НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету тваринництва та водних біоресурсів

_____Руслан КОНОНЕНКО

“___” _____ 2025 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри прикладної біології, розведення та генетики тварин

_____Сергій РУБАН

“___” _____ 2025 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: “Оцінка господарсько-корисних ознак великої рогатої худоби м’ясних порід”

Спеціальність: 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”

Освітня програма: “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор сільськогосподарських наук, професор _____ Анна ЛИХАЧ

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

кандидат сільськогосподарських наук, доцент _____Наталія СВИРИДЕНКО

Виконав _____ Владислав СІНЧУК

КИЇВ – 2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСТИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
прикладної біології,
розведення та генетики тварин

_____Сергій РУБАН

"___" _____ 2025 р.

З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТУ ___Сінчуку Владиславу Юрійовичу_____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність: _204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Освітня програма: "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва"

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи **"Оцінка господарсько-корисних ознак великої рогатої худоби м'ясних порід"** затверджена наказом ректора НУБіП України від "25"жовтня 2024р. №1914 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 14.11.2025 року
(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: документи зоотехнічного обліку ПП «Євросем», автоматизована система управління в молочному скотарстві «Орсек», державний племінний реєстр за 2022-2025 рр.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:
1. дослідити технологію вирощування молодняку породи абердин-ангус та лімузин в умовах ПП «Євросем»
2. проаналізувати генеалогічну структуру стада досліджуваних порід
3. проаналізувати показники росту і розвитку молодняку спеціалізованих мясних порід
4. проаналізувати показники відтворної здатності тварин абердин-ангуської породи та лімузин

5. проаналізувати економічну ефективність вирощування бугайців породи абердин-ангус та лімузин

Дата видачі завдання “_01_”__листопада_2024 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи
кандидат сільськогосподарських
наук, доцент _____ Наталія СВИРИДЕНКО

Завдання прийняв до виконання _____ Владислав СІНЧУК

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ…….……..…...6

РЕФЕРАТ…….……7

ВСТУП…….……...…...8

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ……..…...……....10

1.1. Сучасний стан м’ясного скотарства в Україні …….....10

1.2. Характеристика породи абердин-ангус…….....13

1.3. Характеристика породи лімузин……...…..17

1.4. Особливості відтворювальної здатності м’ясної худоби……..….20

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ……24

2.1. Характеристика господарства……..……..…..24

2.2. Матеріал і методика досліджень……..……....26

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ……..……28

3.1. Технологія вирощування молодняку великої рогатої худоби спеціалізованих м’ясних порід в умовах ПП «Євросем»……...…....28

3.2. Характеристика росту та розвитку молодняку породи абердин-ангус та лімузин…….….....33

3.3. Характеристика відтворної здатності тварин абердин-ангуської породи та лімузин…….….37

3.4. Економічна ефективність вирощування молодняку спеціалізованих м’ясних порід……..…….....39

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ…..…42

ВИСНОВКИ……...….46

ПРОПОЗИЦІЇ…….…..48

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…….…….….49

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АА – порода абердин-ангус

ЛІ – порода лімузин

кг - кілограм

n - кількість тварин

M – середня арифметична

m_M – похибка середньої арифметичної

гол. - голів

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота включає такі розділи: «ВСТУП», «ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ», «МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ», «РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ», «АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ».

Робота виконана на 54 сторінках, має 7 таблиць, 7 рисунків, список літератури включає 55 джерел.

Тема досліджень: **“Оцінка господарсько-корисних ознак великої рогатої худоби м’ясних порід”**

Метою роботи було провести порівняльну оцінку господарсько-корисних ознак великої рогатої худоби породи абердин-ангус та лімузин в умовах ПП «Євросем»

В результаті підготовки кваліфікаційної роботи було проведено аналіз стану галузі м`ясного скотарства в Україні, проаналізовано генеалогічну структуру стада, вивчено показники росту і розвитку молодняку породи абердин-ангус та лімузин, проаналізовано показники відтворної здатності тварин та визначено економічну ефективність вирощування молодняку досліджуваних порід.

Предмет досліджень - ріст і розвиток молодняку спеціалізованих м’ясних порід.

Об’єкт досліджень - тварини породи абердин-ангус та лімузин та результати обліку їх продуктивності, висвітлені в формах племінного обліку.

Ключові слова: м’ясна продуктивність, велика рогата худоба, ріст тварин, розвиток тварин, витрати кормів на 1 кг приросту.

ВСТУП

Актуальність теми. Першочерговим завданням агропромислового комплексу України має бути забезпечення населення м'ясом та м'ясопродуктами – незамінним джерелом тваринного білка. Одним із шляхів досягнення цієї мети є розвиток галузі спеціалізованого м'ясного скотарства [13, 19].

Вивчення світового та вітчизняного досвіду ведення галузі засвідчує про істотні переваги розведення великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності для одержання високоякісної яловичини. Відомо, що м'ясо від тварин спеціалізованих порід за своїми смаковими якостями та біологічною повноцінністю значно перевершує яловичину комбінованих та молочних порід [52, 42,49].

Ефективність галузі м'ясного скотарства і виробництва яловичини значною мірою залежить від правильного вибору породи великої рогатої худоби для розведення в конкретних природно-кліматичних умовах.

Кожна порода характеризується специфічним комплексом морфологічних і біологічних особливостей, що склалися під впливом тривалого відбору і підбору в певних природно-економічних умовах і в сукупності визначають ознаки продуктивності тварин [13,37,38,39].

Не можливо істотно рухатися вперед у селекційному і технологічному планах, не отримавши вичерпних відповідей з питань порівняльної оцінки самого широко спектра адаптаційних властивостей, відтворних здатностей, природної резистентності, біохімічної, фізіологічної і генетичної специфіки організму, екстер'єрно-конституційних і продуктивних особливостей існуючих порід у різноманітних умовах зовнішнього середовища [4,5,39,13,].

Метою роботи було провести оцінку господарсько-корисних ознак великої рогатої худоби спеціалізованих м'ясних порід.

Виходячи з мети поставлено наступні завдання:

- проаналізувати сучасний стан та перспективи розвитку м’ясного скотарства
- дослідити технологію вирощування великої рогатої худоби спеціалізованих м’ясних порід в умовах ПП «Євросем»
- проаналізувати генеалогічну структуру стада
- проаналізувати показники росту і розвитку молодняку абердин ангуської породи та лімузинської у різні вікові періоди
- проаналізувати показники відтворної здатності тварин абердин-ангуської породи та лімузин
- проаналізувати економічну ефективність вирощування молодняку м’ясних порід

Предметом досліджень був ріст і розвиток молодняку спеціалізованих м’ясних порід.

Об’єкт досліджень - тварини породи абердин-ангус та лімузин та результати обліку їх продуктивності, висвітлені в формах племінного обліку.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасний стан м’ясного скотарства в Україні

З огляду на необхідність подолання значного дефіциту яловичини та стабілізації споживчого ринку, а також на тлі тенденції до зростання продуктивності при одночасному скороченні поголів'я молочної та комбінованої великої рогатої худоби (ВРХ), світовий досвід вказує на єдиний ефективний шлях - інтенсивний розвиток спеціалізованого м'ясного скотарства як окремої, самостійної галузі тваринництва.

Формування вітчизняного м'ясного скотарства розпочалося у 60-х роках XX століття із закупівлі імпортного племінного поголів'я, яке переважно використовувалося для промислового схрещування та участі у породотворчому процесі. Усвідомлення необхідності зменшення імпортної залежності, високої вартості закупівлі худоби та адаптації генофонду до ґрунтово-кліматичних умов України стало стимулом для виведення власних спеціалізованих порід.

Завдяки цілеспрямованій роботі видатних вітчизняних вчених (М.А. Кравченка, П.Л. Погребняка, В.Ю. Недави, Ф.Ф. Ейснера, М.В. Зубця, В.П. Бурката, Е.Н. Доротюка, О.Г. Тимченка, Д.Т. Вінничука, Т.С. Янка, С.С. Спеки та ін.) було виведено та апробовано українську, волинську та поліську м'ясні породи. Наразі триває робота над формуванням південної (з двома внутрішньопородними типами) та м'ясної симентальської порід [2, 3, 6, 7, 12, 18, 25, 49].

Сучасний генофонд м'ясного скотарства в Україні представлений генотипами вітчизняної та зарубіжної селекції.

До вітчизняних спеціалізованих м’ясних порід відносяться українська, волинська, поліська, південна м'ясні.

До зарубіжних спеціалізованих м’ясних порід відносяться породи лімузин, шароле, світла аквітанська, герефорд та м'ясний симентал

(австрійської та американської селекції). Найбільш поширеною серед імпортних порід тривалий час залишається абердин-ангуська.

Станом на 01.01.2025 р. в Україні атестовано та зареєстровано 25 племінних господарств, а загальне поголів’я племінної м'ясної ВРХ становить 16 604 голови, включаючи 5 523 корови.

Породна різноманітність ВРХ характеризується значними відмінностями в біологічних особливостях, напрямах продуктивності, живій масі та якісних характеристиках м'яса. Це зумовлює неоднаковий характер онтогенетичного розвитку, інтенсивність росту, ефективність конверсії корму та ступінь досягнення відгодівельних кондицій. Як наслідок, туші тварин різних порід демонструють різне співвідношення м'язової, жирової та кісткової тканин, а також суттєво різняться за якістю отриманої яловичини [10, 14, 15, 32].

Дослідження Козиря В.С. підтверджують, що молодняк м'ясних порід, типів та їх помісей демонструє значно вищу м'ясну продуктивність порівняно з ровесниками молочних порід, що виражається у кращих показниках виходу туші, забійного виходу, морфологічного складу та смакових властивостей м'яса [24, 25].

Яловичина, отримана від спеціалізованої м'ясної худоби, належить до найбільш цінних продуктів харчування, вирізняючись високими поживними, кулінарними та смаковими якостями. Завдяки особливості відкладення внутрішньом'язового жиру (так звана мармуровість), м'ясо набуває бажаної ніжності та соковитості [14, 31, 33].

Спеціалізовані м'ясні породи, окрім високих показників м'ясної продуктивності, вирізняються значною генетичною різноманітністю як за рівнем продуктивності, так і за господарсько-біологічними ознаками [39, 40, 47, 48].

Селекційно-племінна робота з м'ясною ВРХ здійснюється на основі оцінки комплексу ключових ознак, що визначають економічну ефективність виробництва.

