

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**  
**07.02 – 1789 "С" 2020. 11. 15. 19 ПЗ**  
**НАМЧУК МАРІЯ ВАСИЛІВНА**  
**2021 р.**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

# НУБІП України

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.2.033

ПОГОДЖЕНО ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО  
Дека́н факультету ЗАХИСТУ  
тваринництва та водних біоресурсів Завідувач кафедри технологій  
виробництва молока та м'яса

# НУБІП України

Кононенко Р. В.

Утвіве́нко А. М.

« / » 2021 р. « / » 2021 р.

# НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: “Вплив паратипових факторів на ріст молодняку м'ясних порід”

Спеціальність 204 – технології виробництва і переробки продукції тваринництва

# НУБІП України

Магістерська програма “Спеціалізоване м'ясне скотарство”

Програма підготовки освітньо-професійна

# НУБІП України

Керівник магістерської роботи  
кандидат сільськогосподарських наук, доцент Кос Н. В.

# НУБІП України

Виконав

Намчук М.В.

# НУБІП України

КИЇВ – 2021

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

технологій виробництва молока та м'яса

доктор с.-г. наук, професор

Угнівенко А.М.

2020 р.

**ЗАВДАННЯ**

**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

**НАМЧУК МАРІЇ ВАСИЛІВНІ**

Спеціальність 204 – технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Магістерська програма «Спеціалізоване м'ясне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: “Вплив паратипових факторів на ріст молодняку м'ясних порід”

затверджена наказом ректора НУБіП України від «15» 11. 2020 р. № 1789«С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 19.11.2021

Вихідні дані до магістерської роботи: жива маса та середньодобові прирости молодняку у різні вікові періоди, мертвнонароджуваність, реалізаційна ціна та собівартість виробництва яловичини.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. проаналізувати вплив віку корів на ріст молодняку великої рогатої худоби;

2. дослідити вплив сезону отелення корів на ріст молодняку великої рогатої худоби;

3. з'ясувати вплив віку та сезону отелення корів на збереженість телят до відлучення.

4. визначити економічну ефективність використання корів волинської м'ясної породи у господарстві.

Отримані результати подано у вигляді 5 таблиць та 8 графіків

Дата видачі завдання «07» вересня 2020 р.

**Керівник магістерської роботи**

Кос Н. В.

**Завдання прийняв до виконання**

Намчук М.В.

ЗМІСТ	
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Характеристика волинської м'ясної породи великої рогатої худоби як об'єкта досліджень	8
1.2. Ознаки продуктивності корів м'ясних порід	14
1.3. Огляд основних факторів, які впливають на ріст та ознаки продуктивності тварин м'ясних порід	26
РОЗДІЛ 2. УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	39
2.1. Характеристика господарства	39
2.2. Матеріал і методика досліджень	41
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	44
3.1. Вплив віку корів на живу масу та середньодобові прирости живої маси телиць у різні вікові періоди	44
3.2. Вплив сезону народження телиць на живу масу телиць та їх збереженість до відлучення	51
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ	54
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	57
ВИСНОВКИ	67
ПРОПОЗИЦІЇ	69
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	70

## ВСТУП

НУБІП України

Забезпечення продовольчої безпеки населення, що швидко зростає, з

одночасним збереженням екології є центральною проблемою сьогодення та у

НУБІП України

найближчі десятиліття. Підвищення продуктивності тварин часто

заохочується як стратегія, що стосується як продовольчої безпеки, так і цілей

НУБІП України

збереження. Системи виробництва яловичини немицно пов'язані з

продовольчої безпекою. Дійсно, тварини забезпечують одній третині людства

щоденну потребу у споживанні білка 27 г на душу населення. Хоча й існують

помітні відмінності між країнами, прогнозується, що світовий попит на м'ясо

досягне 360/455 млн. тонн до 2030/2050 рр. (з 209 млн. у 2000 р.) із значним

зростанням споживання курятини та свинини.

