

Кафедра технології виробництва і переробки  
продукції тваринництва

# **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

НА ТЕМУ:

**Динаміка росту і розвитку бугайців української чорно-рябої молочної  
породи**

**Dynamics of Growth and Development of Bulls of the Ukrainian Black-and-White  
Dairy Breed**

**Виконав:**

здобувач освітнього ступеня «Магістр»  
освітньо-професійної програми «Технологія  
виробництва і переробки продукції  
тваринництва» спеціальності 204 Технологія  
виробництва і переробки продукції  
тваринництва заочної форми навчання  
**Сергій ТКАЧУК**

**Керівник:**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
**Анатолій ДИМЧУК**

**Оцінка захисту:**

Національна шкала \_\_\_\_\_  
Кількість балів \_\_\_\_ Шкала ECTS \_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**Допускається до захисту:**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 року

Гарант освітньо-професійної програми «Технологія виробництва і переробки  
продукції тваринництва» спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки  
продукції тваринництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

\_\_\_\_\_ **Наталія ЩЕРБАТЮК**

Кам'янець-Подільський – 2025

**ЗМІСТ**

<b>РЕФЕРАТ</b>	<b>3</b>
<b>ВСТУП</b>	<b>7</b>
<b>1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Сучасний стан та перспективи виробництва яловичини в Україні</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Фактори, що впливають на м'ясну продуктивність великої рогатої худоби</b>	<b>15</b>
<b>2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	<b>24</b>
<b>3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Аналіз росту живої маси бугайців</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Екстер'єрно-конституційні особливості розвитку бугайців</b>	<b>30</b>
<b>4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	<b>34</b>
<b>5. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ</b>	<b>37</b>
<b>6. ОХОРОНА ПРАЦІ</b>	<b>39</b>
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b>	<b>42</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>45</b>

Кваліфікаційна робота Сергій Ткачука на тему: «Динаміка росту і розвитку бугайців української чорно-рябої молочної породи» написана на 49 сторінках друкованого тексту, включає у себе 6 таблиць та 47 джерел списку використаної літератури.

**Мета і завдання досліджень.** Мета кваліфікаційної роботи полягала у порівняльній оцінці динаміки росту живої маси, індексів тілобудови бугайців, які належать до різних ліній української чорно-рябої молочної породи.

Відповідно до мети необхідно вирішити такі **завдання**:

- зробити порівняльну оцінку динаміки росту живої маси бугайців;
- зробити порівняльну оцінку індексів будови тіла бугайців;
- обґрунтувати економічно ефективність вирощування бугайців;
- вивчити питання безпеки праці та екологічних проблем вирощування молодняку великої рогатої худоби.

**Об'єкт досліджень.** Ріст живої маси, проміри тіла та індекси будови тіла ,економічна ефективність.

**Предмет досліджень.** Кількісні показники живої маси, абсолютний приріст, середньодобовий приріст, проміри, індекси будови тіла.

На основі результатів проведення досліджень сформовані **висновки та надані пропозиції виробництву.**

Кваліфікаційна робота виконана на основі матеріалів зоотехнічного та племінного обліку на поголів'ї тварин української чорно-рябої молочної породи в умовах СВК «Летава» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

Жива маса бугайців при народженні обидвох груп суттєво не відрізнялася між собою: а саме 36,1 кг – у тварин другої групи порівняно з 35,0 кг – у ровесників першої. Починаючи з 3-місячного віку і протягом всіх вікових періодів, тварини першої групи переважали у живій масі ровесників другої групи: у 3-місячному віці перевага становила 2,7 кг, на 6-місячному – 5,5 кг, у 9-місячному – 11,4 кг, у 12-місячному – 13,9 кг і у 15-місячному – 17,8 кг. У вікових періодах від 9 до 15 місяців перевага тварин другої групи була статистично вірогідною і становила ( $P > 0,95$ ). У 18-місячному віці маса бугайців першої групи

становила 531,9 кг, порівняно з 514,1 кг у тварин другої групи, що було більше на 17,8 кг ( $P>0,95$ ).

Протягом усіх вікових періодів абсолютні прирости бугайців у першій групі були вищими в порівнянні з бугайцями другої групи. А саме: від народження до 3-місячного віку перевага становила 3,7 кг; у період від 3 до 6 місяців – 2,8 кг; від 6 до 9 місяців – 5,9 кг; від 9 до 12 місяців – 2,5 кг; від 12 до 15 місяців – 0,3 кг; від 15 до 18 місяців – 3,5 кг. У вікових періодах від народження до 3-місячного віку та від 15 до 18 місяців перевага була статистично вірогідною ( $P>0,95$ ). У віковий період від 6 до 9 місяців ця перевага мала досить високий рівень вірогідності ( $P>0,99$ ). За весь досліджуваний період від народження до 18-місячного віку абсолютний приріст тварин першої групи становив 496,9 кг порівняно з 478,1 кг у ровесників другої групи ( $P>0,95$ ). Найбільша інтенсивність росту спостерігалася у бугайців обидвох груп у вікових періодах 15-18 та 12-15 місяців – 88,7; 88,6 кг відповідно в тварин першої групи та 82,5; 88,3 кг відповідно в ровесників другої групи.

Динаміка середньодобових приростів бугайців різних ліній аналогічна динаміці абсолютних приростів. Результати аналізу таблиці 3.3 свідчать про те, що середньодобові прирости бугайців першої групи були вищими в усіх вікових періодах порівняно з ровесниками другої. Середньодобові прирости бугайців першої групи знаходилися в межах від 835,8 до 985,6 г, тоді як у другій групі ці показники становили від 807,8 до 946,7 г. Виявлено статистично вірогідну перевагу бугайців першої групи над ровесниками другої у наступних вікових періодах: від народження до тримісячного віку (+42,1 г) ( $P>0,95$ ); 6-9 місяців (+65,6 г) ( $P>0,99$ ); від народження до 18-місячного віку (+34,4 г) ( $P>0,95$ ).

Усі проміри бугайців першої групи, за винятком обхвату п'ястка, були більшими у порівнянні з бугайцями другої групи. Так, наприклад, висота в холці бугайців першої групи становила 133,6 см, що більше аналогічного показника у ровесників другої групи на 1,1 см. Промір висоти в крижах тварин першої групи становив 138,2 см порівняно з 137,1; ширина грудей – 50,1 проти 49,2; глибина грудей – 70,5 проти 68,9; обхват грудей за лопатками – 183,2 проти 180,2; коса довжина тулуба – 162,3 проти 160,5 та ширина в маклаках – 51,0 проти 49,6 см.

Обхват п'ястка у бугайців другої групи складав 19,0 см, що перевищує цей ж показник у бугайців першої групи на 0,1 см. За цими промірами бугайців вірогідної переваги між порівнюваними групами у віці 18 місяців не виявлено.

Індекс довгоногості бугайців першої групи становив 48,1% проти 47,9 у ровесників другої групи. Тварини першої групи переважали ровесників другої за такими індексами: індекс збитості на 1,5%; костистості – 0,1%; перерослості – 0,2% та грудним індексом – 0,7%. Індекс глибокогрудості бугайців другої групи становив 50,4%, що більше на 0,3% порівняно з ровесниками першої групи. За жодним індексом будови тіла вірогідної переваги між порівнюваними групами не виявлено.

Витрати на вирощування бугайців у двох групах були однаковими і становили 34500 грн на одну тварину. Приріст живої маси одного бугайця у першій групі склав 496,9 кг, тоді як у другій групі цей показник складав 478,0 кг. За таких показників собівартість 1 кг живої маси тварин в першій групі становила 69,4 грн, що менше на 2,8 грн порівняно з другою групою. За реалізаційною ціною 1 кг живої маси, реалізація одного бугайця приносила 38758,2 грн у першій групі і 37284,0 грн – у другій. При реалізації десяти тварин чистий прибуток у першій групі становив 42582 грн, у другій – 27840 грн, що більше на 53,0%. Рівень рентабельності вирощування бугайців у першій групі становив 12,3%, що перевищує цей показник у другій групі на 4,2% (або +51,9% у відносному вираженні).

В умовах СВК «Летава» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області рекомендовано збільшити поголів'я тварин, здійснювати селекційно-племінну роботу з використанням бугаїв-поліпшувачів зарубіжної селекції, підвищувати показники відтворної здатності корів, використовувати бугаїв-плідників лінії Чіфа української чорно-рябої молочної породи, оскільки вони швидше ростуть порівняно з тваринами, отриманими від плідників лінії Старбака, та при однакових затратах на вирощування мають нижчу собівартість 1 кг живої маси, більший прибуток при реалізації та вищий рівень рентабельності.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати отриманих досліджень можуть використовуватися з метою підвищення ефективності виробництва яловичини в умовах СВК «Летава» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

**Ключові слова:** Динаміка росту, динаміка розвитку, українська чорно-ряба молочна порода, приріст, жива маса бугайців, екстер'єрно-конституційні особливості, економічна ефективність виробництва яловичини.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Для України, як і для будь-якої держави, основою сталого соціально-економічного розвитку є стабільний аграрний сектор та продовольчий ринок, які є ключовим джерелом життєзабезпечення населення продуктами харчування. Виходячи з цього, пріоритетне увагу у нашій країні має приділятися саме аграрному сектору. Маючи значний природний і трудовий потенціал, аграрний сектор України здатний стати серйозним конкурентом у виробництві сільськогосподарської продукції.

Провідну роль в аграрному секторі відіграє тваринницький промисловий комплекс, який є найбільш структурованим та збалансованим. Серед галузей тваринництва особливе місце належить скотарству, основою якого є живі тварини, а термін технологічного циклу виробництва становить близько двох років. На жаль, протягом останніх десятиліть м'ясне скотарство демонструє негативні тенденції розвитку, що призвело до його згортання.

Різне скорочення поголів'я тварин змушує переробну промисловість переорієнтовуватися на інші види м'ясної сировини та скорочувати обсяги виробництва продукції. Це створює потребу в консервації окремих підприємств, пошуку нових постачальників сировини та зміні економічних, технологічних та організаційних взаємозв'язків між переробними підприємствами та господарствами різної форми власності, що вирощують м'ясну худобу.

У більшості сільськогосподарських підприємств генетичний потенціал молодняка великої рогатої худоби при виробництві яловичини використовується недостатньо. Вирощування та відгодівля бичків супроводжуються значними витратами праці та матеріально-технічних ресурсів, що знижує ефективність галузі та рівень її рентабельності. В результаті виробництво яловичини не стає конкурентоздатним в умовах ринкової економіки. Питання щодо доцільності отримання яловичини від тварин молочних та молочно-м'ясних порід досі залишається дискусійним.