1. Жива маса при народженні - визначається зважуванням теляти через 6 годин після народження.

Крупні породи (шароле, лімузин) – 40–44 кг.

Середні (герефордська) – 30–35 кг.

Дрібні (абердин-ангуська) – 25–30 кг.

2. Інтенсивність росту (Середньодобовий приріст) - оцінюється шляхом щомісячного індивідуального зважування протягом періоду інтенсивного вирощування (до 15–18 міс).

Великі породи: 1100–1500 г; середні породи: 900–1300 г.

3. Молочність корови (жива маса теляти при відлученні) - визначається одноразово у віці 6–8 місяців.

Великі породи: 240–280 кг; середні породи: 220–240 кг.

4. Перезабійна жива маса - зважування здійснюється при знятті тварин з відгодівлі або після 24-годинної голодної витримки.

Великі породи: 550–650 кг; середні породи: 500–550 кг.

5. Жива маса молодняку у 12-місячному віці.

6. М'ясна продуктивність - оцінюється комплексно за живою масою (кг), забійним виходом (%) та якістю туші.

7. Витрати корму - визначається індивідуально для бугайців у віці 8–15 місяців

8. Відтворювальна здатність - цільовий показник для корів, який передбачає отримання одного теляти на рік (сервіс-період 90 діб). Враховуються регулярність отелень, тривалість міжотельного та сервіс-періодів, а також материнські якості.

Плідність бугаїв оцінюється в 12–14 місяців за якісними характеристиками сперми та легкістю отелень корів.

Легкість отелень оцінюється балами (5 балів: до 10% важких отелень; 2 бали: 30–40% важких отелень).

9. Тип екстер'єру та конституція оцінюється за 100-бальною шкалою (дорослі тварини) та 5-бальною шкалою (молодняк).

10. Материнські якості - оцінюються щорічно під час бонітування на основі живої маси теляти при народженні та при відлученні.

Історично селекція м'ясної худоби була зосереджена на підвищенні скороспілості та виведенні компактних тварин, схильних до інтенсивного жировідкладення. Проте, сучасні дослідження довели вищу економічну доцільність розведення великорослих та широкотілих тварин. Такі генотипи забезпечують кращий вихід пісного м'яса при оптимальній оплаті корму, що пояснює світове поширення таких франко-італійських порід, як шароле, кіанська та лімузинська [9, 30, 35, 42, 51].

1.2. Характеристика породи абердин-ангус

Абердин-ангуська порода є однією з класичних британських м’ясних порід, що набула світового значення. Вона була виведена у Північно-східній Шотландії (на територіях графств Абердин, Банф, Кінкардин та Ангус) у середині XIX століття. Порода походить від місцевого комолого чорного поголів'я худоби, яке відзначалося міцною конституцією та високою адаптивністю до місцевих природно-кліматичних умов [18,29,54,55].

Систематична селекційна робота з цією худобою розпочалася наприкінці XVIII століття із застосуванням тісного інбридингу. Перевага надавалася безрогим, скороспілим особинам чорної масті з відмінними відгодівельними та забійними характеристиками. Ключова роль у створенні абердин -ангуської породи належить скотозаводчику Х’ю Уотсону. Подальше вдосконалення породи здійснювалося Мак-Комбі, який забезпечив її чистопородне розведення, не допустивши схрещування з популярними на той час шортгорнами. Саме завдяки його зусиллям були сформовані визначні особливості сучасної абердин-ангуської породи [11,18,21,26,33].

Тварини абердин-ангуської породи переважно чорної масті та характеризуються комолістю (відсутністю рогів), яка домінує при схрещуванні з іншими породами. Конституція худоби розглядається як ніжна

та рихла, з тонким, але міцним кістяком. Вони відзначаються гармонійністю статури, компактністю, округлими формами тіла та глибоким циліндричним тулубом. М’язова тканина добре розвинена та пронизана жировими прошарками, що забезпечує високу якість м'яса. Підшкірна жирова клітковина також розвинена. Ростовцев Н.Ф. підкреслював ідеальне вираження м'ясних форм у цієї породи, особливо в частинах, що дають найцінніше м'ясо. Тонкість кістяка сприяє високому виходу ніжного м'яса [33, 34].

Жива маса дорослих тварин. Корови - 500–550 кг (рекордистки до 650–700 кг); бугаї – 750–950 кг (рекордисти до 1000–1100 кг) .

Скороспілість. Бички-кастрати при інтенсивній відгодівлі досягають живої маси 450–500 кг у віці 15–16 місяців.

Забійний вихід - високий, коливається в межах 63–70 %.

Якість м'яса - м'ясо тонковолокнисте, соковите, вирізняється відмінною мармуровістю за рахунок відкладення жиру між м’язами.

Маса телят при відлученні (7–8 міс.) становить 200–220 кг.

Від абердин-ангусів можливо отримати зрілу яловичину вже в ранньому віці, забійний вихід становить понад 60 % та вихід м’яса на 1 кг кісток до 6 кг.

Деякі параметри туш абердин-ангусів залишаються неперевершеними, зокрема найнижчий вихід кісток (до 12-15 %) та дуже високий вихід м'якоті з відмінною мармуровістю у найдовшому м'язі спини. Породі належить один із світових рекордів забійного виходу -76-78 %. За якістю туш абердин ангуської породи регулярно стають переможцями міжнародних змагань.

За класифікацією якості м'яса (наприклад, у Канаді), продукція абердин ангуської породи часто отримує найвищі оцінки ("Прима" або "М"), що забезпечує її високу ринкову вартість. Це зумовлено відмінними органолептичними властивостями: привабливим виглядом, високою ніжністю та соковитістю.

Важливою селекційною перевагою є високі коефіцієнти успадковуваності для таких якісних параметрів м'яса, як вміст жиру, мармуровість та ніжність (0,60–0,89), що гарантує ефективність масової селекції за цими ознаками [17, 27, 36].

При порівнянні з іншими породами, Бочков В.М. встановив, що симентальська порода у 15-місячному віці переважала абердин-ангусів за живою масою, масою туші та забійною масою. Проте, забійний вихід та вихід м’якоті були вищими саме в тварин даної породи.

Корови абердин-ангуської породи характеризується високими та стабільними відтворювальними і материнськими якостями, а також відзначається неперевершеною легкістю отелень.

Тварини цієї породи добре акліматизуються в умовах помірного та холодного клімату (трохи гірше – у спекотних зонах). Їм притаманна висока невибагливість до кормів, непримхливість та продуктивне довголіття. Хоча їхній темперамент вважається лагіднішим, ніж у більшості крупних європейських порід (але не настільки мирним, як у герефордів чи шортгорнів), у деяких корів через розвинений материнський інстинкт може спостерігатися агресія.

Абердин-ангуська худоба широко поширена у провідних країнах м’ясного скотарства (США, Канада, Аргентина, Нова Зеландія). В Україну бугаїв-плідників почали завозити з 1955 року переважно для промислового схрещування з молочними породами [27, 34, 46].

Перше маточне поголів'я було завезено у 1961 році з Канади (26 нетелей/телиць та 1 бугай) та у 1962 році зі Шотландії (16 телиць та 2 плідники). Дане поголів'я стало основою племінного заводу, створеного на дослідній станції "Ворзель" Української сільськогосподарської академії.

Для "освіження крові" у 1968 та 1971 роках завозилися додаткові бугаї - плідники.

Дослідження, проведені в племзаводі, встановили, що жива маса дорослих бугаїв досягала 800–950 кг (окремі – до 1100 кг); корів після

першого отелення – 414 кг, після третього – 465 кг. Жива маса бугайців у 8 місяців становила в середньому 219 кг, телиць – 199 кг. При цьому відзначалася висока мінливість цієї ознаки, що залежить від рівня годівлі.

Аналіз досліджень засвідчив, що молодняк, отриманий від реципрокних схрещувань тварин канадського та шотландського походження, демонстрував кращі показники росту за рахунок прояву внутрішньопородного гетерозису. Зокрема, встановлено, що краще розвивається потомство від поєднання шотландських бугаїв і канадських корів, з перевагою у 12-місячному віці для бугайців до 43 кг, а для теличок – до 36 кг .

В Україні Абердин-ангуси легко адаптуються до нових умов, невимогливі до якості кормів і ефективно використовують пасовища. До 15-місячного віку бички досягають живої маси 391 кг, телиці – 330 кг.

Висока скороспілість підтверджується середньодобовими приростами телят понад 900–1000 г за підсисний період. У 15-місячному віці тварини досягають маси 400 кг і більше. Світові дані свідчать про середньодобові прирости до 1,12 кг у бугайців та 0,68 кг у телиць, при цьому рекорди сягали 2,2 кг на добу.

На сьогодні генофонд абердин-ангуської породи в Україні представлений трьома конституційними типами:

1. Крупний високорослий (переважно північноамериканська селекція). Характеризується добре розвиненим тулубом на високих кінцівках. Жива маса бугаїв – 931–1003 кг, корів – 590–780 кг.

2. Укрупнений компактний (поєднання північноамериканської та британської селекції).

3. Дрібний компактний (британський тип) - невеликі тварини (бугаї до 700 кг, корови до 500 кг) з компактним тулубом та короткими кінцівками. Перевага цього типу полягає в можливості закінчувати відгодівлю у більш ранньому віці, хоча крупний тип має переваги за іншими господарськими властивостями.

Дослідження О. Колесника підтверджують перевагу тварин крупного типу за показниками живої маси в усі періоди вирощування (502 кг у 18 місяців проти 420–480 кг у ровесників).

Наявність генетичного різноманіття та відмінностей між типами розширює можливості породи для подальшого удосконалення у напрямку збільшення живої маси та поліпшення м’ясних форм.

Племінна база абердин-ангуської породи в Україні нині зосереджена у 71 племгосподарстві, де налічується 17 544 голів худоби, включаючи 8 359 корів та 189 бугаїв-плідників.

Незважаючи на те, що абердин-ангуси можуть дещо поступатися іншим спеціалізованим м’ясним породам за середньодобовими приростами, їхня висока плодючість, збереженість молодняку, вихід туші та вихід м'якоті на 1 кг кісток підтверджують виняткову цінність породи для створення нових типів і порід м'ясної худоби.

Подальша селекційна стратегія спрямована на збільшення маси туш, зменшення їхньої жирності, підвищення молочності корів та середньодобових приростів молодняку при обов'язковому збереженні високої відтворювальної здатності, резистентності та відмінних смакових якостей м'яса.