У світі проблему забезпечення населення високоякісним м'ясом і

НУБІП України

м'ясопродуктами вирішують за рахунок інтенсивного розвитку

спеціалізованого м'ясного скотарства. В Україні ж яловичину та телятину

одержують за рахунок використання на забій поголів'я переважно

надремонтного молодняка та вибракуваного поголів'я дорослої худоби

молочних і молочно-м'ясних порід.

НУБІП України

Аналіз динаміки поголів'я великої рогатої худоби, виробництва молока

і яловичини в Україні показує, що продовольча проблема сьогодні стоїть

доволі гостро. Забезпеченість населення молочними продуктами випереджає

потребу в м'ясі. Попит на молоко й продукти його переробки задовольняють

споживачів на 80-85 %, а по яловичині менш ніж на 40 %.

Проблему збільшення виробництва яловичини шляхом скорочення

поголів'я молочних і збільшення м'ясних корів успішно розв'язують у

багатьох країнах світу. М'ясне скотарство у США, Канаді нині є провідною

галуззю, що забезпечує оптимальне співвідношення виробництва молока і

яловичини.

НУБІП України

Одним із шляхів збільшення виробництва яловичини в Україні є розвиток спеціалізованого м'ясного скотарства на основі розведення порід вітчизняної та зарубіжної селекції [51] та наращування поголів'я великої рогатої худоби спеціалізованих м'ясних порід, що задовольнить потреби населення у високоякісній яловичині. Для створення високопродуктивних стад спеціалізованих м'ясних порід великої рогатої худоби і здійснення промислового схрещування Україна не має в достатній кількості племінних чистопородних м'ясних бугаїв-плідників, що характеризуються високою ефективністю в зоні інтенсивного землеробства. Відсутність в нашій країні вітчизняних м'ясних порід, низька ефективність і дорожечка імпорту зумовили необхідність виведення в Україні м'ясних порід великої рогатої худоби з урахуванням ґрунтово-кліматичних зон на основі схрещування районованих порід з імпортними м'ясними [21].

Фактори, які впливають на м'ясну продуктивність м'ясної худоби досліджувало багато вчених [53, 55, 72, 77]. Дослідження факторів, які впливають на ріст тварин, а, отже, і м'ясну продуктивність худоби волинської м'ясної породи – першої спеціалізованої породи м'ясної худоби, виведеної в незалежній Україні – в умовах окремих господарств України є актуальними, оскільки вносить дані в питання комплексного вивчення генетичного потенціалу продуктивності тварин цієї породи.

**Мета і завдання досліджень.** вивчити ріст молодняку волинської м'ясної породи залежно від паратипових факторів в умовах ТОВ «Баффало»

Волинської області

Для реалізації мети були поставлені наступні завдання:

- проаналізувати вплив віку корів на ріст молодняку великої рогатої худоби;
- дослідити вплив сезону отелення корів на ріст молодняку великої рогатої худоби;
- з'ясувати вплив віку та сезону отелення корів на збереженість телят до відлучення.

- визначити економічну ефективність використання корів волинської м'ясної породи у господарстві.

**Об'єкт досліджень:** молодняк волинської м'ясної породи великої рогатої худоби.

**Предмет досліджень:** жива маса та середньодобові прирости молодняку у різні вікові періоди, мертвонароджуваність.

**Методи досліджень:** зоотехнічні – жива маса, середньодобові прирости живої маси; аналітичні – формування огляду літературних даних, узагальнення результатів досліджень; біометричні – визначення середніх величини та їх похибок та вірогідності результатів досліджень.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 1

# НУБІП України

## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Характеристика волинської м'ясної породи великої рогатої худоби як об'єкта досліджень

Створення волинської м'ясної породи великої рогатої худоби тривало впродовж 20 років (1974-1994 роки). Її офіційно визнали як селекційне досягнення України у 1994 році (затверджено наказом за № 355 Мінсільгоспвироду України 30 грудня). За чисельністю поголів'я вона займає найбільший відсоток серед порід України (32,6) [35]. Породу було створено спеціально для ведення м'ясного скотарства в умовах Прикарпаття та Полісся.