**Мета і завдання досліджень.** Мета кваліфікаційної роботи полягала у порівняльній оцінці динаміки росту живої маси, індексів тілобудови бугайців, які належать до різних ліній української чорно-рябої молочної породи.

Відповідно до мети необхідно вирішити такі **завдання**:

- зробити порівняльну оцінку динаміки росту живої маси бугайців;
- зробити порівняльну оцінку індексів будови тіла бугайців;
- обґрунтувати економічно ефективність вирощування бугайців;
- вивчити питання безпеки праці та екологічних проблем вирощування молодняка великої рогатої худоби.

**Об'єкт досліджень.** Ріст живої маси, проміри тіла та індекси будови тіла ,економічна ефективність.

**Предмет досліджень.** Кількісні показники живої маси, абсолютний приріст, середньодобовий приріст, проміри, індекси будови тіла.

На основі результатів проведення досліджень сформовані **висновки та надані пропозиції виробництву.**

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати отриманих досліджень можуть використовуватися з метою підвищення ефективності виробництва яловичини в умовах СВК «Летава» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

**Апробація досліджень.** Результати проведених досліджень були опубліковані у збірнику матеріалів XII Міжнародної конференції студентської та учнівської молоді «Стан та перспективи виробництва, переробки та використання продукції тваринництва», яка відбулася 20 листопада 2025 року (сертифікат учасника додається).

**Структура і об'єм роботи.** Кваліфікаційна робота виконана згідно затверджених вимог методичних рекомендацій і містить наступні розділи: реферат, вступ, огляд літератури, матеріал і методику досліджень, проведені власні дослідження, зоотехнічну та економічну оцінку одержаних результатів, охорону довкілля, охорону праці, висновки та пропозиції виробництву, список використаних джерел.

# 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

## 1.1. Сучасний стан та перспективи виробництва яловичини в Україні

Скотарство займає ключове місце в економічному розвитку України, оскільки забезпечує продовольчий ринок доступними та безпечними продуктами харчування, сприяє раціональному використанню природних ресурсів та виконує важливу соціальну функцію, створюючи робочі місця для мешканців сільських територій. На сьогодні молочне скотарство є важливою складовою національної економіки, оскільки забезпечує населення необхідними продуктами харчування – не лише молоком, а й яловичиною, а переробну промисловість – сировиною. В Україні особливу актуальність має завдання збільшення виробництва яловичини та покращення її якості.

Сучасний ринок яловичини в Україні демонструє відносну стабільність, однак функціонує в умовах низьких суттєвих викликів, серед яких – зміни клімату, економічна нестабільність та зростання конкуренції на міжнародному рівні. Вітчизняне виробництво яловичини переважно зорієнтоване на внутрішній ринок, хоча експортні можливості поступово розширюються завдяки підвищенню стандартів якості та впровадженню прогресивних агротехнологічних рішень. Водночас у країні спостерігається тенденція до скорочення поголів'я великої рогатої скоту, що зумовлено насамперед підвищенням витрат на кормову базу та утримання, а також зниженням прибутковості окремих виробничих напрямів. В результаті виробники, особливо малі фермерські господарства, змушені працювати в умовах фінансового тиску та нестабільних доходів [8].

Виробництво яловичини в Україні перебуває у фазі критичних змін, і подальше скорочення обсягів галузі може спричинити втрату навіть мінімальних позицій на світовому ринку та підвищення залежності від імпорту. Водночас сегмент органічного м'ясного виробництва, сприятлива цінова кон'юнктура та експортний потенціал створюють передумови для структурного оновлення галузі. Для реалізації потрібні інвестиції в агротехнології, модернізація ферм, розвиток логістики та підтримка дрібного і середнього виробника. Необхідна комплексна стратегія для цієї галузі.

Суттєва частина українських підприємств, зайнятих у виробництві яловичини, вже здійснює оновлення технологічних процесів, застосовуючи сучасні методи утримання та відгодівлі тварин. Це дає змогу оптимізувати собівартість, покращити продуктивність поголів'я та раціональніше [33].

Попри певні зміни останніх років, виробнича інфраструктура м'ясного скотарства потребує масштабного оновлення. Виробники стикаються з дефіцитом належних умов для утримання худоби, що призводить до зниження ефективності виробництва. Тому нагальною є потреба у будівництві нових та реконструкції наявних тваринницьких комплексів. Крім того, важливим напрямком розвитку є залучення капіталу для наукових досліджень та впровадження інноваційних рішень, особливо в сфері селекції та кормової бази.

Обсяги виробництва яловичини значною мірою визначаються природно-кліматичними умовами регіону, специфікою ведення господарства, породними особливостями, статтю та фізіологічним станом тварин, а передусім – рівнем технологічного забезпечення процесу вирощування та відгодівлі. Під час оцінювання результативності відгодівлі молодняку великої рогатої скоту враховують не лише вихід парної туші, а й її товарні характеристики. Саме вони відображають ступінь розвитку м'язової та жирової тканини, які значною мірою визначають якість яловичини та її придатність для подальшої переробки, зокрема для виготовлення ковбас [24].

У вітчизняному виробництві яловичини та телятини спостерігається стійка тенденція до скорочення: протягом останнього року обсяги випуску цього виду м'яса зменшилися на 15,5%. Варто зазначити, що середнє річне споживання яловичини населенням України становить близько 7,4 кг на особу, тоді як курятини – майже 27,0 кг, що вказує на значне переважання.

М'ясне скотарство посідає ключове місце серед галузей тваринництва, оскільки забезпечує населення цінним білковим продуктом – яловичиною. В умовах сучасної ринкової конкуренції особливої важливості набувають питання підвищення результативності виробництва м'яса, досягнення стабільних темпів приросту живої маси тварин та покращення органолептичних та технологічних властивостей яловичини. Необхідність таких заходів зумовлена зростанням

попиту на тваринницьку продукцію, а також потребою у зміцненні продовольчої безпеки країни [3].

Водночас розвиток м'ясного скотарства в Україні протягом тривалого періоду залишався недостатнім. Нині простежується стійка тенденція до скорочення поголів'я великої рогатої худоби, зокрема спеціалізованих м'ясних порід, що безпосередньо знижує обсяги виробництва яловичини. Значний відсоток тварин утримується в одноосібних господарствах, де переважно відсутні сучасні системи годівлі, відтворення та відгодівлі молодняку. Це зумовлює низькі показники продуктивності та погіршення якості м'ясної продукції, що негативно впливає на загальні обсяги виробництва яловичини. Значна частина тварин утримується в умовах дрібнотоварних господарств, де відсутні належні технології вирощування й відгодівлі, що призводить до низької продуктивності та погіршення якісних характеристик м'ясної продукції [11].

У січні–жовтні 2025 року загальний обсяг забою великої рогатої худоби у господарствах усіх категорій України становив 286,2 тис. т, що на 8 % менше порівняно з аналогічним періодом 2024 року.

Важливою біологічною характеристикою жуйних тварин є їх здатність ефективно засвоювати поживні речовини з грубих та соковитих кормів, забезпечуючи власний ріст і розвиток, а також виробництво високопоживних продуктів харчування для людини [9].

Такий рівень виробництва свідчить про необхідність інтенсифікації галузі через впровадження новітніх наукових досліджень, передових практик і прогресивних технологічних рішень у процесі вирощування худоби, а також обґрунтованих систем управління галуззю. Реалізація цих заходів може збільшити валове виробництво яловичини на 14,0-16,0 %.

Дослідженню закономірностей розвитку органів і тканин у постембріональний період життя тварин, а також можливості цілеспрямованого формування типу тіла та м'ясної продуктивності присвячено численні наукові праці. Особливу увагу у таких дослідженнях приділяють рівню та типу годівлі [11].

За даними американського інституту досліджень у цій галузі, найбільш ефективними та економічно вигідними майданчиками для відгодівлі бугайців є постановочні загони, де одночасно утримують від 4 до 16 тис. голів на рік. За таких умов витрати праці зменшуються на 10–12 %, хоча собівартість корму на одиницю приросту також буде нижчою.

М'ясне скотарство в Україні як окрема галузь тваринництва перебуває на етапі структурного реформування та адаптації до умов ринку. Незважаючи на наявність природних переваг – значних площ пасовищ, різноманітних кормових ресурсів та сприятливого клімату в окремих регіонах – продуктивність великої рогатої худоби м'ясного напрямку залишається низькою [33].

Спостерігається стійка тенденція до скорочення поголів'я великої рогатої худоби, що є наслідком системних економічних, структурних та технологічних змін в аграрному секторі. Якщо у 1990 році загальна чисельність великої рогатої худоби перевищувала 25 млн. голів, то станом на 2024 рік вона зменшилася до менш ніж 2,2 млн. голів, тобто впала більш ніж у 11 разів. Таке значне скорочення зумовлено кількома ключовими факторами: демонтажем радянської планової системи, зниженням державної підтримки, невикладністю виробництва яловичини порівняно з іншими галузями та втратою частини територій із високою щільністю тваринництва [37].

Нестача племінних ресурсів м'ясної худоби та низька продуктивність існуючих порід гальмують розвиток м'ясного скотарства в Україні. Показники середньодобових приростів на вирощуванні та відгодівлі залишаються недостатньо високими. Так, у 2023 році середня жива маса великої рогатої худоби, реалізованої на забій у господарствах усіх категорій, становила 300 кг, зокрема у сільськогосподарських підприємствах – 364 кг, а в господарствах населення – 431 кг. За попередніми даними Державної служби статистики України, рентабельність виробництва яловичини становила 2,8 %.

Ще одним критичним фактором є скорочення внутрішнього попиту. Згідно зі звітом, щорічне споживання яловичини в Україні знизилося з 392 тис. тонн у 2014 році до 211 тис. тонн у 2024 році. У перерахунку на душу населення це лише 3,7 кг на рік – майже в 2,5 рази менше за світовий середній показник; і в 2,7 рази

менше, ніж у країнах ЄС. Такий рівень споживання вказує на поєднання двох тенденцій: зниження купівельної спроможності населення і зсув харчових звичок у бік дешевших джерел білка [42].

Аналіз діяльності відгодівельних підприємств показав, що найефективнішою при відгодівлі худоби є система утримання в холодних приміщеннях з використанням гідрозмиву навозу. У таких телятниках передбачені бокси з глибокою підстилкою для забезпечення комфортних умов. Більшість сільськогосподарських підприємств перебуває в критичному стані. Збитковість та низька рентабельність підривають економічну зацікавленість господарств у збільшенні інвестицій [30].