1.3. Характеристика породи лімузин

Лімузинська порода є гілкою аквітанської світлої худоби і була сформована у західній частині центрального регіону Франції (плато Лімузен), який характеризується бідними кам'янистими ґрунтами та суворим вологим кліматом. Ці екстремальні умови зумовили формування у тварин винятково міцної конституції та відмінного здоров'я. Незважаючи на несприятливі умови, з 1850 року розпочалася систематична робота з поліпшення худоби.

Тварини однорідної червоно-бурої або золотисто-червоної, з освітленою шерстю навколо носового дзеркала та очей масті. Мають тонший

і сухіший кістяк порівняно з породою шароле, з винятково сильно розвиненою задньою частиною тулуба. Роги та копита світлі. Голова коротка, з широким лобом і мордою. Глибокі груди, дуже широка спина з розвиненою мускулатурою, великі, дещо звислі крижі, широкі в сідничних горбах, передні кінцівки мускулисті.

Корови мають живу масу - 600–650 кг; висоту в холці – 130–135 см.

Бугаї мають живу масу 1000–1100 кг; висоту в холці – 140–145 см.

Лімузинська худоба належить до порід, які дуже рано досягають фізіологічної зрілості, забезпечуючи максимальний вихід першокласної яловичини. За забійним виходом вона вважається однією з найкращих м'ясних порід. Туші компактні, а м'ясо вирізняється ніжністю, тонковолокнистою структурою, ароматом та низьким вмістом холестерину, що обумовлює високий попит на нього.

Продукція орієнтована на спеціалізовані ринки: телята у віці 8–10 місяців (понад 400 кг) постачаються до Сент-Етьєна, а 10–12-місячні (близько 500 кг) – до Ліону. Порода також використовується для виробництва високоякісної "молочної телятини".

Характерною рисою є відносно тонкий кістяк і низький вміст жиру в туші, при цьому найкращі сорти м'яса зосереджені у відмінно розвиненій задній третині тулуба.

Лімузинська порода поєднує високу забійну масу з відмінними материнськими якостями. Корови продукують достатньо молока для вирощування телят на підсосі. Середньорічний надій становить 1200 кг із жирністю 5,0–5,2 % (окремі особини – до 4000 кг). Високий вміст жиру в молоці забезпечує повноцінний ріст потомства до 8-місячного віку.

Жива маса телят при народженні – 36–40 кг; при відлученні – 240–300 кг. Середньодобові прирости становлять 800–1000 г.

Показник легкості отелень є надзвичайно високим, досягаючи 98%, незважаючи на добрий розвиток мускулатури плода.

Корови характеризуються високою відтворювальною здатністю, розвиненим материнським інстинктом та продуктивним довголіттям (до 15 років).

Інтенсивний ріст молодняку спостерігається навіть при утриманні на пасовищі з мінімальним додаванням концентрованих кормів.

Незважаючи на те, що до недавнього часу лімузини класифікувалися як порода середнього розміру, поширення якої скорочується, за останні 15–20 років інтерес до неї суттєво зріс як у Франції, так і за кордоном. Це зумовило збільшення чисельності поголів'я на 22% за період 1971–1980 рр.

Основні переваги даної породи, що сприяли глобальному її поширенню:

Невисока вимогливість до умов утримання та годівлі, включно з ефективним використанням грубих кормів.

Висока витривалість та відмінна адаптація до суворих кліматичних умов. Висока репродуктивна здатність та легкість отелення та відмінний імунітет.

Лімузинська худоба активно використовується у промисловому схрещуванні. У США, наприклад, її застосування призвело до виведення нових м’ясних порід:

Брамузинська порода була створена на основі схрещування бугаїв лімузинської породи з коровами породи браман. Тварини мають 20–25% генотипу лімузинів і добре використовують природні пасовища без додаткової концентратної підгодівлі.

Симбразинська порода була отримана від схрещування помісних симентальських браманських самок з бугаями лімузинської породи. Пристосована до спекотного сухого клімату та мізерних пасовищ.

В Україні також проводилися дослідження з відтворювального схрещування лімузинів, зокрема, з сірою українською худобою. Встановлено, що помісні бугайці у 8-місячному віці досягали живої маси 323 кг, а телиці – 278 кг, із середньодобовими приростами 1188 г та 1808 г

відповідно. Активні дослідження з відтворювального схрещування лімузинів з червоною польською та чорно-рябою худобою також проводилися на Волині.

1.4. Особливості відтворювальної здатності м'ясної худоби

Відтворювальна здатність є одним із ключових елементів біологічного та господарського потенціалу м'ясної худоби, оскільки саме регулярне одержання повноцінного приплоду визначає ефективність функціонування галузі м'ясного скотарства загалом. У системі спеціалізованого м'ясного скотарства основною продукцією є телята на відгодівлю, тому репродуктивні якості корів і телиць набувають пріоритетного значення порівняно з іншими ознаками, зокрема живою масою чи м'ясною продуктивністю дорослих тварин [15, 42, 49].

До складу відтворювальної здатності м'ясної худоби входить комплекс взаємопов'язаних показників: вік і жива маса телиць при першому осіменінні, вік і жива маса корів при першому отеленні, тривалість сервіс-періоду, міжотельний період, запліднюваність, вихід телят на 100 корів, а також збереженість молодняку до відлучення [45, 46]. Для м'ясних порід принциповим є досягнення телиць необхідної живої маси та статевої зрілості у відносно ранньому віці, що забезпечує перше отелення у 24–30 місяців при збереженні нормального росту й подальшого розвитку організму [44, 48].

Особливістю м'ясної худоби є тісний зв'язок відтворювальної здатності з конституційно-біологічними типами тварин і напрямом селекції. Доведено, що породи інтенсивного м'ясного типу (абердин-ангуська, шароле, лімузин, волинська м'ясна тощо) відзначаються високою потенційною плодючістю та здатністю до регулярного одержання приплоду за умови належної годівлі й утримання [25, 40]. У роботах І. В. Гузєва та співавт. показано, що формування спеціалізованих м'ясних порід і внутрішньопородних типів в Україні супроводжувалося добором не лише за м'ясною продуктивністю, а й

за показниками відтворювальної здатності й материнських якостей корів [4, 5].

Для м’ясних корів особливо важливим є поєднання задовільної відтворювальної функції з високими материнськими якостями. Молочність корів м’ясних порід, як правило, оцінюють за живою масою телят при відлученні у віці 6–8 місяців, що є інтегральним показником як рівня молоковіддачі, так і життєздатності та росту молодняку [7, 37, 38]. За даними Н. П. Свириденко та співавт., у стадах спеціалізованих м’ясних порід отримують високий вихід телят на 100 корів за умови оптимального поєднання відтворювальних показників, молочності та збереженості приплоду [37, 38].

Серед основних особливостей відтворювальної здатності м’ясної худоби слід виділити більш тісну, ніж у молочних порід, залежність репродуктивних функцій від рівня та структури годівлі, а також від умов утримання в пасовищних і стійлово-пасовищних системах. У працях М. В. Зубця, В. М. Кандиби, О. Г. Тимченка показано, що забезпечення корів повноцінними раціонами за енергією, протеїном, мінеральними речовинами та вітамінами дає змогу скоротити сервіс-період, стабілізувати міжотельний інтервал і збільшити вихід телят [2, 17, 43]. При дефіциті енергії, особливо в зимово-стійловий період, спостерігаються затримка відновлення статевої циклічності після отелення, зниження запліднюваності та підвищення частки ялових корів.

Ще однією характерною рисою м’ясних стад є сезонність відтворення, яка в умовах екстенсивних технологій часто пов’язана з пасовищним періодом. Концентрація отелень у певні місяці року дає змогу більш раціонально використовувати кормову базу, проте вимагає чіткого планування осіменінь і синхронізації статевої циклічності корів [31, 32]. У сучасних програмах розвитку галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в Україні наголошується на необхідності поєднання селекції за відтворювальними ознаками з удосконаленням технології утримання

маточного поголів'я, зокрема оптимізацією календаря отелень, організацією бугаєвої кампанії та контролем за станом тварин за вгодованістю [31, 32].

Генетичні аспекти відтворювальної здатності м'ясної худоби також мають суттєве значення. Дослідження Ф. Ф. Ейснера, М. В. Зубця, І. В. Гузєва та їхніх послідовників свідчать, що плодючість і запліднюваність належать до ознак із відносно невисокою спадковістю, але вони чутливо реагують на цілеспрямований відбір і підбір, особливо в поєднанні з жорстким бракуванням ялових корів і бугаїв з небажаними репродуктивними параметрами [13, 14, 40, 42]. У програмах селекції м'ясної худоби в Україні передбачено обов'язковий облік показників відтворення у племінних стадах та їх урахування при комплексній оцінці бугаїв-плідників і корів [31, 32].

Особливу увагу приділяють також збереженості ембріонів і телят, що є складовою реальної реалізації відтворювального потенціалу стада. За даними зарубіжних досліджень, репродуктивні втрати на ранніх етапах вагітності у великої рогатої худоби можуть досягати значних величин, що вимагає удосконалення систем діагностики та профілактики порушень відтворення [53,52]. У вітчизняних умовах акцент робиться на профілактиці акушерсько-гінекологічної патології, раціональній організації отелень і створенні оптимального мікроклімату для новонароджених телят [46, 48].

Таким чином, особливості відтворювальної здатності м'ясної худоби визначаються поєднанням генетичних, фізіолого-біохімічних та технологічних чинників. Ефективне управління цим комплексом ознак передбачає цілеспрямовану селекцію за репродуктивними параметрами, оптимізацію годівлі та утримання маточного поголів'я, запровадження сучасних елементів репродуктивних технологій, а також жорсткий контроль за збереженістю приплоду. Саме такий інтегрований підхід, на думку більшості дослідників, є базою для стабільного підвищення продуктивності й конкурентоспроможності галузі спеціалізованого м'ясного скотарства [42, 46, 48].

Висновок до розділу 1. Розвиток спеціалізованого м'ясного скотарства є єдиним ефективним шляхом подолання дефіциту високоякісної яловичини в Україні, про що свідчить світовий досвід.

Генетичний потенціал галузі представлений як вітчизняними породами (українська, волинська, поліська, південна м'ясні), виведеними завдяки роботі провідних вчених, так і зарубіжними (лімузин, шароле, абердин-ангуська, герефорд).