При створенні породи в основу було покладено метод складного відтворного схрещування червоної польської та місцевої чорно-рябої худоби із плідниками порід абердин-ангус, геррефорд та лімузин. Селекційна робота полягала в поєднанні цінних якостей викідних порід у генотипі. До породи лімузин – це висока швидкість росту, велика жива маса та високорослість; абердин-ангус – шутість, плодючість, легкість перебігу отелень, а також невибагливість до кормів; геррефорд – міцність конституції, витривалість та спокійний норов; а місцевої худоби – молочність, а також пристосованість до природних в кліматичних умов зони розведення худоби [8, 46, 67, 70].

У методику селекційної роботи включено і реалізовано наступні основні принципи породоутворюючого процесу: формування на початковому етапі створення помісних стад (дво-, три- та чотирьопородних), які задовольняють вимоги основних селекційних ознак за середньо-груповою величиною; закладення не менше, ніж шести споріднених груп (ліній) на найперших етапах створення породи; закладення і розвиток ліній за гілками; комплексну оцінку генотипових особливостей тварин на усіх етапах селекційного процесу.

Селекційно-племінну роботу по створенню масиву худоби волинської м'ясної породи великої рогатої худоби виконували у три етапи. Перший



тривав з 1974 до 1982 року і полягав у створенні дво-, три- та чотирьопородних помісей шляхом складного відтворювального схрещування плідників лімузинської, абердин-ангуської, герефордської м'ясних порід з самицями місцевої худоби чорно-рябої та частково червоної польської. Дорослих двопородних тварин поступово заміняли більш молодими і продуктивнішими три- та чотирьопородними помісями. Цей етап характеризувався одержанням тварин із бажаними генотипами вихідних порід, що мали нові цінні ознаки. Цих помісей використовували в якості матеріалу для створення тварин бажаного типу.

Другий етап характеризувався створенням стад бажаного типу, що досягали шляхом розведення помісей "в собі". Тривав етап з 1982 року по 1990 рік. Проводили типізацію селекційних стад та усього масиву помісних тварин, створювали певну генеалогічну структуру в стадах із виділенням 6-8 споріднених груп тварин, що володіли стійкою спадковістю. Потім помісей розводили із застосуванням інбридингу за принципом гомогенного підбору. Те маточне поголів'я, яке відхилялось від вимог бажаного типу в бік однієї із вихідних порід, парували із плідниками бажаного типу за методом коригуючого підбору. За цього проводили жорстке (до 85%) вибракування бугаїв плідників, а маточного поголів'я – до 30-35%. На цьому етапі на видатних помісних плідників, які оцінені за власною продуктивністю і якістю потомків закладали лінії (Цебрика, Буйного, Сонного-Кактуса, Ямба, Красавчика, Мудрого).

Третій етап (з 1990 року до 1994 року) характеризувався консолідацією, на основі лінійного розведення, цінних господарсько-корисних тварини. У цей період вже відбувається перехід від схрещування тварин до чистопородного їх розведення. Також завершують доведення поголів'я до необхідної для апробації нової породи кількості тварин. За цього формується структура породи, тобто, створення не менше, ніж 6 ліній та 12 родин.

За живою масою стандарти тварин волинської м'ясної породи становлять для повновікових бугаїв-плідників – 1000 кг, корів – 540 кг;

телят при народженні – 28-32 кг; бугайців у 8 міс. – 255 кг, у 12 міс. – 370 кг, у 15 міс. – 450 кг, у 18 міс. – 530 кг; телиці, відповідно, 230 кг, 320 кг, 370 кг, 410 кг [5].

