

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

Технологічний факультет

Кафедра розведення, генетики тварин та біотехнології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КИРИЛЮК ЛЕОНІД ВІКТОРОВИЧ

УДК 636.2:636.082.2

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ЕКСТЕР'ЄРНО-КОНСТИТУЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ ТЕЛИЦЬ РІЗНИХ
ГЕНОТИПІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В
УМОВАХ ПП «ДОВІРА» БАРАНІВСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬ-
КОЇ 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 _____ Л.В. Кирилюк

Керівник роботи:
Іванов Ігор Анатолійович,
кандидат с.-г. наук, доцент

Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі тварин та технології кормів
№ __ від «__» _____ 2021р.

В. о. завідувача кафедри годівлі тварин
та технології кормів Д.В.Лісогурська

«__» _____ 2021 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Кирилюк Леонід Вікторович** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

Анотація

Кирилюк Л.В. Екстер'єрно – конституційні параметри телиць різних генотипів української чорно-рябої молочної породи в умовах ПП «Довіра» Баранівського району 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, 2021.

Наукова робота присвячена порівнянню промірів телиць і відносному розвитку статей української чорно – рябої молочної породи залежно від їх генотипу. Поставлені в роботі завдання вирішувались з використанням методів варіаційної статистики. Виявляється, що за живою масою у 6-місячному віці кращими виявились на 75 % голштинизовані телиці, а у 12-місячному – тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР. На 75 % голштинизовані телиці в залежності від віку поступаються стандарту породи на 9,4 і 6,0 %, а тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР – у 6- і 12-місячному віці на 11,2 і 1,1 % відповідно. У 6-місячному віці збільшення голштинської крові в генотипі призводить до росту телиць в довжину. З віком співвідношення форматних промірів нормалізується. Всі інші проміри з прилиттям голштинської крові збільшують свої показники дуже повільно. В 6-місячному віці у більш голштинизованих тварин (87,5Г×12,5УЧР) з достатньо високою вірогідністю можна прогнозувати, як висотні так і об'ємні проміри. Різниця у віці, а також за генотипом практично не впливає на пропорційність розвитку тварин, за виключенням індексів розтягнутості і компактності у 6-місячних телиць з генотипом 75Г×25УЧР. Телиці цієї групи характеризувалися найбільшою розтягнутістю у 12-місячному і компактністю у 6-місячному віці. Найменша компактність характерна була для телиць з генотипом 75Г×25УЧР у 12-місячному віці.

Ключові слова – екстер'єр, конституція, проміри тілобудови, індекси, українська чорно – ряба молочна порода.

Annotation

Kirilyuk L. Exterior-constitutional parameters of heifers of different genotypes of the Ukrainian Black-and-White dairy breed in the conditions of PE "Dovira" Baranivsky district of Zhytomyr region. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of livestock products. - Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The scientific work is devoted to the comparison of calf measurements and the relative development of the sexes of the Ukrainian Black-and-White dairy breed depending on their genotype. The tasks set in the work were solved using the methods of variation statistics. It turns out that in terms of live weight at the age of 6 months, Holsteinized heifers were the best by 75%, and at the age of 12 months - animals with the genotype 87,5H × 12,5UBW. 75% Holsteinized heifers, depending on age, are inferior to the breed standard by 9,4 and 6,0%, and animals with the genotype 87,5H × 12,5UBW - at 6- and 12 months of age by 11,2 and 1,1 % respectively. At 6 months of age, an increase in Holstein blood in the genotype leads to the growth of heifers in length. With age, the ratio of format measurements normalizes. All other measurements with the influx of Holstein blood increase very slowly. At 6 months of age, both altitude and volumetric measurements can be predicted with a sufficiently high probability in more Holsteinized animals (87,5 H × 12,5 UBW). The difference in age and genotype has almost no effect on the proportionality of animal development, except for the indices of elongation and compactness in 6-month-old heifers with genotype 75H × 25UBW. Heifers in this group were characterized by the greatest elongation at 12 months and compactness at 6 months of age. The lowest compactness was characteristic of heifers with genotype 75H × 25UBW at 12 months of age.

Key words: exterior, constitution, body measurements, indices, Ukrainian Black-and-White dairy breed.

Зміст

	стор.
Зміст	4
Перелік умовних скорочень	5
Вступ	6
Розділ 1. Огляд літератури	8
1.1. Вплив спадкових факторів на формування екстер'єрних показників великої рогатої худоби	8
1.2. Вікові зміни будови тіла великої рогатої худоби	14
Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	16
Розділ 3. Результати досліджень	26
3.1. Характеристика промірів телиць української чорно – рябої молочної породи різних вікових груп залежно від їх генотипу	26
3.2. Повторюваність промірів 6- і 12 місячних телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу	28
3.3. Характеристика відносного розвитку статей різновікових телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу.....	28
Висновки	30
Пропозиції виробництву	30
Список використаної літератури	31

Перелік умовних скорочень

ПП – приватне підприємство; табл. – таблиця; тис. – тисяча; грн. – гривня;
р. – рік; корм. од. – кормові одиниці; пп – перетравний протеїн; п/п – пункти по
порядку; к. с.-г. н. – кандидат сільськогосподарських наук.

Вступ

Актуальність теми. Селекційне поліпшення корів молочної худоби значною мірою залежить від ретельного добору, як за молочною продуктивністю так і за екстер'єрними показниками. Відомо, що екстер'єрний тип молочної худоби формується в молодому віці і впливає на молочну продуктивність майбутніх корів.

Виходячи з цього, актуальним постає питання управління селекцією через вплив генотипу на кожну селекційну ознаку, як в молодому віці так і в майбутньому.

Мета досліджень – порівняти проміри телиць і відносний розвиток статей української чорно – рябої породи залежно від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області.

Завдання досліджень:

- охарактеризувати проміри телиць української чорно – рябої породи різних вікових груп залежно від їх генотипу;
- визначити повторюваність промірів 6- і 12-місячних телиць української чорно – рябої породи в залежності від їх генотипу;
- охарактеризувати відносний розвиток статей різновікових телиць української чорно – рябої породи в залежності від їх генотипу.

Предмет досліджень – характеристика екстер'єрно – конституційних параметрів телиць різних генотипів.

Об'єкт досліджень – телиці української чорно-рябої молочної породи.

Метод досліджень: варіаційна статистика.

Перелік публікацій автора за темою дослідження.

Кирилюк Л.В.

1. Кирилюк Л.В. Характеристика промірів телиць української чорно – рябої молочної породи різних вікових груп залежно від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва* : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих

вчених та здобувачів освіти, 16 грудня 2021. – Житомир : Вид-во Поліського національного університету. 2021. С. 27.

2. Кирилюк Л.В. Повторюваність промірів 6- і 12 місячних телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник / Вид-во Поліського національного університету.* Житомир, 2021. Вип. 16. С. 11.

3. Кирилюк Л.В. Характеристика відносного розвитку статей різновікових телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та здобувачів освіти, 16 грудня 2021.* – Житомир : Вид-во Поліського національного університету. 2021. С. 28.