Сучасна селекція орієнтована на розведення великорослих та широкотілих тварин (на противагу компактним), оскільки вони забезпечують кращий вихід пісного м'яса та оптимальну конверсію корму.

В цілому слід відмітити, що інтенсивний розвиток м'ясного скотарства в Україні вимагає цілеспрямованої селекційної роботи з використанням як найкращих вітчизняних, так і адаптованих світових генотипів, де ключовим фактором економічної ефективності є не лише м'ясна продуктивність, але й оптимізація репродуктивної функції маточного поголів'я.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика господарства

Дослідження проводили на базі дочірного підприємства компанії «Ерідон» приватного підприємства «Євросем», що знаходиться в Київській області, Бориспільського району, с. Чопилки, с. Ташань та є одним з лідерів виробництва якісної яловичини.

Основними видами діяльності даного господарства є рослинництво та тваринництво, яке представлене двома напрямками: молочним та м’ясним. Господарство займається розведенням великої рогатої худоби, вирощуванням та реалізацією племінного молодняка м’ясного напряму продуктивності та має статус племінного репродуктора з розведення великої рогатої худоби абердин-ангуської, лімузинської породи та шароле. Загальна земельна площа становить10473, 46 га, усього с.г. угідь- 10391,46, з них ріллі 9200 та посовищ - 1190 га.

Рис. 2.1. **Розташування будівель для утримання худоби ПП «Євросем»**

Племінне поголів'я великої рогатої худоби різних порід м'ясного напрямку продуктивності становить 4211 голів, в тому числі: тварини породи абердин -ангус- 2709 гол., лімузин -1100 гол.

Таблиця 2.1

Показники галузі тваринництва ПП «Євросем»

Показник	2024
Поголів'я м'ясного напряму продуктивності, голів	4211
у т. ч. лімузинської породи, голів	1100
у т. ч. абердин-ангуської породи	2709
Вихід телят на 100 корів, голів	85
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби молочного напряму продуктивності, г	836
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби м'ясного напряму продуктивності, г	1250
Середньодобовий приріст великої рогатої худоби м'ясного напряму продуктивності на відгодівлі, г	1800

Господарство має статус племінного репродуктора з розведення великої рогатої худоби м'ясного напрямку- породи абердин-ангус, лімузин та шароле, окрім вирощування та відгодівлі молодняку спеціалізованих м'ясних порід, займається реалізацією племінного молодняку.

Вихід телят на 100 корів в середньому по стаду великої рогатої худоби м'ясного напряму продуктивності становить 85 голів, а показники середньодобових приростів досягають 1250-1800 г.

2.2. Матеріал і методика досліджень

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проведено у 2023-2024 рр. в умовах ПП «Євросем» на чистопородному поголів'ї великої рогатої худоби породи абердин-ангус та лімузин.

Для досліджень було проведено аналіз даних документів племінного обліку гоподарства (с. Чопилки, с. Ташань Бориспільського району, Київської області), Державний племінний реєстр та дані зважування племінного молодняку.

Проведено аналіз стану галузі м`ясного скотарства в Україні; проаналізовано генеалогічну структуру стада; вивчено показники росту і розвитку молодняку породи абердин-ангус та лімузин та визначено економічну ефективність вирощування молодняку досліджуваних порід.

Матеріалом для дослідження був молодняк абердин-ангуської та лімузинської породи. Для проведення науково-виробничого досліду було сформовано 4 групи молодняку великої рогатої худоби м’ясних порід, тварин підбирали за породою, віком та статтю.

Умови годівлі і утримання були однаковими та сприяли прояву генотипу піддослідних тварин. Тварин утримували за технологією спеціалізованого м’ясного скотарства із ранньої весни і до пізньої осені – на пасовищі, а взимку у спеціально обладнаних приміщеннях з вільним виходом на вигульно - кормові майданчики.

Групи молодняку формують з урахуванням віку та статі таким чином, щоб різниця складала не більше 3-4 місяців.

Живу масу молодняку визначали шляхом проведення щомісячних індивідуальних зважувань тварин вранці до годівлі та корегуванням на ювілейну дату. На основі отриманих даних розраховували:

Абсолютний приріст живої маси за формулою (2.1):

(2.1)

де D - абсолютний приріст живої маси за певний період, кг;

W_t - жива маса тварини в кінці періоду, кг;

W_o - жива маса тварини на початок періоду, кг.

Середньодобовий приріст за обліковий період за формулою (2.2):

(2.2)

де D_c - середньодобовий приріст, г;

W_t - жива маса тварини в кінці періоду, кг;

W_o - жива маса тварини на початок періоду, кг;

t - кількість днів у періоді.

Напруженість росту тварин визначають за показником відносного приросту, який розраховували за формулою С. Броді (2.3)

(2.3)

де к - коефіцієнт відносної швидкості приросту, % ;

W_t - показник живої маси тварини в кінці періоду, кг;

W_o - показник живої маси тварини на початок періоду, кг.

Вивчення відтворної здатність корів вивчали за віком при першому осіменінні, тривалістю міжотельного періоду та виходу телят на 100 корів. Молочність корів визначали за живою масою телят у віці 210 днів.

Економічну ефективність результатів досліджень визначали на основі додаткової продукції, що можна отримати при поліпшення рівня молочності корів у стаді з урахуванням дослідних даних.

Для визначення економічної ефективності вирощування молодняку м’ясних порід обчислювали собівартість продукції, чистий прибуток від реалізації та рівень рентабельності виробництва за цінами 2024 року.

Отриманий в результаті досліджень матеріал, опрацьовували методом варіаційної статистики на ПК за допомогою програмного забезпечення MS Exel з використанням вбудованих статистичних функцій.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Технологія вирощування молодняку великої рогатої худоби спеціалізованих м'ясних порід в умовах ПП «Євросем»

Формування стада ПП Євросем» відбувалося за рахунок завезеного племінного поголів'я провідних господарств України: СТОВ «Колос», СТОВ «Еліта», СТОВ «Краснопільське», ТОВ «Бафало», ТОВ «Еліта».

Подальше нарощування поголів'я здійснювалось за рахунок власного відтворення, на кінець 2024 року кількість тварин породи абердин-ангус збільшилася до 2709 голів, лімузин - 1100 голів (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Динаміка чисельності поголівя
великої рогатої худоби ПП «Євросем» 2022-2024 рр.

Показник	абердин-ангус			лімузин		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Поголів'я ВРХ, усього голів	1254	2512	2709	454	1084	1100
у т.ч.:						
бугаїв	11	17	18	5	5	6
корів	407	869	1000	151	488	561
бугайців, усього	291	574	688	102	182	229
- віком 6-12 місяців	184	305	258	76	63	89
- віком 12-15 місяців	86	30	87	26	–	63
ремонтних телиць, усього	537	808	737	196	296	232
- віком 6-12 місяців	189	279	242	64	78	73
- віком 12-18 місяців	262	361	284	87	164	125
- старше 18 місяців	86	168	211	36	54	34

Останні три роки спостерігається тенденція збільшення поголів'я

досліджуваних порід збільшилася за рахунок завезення тварин та розширеного відтворення стада. Дослідження було проведено на тваринах породи абердин-ангус та лімузин. Чисельність поголів'я абердин-ангуської та лімузинської породи в 2024 році порівняно з 2022 роком зросла на понад 100% (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2

Характеристика показників продуктивності ВРХ

ПП «Євросем» 2022-2024 рр.

Показник	Порода тварин					
	абердин-ангус			лімузин		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Жива маса телят при народженні, кг						
- бугайців	28	25	24	32	26	24
- телиць	26	24	24	26	24	24
Жива маса телиць при першому осіменінні, кг	376	383	405	381	382	389
Вік при першому осіменінні, днів	460	488	536	427	520	559
Середньодобовий приріст живої маси молодняку, г						
- на підсисанні	913	880	1020	961	933	1007
- на вирощуванні	1132	1144	1120	1051	1213	1260
Вихід телят на 100 корів	96	88	98	94	87	95

У стаді породи абердин-ангус та лімузин найбільшу питому вагу становлять нащадки лінії Премєр Хай Райза 550122, Ілінмер Леда 173, Райто Івера 865 та бугая Мр.Мк. К. Команда 372305.

Традиційна технологія ведення м’ясного скотарства в господарстві характеризується сезонністю отелень самок, вирощування телят до 6-8-місячного віку на підсисі переважно утриманням на пасовищі. Вибір системи утримання м’ясної худоби зумовлений наявністю і станом природно-кормових угідь, приміщень з їх конструктивно-планувальними рішеннями, забезпеченістю підстилкою. У господарствах, що спеціалізуються на розведенні м’ясної худоби застосовують частково цілорічну стійлово-вигульну (безпасовищну) і головним чином стійлово-пасовищну системи утримання худоби. Вони охоплюють два виробничих етапи: перший – отримання і вирощування телят до 6-8-місячного віку на підсисі; другий – інтенсивне дорощування і відгодівля молодняку після відлучення (рис.3.1.).

Рис. 3.1. **Приміщення для утримання худоби**

Тварин утримують із ранньої весни і до пізньої осені – на пасовищі, а взимку у спеціально обладнаних приміщеннях з вільним виходом на вигульно - кормові майданчики. Комплекс складається з п’яти приміщень, які

поділені на 12 загонів із глибокою підстилкою, в кожному з яких утримується по 35–42 корів з телятами. Посередині кожної клітки встановлена загорожа для телят з вузьким проходом. Дані приміщення розділені на окремі секції, де утримують тварин одного віку. Секції використовується за принципом "все зайнято – все вільно", проводиться прибирання та дезінфекція приміщення. Переміщення тварин з однієї секції в іншу відбувається в міру їх зростання. Вигул і кормовий майданчик обладнані твердим покриттям, поїлками та навісами для грубих кормів (рис. 3.2., 3.3)

Рис. 3.2. **Бугай породи лімузин**

Основу раціону тварин влітку складають - трава пасовища, мінеральні добавки - сіль та крейду. Взимку корів годують силосом кукурудзяним, сіном, солома та концентрованими корми. Починаючи з п’ятого дня життя,

телят підгодовують стартовими комбікормами. Які складаються з подрібненого зерна пшениці, ячменю, кукурудзи, а також цільних зерен кукурудзи - саме вони стимулюють розвиток рубця. Також стартовий комбікорм повинен бути багатим на протеїн - соєву макуху, яка становить 20% корму. Окрім того, щоб розвинути рубець, додають в комбікорм подрібнене сіно, що багате клітковиною. Для інтенсивного розвитку телят важливо, щоб стартовий комбікорм був збалансованим за макро-, мікроелементами та містив достатню кількість вітамінів.