За показниками м'ясної продуктивності стандарти породи такі: швидкістю росту – 1000 г на добу, масою туші – 320 кг, забійним виходом 62-65%, виходом жиру – 3-4%, вмістом кісток у туші – 16-17%, якістю м'яса – 4,5 бала, плодючістю і легкістю отелень – 4,5 бала, витратами кормів на 1 кг приросту 6-8 к. о., виходом телят на 100 корів – не менше 90 голів [5].

Розводять тварин волинської м'ясної породи у 15 господарствах України.

В тому числі у трьох племінних заводах, провідним з яких є племінний завод "Зоря" у Ковельському районі. Для породи характерною особливістю є червона масть тварин та комолість. Характеризується порода хорошими м'ясними якостями. Бугайці у віці 18 місяців мають живу масу 590 кг.

Середньодобові прирости тварин становлять 1000-1200 г, а витрати кормів на 1 кг приросту – 6,2-8,0 кормових одиниць, а забійний вихід становить 60-65%. Корови володіють хорошими материнськими якостями, високими показниками молочності, що сягає 220 кг, та високою відтворювальною здатністю. Порода серед усіх новостворених вітчизняних порід наразі має найкращі перспективи подальшого свого розвитку.

За даними дослідників [69] при вирощуванні на відкритих вигульово-кормових майданчиках бугайці досягають живої маси у віці 16 міс. 490 кг, при середньодобовому прирості живої маси 971 г та забійного виходу 62,4 %.

Тварини породи мали перевагу перед аналогами місцевих (чорно-рябої, червоної польської) порід молочного напрямку продуктивності за показниками живої маси на 27,6-34,1%, за середньодобовим приростом живої маси – на 18-34,2 %, а забійним виходом – на 5,6-10,4 %. У них на 1 кг кісток вихід м'якоті становить 5,1-6,1 кг. Автори [66, 34] стверджують, що використання тварин породи в промисловому схрещуванні із молочними породами сприяє підвищенню м'ясної продуктивності на 8,1-10,1%.

За результатами досліджень, що було проведено у ТОВ “Турія” Ковельського району, за вирощування бугайців волинської м’ясної породи до віку 18 місяців одержали середньодобовий приріст живої маси за весь період вирощування в середньому 924 г, а також живу масу на кінець вирощування – 519 кг [69]. За умови правильного і ефективного використання пасовищ без застосування підгодівлі тварин концентратами, середньодобові прирости живої маси ремонтних телиць складала від 750 до 850 г [31, 43, 44].

У 18-місячному бичок Вірний 1043 віці мав живу масу 606 кг, а його середньодобовий приріст становив 1247 г. У Волчка 838 ці показники становили відповідно 572 кг та 1190 г, а у бичка Спутника 832 – відповідно 570 кг та 1167 г [13]. За твердженням дослідників [19, 20] бугайці волинської м’ясної породи вирізняються високою племінною цінністю та ефективно використовують корми.

Тварини породи мають міцний тип конституції, пропорційну будову тіла, вирізняються широким і округлим та дещо видовженим тулубом та добре розвиненою мускулатурою. Груди у них широкі та глибокі. Промір-глибина грудей складає 50% висоти у холці [29, 45]. У тварин спина рівна та широка і добре вповнена мускулатурою.

Тварини волинської м’ясної породи мають гармонійну будову тіла та добре розвинені сугали. У самиць висота у холці становить 130-134 см, вони мають добре розвинені груди, ширина яких становить 48-50 см, а глибина – 70 см. Характеризуються прямими та широкими спиною і попереком, та дещо піднятими на 132-135 см крижами. Мускулатура у них добре вповнена; зад довгий – 50-52 см. Тварини волинської м’ясної породи комолі у 67,6 % випадків.

У породі переважають тварини червоної масті різних відтінків, інколи у тварин трапляються білі відмітини на лобі та череві [8]. А чорна масть (до 17 %) не вважається недоліком у породі.