Практичне значення одержаних результатів:

У результаті проведених досліджень встановлено, що за живою масою у 6-місячному віці кращими виявились на 75 % голштинизовані телиці, а у 12-місячному – тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР. На 75 % голштинизовані телиці в залежності від віку поступаються стандарту породи на 9,4 і 6,0 %, а тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР – у 6- і 12-місячному віці на 11,2 і 1,1 % відповідно. У 6-місячному віці збільшення голштинської крові в генотипі призводить до росту телиць в довжину. З віком співвідношення форматних промірів нормалізується. Всі інші проміри з прилиттям голштинської крові збільшують свої показники дуже повільно. В 6-місячному віці у більш голштинизованих тварин (87,5Г×12,5УЧР) з достатньо високою вірогідністю можна прогнозувати, як висотні так і об'ємні проміри. Різниця у віці, а також за генотипом практично не впливає на пропорційність розвитку тварин, за виключенням індексів розтягнутості і компактності у 6-місячних телиць з генотипом 75Г×25УЧР. Телиці цієї групи характеризувалися найбільшою розтягнутістю у 12-місячному і

компактністю у 6-місячному віці. Найменша компактність характерна була для телиць з генотипом 75Г×25УЧР у 12-місячному віці.

Особистий внесок виконавців полягає у проведенні теоретичних досліджень за темою, опрацюванні наукової літератури, статистичній обробці результатів досліджень.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 30 сторінках комп'ютерного тексту, містить 7 таблиць, 1 схему. Список використаної літератури нараховує 41 літературне джерело.

РОЗДІЛ 1

Огляд літератури

1.1. Вплив спадкових факторів на формування екстер'єрних показників великої рогатої худоби.

Досягнення певного рівня промірів тулуба і певних пропорцій його будови залежить не тільки від умов вирощування, а й від спадковості тварин. Так, на думку В.П. Бурката і Ю.Ф. Мельника (2003) «у стаді племзаводу «Василівка» рівень успадкованості висоти в холці, лебединських корів становив 0,591, інших промірів – у межах 0,468-0,761» [4]. В цілому значно нижчі коефіцієнти успадкованості промірів тулуба швіцьких корів, матері яких лактували в інших умовах, зокрема в Австрії. Це стосується потомства від імпортової швіцької худоби, яку розводять у племзаводу «Михайлівка». Серед чистопородних лебединських корів В.П. Буркатом і М.В. Зубцьом (1996) встановлено, що «частка впливу спадковості бугаїв на становлення лінійних промірів тулуба дочок менша, ніж матерів і поєднання спадковості батьків. Те ж саме спостерігають і серед чистопородних швіцьких корів» [6]. Проте за обхватом п'ястка і у деяких випадках за глибиною грудей помітний вплив спадковості плідників.

Певною мірою ефективною є селекція і за гармонійністю будови тіла. Різні індекси його будови, що характеризують пропорційність, мають різний коефіцієнт успадкованості. Наприклад успадкованість індексу довгоногості у племзаводах «Василівка» та «Михайлівка» становила серед корів 0,155-0,539,

дещо вищим рівень успадкованості був за індексом костистості – 0,566-0,804. Як і у випадку успадкованості промірів тулуба, частка впливу спадковості бугаїв на становлення індексів будови тіла дочок незначна й менша частка впливу матерів і поєднання спадковості батьків. Очевидно, тут позначається материнський ефект, який зумовлений розмірами тулуба корів, особливостями обміну речовин у період тільності.

У племзаводі «Олександрівка» (Київська область) провели науково-виробничий дослід, для чого відібрали у 6-місячному віці методом аналогів 62 чорно-рябі телиці, одержаних від різних методів підбору: 15 голів – 1/2 литовська × 1/2 голштинська, 18 голів 1/4 литовська × 3/4 голштинська, 14 голів 1/2 німецька × 1/2 голштинська і 15 голів 1/2 датська × 1/2 голштинська. Телиць годували з розрахунку одержання 600-750 г середньодобового приросту. Початкова жива маса тварин становила у середньому 151-156 кг, що нижче нового стандарту породи на 9-6 %. Вже у 10- і 12-місячному віці в середньому телиці важили 220-230 і 263-289 кг, або стосовно стандарту 92-96 і 97-107 %, у таких умовах вирощування дещо більшою живою масою характеризувалися телиці 1/4 Л × 3/4 Г і 1/2 Д × 1/2 Г.

У телиць брали 14 промірів тулуба. У 6-місячному віці найменшу живу масу спостерігали у телиць умовного генотипу 1/4 Л × 3/4 Г. Можливо, це зумовило те, що у них була найменша висота в холці – 91,7 см. Про те вона характеризувалася більшою шириною грудей та косою довжиною тулуба. За іншими промірами чіткої переваги якої-небудь однієї з генотипових груп телиць не встановлено.

У 10-12-місячному віці за такими промірами як висота у холці, коса довжина тулуба, обхват грудей за лопатками помітна перевага імпортного поголів'я (німецького та датського) у поєднанні з голштинською худобою. Так, у 1/2 Н × 1/2 Г у 10- і 12-місячному віці зазначені проміри становили 108,1 і 112,6 см; 114,0 та 119,3; 138,6 і 148,5 см, а у 1/2 Д × 1/2 Г – відповідно 108,6 і 113,8; 114,9 та 121,0; 142,7 і 151,4 см. Це більше порівняно з кросбредними телицями литовської чорно-рябої породи за висотою у холці на 1,7-2,4 см, за косою дов-

жиною тулуба на 1,6-2,7, за обхватом грудей на 3,7-5,3 см. Таким чином, не всі лінійні проміри тулуба характеризують їх міжпородну різницю. Очевидно, для порід молочного напрямку продуктивності найхарактернішими є висота в холці та коса довжина тулуба. Чим віддаленіші породи за походженням і напрямом селекції, тим більша різниця між зазначеними характерними промірами тулуба.

Як відмічають Н. Жеребілов і Л. Кибкало (2005), що «піддослідні телиці, жива маса яких у 6-місячному віці становила 91-94 % стандарту породи, а потім до 12-місячного віку їх вирощували на рівні 600-750 г середньодобових приростів, що забезпечило 97-107 % рівня породного стандарту за живою масою, мали близькі до стандартів лінійні проміри тулуба для помісних чорно-рябих голштинських телиць» [12]. У досліді висота у холці телиць 6-місячного віку в середньому становила 91,7-95,1 см, а згідно із стандартами – 96 см, обхват грудей – відповідно 115,8-117,2 і 124 см. У 12-місячному віці висота в холці піддослідних телиць досягала 113,8-114,4, а за стандартом повинна бути 114 см, обхват грудей – відповідно 147,7-151,4 та 155 см. Якщо врахувати деяке відставання за живою масою піддослідних телиць 6-місячного віку, то розроблені два показники лінійного росту (висота у холці і обхват грудей) як стандарти для помісей чорно-рябих голштинських телят 6- і 12-місячного віку цілком об'єктивні і їх реально досягти. Показники лінійного росту необхідно доповнити іншими, оскільки два зазначені не повною мірою відбивають характер будови тіла телят.

Незважаючи на деякі відставання за рядом лінійних промірів тулуба 1/4Л × 3/4 Г телиць від інших генотипних груп, вони у віці корів не поступались, а за висотою у холці і косою довжиною тулуба переважали їх. А поряд з цим були більш плоскогрудими.