Рис. 3.3. **Тварини породи абердин-ангус**

В господарстві використовують переважно сезонне отелення, що відбувається з січня по травень. Для відтворення застосовують штучне осіменіння спермою бугаїв канадської та американської селекції та природне парування. Осіменіння телиць проводять у віці 13–14 місяців з масою 350–380 кг., при досягненні 60-70% маси дорослої корови.

Поголів'я тварин в ПП «Євросем є чистопородним і за даними бонітування віднесено на найвищих бонітувальних класів-еліта-рекорд і еліта.

3.2. Характеристика росту та розвитку молодняку породи абердин-ангус та лімузин

Одним із важливих критеріїв, що характеризують ріст і розвиток великої рогатої худоби є показники живої маси в окремі вікові періоди. У результаті проведених досліджень встановлено, що жива маса новонароджених теличок обох досліджуваних порід в середньому становила 23 кг, серед бугайців спостарігалася незначна перевага молодняку породи лімузин – 26, 6 проти 23,5 кг (табл. 3.3., табл. 3.4.).

Таблиця 3.3

Жива маса молодняку абердин-ангуської породи в умовах ПП «Євросем»

Вік тварин	Телички (n=50)	Бугайці (n=50)
Новонароджені	23,1 ± 0,34	23,5 ± 0,34
210 днів	188,3 ± 2,96	206,9 ± 4,16
8 місяців	218,5 ± 3,23	245,0 ± 5,23
12 місяців	310,2 ± 3,38	430,0 ± 6,58
15 місяців	360,3 ± 3,68	–
18 місяців	395,2 ± 3,84	–

Подібна перевага за показниками живої маси спостерігалася і при відлученні телят у 210 днів та всього періоду вирощуванння. Серед 12 - місячного молодняку перевага була на боці бугайців абердин-ангуської породи – 430 кг, що на 57 кг більше порівняно з ровесниками лімузинської породи, що свідчить про більш ранню скоростиглість тварин даної породи. За технологією, що використовується в господарстві, саме в цьому віці бугайців

знімають з відгодівлі та реалізують, а теличок використовують для відтворення власного стада або племпродажу.

Таблиця 3.4

Жива маса молодняку лімузинської породи в умовах ПП «Євросем»

Вік тварин	Телички	Бугайці
Новонароджені	23,1 ± 0,07	26,6 ± 1,2
210 днів	199 ± 0,74	215 ± 17,40
8 місяців	226 ± 0,80	244 ± 19,8
12 місяців	340 ± 1,29	373 ± 8,94
15 місяців	373 ± 1,15	–
18 місяців	390 ± 0,99	–

За показниками абсолютних приростів до 12-місячного віку переважали бугайці абердин-ангуської породи (рис. 3.4.). Серед теличок вищими показниками характеризувалися тварини цієї ж породи.

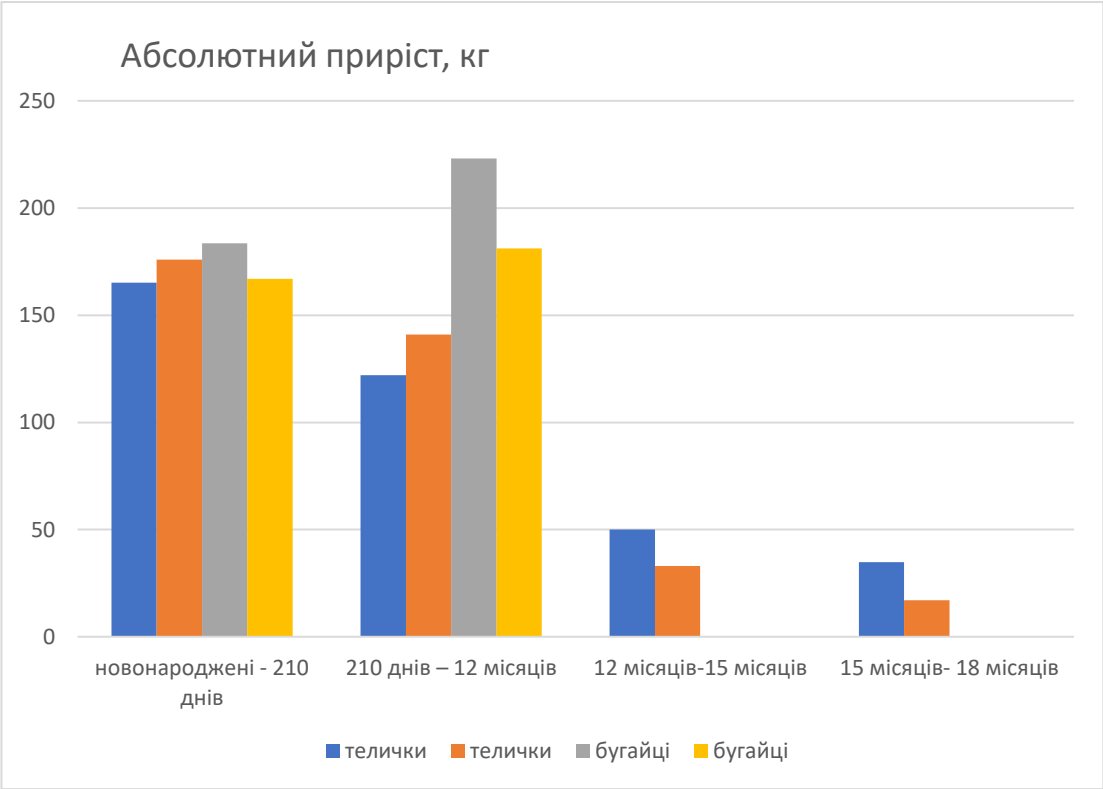

Рис. 3.4. **Абсолютний приріст молодняку породи абердин-ангус та лімузин**

На основі аналізу середньодобових приростів молодняку досліджуваних груп, варто відмітити перевагу абердин-ангуських бугайців, порівняно з аналогами всіх досліджуваних груп. До 210-денного віку даний показник серед теличок становив 786,7 г та 873, 6г у тварин 1 та 2 груп відповідно. Серед бугайців середньодобові прирости були на рівні 792,9-873,6 г. З віком спостерігається збільшення енергії росту молодняку усіх досліджуваних порід. До річного віку бугаці абердин ангуської породи за показниками середньодобових приростів переважали ровесників породи лімузин на 20 %, серед теличок пепревага була серед теличок лімузинської породи – 910, 2г проти 787,7 г (рис. 3.5.).

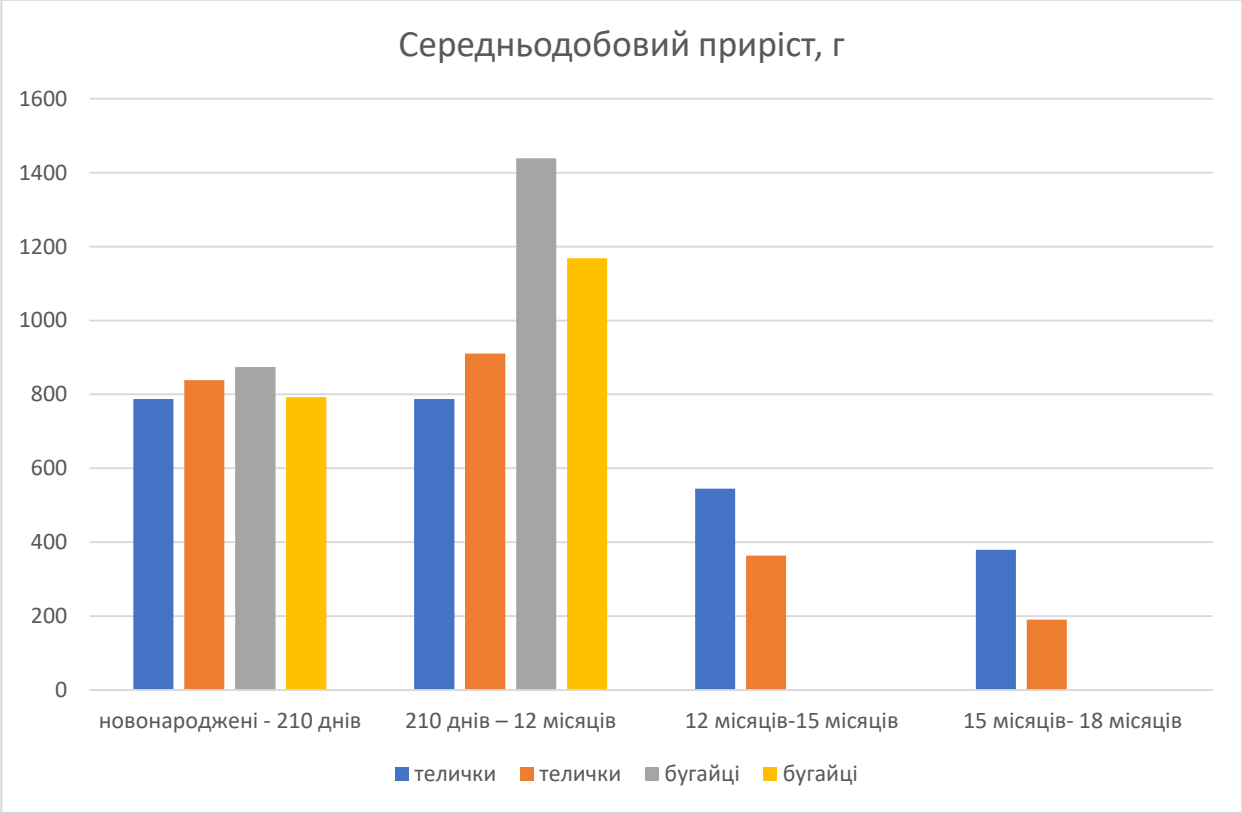

Рис. 3.5. **Середньодобовий приріст молодняку породи абердин-ангус та лімузин**

Інтенсивність росту молодняку досліджуваних порід оцінювали за відносним приростом живої маси. Найвищі показники відносних приростів у тварин всіх досліджуваних порід були відмічені за період підсосу (155,0 –

159,5 %). З віком спостерігається поступове зниження енергії росту тварин (рис. 3.6).