Результати аналізу конституційних особливостей та екстер’єрних корів-рекордисток племзаводу “Зоря” Ковельського району Волинської області

показує перевагу за основними промірами тіла (як за висотними, так і за широтними) цих тварини перед коровами записаними до I та II томів Державної книги племінних тварин волинської м'ясної породи.

Висота в холці та крижах корів-рекордсток вища порівняно з коровами записаними до ДКПТ на 3,2 і 2,1; 3,4 і 2,5 см і становить  $130,4 \pm 1,47$  см. За промірами ширини, глибини та обхвату грудей за лопатками корови-рекордстки переважають тварин записаних до I тому на 2,4; 3,2 і 4,4 см і II тому – на 1,5; 2,2 та 5,3 см. За проміром обхват під'ястка тварини дослідних груп майже не мають різниці.

Характерною особливістю тварин волинської м'ясної породи є висока відтворювальна здатність, легкість отелень, а також добру пластичність до природно-кліматичних зон Західного регіону України. Корови цієї породи мають хорошу молочність. Бугайці до відлучення у 8-місячному віці сягають живої маси 220-250 кг, а телички – 190-220 кг.

Про високі показники відтворювальної здатності корів волинської м'ясної породи свідчать високий вихід телят на 100 корів, що становить 85-90%, не тривалий міжотельний період, що складає в середньому 345 днів (від 300 до 375 днів). Отелення, як правило, легкі, без ускладнень, а тяжких практично не спостерігають. Осіменіння телиць здійснюють у віці 18-19 місяців за живої маси тварин 380-410 кг. Поглиблене вивчення формування м'ясної продуктивності бугайців волинської породи встановило, що забійний вихід у віці 4-х місяців становив 51,5 %, у 6-ти місячному – 53 % [43].

До структури породи входить 6 ліній, а саме: Цебрика 3888, Ямба 3066, Мудрого 3426/9100, Буйного 3042, Красавника 3004, Сонного-Кактуса 3307-9820 та 24 родини [11, 47, 57, 68]. Родоначальник лінії Цебрик 3888 (1/2, 1/4 Ч1/4) народився від чистопородного плідника Дреге лімузинської породи і двопородної корови (1/2 Ч1/2) Цитри 1733/1200. Жива маса його в 15 місяців становила 560 кг, а середньодобовий приріст 1420 г, витрати кормів на одиницю приросту – 6,4 к.од. Жива маса в 4 роки та 10 місяців складала 1000

кг. Розвивається лінія по 4 гілках через синів Яструба 103, Кристала 9633, Зонда 5775-4, Малого 1850

Родоначальницями волинської м'ясної породи великої рогатої худоби є Змійка 377, що належить до лінії Цебрика, Славна 1050 (лінія Красавчика 3004), Булана 604 (лінія Цебрика), Арда 599-08456 (лінія Сонного-Кактуса), Гвоздика 151 (лінія Буйного 3042), Красуня 527 (лінія Буйного 3042), Брожка (лінія Мудрого 3426), Чемна 1344 (лінія Ямба), Береза 2342 (лінія Мудрого), Красавка 8П-08523 (лінія Красавчика 3004).

Дослідниками [38], встановлено, що найпродуктивнішими є родини Веселки 444, Буланої 943, Гарної 536, а найбільшу кількість бугаїв-продовжувачів у п'яти поколіннях відмічали у лініях Буйного 3042, Цебрика 3888, Красавчика 3004.

Запас сперми, що становить 300 тис. спермодоз, створено на випробувальній станції Ковельського племпідприємства Волинської області. Провідними племрепродукторами по породі є "Зоря" і "Україна" Ковельського району, "Слава", "Світанок", "Волинь" і "Володимир-Волинський" Володимир-Волинського району Волинської області, "Заболоття" Володимирецького району Рівненської області. Чисельність поголів'я становить всього 13 тис. голів, в тому числі майже 5 тис. корів [14]. Найбільше її в господарствах Волинської, Вінницької, Львівської, Рівненської та Тернопільської областей.