Із метою визначення можливостей прогнозування лінійних промірів тулуба телиць у різні вікові періоди, оцінка стабільності реагування тварин за ростом, можливостей його компенсації та результативності відбору за показниками росту визначена вікова повторюваність промірів. Такі дослідники як В. П. Буркат і Ю.П. Полупан (2004) свідчать про те, що «серед телиць 1/2Л × 1/2Г найбільш

ший рівень повторюваності спостерігали щодо висоти у холці ($r = 0,39-0,75$). Установлено, що не в усіх випадках можна з достатньо високою надійністю визначати ріст корови за відповідними даними телиць у 6-місячному віці, тобто у віці їх першого бонітування» [5]. Наприклад, у зазначеній групі телиць взаємозв'язок висоти в холці у 6-місячному віці з цим же проміром у корів у 39-місячному віці становив 0,59, за обхватом і глибиною грудей – відповідно 0,40 та 0,31, а за шириною грудей і у маклоках та косою довжиною заду 0,05; 0,02 і 0,10.

В інших генотипових групах установлені дещо інші закономірності. Зокрема у групі $1/4Л \times 3/4Г$ кращі за висотою у холці 6-місячні телиці з вірогідністю 0,83 (або 83 % випадків) були кращими за цією ознакою і у віці корів. Більш точнішим прогноз у зазначеній групі тварин були і за іншими промірами тулуба. Це стосується, але меншою мірою, також тварин $1/2Н \times 1/2Г$ Серед поголів'я $1/2Д \times 1/2Г$, як і серед $1/2Л \times 1/2Г$ взаємозв'язок зазначених промірів у тварин 6- і 39-місячного віку дещо нижчий. Проте в усіх випадках спостерігається загальна закономірність: чим у старшому віці оцінювати телиць за промірами тулуба, тим надійніша результативність їх порівняння у віці корів; найбільш достовірна оцінка росту телиць за висотою у холці і у більшості випадків за косою довжиною тулуба та меншою мірою за розвитком грудей. Отже, до віку корів у результаті поліпшення годівлі телиць із 6-місячного віку можлива деяка компенсація лінійних промірів тулуба, а коригування відбору кращих за розвитком телиць старших вікових груп сприятиме одержанню великих за розмірами корів молочного виробничого типу. На думку М.Я. Єфіменко (1996) «слід зауважити, що у результаті різної швидкості росту статей тіла можна в такому випадку змінювати пропорції його будови, а це утруднює відбір корів бажаного екстер'єрно-конституційного типу» [11].

Пропорційність розвитку тварин характеризує їх індекс будови тіла (співвідношення промірів). На думку Ю. Д. Рубана (2005) «аналіз показав, що серед телиць 6-місячного віку найбільш розтягнутими з добре розвинутими грудьми були тварини генотипу $1/4Л \times 3/4Г$. З віком ця перевага дещо згладжується,

проте корови зазначеного генотипу залишаються з більш видовженим тулубом» [31]. Слід відмітити, що суттєвої різниці за індексами будови тіла серед телиць і корів різних генотипів не встановлено. Можливо, особливості порід нівельовані голштинською породою, бугаїв якої використовували для поліпшення литовської, німецької та датської чорно-рябої худоби.

За інформацією Д.І. Барановського (2005) «корови завезені з ФРН у племзаводи «Василівка» і «Велика Бурімка», характеризувалися добрим розвитком: висота в холці первісток становила в середньому по двох стадах 125,5-129,5 см ($C_v = 3,1-3,2\%$), коса довжина тулубу 144,1-146,3 ($C_v = 3,7-3,9\%$), глибина грудей 65,5-68,5 ($C_v = 4,5-5,0\%$), обхват грудей 186,9-187,8 ($C_v = 3,1-3,7\%$), обхват п'ястка 18,4-18,1 ($C_v = 1,4-4,5\%$). Потомство імпоротної худоби за промірами тулуба не поступалося перед своїми матерями» [9]. Зокрема, у первісток 1 генерації у «Великій Бурімці» висота в холці у середньому досягала 127,9 см ($C_v = 3,6\%$), у племзаводі «Василівка» у першого і другого потомства 1 генерації відповідно 129,2 і 127,4 см ($C_v = 2,4-5,0\%$), коса довжина тулуба 146,9 см ($C_v = 3,2\%$) і 147,0-153,3 см ($C_v = 3,3-4,3\%$). У стаді «Велика Бурімка» зазначені проміри у потомствах спостерігали при вирощуванні до 6-18-місячного віку до живої маси 153-168 і 378-424 кг, а у стаді «Василівка» – до 168-184 і 413-430 кг, тобто при умові одержання 625-711 і 636-728 г середньодобового приросту. У первісток племзаводу «Велика Бурімка» середня величина індексів (залежно від кровності за голштинською породою) довгоногості досягла 47,0-48,4; розтягнутості 115,1-116,8; компактності – 120,4-130,8; тазогрудний 75,7-81,7; грудний – 60,6-64,1; костистості – 13,9-15,0 %, у стаді племзаводу «Василівка» – відповідно 39,5-46,8; 112,1-122,0; 119,2-129,6; 72,2-88,0; 53,8-63,3 і 13,4-15,8 %.

При таких умовах вирощування встановлено, що коефіцієнти спадковості можливостей проявлення ознак досить мінливі і не залежать від величини умовної кровності за голштинською породою. Наприклад, h^2 висоти у холці в стаді племзаводу «Велика Бурімка» серед напівкровних корів I генерації становив 0,6, а серед тварин з кровністю 87,5 % (3/4) – 0,283, у корів II генерації (62,5-87,5 % кровності; 5/8; 3/4; 7/8 та 13/16) – 0,714. Щодо корів стада «Василівка»,

то тут корови 1 генерації різної кровності за голштинами успадкували висоту у холці на рівні 0,233; 0,636; 0,481; 0,554; 0,363; II – 0,554 0,708; 0,427; 0,370. Меншу різноманітність рівня коефіцієнта спадковості спостерігали у інших промірів тулуба. У стаді «Велика Бурімка» h^2 глибини грудей становив 0,076-0,442, ширини грудей – 0,263-0,440, ширини в маклоках – 0,329-0,404, косої довжини тулуба 0,362-0,653, обхвату грудей – 0,369-0,547, обхвату п'ястка – 0,173-0,817. У стаді племзаводу «Василівка» – відповідно 0,264-0,576; 0,302-0,654; 0,219-0,506; 0,143-0,557; 0,118-0,660; 0,695-0,817 для корів I і 0,368-0,554; 0,323-0,694; 0,186-0,618; 0,463-0,650; 0,522-0,655; 0,321-0,652 для корів 2 генерації.

Досліджуючи частку впливу спадковості бугаїв-плідників у загальній структурі успадкування промірів тулуба, ми встановили, що тут має місце ще більша різноманітність. Так, на висоту у холці спадковість бугаїв у стаді «Велика Бурімка» вплинула на рівні 0,002-0,451, в стаді «Василівка» – 0,0004-0,037; на становлення обхвату п'ястка – відповідно 0,001-0,775 і 0,002-0,775.