Для підвищення ефективності вирощування та відгодівлі великої рогатої худоби необхідне посилення інтенсифікації, збільшення інвестицій і, на цій основі, нарощування виробництва та оптимізація собівартості на рівні нормативних показників. Вкрай важливим і невідкладним є надання товаровиробникам економічних стимулів, які дозволяють при раціональному використанні коштів та ресурсів забезпечити необхідний рівень прибутку та реалій.

У 2024 році ціна української яловичини зросла на 7,4 % і сягнула \$4 547 за тону. Це свідчить про тенденцію зближення зі середньосвітовими цінами (\$4 973), хоча українська продукція все ще дешевша за світовий рівень. Поступове скорочення цінової різниці (\$426 у 2024 році проти \$669 у 2023 році) відкриває нові можливості для експорту. Водночас підвищення цін за незмінно високої собівартості створює ризик зниження внутрішнього попиту та поглиблення соціального розриву в доступності м'ясної продукції [7].

У жовтні 2025 року українські експортери поставили на зовнішні ринки 251 т свіжої чи охолодженої яловичини, що на 141 % більше порівняно з вереснем 2025 року та у 417 разів перевищує показник жовтня 2024 року. Експортна виручка за цей товар склала \$1,88 млн, що на 203 % більше щодо вересня 2025 року та у 247 разів більше, ніж у жовтні 2024 року.

У січні–жовтні 2025 року Україна експортувала 475 т охолодженої яловичини, що на 46 % менше, ніж за відповідний період попереднього року, на

суму \$3,19 млн (-43 %). Основними напрямками експорту свіжої яловичини з України з початку 2025 року стали Турція (44 %), Грузія (25 %), Йорданія (16 %), Азербайджан (10 %) та Молдова (5 %).

У багатьох країнах, зокрема в Україні, існує велика кількість невеликих відгодівельних підприємств, розрахованих на вирощування 500–1000 голів молодняка. При цьому середньодобові прирости телят складають 850–1000 г, а жива маса у 18-місячному віці досягає 450–600 кг. Водночас у цих країнах близько 75 % потенціалу скотарства використовують для виробництва молочного сировини, 15 % – для вирощування телят і лише 10 % – для відгодівлі на м'ясо [25].

Аграрний сектор України має значний потенціал для нарощування виробництва м'яса шляхом вирощування та відгодівлі великої рогатої скоту до високовагових кондицій. Ключовим фактором підвищення ефективності галузі є всебічна інтенсифікація, яка передбачає: використання продуктивного поголів'я високої якості, створення розвиненої кормової бази та забезпечення тварин повноцінними кормами, застосування сучасних енергозберігаючих та економічних технологій, стимулювання працівників за продуктивну працю, скорочення ресурсів для одиницю готової продукції.

Галузь м'ясного скотарства України потребує комплексного підходу, що передбачає удосконалення селекційної роботи, модернізацію технологій утримання та відгодівлі тварин, а також створення ефективних стимулів для фермерів та інвесторів. Особливу увагу слід приділяти регіональній адаптації м'ясного скотарства з урахуванням ґрунтово-кліматичних, економічних та соціальних умов [16].

Перспективи ринку виробництва яловичини в Україні визначаються низкою факторів. Розширення експорту на європейські ринки можливе за умови гармонізації стандартів якості продукції з європейськими вимогами та підвищення ефективності виробництва. Впровадження сучасних агротехнологій, зокрема у сфері селекції та годівлі худоби, сприятиме збільшенню обсягів виробництва та підвищенню конкурентоспроможності української яловичини на зовнішньому ринку. Одночасно проблеми, пов'язані з кліматичними змінами,

вимагатимуть від виробників розробки нових стратегій ведення бізнесу, зокрема щодо формування кормової бази та підвищення енергоефективності [3].

Наразі ринок яловичини в Україні залишається найпроблемнішим. Основними причинами його стагнації стали викривлені ринкові відносини, дисбаланс у закупівельних цінах, втрата зацікавленості у розвитку галузі скотарства та нестача кормових ресурсів. Хоча подібна ситуація спостерігалася і в попередні роки, сьогодні вона має принципово новий характер, що викликає особливе занепокоєння.

## **1.2. Фактори, що впливають на м'ясну продуктивність великої рогатої худоби**

Інтенсивне виробництво яловичини та вирощування м'ясного молодняку неможливе без ґрунтового розуміння процесів формування м'ясної продуктивності, закономірностей зростання та розвитку тварин. Для досягнення оптимальних результатів відгодівлі молодняку необхідно враховувати періоди інтенсивного зростання організму та регулювати фактори, що впливають на продуктивність тварини.

Продуктивність великої рогатої худоби є ключовою умовою ефективної роботи підприємств м'ясо-молочного підкомплексу. Вона визначає обсяги виробленої продукції, що безпосередньо впливає на економічні показники, такі як собівартість, ціна, прибуток, рентабельність тощо. Тому для підприємств, які організовують технологічний процес і займаються товарним виробництвом продукції тваринництва, важливо встановити вплив різних факторів на рівень продуктивності великої рогатої худоби [13].

Серед факторів, що впливають на ріст і розвиток тварин протягом онтогенезу, найвагомішими є спадковість батьків, умови годівлі, режим утримання, вік тварин та способи їх вирощування [1].

Рівень та якість годівлі мають визначальний вплив на м'ясну продуктивність великої рогатої худоби. Низька забезпеченість молодняку кормами уповільнює приріст живої маси, подовжує період відгодівлі на 30–40%

та збільшує витрати кормів на 50–60%. За умов інтенсивного вирощування тварини не лише швидко набирають масу, а й формують більш сприятливу структуру туші та кращі показники хімічного складу м'яса, що сприяє зростанню частки найцінніших м'ясних відрубів.

Раннє привчання молодняка до споживання грубих і соковитих кормів, а також вирощування за підвищених норм об'ємних раціонів підвищують ефективність відгодівлі без погіршення поживних і смакових властивостей м'яса. За таких умов тварини вже у 18–20-місячному віці здатні досягати живої маси 500–550 кг.

Особливо важливим у сучасних умовах залишається питання продуктивності худоби. Лише при досягненні коровами молочної продуктивності, близької до їх фізіологічних можливостей, можна очікувати значного підвищення економічної ефективності галузі. Основними шляхами збільшення виробництва яловичини є підвищення відтворювальної та м'ясної продуктивності великої рогатої худоби в господарствах усіх форм власності, ефективне збільшення та раціональне використання маточного поголів'я як основного джерела м'ясного контингенту, а також розвиток спеціалізованого скотарства [20].

Забезпечення населення високоякісною та біологічно повноцінною продукцією, зокрема яловичиною, є однією з найактуальніших проблем сучасності. Цей питання особливо загострився останніми роками у зв'язку із занепадом кормовиробництва в Україні та погіршенням екологічної ситуації [33].

Під час вирощування та відгодівлі худоби слід враховувати такі основні фактори, що впливають на м'ясну продуктивність тварин: рівень і тип годівлі, стать, вік, породу, індивідуальні особливості та систему утримання. Кожен із цих факторів по своєму впливає на інтенсивність зростання, живу масу і вгодованість тварин, забойний вихід і якість м'яса. Тому їх необхідно брати до уваги під час планування та реалізації всієї технології вирощування та відгодівлі як єдиного виробничого процесу.

Оптимальний, але не надмірний рівень енергетичного живлення молодняку сприяє збалансованому розвитку двох взаємопов'язаних біологічних процесів – синтезу білка у м'язовій тканині та накопиченню жиру (внутрішньом'язового, черевного, підшкірного та інших депо). При низькому або помірному енергетичному забезпеченні на ранніх етапах онтогенезу ріст м'язової тканини триває, хоча й повільно. Тому, залежно від потреб ринку, у розвинених країнах застосовують метод регулювання енергетичного рівня годівлі молодняку, щоб формувати помірно пісну, ніжну та біологічно повноцінну яловичину з високим вмістом білка [6].

Вирощування ремонтного молодняку має бути організоване так, щоб за мінімальних витрат праці та кормів забезпечити тваринам повноцінний ріст і розвиток, створивши умови для максимальної реалізації їхнього генетичного потенціалу молочної продуктивності.

Молоді тварини у період зростання особливо чутливі до змін зовнішніх умов середовища. Дослідження показують, що для повного розкриття генетичного потенціалу телят необхідно забезпечити сприятливі умови інтенсивного вирощування, за яких середньодобові прирости перевищуватимуть 900–1000 г [14].

Існує тісний зв'язок між рівнем резистентності телят, їх приростами живої маси та тривалістю випоювання молозивом. З біологічної точки зору найбільш доцільним є забезпечення телят молозивом через підсмоктування, оскільки це гарантує отримання чистого та незабрудненого продукту оптимальної температури. Такий спосіб також сприяє розвитку стравохідного жолоба, що є важливим для правильного травлення теляти [18].

Існує помітна різниця в рівні м'ясної продуктивності та якості яловичини між тваринами молочних та м'ясних порід, а також порід комбінованого та молочноного напрямів. Практика показує, що при відгодівлі молодняку молочних порід із подвоєною продуктивністю можна отримати яловичину високої якості, проте це потребує більш тривалого періоду вирощування та збільшених витратах кормових ресурсів.

В умовах інтенсивного вирощування і відгодівлі худоби молочного та комбінованого напрямку можна отримати важкі повноцінні туші з доброю якістю м'яса.

Велике значення для формування м'ясної продуктивності худоби має промислове схрещування молочних та комбінованих порід із спеціалізованими м'ясними. Ефект гетерозису, отриманий в результаті такого схрещування, дозволяє підвищити м'ясну продуктивність на 20–25 % [14].

Серед факторів, що визначають ефективність відгодівлі худоби, особливо важливими є вік та жива маса молодняку на момент постановки на відгодівлю, тривалість відгодівельного періоду та жива маса при забої. Відомо, що молодші тварини більш пластичні до впливу кормових та інших факторів, що дозволяє зберігати високу енергію росту до забійних кондицій.

Темпи росту молодняку та розвиток м'язової, кісткової й жирової тканин безпосередньо залежать від породних особливостей тварин. Представники м'ясного напрямку, порівняно з худобою молочного типу, вирізняються вищою інтенсивністю росту та ефективнішим засвоєнням поживних речовин, що забезпечує кращі результати відгодівлі. Яловичина, отримана від м'ясних порід, має вищі смакові властивості та харчову цінність, ніж м'ясо тварин молочного або комбінованого напрямків продуктивності [13].

Найважливішим фактором, що впливає на формування м'ясної продуктивності худоби, є рівень та тип годівлі. Вони визначають тривалість вирощування молодняку, кількість і склад приросту, масу туші, якість м'яса та витрати корму на 1 кг приросту під час відгодівлі. Раціон повинен забезпечувати 100–105 г перетравного протеїну на шкірну кормову одиницю, що дозволяє оптимізувати рядки відгодівлі. Завдяки цьому молодняк швидше набирає велику живу масу та покращує забійні показники: туші виходять більш омускулені, із достатнім жировим покриттям і більшим відсотком цінних відрубів тощо.