В майбутньому селекційно-племінну роботу з породою, в основному, необхідно спрямовувати на комолість, червону масть, підвищення молочності корів та швидкості росту молодняку.

## 1.2. Ознаки продуктивності корів м'ясних порід

У м'ясному скотарстві найважливішою ознакою продуктивності є ефективність відтворення. Її, з практичної точки, зору рекомендують [25]

визначати через діловий вихід приплоду до відлучення на 100 корів та телиць, які виділені для запліднення, що виражається у відсотках. Така методика визначення ефективності відтворювання має у своєму складі низку складових відтворювальної здатності плідників і самиць. Першими ознаками у хронологічному порядку являється заплідненість самиць за парувальний період (корів – за 65 діб, телиць – за 45 діб) та запліднювальна здатність спермій бугаїв [49].

Заплідненими вважають тих телиць, які повторно не прийшли в охоту впродовж останніх 56 діб, корів – 90 діб після осіменіння (покриття) [12].

Відтворювальну здатність самиць м'ясної худоби визначають і за тривалістю міжотельного періоду (МОП), віком першого отелення самиці. Основним завданням у товарних стадах м'ясної худоби є одержання від корови одного теляти на рік у визначений сезон, а у племінних необхідно одержати якнайбільше телят за увесь період використання тварин з інтервалом між отеленнями, що становить не більше 12 місяців [30].

Важливою ознакою відтворювальної здатності корів є тривалість періоду між їх отеленнями. Скорочення інтервалу між отеленнями у м'ясному скотарстві дає можливість досить суттєвого збільшення виходу продукції від маточного поголів'я стада. Оптимальним вважається період між отеленнями, що становить не більше 12-ти місяців. Це сприятиме одержанню максимальної кількості телят та підвищенню доходу від реалізації продукції м'ясного скотарства.

У молочних корів збільшення тривалості міжотельного періоду супроводжується зниженням виробництва молока на один день [24]. Порівняно з молочним скотарством, де подовження тривалості міжотельного періоду є можливим для високопродуктивних корів за якого згідно даних [24], виробництво молока за 1 день є економічно доцільним, у м'ясному скотарстві, у якому рентабельність виробництва продукції залежить від щорічного одержання здорового приплоду від кожної корови [18], не буде позначатися недоодержанням приплоду. Саме тому вважають, що скорочення інтервалу

між отеленнями у м'ясному скотарстві є більш важливим завданням, навіть ніж поліпшення якості туш. Це забезпечує одержання більшої кількості телят і сприяє підвищенню валового доходу на корову за рік. Для корів м'ясного напрямку продуктивності оптимальним періодом між отеленнями є 12 місяців.

Менший за 12 місяців період між отеленнями призводить до значного скорочення тривалості життя корів, а також зменшення виходу продукції за лактацію та за період життя тварин [33]. Також вважають, що за прогнозування прибутку за період використання корови період між отеленнями є найбільш важливою ознакою.

Таким чином, вирощування від кожної корови щороку теляти із високою вгодованістю та живою масою до відлучення являється дуже важливим показником, з причини того, що ялова корова поїдає майже ту ж кількість корму, що і корова з телям, проте ялова корова нічого, окрім збільшення власної живої маси протягом сухостійного періоду, не дає.

Один із факторів, що впливає на отримання високої рентабельності скотарства – це зменшення періоду вирощування телиць. Доцільність такого заходу підтверджується і з економічної та практичної точок зору. Це відображається у зменшенні витрат на виробництво, пришвидшенні обігу коштів, зменшенні витрат кормів, більш швидкій зміні поколінь тварин у стаді, зростанні зажиттєвої продуктивності та тривалості господарського використання корів.

На відтворення впливає жива маса телиць при заплідненні й інтенсивність вирощування молодяку худоби. У м'ясному скотарстві необхідно застосовувати такий рівень годівлі ремонтних телиць, щоб від нетелей одержати телят у ранньому віці і одночасно отримати необхідну живу масу тварин для того, щоб реалізувати високу продуктивність корови.