Установлено В.П. Буркатом і Ю.П. Полупаном (2004) «багато випадків, де частка впливу спадковості бугаїв незначна, а у поєднанні із спадковістю корів-матерів одержано значний ефект. Зокрема, у стаді «Велика Бурімка» коефіцієнт спадковості глибини грудей серед первісток з часткою крові за голштином 87,5% становив 0,416, частка h^2_B досягала 0,092, а поєднання спадковостей – 0,201, тобто на неї припадає більше половини загальної частки успадкування» [5]. У стаді племзаводу «Василівка» за словами тих же авторів успадкування зазначеної ознаки серед $\frac{3}{4}$ -кровних корів становило 0,5 і цей рівень залежав в основному від поєднання спадковості пар у підбор ($h^2_M = 0,437$). При такому поєднанні спадковості одержують суттєвий практичний результат. Зазначені особливості поєднання спадковостей характерні для всіх промірів тулуба. На думку Ю.Ф. Мельника (2008) «плідників необхідно оцінювати на комбінативну здатність, адже на різному генотиповому фоні від них можна одержати різний ефект. У зв'язку з цим плідникам доцільно присвоювати відповідну племінну категорію не лише за загальними, а й за комбінативними характеристиками» [34]. Наприклад, якщо від плідника одержують позитивний ефект при поєднан-

ні з кращими матками, а із середніми та гіршими – ні, то його категорія A^1 (або інший символ залежно від ознаки): позитивний ефект лише із середніми – A^2 з гіршими – A^3 , якщо із середніми й гіршими, то $A^{2,3}$ і т. д. Такий підхід розширить можливості підбору плідників. Зрозуміло, що ціна на їх сперму повинна бути в такому випадку більш диференційованою.

Особливості будови тіла тварин включають співвідношення певних промірів, які, як і кожна кількісна ознака, залежать від умов зовнішнього середовища та спадковості. Важливо визначити частку кожного із цих комплексних факторів з метою управління вирощуванням тварин бажаної якості. Встановлено, що успадкування індексів будови тіла також досить мінливе.

Незначні у багатьох випадках коефіцієнти успадкованості промірів тулуба та індексів будови тіла чорно-рябих корів свідчать, що вплив умов зовнішнього середовища на становлення параметрів цих ознак високий. На думку Н. Жеребілова і Л. Кибкало (2005) «у формуванні тварин бажаного типу умови їх вирощування мають першочергове значення, тому різноманітність успадкованості розглянутих ознак у стадах і генотипових групах в межах стада передбачає перехід від реалізації загальних питань на пряму племінної роботи» [12]. Наприклад, використання бугаїв поліпшуючих порід у цілому, до конкретної селекції на рівні стада, генотипових груп, а звідси ліній та родин.

У багатьох випадках незначний вплив спадковості бугаїв на становлення будови тіла корів потребує об'єктивнішої оцінки плідників за якістю потомства і в результаті цього вибір препотентних поліпшувачів та створення для потомства належних умов вирощування з метою значної повнішої реалізації спадковості батьків. За даними П. Й. Руснака і З.Є. Щербатого (1999) «висока комбінативна здатність генотипу плідників і в зв'язку з цим значний її вплив на становлення зазначених ознак зумовлює необхідність уточнення племінної категорії плідників їх використання з урахуванням поєднання пар. Тому існує потреба більшої диференціації цін на сперму плідників» [32].

1.2. Вікові зміни будови тіла великої рогатої худоби.

Вікові зміни деяких індексів будови тіла телиць імпорتنих порід відповідають давно встановленим закономірностям, характерним для багатьох порід вітчизняної худоби, а саме: індекс довгоногості з віком, як і тазогрудний, у кінцевому результаті у віці корів стає меншим, хоча спочатку вони дещо збільшуються. Такі індекси, як розтягнутості, великоголовості збільшуються, невеликі зміни і грудного індексу. Проте визначені деякі особливості, що характерні для усіх розглянутих голштинізованих тварин. За словами Ю.Д. Рубана (2005) «якщо у худоби вітчизняних молочних порід індекс збитості (компактності) змінюється незначно то у голштинізованих тварин він спочатку зростає, а потім знижується до початкового рівня. Індекс костистості в цілому залишається без змін, у той час як повинен збільшуватися» [31].

Це вказує на те, що відносна швидкість росту трубчастих кісток як у довжину, так і в товщину, майже однакова.

Помітне суттєве збільшення індексу масивності, а індекс широкотілості незначно збільшується до 10-місячного віку, а потім стабілізується.

На думку таких авторів, як В.П. Бурката і Ю.П. Полупана (2004) «не в усіх випадках за пропорціями будови тіла телиць першого віку бонітування, тобто у 6 місяців, можна визначити їх пропорції у віці корів. Якщо проаналізувати напівкровних за голштинською породою тварин, то взаємозв'язок розглянутих індексів у зазначених вікових групах становив $-0,30 - +0,52$. До умовно $\frac{3}{4}$ -кровних телиць такий прогноз не стосується оскільки за індексами довгоногості, розтягнутості, збитості, масивності та костистості можлива рання оцінка. За цими індексами повторюваність становила $+0,52 - +0,75$.» [5].

Як вже зазначалося В.П. Буркатом, Ю. Ф.Мельником і М.Я. Єфіменко (2003), відбір телиць за живою масою, за загальним розвитком, що характеризується і лінійними промірами тулуба, а також створення для телиць належних умов вирощування сприяє одержанню добре розвинутих корів як вітчизняних, так і імпорتنих порід» [4]. Відбираючи телиць від краще розвинутих матерів, ставлять за мету одержати добре розвинуте подібне за будовою тіла до матері потомство. У зв'язку з широко розгорнутою роботою по виведенню українсько-

го типу нової чорно-рябої породи великої рогатої худоби на основі використання голштинських бугаїв та залучення до цього селекційного, процесу імпортих еколого-генетичних відрідів важливо знати рівень генотипової зумовленості розвитку корів.

РОЗДІЛ 2

Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2.1. Місце та умови проведення досліджень

2.1.1. Короткі відомості про господарство

Приватне підприємство «Довіра» Баранівського району Житомирської області знаходиться в с. Йосипівка. Відстань від господарства до обласного центру, м. Житомира – 100 км, до районного центру, м. Баранівка – 8 км.

Господарство належить до північного агроґрунтового району і знаходиться в зоні Полісся.

Клімат в цій зоні помірно-континентальний, який характеризується достатньою вологістю, іноді з жарким літом та морозною зимою. В господарстві переважають в основному західні і північно-західні вітри. Середньорічна температура повітря становить $+9^{\circ}\text{C}$. За водним режимом цей район помірно вологий. За рік випадає 500...550 мм опадів. Більша частина опадів припадає на літньо-осінній період. Перші заморозки починаються в другій декаді жовтня. Весняні заморозки закінчуються в квітні. Ґрунтові води знаходяться на глибині 2...3 м від поверхні землі. Тобто кліматичні умови в господарстві сприятливі для вирощування основних сільськогосподарських культур.

Загальна земельна площа господарства становить 1670 га, в тому числі 1466 га (87,8 %) сільськогосподарських угідь, з них 1212 га (72,6 %) орної землі, решта (15,2 %) – пасовища та луки (254 га). Економічна оцінка землі за виходом валової продукції складає 34 бали.

В кормовому кліні багаторічні трави складають 68,8 %, однорічні 6,4 %, кукурудза на силос і зелений корм 24,8 %. (табл.2.1.1.1.). В структурі зернових переважають фуражні культури. Врожайність сільськогосподарських культур

наведена в таблиці 2.1.1.1.

Таблиця 2.1.1.1.