На відгодівельних комплексах вигідно застосовувати такі системи та методи утримання молодняку, які забезпечують інтенсивний ріст тварин та виробництво якісної яловичини. Це досягається шляхом створення оптимальних умов через раціональне планування тваринницьких приміщень, використання

економічної та надійної механізації а також новітніх прогресивних технологічних заходів [10].

Формування м'ясності визначається збільшенням кількості та покращенням якості м'яса, рівнем фізіологічної зрілості організму, м'ясною скоростиглістю, віком тварини та конституційними особливостями. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби залежить від багатьох факторів – морфологічних, фізіологічних, розумів годівлі та утримання. Значний вплив на розвиток м'ясності має конституція тварини, яка формується під впливом спадковості та розумів життя протягом багатьох поколінь.

Після молочної продуктивності великої рогатої худоби особливу значущість має її м'ясна продуктивність. М'ясо цих тварин – яловичина та телятина – відзначається високим харчовим та смаковим якість і користується великим попитом серед населення. Особливо цінуються спеціалізовані м'ясні породи, які забезпечують отримання високоякісного мрамурового м'яса. Висока частка яловичини у структурі споживання м'ясних продуктів пояснюється її поживністю та відносно невеликими витратами на виробництво. Порівняно з м'ясом інших сільськогосподарських тварин, яловичина має оптимальне співвідношення білка та жиру.

Вік відіграє важливу роль і у формуванні жирових відкладень, визначаючи їх кількість і характер розподілу в туші. У молодих тварин активно накопичується білок і повільніше відкладається жир, тоді як у дорослої худоби темпи росту м'язів знижуються, і значно інтенсивнішим стає жирове відкладення. Саме тому оптимальний період вирощування та відгодівлі м'ясного молодняка становить 15–18 місяців [18].

Якщо молодняк утримується на прив'язі в індивідуальних стійлах, можна проектувати скорочені стійла, що дозволяє ефективніше використовувати виробничу площу. Такий метод застосовують під час відгодівлі бугайців на жомі, барді, а також при заключній відгодівлі дорослого худоби на інших кормах. Обмежена рухливість сприяє кращому набору живої маси, а ефективність використання кормів підвищується.

Найбільш ефективним і перспективним підходом у технології відгодівлі молодняку є застосування безприв'язного боксового утримання. Така система дозволяє тваринам повністю задовольняти свої фізіологічні потреби в умовах нормального відпочинку, оскільки кожен бокс обладнаний з урахуванням щоденних потреб молодняку. Підлога в боксах має невеликий нахил приблизно  $1,5^{\circ}$  у бік гнійного каналу, що забезпечує сухість, чистоту та тепло. Для запобігання забрудненню доцільно не розміщувати годівниці, так як це є джерелом забруднення. Краще годівниці змонтувати з іншого боку від гнійового каналу [9].

Варто зазначити, що молодняк великої рогатої худоби має здатність до швидкої адаптації за умови переведення на безприв'язно-боксове утримання. Так, індивідуально вирощеним бичкам потрібно 6-7 діб для освоєння даного методу утримання при переведенні на дорощування, хоча при безприв'язному вирощуванні однолітки в молочного періоді одразу адаптувалися до нових умов дорощування, поїдаючи швидко корми, активно рухаючись по секції тощо. Тобто проведені дослідження підтверджують гіпотезу, що підприємства з виробництва яловичини з повним технологічним циклом повинні з перших днів використовувати безприв'язний метод утримання телят.

Крім туші та жиру, при забої тварин отримують також харчові субпродукти та технічну сировину. М'ясо складається з м'язової тканини разом із кістками, хрящами, зв'язками, жировою та сполучною тканиною. Основну питну цінність яловичини становити білки та жири, що містяться у м'язовій та жировій тканинах, тоді як сполучна, хрящова, кісткова тканини та інші частини великої поживної цінності не мають, хоча їх наявність характеризує якість м'яса. Поняття зростання тісно пов'язане з процесом утворення м'яса, адже під час розвитку молодняку збільшення маси здебільшого зумовлюється зростанням м'язової тканини. Найбільший абсолютний приріст м'язів у тварин різних порід спостерігається у віку від 4–6 до 14–18 місяців [41].

Висока ефективність технологій відгодівлі молодняку великої рогатої худоби на глибокій підстилці значною мірою залежить від сезонної диференціації годівлі. Зокрема, в зимовий період, за низьких температур і

сильних вітрів, досягти кращих результатів у відгодівлі та вирощуванні телят можна шляхом використання сухих повнораціонних сумішей у гранульованому або брикетованому вигляді. До таких раціонів обов'язково додають 30–50 % соломи та концентратів [43].

Оптимальні розміри будиночка для телят забезпечують комфортні умови їхнього проживання. Важливо також надати належну вентиляцію та освітлення приміщення, а також надати тваринам достатньо простору для руху. Використання солом'яної підстилки є ефективним рішенням, оскільки вона зберігає тепло та вбирає лишню вологу.

Нині широко застосовується технологія відгодівлі бугайців різних порід з використанням спеціально обладнаних відгодівельних майданчиків відкритого та напівзакритого типів. Вони дозволяють за порівняно невеликі витрати на будівництво значно збільшити виробничу потужність підприємства та забезпечують високу окупність продукції. За тривалістю експлуатації такі загони можуть бути цілорічними чи сезонними. У разі цілорічного використання майданчиків обов'язковим є наявність легких захисних приміщень для зимового утримання тварин під час непогоди. Сезонні майданчики функціонують лише у весняно-літній період і не потребують значних додаткових витрат: на них встановлюють легкі навіси для захисту від сонця.

Якість м'яса також залежить від стану тварин. На відгодівлю зазвичай ставлять надремонтний молодняк, вибракованих корів та бугаїв-плідників. Найвищу якість м'яса отримують від бичків-кастратів, оскільки воно характеризується тонковолокнистою структурою та відмінними смаковими властивостями. Дослідження показали, що некастровані бички при високому рівні годівлі зростають інтенсивніше за кастратів і телиць, у 15–18 місяців перевищуючи їх живу масу на 10–12 % та 15–20 % відповідно. Проте, незважаючи на вищу швидкість зростання, країни-експортери яловичини для постачання на європейський ринок вирощують переважно кастратів.

М'ясна продуктивність великої рогатої худоби значною мірою визначається рівнем та характером годівлі. Недостатнє годування молодняку сповільнює приріст живої маси, при цьому тривалість вирощування

збільшується на 30–40 %, а перевитрати кормів сягають 50–60 %. Інтенсивне вирощування молодняку дозволяє не лише швидше набирати живу масу, а й покращує морфологічний склад туші та хімічний склад м'яса, збільшуючи вихід цінних відрубів. Раннє привчання молодняку до грубих і соковитих кормів та годування його об'ємними нормами сприяє підвищенню ефективності відгодівлі при збереженні поживності та смакових якостей м'яса. На таких раціонах тварини досягають живої маси 500–550 кг до 18–20 місяців [45].

На якість яловичини суттєво впливає вік тварин. У процесі зростання і розвитку тварин відбуваються досить значні кількісні та якісні зміни, що пов'язані зі збільшенням маси та зміною морфологічного складу туші. Збільшення маси туші відбувається за рахунок зростання м'язової, жирової та сполучної тканин, співвідношення яких до моменту забою тварини має досягти значень, характерних для м'яса високої якості.

Значною мірою на зростання і збільшення маси тварин під час відгодівлі впливають біостимулятори. Найчастіше використовують синтетичні препарати чоловічих та жіночих полових гормонів, інсулін та тканинні препарати. Їхній ефект виявляється лише за повноцінної годівлі [10].

Крім туші та жиру, при забої тварини отримують харчові субпродукти та технічну сировину. М'ясо складається з м'язової тканини, кісток, хрящів, зв'язок, жиру та сполучної тканини. Основну питну цінність яловичини становити білки та жири м'язової та жирової тканин, тоді як сполучна, хрящова та кісткова тканини значної харчової цінності не мають, проте впливають на оцінку якості м'яса. Зростання тварини тісно пов'язане з формуванням м'язової тканини: найбільший абсолютний ріст м'язів спостерігається у віку 4–6 до 14–18 місяців. З настанням статевої зрілості м'язова тканина частково замінюється сполучною та жировою [17].

З збільшенням віку тварин спостерігаються певні закономірності зміни виходу окремих відрубів у тушах молодняку великої рогатої скоту: зменшується частка задньої четверті та тазостегнового відрубів, тоді як зростає вихід передньої чверті, спинно-грудного та лопатки відрубів. У період від народження до 16-місячного віку приріст м'язової тканини відбувається значно швидше, ніж

кісткової; потім темпи зростання м'язів сповільнюються, а процес відкладання жиру посилюється. З віком зменшується питома вага найбільш цінних частин м'якоті, хоча загальна маса м'яса збільшується. Це свідчить про те, що приріст м'якоті відбувається переважно за рахунок накопичення жирової тканини та інтенсивнішого зростання невеликих м'язів, менш цінних з кулінарної точки зору.

Одним із резервів підвищення виробництва високоякісної яловичини є промислове схрещування маточного поголів'я планових молочних та молочно-м'ясних порід з бугаями спеціалізованих м'ясних порід. Отримані помісі перевищують своїх материнських однолітків за живою масою до забою (залежно від поєднання порід) на 11–15 %, за забійним виходом – на 1,8–5 %, а щодо оплати корму приростом – на 2–12 % [34].

Аналіз інформації з доступних літературних джерел дає підстави стверджувати, що тема кваліфікаційної роботи є актуальною.

## 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Кваліфікаційна робота виконана на основі матеріалів зоотехнічного та племінного обліку на поголів'ї тварин української чорно-рябої молочної породи в умовах СВК «Летава» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

З цією метою було сформовано дві групи бугайців по 10 гол у кожній групі, які отримані від батьків різних ліній, а саме: до першої групи належали тварини лінії Чіфа, до другої – лінії Старбака.

Ріст і розвиток бугайців визначали шляхом зважування у такі вікові періоди: при народженні та у віці 3, 6, 12, 15 та 18 місяців. Також брали проміри у 18 місячному віці. Визначали абсолютний і середньодобовий прирости за показниками живої маси у різні вікові періоди.

Абсолютний приріст (АП) вираховували за формулою:

$$АП = W_1 - W_0$$

$W_1$  – жива маса на кінець періоду, кг;

$W_0$  – жива маса на початок періоду, кг.

