Ю. та інш. Суми: ВВП «Мрія1» ТОВ, 2008. 28 с.

21. Новак І.В. Українська чорно-ряба молочна порода та шляхи її створення. Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту вет. медицини ім. С.З. Гжицького. 2012. Т.14, № 2(53), ч. 3. С. 113–116.

22. Назарова Л. Міцна кормова база – основа виробництва конкурентноспроможної продукції тваринництва. Тваринництво України. 2001. №9–10. С.27–29.

23. Тенденції розвитку молочного скотарства в Україні / М. Слюсар, Ю. Ільющенко, Ю. Кондратюк, В. Шуть, Я. Невмержицький., А. Плахота. Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: матеріали II Всеукраїнської конференції молодих вчених та здобувачів, 15 грудня 2022 р. Житомир, 2022. С. 126–12

24. Невмержицький Я. В. Особливості вирощування ремонтного молодняку телят у молочний період. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліського національного університету», 2023. Вип. 17. 80-81 с.

25. Основи варіаційної статистики. Біометрія. Посібник з генетики сільськогосподарських тварин /В.С. Патров, М.М. Недвига, Б.А. Павлів та ін.; За ред. В.С. Патрова. Дніпропетровськ: Січ, 2000. 193 с.

26. Пелехатий М. С. Гунтік Л. М. , Омелькович С. П. Взаємозв'язок між господарсько-біологічними ознаками корів та ефективність їх відбору за виробничими типами. Вісн. Держ. агрокол. ун-ту. 2007. № 2. С. 108–117.

27. 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. 2010. № 138. С. 98–106.
28. Пелехатий М.С., Кобернюк В.В. Походження, результати оцінки та племінна цінність бугаїв-плідників чорно-рябої породи поліського регіону. Науковий вісн. Львівської держ. акад. вет. медицини ім. С.З.Гжицького. 2007. Т. 9(№3); Вип. 34. С. 96–106.
29. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003-2012 роки / Ю.Ф. Мельник, Д.М. Микитюк, В. А. Пищолка та ін. ;за ред. В.П. Бурката і М.Я. Єфіменка. К., 2003. 83 с.
30. Розведення сільськогосподарських тварин: підруч. / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук та ін.; за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.
31. Рудик І.А., Басовський М.З., Бірюкова О.Д. Генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи. Вісн. аграр. науки. 2004. №6. С. 24 – 27.
32. Сірацький Й. З. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції / Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, О. М. Данилків та ін.. К. : Науковий звіт, 2001. 146с.
33. Скотарство і технологія виробництва молока і яловичини / В. І. Костенко, Й. З. Сірацький, М. І. Шевченко та ін. К.: Урожай, 1995. 472 с.
34. Ставецька. Р., Рудик І. Молочна продуктивність української чорно-рябої худоби: селекційні особливості.Тваринництво України. 2011. № 11. С. 18-22.
35. Тенденції розвитку молочного скотарства в Україні / М. Слюсар, Ю. Ільющенко, Ю. Кондратюк, В. Шуть, Я. Невмержицький., А. Плахота. Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: матеріали II Всеукраїнської конференції молодих вчених та здобувачів, 15 грудня 2022 р. Житомир, 2022. С. 126–12

36. Українська чорно-ряба молочна порода: її вдосконалення / Г. Буюклу, Л. Іовенко, М. Буюклу та ін. Тваринництво України. 2006. №10. С. 12 –14.
37. Формування внутріпородних типів молочної худоби / В.П. Буркат, М.Я Єфіменко, О.Ф. Хаврук та ін. К.: Урожай, 1992. 184с.
38. Ящук Т.С. Екстер'єрно-конституційні ознаки та показники продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи. Розведення і генетика тварин. 2002. Вип. 36. С. 208–209.
39. Яремчук О.С., Гоцуляк С.В. Адаптація корів української чорно-рябої молочної породи до умов промислової технології. Аграрна наука та харчові технології. 2019. Вип. 1 (104). С. 163-170.
40. Яремчук О. С., Варпіховський Р. Л. Поведінкові реакції нетелів за різних розмірів боксу для їх утримання. Аграрна наука та харчові технології. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2017. Вип. 1(95). С. 171-177.