**Структура земельних угідь, посівних площ та урожайність культур в ПП
«Довіра»**

Найменування	Площа, га	%	Врожайність, ц/га
Загальна площа землекористування	1670	100	-
<i>в т.ч.:</i> с.-г. угіддя	1466	87,8	-
<i>з них:</i> рілля	1212	72,6	-
луки та пасовища	254	15,2	-
Посівна площа	1212	100	-
<i>в т.ч. під зерновими і зернобобовими</i>	1128	93,0	46
<i>з них:</i> пшениця	265	21,9	37
жито	260	21,4	43
кукурудза	118	9,7	70
ячмінь	257	21,2	35
горох	70	5,8	15
овес	158	13,0	40
кормовими культурами, разом	84	7,0	200
<i>з них:</i> кукурудза на силос	84	7,0	200
багаторічні трави	231	13,8	150
однорічні трави	23	1,4	15

На молочній фермі утримується 86 корів з плановим валовим надоєм 333,68 т в рік, або на одну фуражну корову 3880 кг молока. На фермі також утримується молодняк великої рогатої худоби на дорощуванні і відгодівлі в кількості 224 голів, які щорічно дають до 29,8 тон валового приросту.

Поголів'я великої рогатої худоби за останні три роки збільшилось на 25 голви, а надій молока на 1 фуражну корову за звітний рік в порівнянні з базисним збільшився на 9,0 %, на що вплинула забезпеченість господарства кормами. Середньодобові прирости великої рогатої худоби на дорощуванні і відгодівлі в % до звітного становлять 160,8% (табл. 2.1.1.2).

Таблиця 2.1.1.2.

Наявність поголів'я і продуктивність великої рогатої худоби.

Показники	Роки			Звітний до базисного, %
	2018	2019	2020	
Всього ВРХ, гол	285	300	310	109
в т. ч. корів	93	102	86	92
телиці до 12 міс.	71	74	80	113
телиці до 24 міс.	60	66	70	117
молодняк на відгодівлі	61	58	74	121
Надій молока на 1 фуражну корову	3408	3676	3880	113,8
Середньодобовий приріст ВРХ, г	227	286	365	160,8

2.1.2. Характеристика тварин

Поголів'я великої рогатої худоби ПП «Довіра» представлене різновіковими тваринами української чорно-рябої молочної породи (табл. 2.1.2.1).

Таблиця 2.1.2.1.

Поголів'я ВРХ ПП «Довіра» за віковими і статевими групами на 01.01.2021 рік.

№ п/п	Групи тварин	Поголів'я	
		голів	%
1	Поголів'я на звітну дату	310	100
2	у тому числі: корови	86	27,7
3	молодняк 0-6 місяців	58	18,7
4	телиці у віці: 6-12 місяців	22	7,1
5	13-18 місяців	39	12,6
6	старше 18 місяців	31	10,0
7	Бугаї-плідники	-	-
8	Бугайці у віці: 6-12 місяців	40	12,9
9	13-18 місяців	34	11,0

Далі проаналізуємо класний і породний склад стада (табл. 2.1.2.2.)

Таблиця 2.1.2.2.

Породний і класний склад стада ВРХ української чорно-рябої молочної породи ПП «Довіра» на 01.01.2021 рік.

Група тварин	Усього про бонітовано	У тому числі розподілено										Записано тварин до ДКПТ	
		за породністю						за класом					
		чисто – породні	покоління				еліта-рекорд	еліта	I	II	некласні	усього	за звітний період
			IV	III	II	I							
Корови	68	68	-	-	-	-	20	11	17	12	8	-	-
Телиці у віці:													
6-12 місяців	11	11	-	-	-	-	-	-	5	3	3	-	-
13-18 місяців	21	21	-	-	-	-	1	-	17	3	-	-	-
> 18 місяців	19	19	-	-	-	-	10	8	1	-	-	-	-
Разом	119	119	-	-	-	-	31	19	40	18	11	-	-

Дані таблиці 2.1.2.2 свідчать про те, що поголів'я стада складається на 26,0 % з тварин класу еліта-рекорд, 16,0 % – класу еліта, 33,6 % – I класу, 15,1 % – II класу і на 9,3 % з неklasних тварин.

2.1.3. Заготівля кормів і годівля тварин

Однією зі спеціалізацій ПП «Довіра» є виробництво м'яса-молочної продукції. Резервами інтенсифікації кормовиробництва є докорінне поліпшення природних кормових угідь і створення культурних сіножатей та пасовищ у господарстві. Правильна технологія збирання, збереження і приготування кормів підвищує якість кормових раціонів.

В господарстві тварини забезпечуються зеленою масою і коренеплодами. Для забезпечення тваринництва в літній період дешевими зеленими кормами, існує спеціалізована система зеленого конвеєру.

Технологія заготівлі силосу в ПП «Довіра» включає ряд послідовно виконуваних операцій: скошування рослинної сировини з подрібненням і завантаженням в транспортні засоби; перевезення її до місця зберігання; завантаження сировини в сховище (силосні траншеї) і її ущільнення; ізоляцію закладеної у сховище сировини від доступу повітря і попадання атмосферних опадів (спеціальні плівки).

Кукурудза являється основною культурою для заготівлі силосу, її силосують в фазі воскової зрілості зерна, що забезпечує найкращу якість корму по енергетичній поживності сухої речовини, споживання, корисну продуктивну дію, вміст і співвідношення кислот. Оптимальна вологість силосуємої маси кукурудзи складає 60-70 %. При ретельній ізоляції від повітря і вологості 70 % сповільнюється діяльність масляно-кислих і гнильних бактерій, а при 65 % і рН 4,8-5,5 вона повністю виключається. Зберігають готовий, після консервування силос (бактеріальна закваска Бактосил) у бетонованих силосних траншеях, які знаходяться на відстані 50 м від молочно-товарної ферми. Якість силосу в господарстві контролюється кількісними показниками, визначеними ДСТУ 4782:2007.

Сіножування – метод біологічного консервування корму, оснований на фізіологічній сухості середовища, яка досягається при пров'яленні трав до вологості 45-55 % і зберігання сировини без доступу повітря. Скошують зелену масу для заготівлі сінажу з люцерни в фазу початку бутонізації, після чого складають її в неширокі рихлі валки, щоб забезпечити дію двох природних факторів – сонячних променів і повітря.

При умові плющення стебел і обгортання валків трава пров'ялюється до вологості 45-55 % через 10-15 годин, після чого її підбирають і подрібнюють на часточки розміром не більше 3 см і закладають в траншеї з послідовними ущільненням та герметизацією, що забезпечує тривале зберігання готового сінажу і відповідність його «Технічним вимогам до сінажу (ДСТУ 4684:2006)».

Заготівля сіна – складний біохімічний процес, оснований на висушуванні зелених рослин до вологості 14-17 %, яка виключає розвиток не тільки бакте-

рій, але і пліснявих грибів. Технологія заготівлі сіна в господарствах передбачає такі процеси: скошування зеленої маси (в фазу початку бутонізації), інтенсифікацію вологовіддачі (плющення і формування валка), підбір (пресуванням в рулони або тюки), завантаження і транспортування до місця зберігання в скирдах, які вкриваються розсипною соломою. Всі ці процеси забезпечують виконання нормативних вимог до якості сіна (ДСТУ 4674:2006).

Концентрати були і залишаються головним регулюючим фактором насиченості раціону енергією та іншими поживними речовинами. Крім того, шляхом змішування концентрованих кормів з необхідними мінеральними і вітамінними добавками, можна досягти найбільш раціонального, точного і ефективного їх застосування для корів з високою продуктивністю.