Середньодобовий приріст (СД) вираховували за формулою:

$$СД = \frac{W_1 - W_0}{t} \times 1000$$

$W_1$  – жива маса на кінець періоду, кг;

$W_0$  – жива маса на початок періоду, кг;

$t$  – тривалість періоду, днів.

Екстер'єрно-конституційні особливості бугайців різних ліній вивчали за загальноприйнятими методиками: на основі взяття промірів у віці 18 місяців, а саме: висота в холці, висота у крижах, ширина грудей, глибина грудей, обхват грудей за лопатками, коса довжина тулуба, ширина заду в маклаках, обхват п'ястка. Відповідно до отриманих промірів визначали індекси: довгоногості, збитості, костистості, грудний, перерослості та глибокогрудості.

$$\text{Довгоногості} = \frac{\text{Висота в холці} - \text{Глибина грудей}}{\text{Висота в холці}} \times 100$$

$$\text{Збитості} = \frac{\text{Обхват грудей за лопатками}}{\text{Коса довжина тулуба}} \times 100$$

$$\text{Костистості} = \frac{\text{Обхват п'ястка}}{\text{Висота в холці}} \times 100$$

$$\text{Перерослості} = \frac{\text{Висота в крижах}}{\text{Висота в холці}} \times 100$$

$$\text{Глибокогрудості} = \frac{\text{Глибина грудей}}{\text{Висота в холці}} \times 100$$

$$\text{Грудний} = \frac{\text{Ширина грудей}}{\text{Глибина грудей}} \times 100$$

Економічну ефективність вирощування бугайців, які походять від батьків різних ліній, визначали відповідно показників ефективності використання кормів.

Матеріали проведених досліджень оброблялися статистично відповідно до методикам, наведених С. Крамаренко та іншими авторами [17], за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel. При біометричній обробці матеріалів проводили розрахунки таких параметрів, як середнє арифметичне значення (M), похибка середнього арифметичного (+m), коефіцієнт варіації (Cv) та ступінь вірогідності (P).

\* – (P>0,95); \*\* – (P>0,99).

### **3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

#### **3.1 Аналіз росту живої маси бугайців**

Ситуація на українському ринку яловичини залишається складною, насамперед через недостатні обсяги її виробництва. Додаткові труднощі зі збутом зумовлені низьким споживчим попитом: більшість покупців надають перевагу телятині або молодій яловичині з масою туші до 200 кг. Така тенденція формує негативні очікування та посилює занепокоєння щодо подальших перспектив розвитку вітчизняного ринку яловичини.

Зростання чисельності населення у світі зумовлює підвищення потреби в продовольстві, передусім у м'ясній продукції, зокрема яловичині. За прогнозами, у найближчі роки глобальний попит на яловичину продовжить зростати, особливо в країнах Азійського регіону. Водночас задовольнити такий попит стає дедалі складніше, що підтверджують аналітичні прогнози провідних аграрних відомств, серед яких Міністерства сільського господарства США, Німеччини та Швейцарії [11].

Головним чинником скорочення поголів'я великої рогатої худоби та зниження обсягів виробництва яловичини є висока вартість її вирощування при одночасно низьких закупівельних цінах, що робить галузь економічно нерентабельною. Водночас у поточному році спостерігається суттєве підвищення вартості яловичини, яке може покращити рентабельність виробництва й сприяти стабілізації ситуації у м'ясному секторі.

Подолання кризових тенденцій у галузі можливе лише за умови впровадження сучасних технологій із раціональним використанням ресурсів. Одним із дієвих механізмів забезпечення населення яловичиною, який уже застосовують у багатьох країнах, є підвищення частки поголів'я м'ясних порід у структурі стада великої рогатої худоби.

Скорочення поголів'я великої рогатої худоби та зниження обсягів виробництва яловичини переважно зумовлені високими витратами на її утримання та недостатнім рівнем закупівельних цін, що робить галузь економічно не вигідною. Водночас у поточному році спостерігається помітне

зростання цін на яловичину, яке потенційно може підвищити рентабельність виробництва та сприяти стабілізації м'ясного сектору.

Варто зауважити, що рівень споживання яловичини на одну особу в розвинених державах поступово знижується, тоді як у країнах із економікою, що розвивається, демонструє стале зростання. Зокрема, спад споживання фіксується на ринках США та окремих європейських країн, що пов'язують передусім зі зменшенням поголів'я великої рогатої худоби.

Таблиця 3.1

Динаміка живої маси бугайців, кг

Віковий період	1 група		2 група	
	Чіфа		Старбака	
	M±m	CV, %	M±m	CV, %
n	10		10	
При народженні	35,0±0,96	10,4	36,1±1,11	10,3
3 міс.	119,4±1,89	9,2	116,7±1,48	9,4
6 міс.	198,5±3,04	9,0	193,0±2,59	8,6
9 міс.	279,4±3,99*	8,4	268,0±3,75	7,9
12 міс.	354,6±4,78*	7,4	340,7±4,82	7,4
15 міс.	443,2±5,26*	7,2	429,0±4,53	6,7
18 міс.	531,9±5,87*	6,5	514,1±4,77	6,1

Жива маса бугайців при народженні обидвох груп суттєво не відрізнялася між собою: а саме 36,1 кг – у тварин другої групи порівняно з 35,0 кг – у ровесників першої (таблиця 3.1). Починаючи з 3-місячного віку і протягом всіх вікових періодів, тварини першої групи переважали у живій масі ровесників другої групи: у 3-місячному віці перевага становила 2,7 кг, на 6-місячному – 5,5 кг, у 9-місячному – 11,4 кг, у 12-місячному – 13,9 кг і у 15-місячному – 17,8 кг. У вікових періодах від 9 до 15 місяців перевага тварин другої групи була

статистично вірогідною і становила ( $P>0,95$ ). У 18-місячному віці маса бугайців першої групи становила 531,9 кг, порівняно з 514,1 кг у тварин другої групи, що було більше на 17,8 кг ( $P>0,95$ ).

Динаміка абсолютних приростів бугайців наведена у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Динаміка абсолютних приростів бугайців, кг

Віковий період	1 група		2 група	
	Чіфа		Старбака	
	M±m	CV, %	M±m	CV, %
n	10		10	
0-3 міс.	84,4±0,91*	7,8	80,7±1,31	8,2
3-6 міс.	79,1±1,14	6,2	76,3±1,48	6,1
6-9 міс.	80,9±1,32**	5,9	75,0±1,95	6,3
9-12 міс.	75,2±1,84	7,3	72,7±1,24	5,9
12-15 міс.	88,6±1,67	6,2	88,3±1,45	5,7
15-18 міс.	88,7±1,41*	6,1	85,2±1,78	6,0
0-18 міс.	496,9±3,21*	7,3	478,1±3,95	6,4

Результатами досліджень (таблиця 3.2) встановлено, що протягом усіх вікових періодів абсолютні прирости бугайців у першій групі були вищими в порівнянні з бугайцями другої групи. А саме: від народження до 3-місячного віку перевага становила 3,7 кг; у період від 3 до 6 місяців – 2,8 кг; від 6 до 9 місяців – 5,9 кг; від 9 до 12 місяців – 2,5 кг; від 12 до 15 місяців – 0,3 кг; від 15 до 18 місяців – 3,5 кг. У вікових періодах від народження до 3-місячного віку та від 15 до 18 місяців перевага була статистично вірогідною ( $P>0,95$ ). У віковий період від 6 до 9 місяців ця перевага мала досить високий рівень вірогідності ( $P>0,99$ ). За весь досліджуваний період від народження до 18-місячного віку абсолютний приріст тварин першої групи становив 496,9 кг порівняно з 478,1 кг у ровесників другої

групи ( $P>0,95$ ). Найбільша інтенсивність росту спостерігалася у бугайців обидвох груп у вікових періодах 15-18 та 12-15 місяців – 88,7; 88,6 кг відповідно в тварин першої групи та 82,5; 88,3 кг відповідно в ровесників другої групи.

Динаміка середньодобових приростів бугайців наведена в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Динаміка середньодобових приростів бугайців, г

Віковий період	1 група		2 група	
	Чіфа		Старбака	
	M±m	CV, %	M±m	CV, %
n	10		10	
0-3 міс.	938,8 ±7,49*	8,2	896,7 ±9,21	7,3
3-6 міс.	878,9 ±10,35	7,4	847,8 ±10,33	6,9
6-9 міс.	898,9 ±12,44**	7,1	833,3 ±11,14	6,5
9-12 міс.	835,6 ±10,47	7,3	807,8 ±11,35	6,5
12-15 міс.	984,4 ±11,42	6,5	981,1 ±9,07	7,1
15-18 міс.	985,6 ±9,25*	5,2	946,7 ±11,87	6,3
0-18 міс.	908,4 ±11,57*	8,7	874,0 ±10,55	7,7

Динаміка середньодобових приростів бугайців різних ліній аналогічна динаміці абсолютних приростів. Результати аналізу таблиці 3.3 свідчать про те, що середньодобові прирости бугайців першої групи були вищими в усіх вікових періодах порівняно з ровесниками другої. Середньодобові прирости бугайців першої групи знаходилися в межах від 835,8 до 985,6 г, тоді як у другій групі ці показники становили від 807,8 до 946,7 г. Виявлено статистично вірогідну перевагу бугайців першої групи над ровесниками другої у наступних вікових

періодах: від народження до тримісячного віку (+42,1 г) ( $P>0,95$ ); 6-9 місяців (+65,6 г) ( $P>0,99$ ); від народження до 18-місячного віку (+34,4 г) ( $P>0,95$ ).

### **3.2. Екстер'єрно-конституційні особливості розвитку бугайців**

Сучасні умови ведення виробництва зумовлюють необхідність максимально ранньої оцінки тварин за показниками продуктивності. Практичний досвід свідчить, що не весь вирощуваний молодняк відповідає встановленим вимогам, а його подальше утримання та використання супроводжуються низьким рівнем продуктивності. Це, в свою чергу, спричиняє додаткові витрати та знижує рентабельність.

Забезпечення населення високоякісними та питательними продуктами харчування завжди було пріоритетним завданням розвитку суспільства. Досягнення цих цілей потребує вирішення низки завдань, пов'язаних із нарощуванням обсягів виробництва всіх видів продукції тваринництва. Лише фізіологічно здорові та добре розвинені тварини, за оптимальних умов утримання та тривалого використання, здатні забезпечити максимальний вихід продукції. Зокрема, тільки корова з типовою для молочного напряму продуктивності будовою організму може стабільно давати високі надої протягом тривалого часу [2].