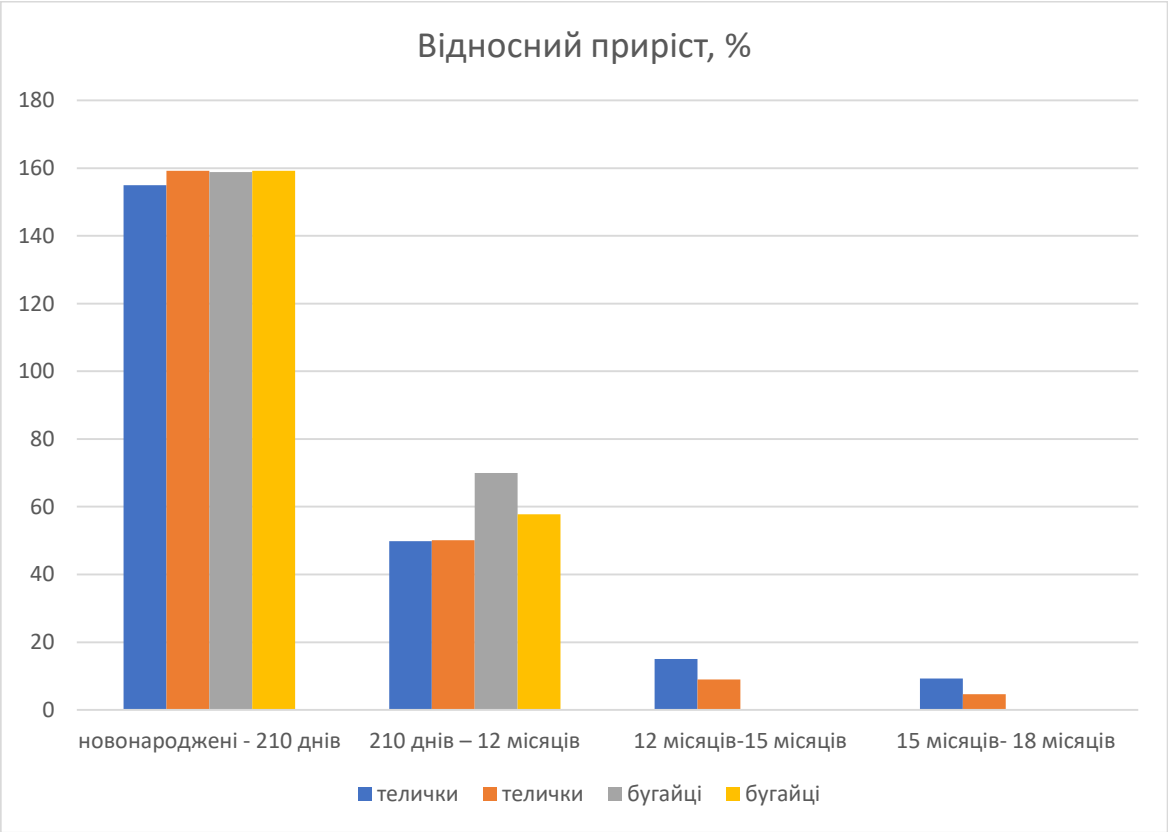

Рис. 3.6. **Відносний приріст молодняку породи абердин-ангус та лімузин**

Найбільш високу швидкість росту відмічали в перші місяці життя тварин, в яких показники середньодобових приростів були на рівні -145-160% з віком спостерігається поступове зниження енергії росту тварин, що є біологічною особливістю тварин даного напряму продуктивності та пов'язано зі зниженням інтенсивності протікання процесів обміну у цитоплазмі клітин. При досягненнні тваринами 12 та 15-місячного віку показники відносних приростів знизилися до 5-12%.

3.3. Характеристика відтворної здатності тварин абердин-ангуської породи та лімузин

Відтворювальна здатність є ключовим економічним показником у м'ясному скотарстві, оскільки прибутковість галузі безпосередньо залежить від виходу телят на 100 корів та їхньої подальшої збереженості. Основною метою ведення галузі спеціалізованого м’ясного скотарства є забезпечення щорічного одержання одного теляти від кожної корови, що вимагає оптимального міжотельного періоду, який становить близько 365 днів.

Основні показники відтворної здатності корів абердин-ангуської та лімузинської породи наведено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Показники відтворної здатності корів

Показник	**Порода**	
	Абердин-ангус	**Лімузин**
Жива маса телиць при першому осіменінні, кг	405	389
Вік телиць при першому осіменінні, днів	536	559
Середня жива маса корів, кг:		
після першого отелення	460	492
після третього отелення і старше	524	520
Молочність корів (за живою масою телят при відлученні в 210 днів), кг:		
за I отеленням	233	230
за III отеленням і старше	240	230
Вихід телят на 100 корів, голів	98	95

Загалом обидві породи характеризуються високим рівнем розвитку основних показників, однак між ними простежуються певні відмінності, які

можуть бути враховані при формуванні напрямів селекції та виробничого використання маточного поголів'я.

Жива маса телиць при першому осіменінні у тварин абердин-ангуської породи становила 405 кг, що на 16 кг більше, ніж у ровесниць породи лімузин (389 кг), що свідчить про дещо більший розмір і кращу інтенсивність раннього розвитку.

Водночас телиці абердин-ангуської породи досягали статевої та господарської зрілості дещо раніше, вік при першому осіменінні становив 536 днів проти 559 днів у лімузинів. Це свідчить про вищу інтенсивність росту та швидший темп досягнення відтворної кондиції у абердин-ангусів за збереження достатнього рівня живої маси, необхідної для першого осіменіння.

Середня жива маса корів після першого отелення була більшою у лімузинів (492 кг) порівняно з абердин-ангусами (460 кг), що може свідчити про дещо потужніший живий тип і кращий розвиток тулуба в період становлення продуктивності. Проте після третього отелення і старше різниця нівелюється: корови абердин-ангуської породи досягали 524 кг, тоді як лімузинської – 520 кг. Це вказує на вирівнювання живої маси у старших вікових групах та підтверджує високий потенціал обох порід щодо формування достатньої маси дорослого маточного поголів'я.

Молочність корів, оцінена за живою масою телят при відлученні у 210-денному віці, була дещо вищою у тварин абердин-ангуської породи. За першим отеленням маса телят становила 233 кг проти 230 кг у лімузинів, а за третім отеленням і старше – 240 кг проти 230 кг відповідно. Це дає підстави стверджувати, що абердин-ангуські корови мають дещо кращі материнські якості та молочність, що забезпечує більш інтенсивний ріст молодняку в підсисний період.

Важливим інтегральним показником відтворної здатності стада є вихід телят на 100 корів. У абердин-ангусів він становив 98 голів, тоді як у лімузинів – 95 голів. Такий результат свідчить про дещо вищий рівень

відтворної надійності та кращу збереженість приплоду в стадах абердин-ангуської породи. Узагальнюючи наведені дані, можна зазначити, що за умов проведених досліджень обидві породи характеризуються високим рівнем адаптації та продуктивності, однак абердин-ангуси певною мірою переважають за ранньостиглістю, материнськими якостями та виходом телят, тоді як корови породи лімузин відзначаються дещо більшою живою масою на початкових етапах продуктивного використання.

3.4. Економічна ефективність вирощування молодняку спеціалізованих мясних порід

Одним із важливих показників, які підтверджують ефективність будь-якого селекційного процесу є його економічна ефективність. Основними показниками, які враховують при розрахунку економічної ефективності вирощування бугайців м’ясних порід є жива маса, інтенсивність росту, рівень відтворення, маса туші, її морфологічний і хімічний склад, кулінарні та смакові якості м’яса, витрати корму та собівартість 1 кг приросту [144].

Рентабельність м’ясного скотарства приблизно на 70% залежить від собівартості продукції і на 30% від виручки. Таким чином собівартість приросту у м’ясному скотарстві, у першу чергу, залежить від збереженості телят у підсисний період та їх живої маси при відлученні. Це пояснюється віднесенням витрат на утримання основного стада (Бугаї, корови, у тому числі й ті, які не народили впродовж року телят, молодняк) на загальну живу масу потомків під час відлучення, яка залежить від ділового виходу телят (до відлучення) та їх живої маси під час відлучення. Якщо кількість відлученого приплоду більше впливає на рентабельність м’ясного скотарства , ніж середня жива маса тварин під час відлучення та в 15 міс, то основною ознакою продуктивності уньому слід вважати діловий вихід телят. На виручку від реалізації худоби, залежно від способу оплати, впливає в основному, або передзабійна жива маса тварин, або їх маса (туш) [45].

Витрати корму – один з найважливіших показників при оцінці вирощування і відгодівлі тварин, який визначається на основі витрат поживних речовин корму на одиницю приросту живої маси. Цей показник відображає інтенсивність росту та характеризує здатність тварин до перетворення поживних речовин корму в організмі тварин. Дослідженнями на тваринах різних видів встановлено, що порода тварин впливає на якість туші, а також на ефективність використання корму [33, 51].

Результати наших досліджень засвідчили, що за весь період вирощування бугайців до 12-місячного віку тваринам всіх дослідних груп було згодовано в середньому 11 ц к.од (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Ефективність вирощування молодняку спеціалізованих м'ясних порід

Показник	Порода	
	абердин-ангус	лімузин
Жива маса, кг	430	373
Реалізаційна ціна, грн/кг	100	100
Виручка від реалізації 1 голови, грн.	43000	37300
Собівартість вирощування 1 кг приросту живої маси, грн.	77,9	77,9
Прибуток від реалізації 1 голови, грн.	9503	8243,3
Рентабельність виробництва яловичини,%	28,4	28,4

Аналіз розрахунків економічної ефективності, наведених у табл. 4.1 засвідчив, що не зважаючи на майже однакові витрати кормів на вирощування і відгодівлю бугайців різних досліджуваних порід, найбільшу живу масу мали тварини абердин-ангуської породи, перевага яких за живою

масою в кінці відгодівлі становила 15% порівняно з ровесниками лімузинської породи.

При однаковій закупівельній ціні 1ц живої маси, найбільше чистого прибутку також отримано від молодняку цієї ж породи. Вирощування та відгодівля бугайців спеціалізованих м’ясних порід до 12 місячного віку дозволить збільшити виробництво м’яса високої якості та знизити собівартість виробництва одиниці продукції.

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

В Україні за останні роки має місце зниження обсягу виробництва яловичини. Споживання на душу населення також зменшилося і становить 35 кг у т.ч. яловичини – 14,6 кг, що в 2,1 рази нижче науково обгрунтованих норм.