Традиційним способом підготовки концентрованих кормів перед згодовуванням в господарстві є його механічне подрібнення до розмірів 2-3 мм. Подрібнене зерно нормується і завантажується в мобільні подрібнювачі-кормороздавачі, де з їх включенням готують повнораціонні кормові суміші з додаванням грубих та соковитих кормів. Такі суміші роздають в годівниці або на кормові столи. Зберігають концентровані корми в кормокухні, яка знаходиться на відстані 30 м від молочної ферми.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

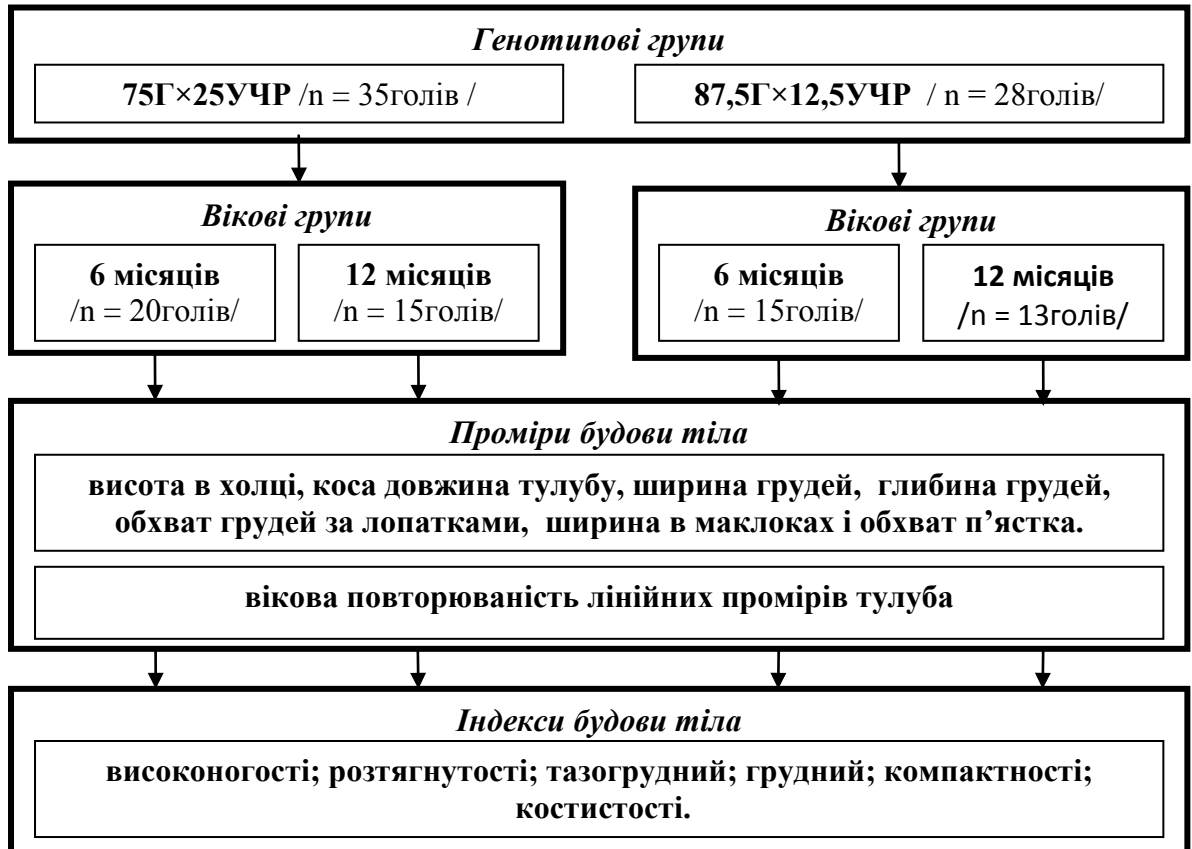
Метою наших досліджень було порівняти проміри телиць і відносний розвиток статей української чорно – рябої породи залежно від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області.

Для реалізації зазначеної мети нами поставлене завдання:

- охарактеризувати проміри телиць української чорно – рябої породи різних вікових груп залежно від їх генотипу;
- визначити повторюваність промірів 6- і 12-місячних телиць української чорно – рябої породи в залежності від їх генотипу;
- охарактеризувати відносний розвиток статей різновікових телиць української чорно – рябої породи в залежності від їх генотипу.

Дослідження проводились за такою схемою:

Схема досліджень



Власні дослідження проводились в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області на базі молочної ферми, де утримуються 86 корів та 224 голови молодняка різного віку на дорощуваних і відгодівлі.

В якості дослідного поголів'я використовували 63 телиці української чорно-рябої молочної породи двох генетичних груп: I група – 75Г×25УЧР і II група – 87,5Г×12,5УЧР. Кожна генетична група була представлена підгрупами 6- і 12-місячних тварин.

Для характеристики промірів тулубу телиць у 6 і 12 місячному віці, проводили зважування і вивчали сім основних вимірювань:

висоту в холці вимірювали від найвищої її точки до землі, (мірною палицею);

глибину грудей – від холки до грудної кістки по вертикалі, дотичній до заднього кута лопатки, (мірною палицею);

ширину грудей – по вертикалі, дотичній до задніх кутів лопаток, (мірною палицею);

ширину в маклоках – між верхніми точками маклоків, (циркулем);

обхват грудей за лопатками – по вертикалі, дотичній до задніх їх кутів, (мірною стрічкою);

косу довжину тулуба – від переднього виступу плечолопаткового зчленування до заднього виступу сідничного горба, (мірною палицею);

обхват п'ястка – у нижній частині її верхньої третини, (мірною стрічкою).

З метою визначення можливостей прогнозування лінійних промірів тулубу телиць у різні вікові періоди визначалася вікова повторюваність промірів за допомогою формули обчислення рангової кореляції:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{(n-1) \cdot n \cdot (n+1)};$$

де d – різниця рангів двох ознак в кожній парі;

n – кількість пар рангів.

Для встановлення відносного розвитку статей визначали відношення одного проміру телиць до іншого (індексна оцінка), що дозволяє характеризувати вікові особливості тварин та їх типові відмінності. Розраховувались індекси будови тіла за такими формулами:

$$\text{Високоногості} = \frac{\text{висота в холці} - \text{глибина грудей}}{\text{висота в холці}} \times 100;$$

$$\text{Розтягнутості} = \frac{\text{коса довжина тулуба}}{\text{висота в холці}} \times 100;$$

$$\text{Тазогрудний} = \frac{\text{ширина грудей}}{\text{ширина заду в маклоках}} \times 100;$$

$$\text{Грудний} = \frac{\text{ширина грудей}}{\text{глибина грудей}} \times 100;$$

$$\text{Компактності} = \frac{\text{обхват грудей}}{\text{ширина заду в маклоках}} \times 100.$$

коса довжина тулуба

Всі матеріали отримані під час вимірювань і розрахунків оброблялися біометрично [26].

РОЗДІЛ 3

Результати досліджень

3.1. Характеристика промірів телиць української чорно – рябої молочної породи різних вікових груп залежно від їх генотипу.

Для характеристики промірів телиць української чорно – рябої породи різних генетичних груп ми проводили сім вимірювань промірів телиць у 6- і 12-місячному віці.

Результати вимірювань представлені в таблиці 3.1.