Екстер'єр є ключовим елементом комплексної оцінки тварин, що відображає загальну будову, зовнішній вигляд та форми тіла, що визначаються анатомо-фізіологічними особливостями та спадковістю. Екстер'єрні характеристики тісно пов'язані з темпераментом, міцністю конституції, індивідуальними особливостями розвитку, резистентністю, напрямом і рівнем продуктивності, здатністю адаптуватися до умов утримання, ефективністю використання корму.

Дослідження показали, що схрещування вітчизняних порід із бугаями голштинської, червоної датської та інших зарубіжних порід, а також підвищення умовної кровності за цими породами, сприяє покращенню екстер'єру корів. Це виявляється у більш чіткій виразності молочного типу будови тіла, збільшенні

окремих висотних та широтних промірів, індексів будови, загального розміру тварин, розвитку пропорційності та міцності організму [3].

Науковці та практики підкреслюють, що оцінка екстер'єру тварин відображає міцність їхньої конституції, умови утримання та експлуатації, а також відповідає рівню продуктивності та цілям розведення. Дослідження екстер'єру демонструють існування залежності між продуктивністю тварини та її зовнішнім виглядом. Це дозволяє стверджувати, що лише тварини з гармонійною, конституційно міцною будовою тіла повною мірою відповідають господарсько-корисним ознакам. Такі тварини характеризуються стійкістю до складних умов промислового утримання та тривалого використання. Тому саме тварини з міцною конституцією найбільш відповідні бажаним господарсько-біологічним характеристикам та технологіям промислового виробництва.

Тип екстер'єру тварини відображає зовнішні прояви її конституції, продуктивних та технологічних якостей, а також стану здоров'я та витривалості. Дослідження показують наявність тісної позитивної зв'язку між характеристиками будови тіла та рівнем продуктивності. Ця біологічна закономірність є основою селекційних програм у країнах з розвиненим молочним скотарством. Створення нових генотипів із залученням світового генофонду покращуючих порід обумовлює необхідність детального вивчення екстер'єрних особливостей корів та їх взаємозв'язку з продуктивними показниками.

Можна зробити висновок, що оцінка екстер'єру за промірами має важливе значення у селекційно-племінній роботі з великою рогатою худобою. Такий метод дозволяє отримати об'єктивну оцінку з розвитку основних частин тіла тварини та провести порівняльний аналіз в межах селекційних груп, стад, типів а також порід. Застосування промірів екстер'єру у вигляді їх математичних співвідношень, представлених індексами, дає змогу об'єктивно оцінити розвиток окремих частин тіла.

Проміри бугайців різних ліній у віці 18 місяців наведені в таблиці 3.4

## Проміри бугайців у віці 18 місяців, см

Проміри, см	1 група		2 група	
	Чіфа		Старбака	
	M±m	CV, %	M±m	CV, %
n	10		10	
Висота в холці	133,6±4,5	11,7	132,5±3,3	13,5
Висота в крижах	138,2±3,7	12,2	137,1±2,5	11,0
Ширина грудей	50,1±2,9	16,4	49,2±4,2	15,5
Глибина грудей	70,5±3,7	13,7	68,9±3,7	13,1
Обхват грудей	183,2±4,1	11,7	180,2±2,9	10,1
Коса довжина тулуба	162,3±2,5	15,1	160,5±3,8	13,5
Ширина в маклаках	51,0±3,4	9,2	49,6±2,4	10,6
Обхват п'ястка	18,9±4,1	9,4	19,0±3,3	10,3

За результатами досліджень (таблиця 3.5) встановлено, що усі проміри бугайців першої групи, за винятком обхвату п'ястка, були більшими у порівнянні з бугайцями другої групи. Так, наприклад, висота в холці бугайців першої групи становила 133,6 см, що більше аналогічного показника у ровесників другої групи на 1,1 см. Промір висоти в крижах тварин першої групи становив 138,2 см порівняно з 137,1; ширина грудей – 50,1 проти 49,2; глибина грудей – 70,5 проти 68,9; обхват грудей за лопатками – 183,2 проти 180,2; коса довжина тулуба – 162,3 проти 160,5 та ширина в маклаках – 51,0 проти 49,6 см. Обхват п'ястка у бугайців другої групи складав 19,0 см, що перевищує цей ж показник у бугайців першої групи на 0,1 см. За цими промірами бугайців вірогідної переваги між порівнюваними групами у віці 18 місяців не виявлено.

Індекси будови тіла бугайців різних ліній у віці 18 місяців наведені в таблиці 3.5.

Індекси будови тіла бугайців у 18-місячному віці, %

Індекси, %	1 група		2 група	
	Чіфа		Старбака	
	M±m	CV, %	M±m	CV, %
n	100		10	
Довгоногості	48,1±1,1	12,8	47,9±1,3	12,6
Збитості	112,9±1,2	10,8	111,4±1,4	11,0
Костистості	15,1±0,9	10,1	15,0±0,8	11,5
Грудний	70,1±1,7	17,8	69,4±1,3	16,0
Перерослості	103,2±0,8	7,9	103,0±0,9	7,2
Глибокогрудості	50,1±1,0	12,6	50,4±1,2	11,0

Відповідно до проведених досліджень індекс довгоногості бугайців першої групи становив 48,1% проти 47,9 у ровесників другої групи. Тварини першої групи переважали ровесників другої за такими індексами: індекс збитості на 1,5%; костистості – 0,1%; перерослості – 0,2% та грудним індексом – 0,7%. Індекс глибокогрудості бугайців другої групи становив 50,4%, що більше на 0,3% порівняно з ровесниками першої групи. За жодним індексом будови тіла вірогідної переваги між порівнюваними групами не виявлено.

#### 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Одним із ключових пріоритетів аграрної політики є забезпечення продовольчої безпеки держави. Інші важливі завдання варто розглядати як складові цього основного пріоритету. Для ефективного вирішення проблем продовольчої безпеки необхідно сформулювати новий стратегічний напрям державної аграрної політики, який визначатиме стратегічні орієнтири та завдання розвитку агропромислового сектору країни, а також розроблятиме економічні механізми їх реалізації на регіональному рівні.

Стабілізація та подальше зростання виробництва молока на сільських підприємствах має супроводжуватися підвищенням економічної ефективності молочного скотарства та забезпеченням прибутковості галузі, яка виступає основним стимулом виробництва в ринкових умовах. Ефективність виробництва є економічною категорією, що відображає сукупність умов функціонування виробничих сил і відносин, а також результативність використання засобів і предметів праці, робочої сили та землі.

Рівень ефективності залежить від чисельних об'єктивних та суб'єктивних факторів. Раціональна організація виробництва, що ґрунтується на оптимальному використанні природних, матеріальних, технічних та трудових ресурсів, є основою високої продуктивності навіть за несприятливих умов. Повернення України до інтенсивного розвитку тваринництва після тривалого екстенсивного періоду передбачає збільшення виробничих потужностей, активніше використання матеріальних ресурсів та зменшення чисельності працюючих завдяки автоматизації процесів.

В умовах сучасної ринкової економіки успішна реалізація стратегічних напрямків розвитку регіонального ринку яловичини значною мірою залежить від ефективного використання виробничого потенціалу галузі скотарства.

Суть інтенсифікації полягає у підвищенні продуктивності з однієї голови худоби: не шляхом збільшення поголів'я, а через інтенсивне його використання, поліпшення якісних характеристик, удосконалення методів утримання та забезпечення повноцінної годівлі.

Найважливішим завданням сільського господарства є забезпечення населення продовольством у достатній кількості та належної якості. Молочне скотарство посідає одне з провідних місць у тваринництві, оскільки постачає населення незамінними харчовими продуктами. Підвищення економічної ефективності виробництва молока тісно пов'язане з вирішенням протиріч між сільськогосподарськими підприємствами, молокопереробними компаніями та іншими суб'єктами молочного підкомплексу, що виникають у процесі реалізації їх економічних інтересів та забезпечення населення молочною продукцією необхідної якості та в потрібних обсягах.

Економічна ефективність вирощування бугайців наведена у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Економічна ефективність вирощування бугайців

Показник	1 група	2 група	Відношення першої групи до другої, %
	Чіфа	Старбака	
Кількість, голів	10	10	100
Середня жива маса у 18-місячному віці, кг	531,9	514,1	103,5
Приріст живої маси одного бугайця, кг	496,9	478,0	104,0
Загальний приріст живої маси, кг	4969	4780	104,0
Витрати на вирощування одного бугайця, грн	34500	34500	100
Загальні витрати на вирощування, грн	345000	345000	100
Собівартість 1 кг живої маси, грн	69,4	72,2	96,1
Реалізаційна ціна 1 кг живої маси, грн	78	78	100
Одержано від реалізації одного бугайця, грн	38758,2	37284,0	104,0
Загальна виручка від реалізації, грн	387582	372840	104,0
Чистий прибуток, грн	42582	27840	153,0
Рівень рентабельності, %	12,3	8,1	151,9

Результатами досліджень економічної ефективності виробництва яловичини (таблиця 4.1) встановлено, що витрати на вирощування бугайців у двох групах були однаковими і становили 34500 грн на одну тварину. Приріст живої маси одного бугайця у першій групі склав 496,9 кг, тоді як у другій групі цей показник склав 478,0 кг. За таких показників собівартість 1 кг живої маси тварин в першій групі становила 69,4 грн, що менше на 2,8 грн порівняно з другою групою. За реалізаційною ціною 1 кг живої маси, реалізація одного бугайця приносила 38758,2 грн у першій групі і 37284,0 грн – у другій. При реалізації десяти тварин чистий прибуток у першій групі становив 42582 грн, у другій – 27840 грн, що більше на 53,0%. Рівень рентабельності вирощування бугайців у першій групі становив 12,3%, що перевищує цей показник у другій групі на 4,2% (або +51,9% у відносному вираженні).

Відповідно до проведеного аналізу економічної ефективності можна зробити висновок, що в умовах СВК «Летава» вирощування бугайців лінії Чіфа української чорно-рябої молочної породи є більш економічно вигіднішим. Вони швидше ростуть порівняно з ровесниками лінії Старбака та, за однакових затратах на вирощування, мають нижчу собівартість за 1 кг живої маси, більший прибуток при реалізації а також вищий рівень рентабельності.

## 5. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

Тваринницька галузь є найбільшим споживачем земельних ресурсів серед усіх видів людської діяльності. Площі, що використовуються під пасовища, займають близько 26% території суші Землі. Додатково для вирощування культур, призначених на корм тваринам, задіяно ще 33% орних земель. Таким чином, на потреби тваринництва припадає близько 70% усіх сільськогосподарських угідь, що становить приблизно 30% площі суходолу планети [20].