Поповнити значний дефіцит м’яса яловичини і поліпшити ситуацію на споживчому ринку в умовах підвищення продуктивності і зменшення чисельності корів молочних і комбінованих порід, як показує світовий досвіт, можна лише шляхом прискореного розвитку м’ясного скотарства – самостійної галузі, основною продукцією якої є високоякісна яловичина і важковагові шкури [5].

Для успішного розвитку м’ясного скотарства, враховуючи різноманітність природно-кліматичних і екологічних умов України, необхідно створити ринок високопродуктивних, конкурентноспроможних м’ясних порід вітчизняної та зарубіжної селекції [23, 32].

Не існує такої породи, яка б ідеально задовольняла вимоги споживачів за якістю продукції та була б пристосована до різноманітних природно-кліматичних умов. Не можливо істотно рухатися вперед у селекційному і технологічному планах, не отримавши вичерпних відповідей з питань порівняльної оцінки самого широко спектра адаптаційних властивостей, відтворних здатностей, природної резистентності, біохімічної, фізіологічної і генетичної специфіки організму, екстер’єрно-конституційних і продуктивних особливостей існуючих порід у різноманітних умовах зовнішнього середовища [42, 45, 46].

Знання особливостей росту сільськогосподарських тварин в окремі вікові періоди дає можливість впливати на них специфічними умовами годівлі і утримання, що дозволить підвищити рівень продуктивності тварин та зменшити витрати на виробництво одиниці продукції. Саме тому метою наших досліджень було вивчення селекційно-господарських особливостей

худоби м’ясного напрямку продуктивності в умовах сучасного господарства ПП «Євросем». Вивчали ріст і розвиток молодняку породи абердин-ангус та лімузин та ефективність вирощування тварин досліджуваних порід.

У результаті проведених досліджень встановлено міжпородні відмінності за показниками живої маси у молодняку дослідних груп. Жива маса новонароджених теличок обох досліджуваних порід в середньому становила 23 кг, серед бугайців спостерігалася незначна перевага молодняку породи лімузин – 26, 6 проти 23,5 кг.

Рядом вчених встановлена пряма корелятивна залежність між живою масою при народженні та живою масою в найближчі вікові періоди [50]. Б.А. Багрій відзначав, що телята, які народилися із живою масою більше 45 кг розвивалися швидше, значно переважали за живою масою у більш зрілому віці тварин, які народилися з низькою живою масою [33, 35, 41, 43, 44, 53].

Багрій Б., Доротюк Є. у своїх дослідженнях відмічають, що жива маса новонароджених тварин, залежить від породи. На неї можуть впливати ряд факторів: умови годівлі і утримання, жива маса та вік матері, тривалість тільності, сезон отелу та ін. При відборі на ранніх етапах перевагу надають телятам з більшою живою масою. Вони, як правило, ростуть інтенсивніше і мають більшу живу масу до закінчення відгодівлі [7, 8, 10].

J. Antal, J Bulla, M. Cibulla наводять дані відносно розподілу впливу різних факторів на живу масу новонароджених телят: умови внутрішньоутробного розвитку – 30%, генотип матері – 30%, фізіологічний стан організму матері – 18 %, генотип батька – 6 %, стать – 2 % та інші фактори 8 %.

Подібна перевага за показниками живої маси спостерігалася і при відлученні телят у 210 днів. Серед 12 місячного молодняку перевага була на боці бугайців абердин-ангуської пороти – 430 кг, що на 57 кг більше порівняно з ровесниками лімузинської породи. Саме в цьому віці бугайців знімають з відгодівлі та реалізують, а теличок використовують для відтворення власного стада або племпродажу.

Важливим показником, який характеризує прижиттєвий рівень м'ясної продуктивності є середньодобовий приріст живої маси тварин. Дослідження, проведені за останні роки, засвідчили, що чим вище приріст у молодняку великої рогатої худоби, тим нижче витрати кормів на його отримання. Економічно більш вигідними є крупні тварини, у яких величина вдало поєднується з інтенсивним розвитком м'язової тканини і високою м'ясною продуктивністю [34, 35].

На основі аналізу середньодобових приростів молодняку досліджуваних груп, варто відмітити перевагу абердин-ангуських бугайців, порівняно з аналогами всіх досліджуваних груп. До 210-денного віку даний показник серед теличок становив 786,7 г та 873, 6г у тварин 1 та 2 груп відповідно. Серед бугайців середньодобові прирости були на рівні 792,9-873,6 г. З віком спостерігається збільшення енергії росту молодняку усіх досліджуваних порід. До річного віку бугаці абердин ангуської породи за показниками середньодобових приростів переважали ровесників породи лімузин на 20 %, серед теличок перевага була серед теличок лімузинської породи – 910,2г проти 787,7 г.

Дослідженнями Б.А. Багрія, Є.Н. Доротюка [7] встановлено високо достовірну кореляція (r= -0,7) між середньодобовими приростами і затратами корму на одиницю приросту існує. При високих середньодобових приростах тварини, як правило, краще використовують корм.

Подібна тенденція спостерігалася і за показниками абсолютних приростів. За показниками абсолютних приростів до 12-місячного віку переважали бугайці та телички абердин-ангуської породи.

Найбільш високу швидкість росту відмічали в перші місяці життя, з віком спостерігається поступове зниження енергії росту тварин, що є біологічною особливістю тварин даного напряму продуктивності та пов'язано зі зниженням інтенсивності протікання процесів обміну у цитоплазмі клітин.

Аналіз розрахунків ефективності вирощування молодняку спеціалізованих м’ясних порід, засвідчив, що незважаючи на майже однакові витрати кормів на вирощування і відгодівлю бугайців різних досліджуваних порід, найвищими показники живої маси були тварини абердин-ангуської породи, перевага яких за даним показником в кінці відгодівлі становила 15% порівняно з ровесниками лімузинської породи.

При однаковій закупівельній ціні 1ц живої маси, найбільше чистого прибутку також отримано від реалізації молодняку цієї ж породи. Вирощування та відгодівля бугайців спеціалізованих м’ясних порід до 12 місячного віку дозволить збільшити виробництво м’яса високої якості та знизити собівартість виробництва одиниці продукції.

Таким чином, розведення тварин породи абердин-ангус та лімузин дозволить збільшити виробництво високоякісної яловичини, яка відповідає сучасним вимогам споживачів та досягти прийнятного рівня рентабельності виробництва.

ВИСНОВКИ

1. ПП «Євросем» Київської області спеціалізується на виробництві молока та яловичини та вирощуванні зернових, кормових і технічних культур.
2. Господарство займається розведенням тварин голштинської та чорно-рябої молочної породи, а також м'ясного напряму продуктивності – абердин-ангуської, шаролезької, лімузинської, герефордської. Станом на 2023 рік племінне поголів'я великої рогатої худоби становить 4211 голів, в тому числі: тварини породи абердин -ангус- 2709 гол., лімузин -1100 гол.
3. Тварин в господарстві утримують за технологією спеціалізованого м'ясного скотарства із ранньої весни і до пізньої осені – на пасовищі, а взимку у спеціально обладнаних приміщеннях з вільним виходом на вигульно - кормові майданчики.
4. Жива маса новонароджених теличок обох досліджуваних порід в середньому становила 23 кг, серед бугайців спостарігалася незначна перевага молодняку породи лімузин – 26, 6 проти 23,5 кг.
5. Серед 12 місячного молодняку перевага була на боці бугайців абердин-ангуської пороти – 430 кг, що на 57 кг більше порівняно з ровесниками лімузинської породи. Саме в цьому віці бугайців знімають з відгодівлі та реалізують, а теличок використовують для відтворення власного стада або племпродажу.
6. На основі аналізу середньодобових приростів молодняку досліджуваних груп, варто відмітити перевагу абердин-ангуських бугайців, порівняно з аналогами всіх досліджуваних груп. До 210-денного віку даний показник серед теличок становив 786,7 г та 873, 6г у тварин 1 та 2 груп відповідно.
7. Незважаючи на майже однакові витрати кормів на вирощування і відгодівлю бугайців різних досліджуваних порід, найвищі показники живої маси мали тварини абердин-ангуської породи, перевага яких за

даним показником в кінці відгодівлі становила 15% порівняно з ровесниками лімузинської породи.

8. При однаковій закупівельній ціні 1ц живої маси, найбільше чистого прибутку також отримано від реалізації молодняку цієї ж породи. Вирощування та відгодівля бугайців спеціалізованих м’ясних порід до 12 місячного віку дозволить збільшити виробництво м’яса високої якості та знизити собівартість виробництва одиниці продукції.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. З метою виробництва високоякісної яловичини в умовах ПП «Євросем» доцільно розводити тварин породи абердин-ангус та лімузин.
2. До 12-місячного віку найбільш економічно вигідно вирощувати бугайців породи абердин -ангус, які досягають живої маси понад 430 кг.
3. Для подальшого розведення в стаді рекомендовано проводити підбір кращих тварин за показниками живої маси та середньодобових приростів.

,

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бочков В.М., Засуха Т.В. Якісна характеристика м’яса бичків симентальської і ангуської порід зарубіжної селекції. *Вісник аграрної науки,* 1998. № 1. С. 31-32.
2. Вдовиченко Ю.В. Демчук М.П., Дєдова Л.О., Вишневський В.М. Сучасні аспекти селекції і відтворення вітчизняних м’ясних порід. *Збірник наукових праць ВНАУ*, 2011. № 9 (49). С. 75-80.
3. Вінничук Д.Т. М`ясне скотарство: аспекти галузі. *Тваринництво України*, 1997. № 4. С. 15.
4. Гузєв І. В. Чиркова О.П., Неумивака В.М. Генетичний потенціал галузі м‘ясного скотарства в Україні. *Розведення і генетика тварин.* 2008. Вип. 42. С. 34-48.
5. Гузєв І.В. Чиркова О.П., Невмивака, В.М. Ткачук В. Генетичні ресурси м’ясного скотарства. *Тваринництво України*. 2007. № 2. С.45-48.
6. Довідник з племінної справи / За ред. Ф.Ф. Ейснера, 2- е вид., доп. і перероб.- К.: Урожай, 1978. - 176 с.
7. Доротюк Е. М. М’ясне скотарство – джерело високоякісної яловичини та важкої шкіряної сировини / Е. М. Доротюк. – Х.: Тираж 51, 2006. – 320с.
8. Доротюк Е. М., Прудніков В.Г., Колісник О.І. Оцінка худоби створюваної нової української ангуської м'ясної породи. *Вісник аграрної науки Причорномор’я,* 2012. Випуск 4, т. 2, ч. 2. С. 69-72.
9. Доротюк Е.М., Василець В.Г., Гончаренко Л.В., Запорожан Л.Л. Продуктивні та м’ясні якості шароле чистопородних і української селекції. *Молочне і м’ясне скотарство: Міжвід. тем. наук. зб*. – К. : Урожай, 1995. Вип. 86. С. 49-54.
10. Доротюк Е.М. Спеціалізоване м`ясне скотарство. *Тваринництво України*. 1993. № 5-6. С. 16-18.