Характеристика промірів телиць української чорно – рябої молочної породи залежно від їх генотипу.

Проміри	Генотипи			
	75Г×25УЧР		87,5Г×12,5УЧР	
	Вікові групи			
	6 місяців	12 місяців	6 місяців	12 місяців
Кількість голів	20	15	15	13
Жива маса	154±4,6	267±17,4	151±5,6	281±14,7
Висота в холці	94,1±0,8	111,4±1,4	91,7±1,9	113,2±2,2
Коса довжина тулубу	97,6±1,0	119,8±1,3	110,1±2,1	121,2±2,5
Ширина грудей	25,4±0,6	35,6±0,7	27,0±0,5	36,5±1,2
Глибина грудей	41,7±0,7	53,3±0,7	42,6±0,7	54,5±1,0
Ширина в маклоках	27,2±0,4	38,3±0,5	28,1±0,5	38,4±0,6
Обхват грудей	115,8±1,4	150,3±2,2	117,0±1,8	147,7±2,6
Обхват п'ястка	13,5±0,2	15,6±0,2	13,1±0,3	15,6±0,3

Аналізуючи данні таблиці 3.1 зазначимо, що жива маса піддослідних телиць в межах кожної генетичної групи залежить від їх віку. Так за даним показником у 6-місячному віці кращими виявились на 75 % голштинизовані телиці, а у 12-місячному – тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР. Невідповідність стандарту залежить не тільки від генотипу, а і від віку телиць. Так на 75 % голштинизовані телиці в залежності від віку поступаються стандарту породи на 9,4 і 6,0 %, а тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР – у 6- і 12-місячному віці на 11,2 і 1,1 % відповідно. Треба також відмітити, що невідповідність живої маси стандарту породи з віком скорочується на 3,4 і 10,1 % в залежності від генотипової групи. Причиною цього може бути покращення умов годівлі телиць у 12-місячному віці.

Аналізуючи лінійні проміри дослідних телиць необхідно зазначити, що збільшення голштинської крові в генотипі тварин тільки у 6-місячному віці

зменшує висоту у холці на 2,6 %. Те ж саме стосується і обхвату грудей за лопатками (зниження на 1,8 %), тільки у телиць 12-місячного віку. Треба також відмітити, що всі інші проміри з прилиттям голштинської крові збільшують свої показники дуже повільно. Але коса довжина тулубу у 6-місячних телиць з генотипом 87,5Г×12,5УЧР дуже стрімко зростає (до 12,8 %), що в поєднанні з показником висоти в холці у цих же тварин, говорить про вплив голштинської крові на форматні показники. Тобто у 6-місячному віці збільшення голштинської крові в генотипі призводить до росту тварини в довжину. З віком співвідношення форматних промірів нормалізується. Також треба зазначити, що практично всі проміри в дослідних вікових групах не відповідають стандарту породи.

Таким чином можна стверджувати, що недостатній рівень годівлі не дає можливості гармонійно розвиватися телицям всіх досліджених вікових груп.

3.2. Повторюваність промірів 6- і 12 місячних телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу

З метою визначення можливостей прогнозування лінійних промірів тулуба телиць у 6- і 12-місячному віці, оцінки стабільності реагування тварин за ростом, можливостей його компенсації та результативності відбору за показниками росту розраховувалася вікова повторюваність промірів в кожній генетичній групі.

Результати дослідження наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Повторюваність промірів телиць української чорно-рябої молочної породи в 6- і 12 місяців в залежності від їх генотипу.

Показники	Генотипи	
	75Г×25УЧР	87,5Г×12,5УЧР
Висота в холці	+0,51	+0,78
Коса довжина тулубу	-0,02	+0,40

Ширина груди	+0,31	+0,17
Глибина груди	+0,10	+0,44
Ширина в маклоках	+0,18	+0,82
Обхват грудей за лопатками	+0,53	+0,93
Обхват п'ястка	+0,24	+0,36

За даними таблиці 3.2 спостерігалась суттєва різниця між генотипами у віковій повторюваності всіх досліджуваних промірів. Так у на 75 % голштинізованих телиць рівень повторюваності знаходився в межах від -0,02 до +0,53, а у телиць з генотипом 87,5Г×12,5УЧР – від +0,17 до +0,93. У телиць з генотипом 87,5Г×12,5УЧР найбільшою повторюваністю характеризувались такі проміри, як обхват грудей за лопатками (+0,93), ширина в маклоках (+0,82) і висота в холці (0,78), при достатньо суттєвому (0,40-0,44) рівні по косій довжині тулубу і ширині в маклоках. Таким чином при першому бонітуванні у більш голштинізованих тварин (87,5Г×12,5УЧР) з достатньо високою вірогідністю можна прогнозувати, як висотні, так і об'ємні проміри.

3.3. Характеристика відносного розвитку статей різновікових телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу.

Пропорційність розвитку тварин характеризує їх індекс будови тіла (співвідношення промірів). В досліді по кожній генотипово – віковій групі телиць було розраховано шість індексів будови тіла.

Результати розрахунків представлені в таблиці 3.3.

Таблиці 3.3.

Індекси будови тіла різновікових телиць української чорно-рябої молочної породи залежно від їх генотипу.

Індекси	Генотипи	
	75Г×25УЧР	87,5Г×12,5УЧР
	Вікові групи	

	6 місяців	12 місяців	6 місяців	12 місяців
Кількість голів	20	15	15	13
Високоногості	55,7	53,5	52,1	51,8
Розтягнутості	103,7	120,1	107,5	107,1
Тазогрудний	93,4	96,1	92,9	95,1
Грудний	60,9	63,4	66,8	67,0
Компактності	118,6	106,3	125,5	121,9
Костистості	14,3	14,3	14,0	13,8

Аналіз таблиці 3.3 показує, що різниця у віці, а також за генотипом практично не впливає на пропорційність розвитку тварин, за виключенням індексів розтягнутості і компактності у 6-місячних телиць з генотипом 75Г×25УЧР. Телиці цієї групи характеризувалися найбільшою розтягнутістю у 12-місячному і компактністю у 6-місячному віці. Найменша компактність характерна була для телиць з генотипом 75Г×25УЧР у 12-місячному віці.

Висновки

1. За живою масою у 6-місячному віці кращими виявились на 75 % голштинізовані телиці, а у 12-місячному – тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР. На 75% голштинізовані телиці в залежності від віку поступаються стандарту породи на 9,4 і 6,0 %, а тварини з генотипом 87,5Г×12,5УЧР – у 6- і 12-місячному віці на 11,2 і 1,1 % відповідно.

2. У 6-місячному віці збільшення голштинської крові в генотипі призводить до росту телиць в довжину. З віком співвідношення форматних промірів нормалізується. Всі інші проміри з прилиттям голштинської крові збільшують свої показники дуже повільно.

3. В 6-місячному віці у більш голштинізованих тварин (87,5Г×12,5УЧР) з достатньо високою вірогідністю можна прогнозувати, як висотні так і об'ємні проміри.

4. Різниця у віці, а також за генотипом практично не впливає на пропорційність розвитку тварин, за виключенням індексів розтягнутості і компактності у 6-місячних телиць з генотипом 75Г×25УЧР. Телиці цієї групи характеризувалися найбільшою розтягнутістю у 12-місячному і компактністю у 6-місячному віці. Найменша компактність характерна була для телиць з генотипом 75Г×25УЧР у 12-місячному віці.