Одним із потенційних джерел забруднення на підприємстві є гній, тому процес його транспортування та подальшого застосування перебуває під суворим контролем. Частина гною використовують як органічне добриво, вивозячи безпосередньо на поля, тоді як решту накопичують у спеціально обладнаному та огороженому гноєсховищі. Особливу екологічну небезпеку становить можливість проникнення рідких відходів у підземні води, що використовуються для питних потреб.

Невірне зберігання та утилізація безпідстилкового гною також можуть негативно впливати на стан атмосфери. Оскільки рідкий гній є потенційним розповсюджувачем інфекцій, він потребує обов'язкового знезараження. Для цього застосовують різні методи – хімічні, термічні, фізико-хімічні або тривале витримування у гноєсховищах. Серед найпоширеніших способів дезінфекції використовують обробку формаліном (із розрахунку 3 кг на 1 м<sup>3</sup> гною) чи стерилізацію відкритим вогнем.

Для зниження рівня забруднення довкілля керівництву господарства необхідно передбачити правильну систему обробки, зберігання та утилізації навозу, впроваджувати технології очищення повітря шляхом встановлення сучасних фільтрувальних систем та припливно-витяжної вентиляції. Також важливим є проведення профілактичних заходів у межах санітарно-захисних зон, систематичний контроль за станом здоров'я тварин, своєчасна боротьба з переносниками інфекцій та шкідливими комахами. Крім того, доцільним є використання замкнених циклів очищення та повторного застосування стічних вод.

Одним із прогресивних способів вирішення екологічних проблем і водночас отримання додаткових енергетичних ресурсів є впровадження технологій виробництва біогазу з відходів тваринництва. Біогаз утворюється в результаті анаеробного розкладання органічної маси під дією метаноутворювальних мікроорганізмів і може використовуватися для нагрівання води та термічної обробки кормів. Зброджений у безкисневих умовах гній повністю зберігає азот у складі органічного добрива, тоді як під час компостування значна його частка втрачається. До того ж у процесі зброджування насіння бур'янів, присутнє у відходах, втрачає схожість, що знижує їхнє поширення на полях.

Скорочення поголів'я великої рогатої худоби спричинило зменшення обсягів стічних вод тваринницьких підприємств і птахофабрик на понад 50 млн тонн, що становить близько 12%. Водночас більшість таких стоків і надалі скидається у довкілля без належного очищення, адже майже 80% очисних систем перебувають у незадовільному стані та не відповідають сучасним вимогам через зношеність обладнання та застарілі методи переробки.

Одним із способів мінімізації забруднення довкілля є технологічне перероблення гнойових стоків. У цьому напрямку фахівцями розроблено ряд технологічних рішень. Зокрема, одна з технологічних схем передбачає первинне механічне очищення, після якого рідка складова проходить двоетапне біологічне очищення, що фільтрується через піщано-гравійні фільтри та надалі може використовуватися для зрошення полів або скидатися біля водойми. Тверді залишки підлягають термічній або біотермічній обробці перед внесенням у ґрунт.

## 6. ОХОРОНА ПРАЦІ

До виконання трудових обов'язків у СВК «Летава» допускаються лише ті працівники, які досягли 18-річного віку, мають необхідну професійну підготовку, успішно пройшли вступний та первинний інструктаж з охорони праці, а також не мають медичних протипоказань до виконання відповідних видів робіт.

Охорона праці є невід'ємним елементом управлінської системи, спрямованої на гарантування збереження здоров'я, життя та працездатності працівників у процесі виконання ними трудових обов'язків. Особливо це важливо у сфері аграрного виробництва, де першочерговим завданням є створення безпечних та допустимих умов праці для всіх зайнятих у сільському господарстві.

У ХХІ столітті значення питань безпеки праці та дій у надзвичайних ситуаціях істотно зросло, що визначає їх як пріоритетний напрямок глобального розвитку суспільства. Забезпечення належного рівня охорони праці в аграрному секторі передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на покращення виробничих умов, застосування засобів захисту, попередження виробничого травматизму, а також формування відповідних санітарних та гігієнічних умов для працівників.

Досягнення високого рівня безпеки на виробництві потребує комплексного підходу та налагодженої системи управління охороною праці на кожному підприємстві. Важливо, щоб питання безпеки праці розглядалися як щоденний пріоритет та відповідальність усіх учасників виробничого процесу – від роботодавців та керівників до технічного персоналу та робітників.

У господарстві впроваджено постійне навчання співробітників щодо правил безпечної роботи шляхом проведення різних видів інструктажів: вступного при прийомі на роботу, первинного (індивідуального або групового відповідно до програми), позапланового (на робочому місці або в спеціально обладнаних приміщеннях), повторного, що проходять усі працівники, а також цільового, який документується нарядом-допуском чи іншими.

У тваринницьких корпусах передбачено приміщення, призначені для санітарно-побутових потреб працівників. Поруч із гардеробними розташовані кімнати для умивання, оснащені тримачами для одягу та рушників, а також пристроями для використання рідкого чи твердого мила. Біля гардеробних встановлено спеціальні шафи для роздільного зберігання чистої та використаного спецодягу. Особистий одяг працівників розміщується окремо від робочого.

Метою атестації робочих місць за гігієнічними та технічними показниками є виявлення всіх виробничих небезпек для подальшого розроблення проектних, інженерних та організаційних заходів, спрямованих на створення безпечних та здорових умов праці.

Карта умов праці передбачає:

- визначення шкідливих та небезпечних виробничих факторів та причин їх виникнення;
- оцінку санітарно-гігієнічних параметрів виробничої середовища, складності та інтенсивності трудового процесу;
- всебічний аналіз впливу виробничої середовища на працівників;
- перевірку відповідності характеру роботи встановленим стандартам, нормам та правилам;
- визначення категорії робочого місця за умовами праці для підтвердження права працівників на пільгове пенсійне забезпечення та інші пільги, що залежать від умов праці [11].

Від проходження стажування звільняються працівники, які мають досвід роботи не менше трьох років за відповідним напрямком, за розпорядженням керівника. Повторний інструктаж здійснюється кожних шість місяців, а за умов підвищеного ризику – кожних трьох місяців. Позаплановий інструктаж проводитиметься у разі порушення вимог безпеки, що призвели або можуть призвести до нещасних випадків, при зміні технологічних процесів або нормативних актів з охорони праці, а також після тривалої перерви у роботі працівника.

Керівники несуть відповідальність за дотримання правил безпеки праці та правильне утримання тварин на підприємстві, а також за перевірку знань працівників щодо норм безпеки. Кожен співробітник, допущений до догляду за великим рогатим худобою, повинен ознайомитися з правилами утримання та догляду за тваринами та надання першої допомоги у разі нещасних випадків. Система пожежної безпеки на підприємстві підтримується в належному стані, обладнана необхідними засобами та схемами евакуації. Територія ферми утримується чистою, має асфальтоване покриття та нічне освітлення.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. Жива маса бугайців при народженні обидвох груп суттєво не відрізнялася між собою: а саме 36,1 кг – у тварин другої групи порівняно з 35,0 кг – у ровесників першої. Починаючи з 3-місячного віку і протягом всіх вікових періодів, тварини першої групи переважали у живій масі ровесників другої групи: у 3-місячному віці перевага становила 2,7 кг, на 6-місячному – 5,5 кг, у 9-місячному – 11,4 кг, у 12-місячному – 13,9 кг і у 15-місячному – 17,8 кг. У вікових періодах від 9 до 15 місяців перевага тварин другої групи була статистично вірогідною і становила ( $P>0,95$ ). У 18-місячному віці маса бугайців першої групи становила 531,9 кг, порівняно з 514,1 кг у тварин другої групи, що було більше на 17,8 кг ( $P>0,95$ ).
2. Протягом усіх вікових періодів абсолютні прирости бугайців у першій групі були вищими в порівнянні з бугайцями другої групи. А саме: від народження до 3-місячного віку перевага становила 3,7 кг; у період від 3 до 6 місяців – 2,8 кг; від 6 до 9 місяців – 5,9 кг; від 9 до 12 місяців – 2,5 кг; від 12 до 15 місяців – 0,3 кг; від 15 до 18 місяців – 3,5 кг. У вікових періодах від народження до 3-місячного віку та від 15 до 18 місяців перевага була статистично вірогідною ( $P>0,95$ ). У віковий період від 6 до 9 місяців ця перевага мала досить високий рівень вірогідності ( $P>0,99$ ). За весь досліджуваний період від народження до 18-місячного віку абсолютний приріст тварин першої групи становив 496,9 кг порівняно з 478,1 кг у ровесників другої групи ( $P>0,95$ ). Найбільша інтенсивність росту спостерігалася у бугайців обидвох груп у вікових періодах 15-18 та 12-15 місяців – 88,7; 88,6 кг відповідно в тварин першої групи та 82,5; 88,3 кг відповідно в ровесників другої групи.
3. Динаміка середньодобових приростів бугайців різних ліній аналогічна динаміці абсолютних приростів. Результати аналізу таблиці 3.3 свідчать про те, що середньодобові прирости бугайців першої групи були вищими в усіх вікових періодах порівняно з ровесниками другої. Середньодобові прирости бугайців першої групи знаходилися в межах від 835,8 до 985,6 г, тоді як у другій групі ці показники становили від 807,8 до 946,7 г. Виявлено

статистично вірогідну перевагу бугайців першої групи над ровесниками другої у наступних вікових періодах: від народження до тримісячного віку (+42,1 г) ( $P>0,95$ ); 6-9 місяців (+65,6 г) ( $P>0,99$ ); від народження до 18-місячного віку (+34,4 г) ( $P>0,95$ ).