11. Ейснер Ф.Ф., Чиркова О.П., Глотова Г.А. Генетичні фактори м'ясної продуктивності тварин. *Молочно-м'ясне скотарство* : Респ. міжвід. тем. наук. зб. – К. : Урожай, 1975. Вип. 37. С. 75-83.
12. Ейснер Ф.Ф. А.Д. Чалая. Перспектива створення породної групи м'ясної худоби на Україні. *Розведення і утримання сільськогосподарських тварин.* К. : Урожай, 1965. Вип. 4. С. 33-41.
13. Ейснер Ф.Ф., Дасюк О.П., Дмитровська В.І. Порівняльна оцінка забійних показників та якості м'яса шаролезьких помісей. Молочно-м'ясне скотарство : *Респ. міжвід. тем. наук. зб*. – К. : Урожай, 1975. – Вип. 37. С. 75-83.
14. Зубец М.В. Теоретичні основи формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби в онтогенезі і обґрунтування породних технологій інтенсивного виробництва яловичини в Україні: Монографія / [М.В.Зубець, Г.О. Богданов, В.М. Кандиба та ін.].- Х.: Золоті сторінки, 2006.- 388 с.
15. Зубец М.В., Гузєв І.В., Чиркова О.П. Сучасний генофонд м'ясного скотарства. Мясное дело. 2005. № 12. С. 36-37.
16. Зубець М.В. Довідник по м'ясному скотарству / М.В. Зубець, О.Г. Тимченко, В.С. Козир. – К.: Урожай, 1994. – 208 с.
17. Зубець М.В. Економічна оцінка порід великої рогатої худоби / М.В. Зубець, П.І.Шаран, Й.З. Сірацькийта – К.: Аграрна наука, 1996. – 122 с.
18. Зубець М.В. М`ясне скотарство - стан та перспективи. *Вісник аграрної науки.* 1996. № 4. С. 31-34.
19. Зубець М.В. Національна програма розвитку галузі спеціалізованого м`ясного скотарства України на 1996-2005 роки / [М.В. Зубець, В.О. Пабат та ін.] – К., 1996. – 106 с.
20. Зубець М.В. Технологія м`ясного скотарства на Поліссі України: [рекомендації] / [М.В. Зубець, В.П. Буркат, С.С. Спека та ін.] – К., 1992. – 22 с.

21. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід. Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві / [Мельник Ю.Ф., Пищолка В.А., Литовченко А.М. та ін.]. – К.: Арістей, 2007. – 64 с.
22. Кандиба В.М. Конверсія енергії, протеїну та сухої речовини раціонів при відгодівлі бичків до високих вагових кондицій. Молочно-м'ясне скотарство. –1983. Вип. 62. С. 60-64.
23. Каспров Р. Яловичина від абердино-ангусів / Р. Каспров // *Тваринництво України.* – 2008. – № 1. – С. 33-35.
24. Козир В.С. Накопичення жиру в тілі бугайців шаролезької породи в постнатальному онтогенезі. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво, 2020. (67-1), 192-201.
25. Козир В.С., Соловйов М.І.. М'ясні породи худоби в Україні. – Дніпропетровськ: ЗАТ Видавництво «Поліграфіст», 1997р. – 325 ст.
26. Колесник О. Акліматизація абердин-ангуської породи у північно-східному регіоні України. *Тваринництво України.* – 2007. – № 10. – С. 14-15.
27. Концепція розвитку м'ясного скотарства в Україні на період до 2010 року / [Ю.Ф. Мельник, М.В. Зубець, В.П. Буркат та ін.]. – К., 1999. – 67 с.
28. Кравченко М.А. Племінна робота з породами великої рогатої худоби / М.А. Кравченко. – К.: Урожай, 1970. – 328 с.
29. Племінні ресурси України / [упоряд. Ю.Ф. Мельник, М.І. Агафонов; наук. ред. М.В. Зубець, В.П. Буркат]. – К.: Аграрна наука., 1998. – 336 с.
30. Практикум із спеціалізованого м'ясного скотарства / А.М. Угнівенко, Т.А. Антонюк, Л.А. Коропець, Д.К. Носевич. – Київ.: Аграрна освіта – 2010. – 257 с.

31. Програма розвитку галузі спеціалізованого м`ясного скотарства України на 1997-2005 роки / [М.В. Зубець, В.П. Буркат, Ю.Ф.Мельник та ін.] – К., 1997. – 119 с.

32. Програма розвитку м'ясного скотарства в Україні на період від 2013 до 2020 року // Гетя А. А., Білозерський О. Л., Петренко С. М. та ін. / за заг. ред. А. М. Угнівенка. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 40 с.

33. Програма селекції великої рогатої худоби породи абердин-ангус на 2003-2012 роки / [В.О. Пабат, А.М. Литовченко, М.В. Зубець та ін.]; за ред. І.В. Гузєва].– К.: ППНВ, 2005. – 344 с.

34. Результати комплексної оцінки великої рогатої худоби м’ясних порід і типів суб’єктів племінної справи у тваринництві України за 2007 рік / [О.В.Білоус, Н.В. Кудрявська, І.В. Гузєв та ін.]. – К.: Арістей, 2008. – 116 с.

35. Рекомендації по створенню і веденню галузі м`ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України / [М.В.Зубець, Г.О. Богданов, Г.О. Шкурін та ін.]. – К. : Аграрна наука, 1998. – 60 с.

36. Розведення сільськогосподарських тварин / М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук [та ін.]; за ред. М.З. Басовського. – Біла Церква: НТПІ БДАУ, 2001. – 400 с.

37. Свириденко Н.П. Забійні якості бугайців м’ясних порід. *Тваринництво України*. – 2008. – № 1. – С. 36-37.

38. Свириденко Н.П. Хімічний склад м’яса бугайців м’ясних порід. *Вісник аграрної науки*. – 2008. – № 1. – С.

39. Свириденко Н.П. Екстер’єрні особливості бугайців м’ясних порід. *Науковий вісник НУБіПУ.* – 2009. – Вип.138. – С. 217-223.

40. Селекційно-генетичні та біологічні особливості абердин-ангуської породи в Україні: Монографія / [Й.З. Сірацький, В.О. Пабат, Є.І. Федорович та ін.]; за ред. Й.З. Сірацького і Є.І. Федорович. – К.: Науковий світ, 2002. – 203 с.

41. Спека С. С. Технологія ведення галузі спеціалізованого м’ясного скотарства на Поліссі України [Електронний ресурс] / С. С. Спека, Р. М. Шуляр. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/184/1/The_technology_of_specialized_beef_cattle_industry.pdf.
42. Стратегія розвитку м’ясного скотарства в Україні у контексті національної продовольчої безпеки / [за ред. М.В. Зубця, І.В. Гузєва] – К.: Аграрна наука, 2005. – 176 с.
43. Тимченко О.Г. Збільшення м`ясної продуктивності великої рогатої худоби / [О.Г. Тимченко, М.В. Зубець, Н.М. Буйная, В.С. Козирь] – К.: Урожай, 1988. – 124 с.
44. Угнівенко А. М. Спеціалізоване м'ясне скотарство/ Угнівенко А. М., Костенко В. І., Ю. І. Чернявський Ю. І. – К.: Вища освіта, 2006 - 303 с.
45. Угнівенко А.М. Біологія великої рогатої худоби м’ясних порід / А.М. Угнівенко, О.І. Колісник, Т.А. Антонюк, В.Г. Прудніков, Д.К. Носевич. – К.: ФРП Ямчинський О.В., 2020. – 608 с.
46. Угнівенко А.М. М’ясне скотарство України: Монографія. – Вид. 2-ге доп. і пер. / А.М. Угнівенко, Д.К. Носевич. – К.: ТОВ «Три К», 2014. – 324 с.
47. Угнівенко А.М. Основні принципи ведення галузі м`ясного скотарства. *Тваринництво України.* – 1993. – №1. – С. 13-14.
48. Угнівенко А.М. Спеціалізоване м’ясне скотарство: [Навчальне видання]/ А.М.Угнівенко, В.І.Костенко, Ю.І. Чернявський – К.: Вища освіта, 2006.– 303 с.
49. Фесенко А.М. Сучасний стан розвитку м’ясного скотарства в Україні. *Вісник Сумського національного аграрного університету.* – 2003. – С. 261-264.
50. Bronson R. Chianina Cattle - Cattman the beff / R. Bronson - 1971. – Vol.34.-№3. - P.22-27.

51. Ensminger M.E. Beef cattle science / M.E. Ensminger - C.: Danville, 1987. – 1030 p.

52. Morignat, E., Gay, E., Vinard, J.-L., Calavas, D., & Henaux, V. (2015). Quantifying the influence of ambient temperature on dairy and beef cattle mortality in France from a time-series analysis. Environmental Research, 140, 524-534. DOI: 10.1016/j.envres.2015.05.001.

53. Murray, C. F., & Leslie, K. E.. Newborn calf vitality: Risk factors, characteristics, assessment, resulting outcomes and strategies for improvement. *The Veterinary Journal*, 198 (2), 322-328. DOI: 10.1016/j.tvjl.2013.06.007.

54. Robinson D.L. Estimation and interpretation of direct and maternal genetic parameters for weights of Australian Angus cattle / D.L. Robinson // *Livestock Production Science*.– 1996. – Vol. 45, Issue 1. – P. 1-11.

55. Svyrydenko N.P., Kostenko S.O. Assessment of fattening performance and slaughtering characteristics of young bulls from Aberdeen Angus, Volyn Meat breed, and Charolais breed. *Ukrainian Journal of Ecology Ukrainian Journal of Ecology,* 2019. Vol. 9. No. 4. Pp. 241–246. https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=2&SID=E3QCr8lsD87tl8uYzmK&page=1&doc=2