Пропозиції виробництву

На молочній фермі ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області, незалежно від генетичної приналежності, треба збільшити рівень годівлі і збалансувати раціони таким чином, щоб дати можливість гармонійно розвиватися телицям до 12-місячного віку, що в свою чергу дозволить вже при першому бонітуванні прогнозувати подальший розвиток тварин.

Список використаної літератури

1. Бондар А.А. Про породні технології утримання молочних корів. Вісник аграрної науки. 2001. № 5. С.358.
2. Близнюченко А.Г., Гетя А.А. Структурные единицы породы и их генетические основы. Зоотехния. 2003. № 3. С.9-12.

3. Близнюченко О.Г. Генетичні основи породоутворення. Розведення і генетика тварин. К.: Аграрна наука, 2007. № 41. С.17-26.
4. Буркат В.П., Мельник Ю.Ф., Єфіменко М.Я. Програми селекції порід. Розведення і генетика тварин. К.: Аграрна наука, 2003. № 37. С. 3-21.
5. Буркат В.П., Полупан Ю.П. Розведення тварин за лініями: генезис понять і методів, сучасний селекційний контекст. К. : Аграрна наука, 2004. С.34-35.
6. Буркат В.П., Зубець М.В., Кругляк А.П. Роль коротких ліній у генетичному поліпшенні української червоно-рябої породи. Селекція : Науково-вироб. бюл. К., 1996. № 3. С. 29-36.
7. Відомчі норми технологічного проектування Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) ВНТП-АПК-01.05. К. : Мінагрополітики України, 2005. 111 с.
8. Гавриленко М.С. Довічна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи залежно від віку їхнього першого отелення. Розведення і генетика тварин : Міжвід. темат. наук. зб. К. : Аграрна наука, 2003. Вип. 35. С.19-26.
9. Генофонд свійських тварин України: навч. посіб. / Д.І. Барановський та ін. Харків : Еспада, 2005. 400 с.
10. Гігієна тварин / М.В. Демчик та ін. К.: Урожай, 1996. 384 с.
11. Єфіменко М. Українська чорно-ряба молочна порода. Тваринництво України. 1996. № 11. С. 7-8.
12. Жеребилов Н., Кибкало Л., Анненкова Н., Ильин Н. Зависимость продуктивных качеств скота от генотипа. Молочное и мясное скотоводство. 2005. № 5. С. 20-23.
13. Зубець М.В., Буркат В.П. Про радикальний перегляд теорії селекції. Вісник сільськогосподарської науки. 1987. № 11. С. 80-82.
14. Зубець М.В., Буркат В.П. Племінні ресурси України : довідник. Київ: «Аграрна наука», 1998. 336 с.

15. Зінченко О.І. Кормовиробництво: навчальне видання. К. : Вища освіта, 2005. 448 с.

16. Кирилюк Л.В. Характеристика промірів телиць української чорно – рябої молочної породи різних вікових груп залежно від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та здобувачів освіти, 16 грудня 2021.* – Житомир : Вид-во Поліського національного університету. 2021. С. 27.

17. Кирилюк Л.В. Повторюваність промірів 6- і 12 місячних телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник / Вид-во Поліського національного університету.* Житомир, 2021. Вип. 16. С. 11.

18. Кирилюк Л.В. Характеристика відносного розвитку статей різновікових телиць української чорно – рябої молочної породи в залежності від їх генотипу в умовах ПП «Довіра» Баранівського району Житомирської області. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та здобувачів освіти, 16 грудня 2021.* – Житомир : Вид-во Поліського національного університету. 2021. С. 28.

19. Кругляк А.П. Шляхи генетичного удосконалення та консолідації української червоно-рябої молочної породи. Розведення і генетика тварин. К.: Аграрна наука, 1996. Вип. 28. С. 83-89.

20. Крупномасштабная селекция в животноводстве / Н.З. Басовский та ін. К. : ПНА Украина, 1994. 374 с.

21. Методи селекції української чорно – рябої молочної породи / М.В. Зубець та ін. К., 2005. 436 с.

22. Мирось В.В., Бабарика І.Г. Вплив природного добору на пристосованість молочної худоби до умов оточуючого середовища. Розведення і генетика тварин: Міжвід. темат. наук. зб. 2002. Вип.36. С. 112-114.
23. Нормы внесения подстилки при безпривязном содержании коров / А.Ф. Трофимов и др. Аграрная наука. 2005. №9. С. 21-22.
24. Панасюк І.М. Напрями селекції молочної худоби на сучасному етапі. Наук.-техн. Бюлетень: Інститут тваринництва УААН. Харків, 2003. №85. С. 85-89.
25. Петухов В.Л., Ернст Л.К., Гудилина И.И. Генетические основы селекции животных. Москва: Агропромиздат, 1989. 448 с.
26. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва: Колос, 1969. 256 с.
27. Полупан Ю. П. Оценка генотипа быков по молочной продуктивности их дочерей. Цитология и генетика. 1995. Т. 29; № 4. С. 47–54.
28. Продуктивне використання та його тривалість у корів української чорно-рябої молочної породи / Й.З. Сірацький та ін. Вісник інституту тваринництва центральних районів Дніпро. 2008. Вип. 4. С. 18-25.
29. Розведення сільськогосподарських тварин / М.З. Басовський та ін. Біла Церква: 2001. 400 с.
30. Рубан С.Ю., Костенко О.І. Оцінка ефективності застосування традиційної та геномної схем селекції в молочному скотарстві. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : збірник наукових праць БНАУ, 2010. Вип. 3 (72). С.135-139.
31. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: підручник. Харків: Еспада, 2005. 576с.
32. Руснак П.Й., Щербатий З.Є. Оцінка генотипу бугаїв-плідників. Розведення і генетика тварин. 1999. Вип. 31-32. С. 208-209.
33. Семенова Є.І. Щодо «консолідації» в породоутворенні. Розведення і генетика тварин. К.: Аграрна наука, 1999. Вип. 31-32. С. 226-228.

34. Селекція сільськогосподарських тварин: підручник / Ю.Ф. Мельник та ін. К.: «Інтас», 2008. 445 с.
35. Смарагдов М.Г. Анализ расположения локусов, влияющих на показатели молока, в хромосомах крупного рогатого скота. Генетика. 2008. Т. 44. № 6. С.829–834.
36. Хмельничий Л.М. Оцінка генеалогічних формувань за ступенем фенотипової консолідації. Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту. Суми, 2003. Вип. 7. С. 269-275.
37. Хмельничий, Л. М., Салогуб А. М., Вечорка В. В., Самохіна А. Оцінка реалізації племінної цінності бугаїв-плідників на поголів'ї корів українських чорно- та червоно-рябої молочних порід. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2015. Вип. 6 (28). С. 13-19.
38. Шкурко Т.П. Продуктивне використання корів молочних порід: монографія. Дніпропетровськ : ІМА-Прес, 2009. 240 с.
39. Эйсер Ф.Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве. К.: Урожай, 1981. 192 с.
40. Эффективность современного доильного оборудования на молочных фермах./ Н. Барановаи др. Молочное и мясное скотоводство. 2004. №5. С. 5-7.
41. Ящук Т.С. Особливості росту і розвитку корів української чорно-рябої молочної породи. Наук.-техн. Бюлетень : Інститут тваринництва УААН. Харків, 2003. № 85. С.140-143.