4. Усі проміри бугайців першої групи, за винятком обхвату п'ястка, були більшими у порівнянні з бугайцями другої групи. Так, наприклад, висота в холці бугайців першої групи становила 133,6 см, що більше аналогічного показника у ровесників другої групи на 1,1 см. Промір висоти в крижах тварин першої групи становив 138,2 см порівняно з 137,1; ширина грудей – 50,1 проти 49,2; глибина грудей – 70,5 проти 68,9; обхват грудей за лопатками – 183,2 проти 180,2; коса довжина тулуба – 162,3 проти 160,5 та ширина в маклаках – 51,0 проти 49,6 см. Обхват п'ястка у бугайців другої групи складав 19,0 см, що перевищує цей ж показник у бугайців першої групи на 0,1 см. За цими промірами бугайців вірогідної переваги між порівнюваними групами у віці 18 місяців не виявлено.
5. Індекс довгоногості бугайців першої групи становив 48,1% проти 47,9 у ровесників другої групи. Тварини першої групи переважали ровесників другої за такими індексами: індекс збитості на 1,5%; костистості – 0,1%; перерослості – 0,2% та грудним індексом – 0,7%. Індекс глибокогрудості бугайців другої групи становив 50,4%, що більше на 0,3% порівняно з ровесниками першої групи. За жодним індексом будови тіла вірогідної переваги між порівнюваними групами не виявлено.
6. Витрати на вирощування бугайців у двох групах були однаковими і становили 34500 грн на одну тварину. Приріст живої маси одного бугайця у першій групі склав 496,9 кг, тоді як у другій групі цей показник складав 478,0 кг. За таких показників собівартість 1 кг живої маси тварин в першій групі становила 69,4 грн, що менше на 2,8 грн порівняно з другою групою. За реалізаційною ціною 1 кг живої маси, реалізація одного бугайця приносила 38758,2 грн у першій групі і 37284,0 грн – у другій. При реалізації десяти тварин чистий прибуток у першій групі становив 42582 грн, у другій – 27840 грн, що більше на 53,0%. Рівень рентабельності вирощування бугайців у першій групі становив 12,3%,

що перевищує цей показник у другій групі на 4,2% (або +51,9% у відносному вираженні).

**Пропозиції:**

В умовах СВК «Летава» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області рекомендовано збільшити поголів'я тварин, здійснювати селекційно-племінну роботу з використанням бугаїв-поліпшувачів зарубіжної селекції, підвищувати показники відтворної здатності корів, використовувати бугаїв-плідників лінії Чіфа української чорно-рябої молочної породи, оскільки вони швидше ростуть порівняно з тваринами, отриманими від плідників лінії Старбака, та при однакових затратах на вирощування мають нижчу собівартість 1 кг живої маси, більший прибуток при реалізації та вищий рівень рентабельності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Басовський М.З., Буркат В.П, Вінничук Д.Т. та ін.; Розведення сільськогосподарських тварин. за редакцією М.З. Басовського. Біла Церква, 2001. 152 с.
2. Білоус Н.О., Яровий В.Г. Живлення великої рогатої худоби: сучасні підходи. К.: Аграрна наука, 2011. 216 с.
3. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / Р. Л. Сусол та інші. Одеса: Бондаренко М. О., 2019. 280 с.
4. Вдовиченко Ю. Інтенсивність росту та м'ясна продуктивність південної м'ясної породи худоби. Тваринництво України. 2014. №8/9. С. 26- 30.
5. Вожегова Р.А., Голобородько С.П., Димов О.М. Сучасний стан скотарства в Україні: реалії сьогодення та шляхи відродження. Вісник Сумського аграрного університету. Серія «Тваринництво». Вип. 1, (48). 2022. С. 16-24.
6. Гавриленко М. Вимоги до росту і розвитку племінних телиць // Пропозиція. – 2001. – № 8. – С. 80-81.
7. Генофонд свійських тварин України/ [Д. І. Барановський, В. І. Герасимов, В. М. Нагаєвич, А. М. Хохлов та ін.]; за ред. Д. І. Барановського, В. І. Герасимова. Харків: Еспада, 2005. 400 с.
8. Гладій М.В., Полупан Ю.П., Базишина І.В., Полупан Н.Л., Безрутченко І.М. Вплив походження за батьком і лінійної належності на господарськи корисні ознаки корів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво». Суми, 2014. Вип. 7 (26). С. 3–11.
9. Денисюк О.В. Вплив інтенсивності формування живої маси на молочну продуктивність корів. Розведення і генетика тварин. 2015. № 49. С. 80- 85.
10. Димчук А.В., Понько Л.П. Шутяк О.В. Динаміка росту живої маси телиць української червоно-рябої молочної породи різних ліній/ Наукові доповіді НУБіП України, № 3 (97). 2022.
11. Жидецький В. Ц., Джигирей В. С., Сторожук В. М. Практикум з охорони праці. Львів : Афіша, 2011. 249 с.

12. Казьмірук Л.В., Калинка А. К. Вирощування бугайців планових порід та їх помісей з використанням різних технологій утримання та годівлі у молочному періоді в умовах регіону Буковини. Аграрна наука та харчові технології: зб. наук. пр. ВНАУ. 2019. Вип. 5 (108), т. 1. С. 66-75.
13. Коваль Т.П. Бугаї-плідники та їх вплив на господарські корисні ознаки корів дочок напівсестер за батьком. Розведення і генетика тварин. 2017. Вип. 53. С. 124–130.
14. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини. К.: Видавництво Ліра-К, 2018. 672 с.
15. Костенко В. Основи балансу в раціоні корів. Агробізнес сьогодні. 2014. № 23. С. 4.
16. Кравців Г.Й., Ментух Ф.А., Заславський Г.І., Параняк Г.П. Науково-практичні основи інтенсивного вирощування ремонтних телиць. Сільський господар, 2001. №7-8. С. 31-33.
17. Крамаренко С.С., Луговий С.І., Лихач А.В., Крамаренко О.С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.
18. Крук О. М'ясність телят української чорно-рябої молочної породи різного віку. Тваринництво України. 2015. № 5. С. 26-30.
19. Кузів М.І. Господарсько-біологічні особливості корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів в умовах Прикарпаття: Автореф. дис.. канд. с.-г. наук. – Львів, 2000. – 19 с.
20. Марцинкевич В., Коломієць Н. Розвиток тваринництва в Україні: проблеми та рекомендації. Національний екологічний центр України. Київ. 2014. 36 с.
21. Мельник Ю.Ф., Сірацький Й. З., Федорович Є. І. та ін. Формування м'ясної продуктивності у тварин різних порід великої рогатої худоби, яких розводять в Україні : монографія. Корсунь – Шевченківський, 2010. С. 392.
22. Назаренко А. Сигнали молодняку. Важливі перші місяці життя. Agroexpert. 2018. №7 (120). С. 116-117.

23. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: Довідник / [Проваторов Г.В., Ладика В.І., Боднарчук Л.В. та ін.]. Суми: Університетська Книга, 2009. 489 с.
24. Омельченко Л.О., Дубинський О.Л., Носкова А.М. Вплив генотипу на інтенсивність та енергію росту бугайців південної м'ясної породи великої рогатої худоби. Науковий вісник «Асканія-Нова». 2017. Вип. 9. С. 106–114.
25. Підпала Т., Гребенюк Н. Інтенсивна відгодівля бугайців молочних порід. Тваринництво України. 2014. № 12. С. 1-6.
26. Підпала Т.В., Гребенюк Н.В. Технологія вирощування телят у молочний період. Вісник сумського національного аграрного університету: науковий журнал. 2014. № 2/1 (24).
27. Подоба Б.Є. Генетичні аспекти добору племінних тварин бажаного типу в скотарстві // Розведення і генетика тварин. – 2002. – Вип. 36. – С. 142-143.
28. Польовий Л.В., Добронецька В.О. М'ясна продуктивність бичків української чорно-рябої молочної породи та економічна ефективність виробництва яловичини за різних умов утримання. *Аграрна наука та харчові технології*. 2017. № 3(97).
29. Практикум із годівлі сільськогосподарських тварин / [І. І. Ібатулін, В. К. Кононенко, В. Д. Столюк та ін.] К.: Аграрна освіта, 2009. 328 с.
30. Пришедько В.М., Лесновська О.В., Карлова Л.В., Дутка В.Р. Економічна ефективність використання корів-первісток голштинської породи з різною інтенсивністю їх формування у ранньому онтогенезі. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. Львів, 2017. Т. 19. № 79. С. 163–168.
31. Рубан Ю.Д., Рубан С.Ю. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Х.: Еспада, 2011. С. 284-317.
32. Селекція сільськогосподарських тварин / [Ю. Ф. Мельник, В. П. Коваленко, А. М. Угнівенко та ін.]; за ред. Ю. Ф. Мельника. К.: Інтас, 2008. 445 с.
33. Сірацький Й., Федорович Є. Правила вирощування високопродуктивного ремонтного молодняка. Пропозиція, 2000. № 7. С.10-11.

34. Стріха Л.О. Оцінка впливу спадковості на інтенсивність росту бугайців української червоної молочної породи. Збірник наукових праць ВДАУ. 2008. Т. 3. № 34. С. 26-29.
35. Ткачук В.П. Газообмін у бугайців різних генотипів м'ясних порід // Мат. конф. молодих вчених та аспірантів УРГТ, Чубинське, 2003. С. 57-58.
36. Титарьова О., Кузьменко О. Гончарок А. ЗЦМ чи натуральне молоко? Тваринництво. Ветеринарія. 2020. №10. С.35-37.
37. Томан М. Сухостійний період: увага до дрібниць. Agroexpert, 2011. №1. С. 62-67.
38. Труш В. Промислове схрещування підвищує м'ясну продуктивність і якість яловичини. *Тваринництво України*. 2004. № 1–2. С.9-10.
39. Филь С. Правильно вирощений молодняк – це мінімум 10-тисячні надой молока на корову. Молоко і ферма, 2010. №3. С. 45-47.
40. Филь С.І. Роль селекційно-генетичних факторів у формування високопродуктивних стад чорно-рябої худоби: Дис. ... кандидата с.-г. наук: 06.02.01. с. Чубинське Київської обл., 2020. 297 с.
41. Федорович Є.І. Господарсько-біологічні особливості імпортової чорно-рябої худоби різної селекції: Автореф. дис... канд. с.-х. наук. – Київ Чубинське, 1999. – 17 с.
42. Федорович Є.І. Селекційно-генетичні та біологічні особливості чорно-рябої худоби західного регіону України. – К.: Науковий світ, 2000. – 143 с.
43. Федорович Є.І. Особливості екстер'єру високопродуктивних корів чорно-рябої худоби західного регіону // Вісник Сумського аграрного університету. Серія "Тваринництво". – 2000. – Вип. 4. – С. 149-153.
44. Фурманюк О.Г., Сірацький Й.З., Меркушин В.В. Особливості формування м'ясної продуктивності у худоби чорно-рябої породи різної селекції // Розведення і генетика тварин. – 2002. – Вип. 36. – С. 189-191.
45. Щерба І.С., Максимів Г.В., Магрело К.І. Ріст, розвиток, м'ясна продуктивність бичків західного внутрішньопородного типу української молочної чорно-рябої породи // Мат. наук. виробн. конф. «Нові методи

- селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин». – К.: Ас. «Україна». – 1996. – С. 191.
46. Яремчук О., Романенко Т. Відгодівля надремонтних бичків української червоно-рябої молочної породи за різних способів утримання. Тваринництво України. 2011. № 3. С. 44-46.
47. Ярошевська В.М., Чабан В.Й. Охорона праці в галузі. Навчальний посібник. К.: Професіонал, 2004. 288 с.