Установлено [41], що для парування телиць української м'ясної породи оптимальним віком є 16-18 місяців, а жива маса – 380-400 кг. При досягненні таких показників живої маси більше 90% телиць приходять у охоту впродовж парувального періоду. Все це обумовлюється тим, що жива маса на статеву

зрілість впливає більше, ніж вік телиці. Із числа телиць породи шароле, які на початку періоду осіменіння мали живу масу 340 кг, 96% тварин за 20 днів прийшло в охоту, а з живою масою 318 та 295 кг – лише відповідно 70 та 40%.

У телиць породи абердин-ангус і герефорд, які мали середньодобові прирости після відлучення 327 г, статеву зрілість спостерігали у віці 14,5 місяця. При вищій швидкості росту (645 г за добу) – у віці 13 місяців. Про те, що на відтворення худоби впливають умови утримання свідчить і такий факт: в групі з низьким рівнем годівлі за 60 днів парувального періоду запліднилося 50% тварин, а у групі де рівень годівлі встановлювався згідно нормативів – 87%

[41]. Затримувати запліднення добре розвинених телиць не виправдано як фізіологічно, так і економічно. Найвищу заплідненість від першого осіменіння мали добре розвинені м'ясні телиці, яких осіменяли у віці 18 міс. У телиць, яких осіменяли у віці 21 місяць і старше заплідненість була нижчою у 1,4-1,5 раза порівняно з телицями, осімененими до 13-18-місячного віку.

Осіменяти чи парувати телиць, що є найбільш поширеними в Україні м'ясних порід рекомендують [63] у віці 15-18 місяців, коли вони досягають живої маси не менше 350-400 кг. Доведено [6], що для телиць казахської білоголової, калмицької, герефордської, абердин-ангуської, шортгорнської порід перше парування можна проводити в 13-15-місячному віці при живій масі не менше 320-350 кг, або 70% від маси дорослих корів. За рекомендаціями авторів [42] необхідно застосовувати диференційований підхід до встановлення парувального віку телиць, тому що тварини довгорослих м'ясних порід досягають статевої зрілості за вищої живої маси, порівняно з менш крупними породами [27]. Дослідники вказують [42], що хоча телиці крупних м'ясних порід і помісі мають достатньо високу статеву скороспілість, проте врахувуючи комплекс їх продуктивних якостей та породних ознак раціональніше готувати їх до парування в такі строки: помісних тварин у середньому у 20-місячному віці та масою 400-410 кг, а чистопородних телиць крупних м'ясних порід – у віці 21-23 місяці та масою не менше 500 кг.



Згідно досліджень [7, 16], доцільно осіменіння телиць української м'ясної породи у віці 18-20 місяців. З метою одержання високої економічної ефективності виробництва продукції телиць цієї породи найбільш доцільно запліднювати у віці до 22 місяців, а із метою забезпечення сезонності отелень в стадах (пізньозимові та ранньовесняні), й у віці до 27 місяців [50].

Також на ефективність відтворення впливає легкість отелень у матері і смертність телят, що пов'язана з цим [12]. Смертність телят серед причин, через які від корови не одержують телят, становить 11,1% [27]. Порівняно з втратами телят при отеленнях, кількість абортів за період тільності та загибелі телят після народження є незначною. Дані [71] свідчать, що важкими отеленнями спричинено 57% всіх випадків загибелі телят. Господарства України через мертвонароджуваність втрачають у середньому 7-8% молодняку, зокрема, у первісток показник мертвонародженості сягає 15% [82].

Ймовірність загибелі телят, які були народжені від корів з важкими отеленнями у 5 разів вища, ніж від корів з нормальним перебігом отелень.

Тяжкі отелення корів призводять не лише до додаткових витрат праці і засобів, збільшення смертності телят, а також вища вірогідність вибракування корів, які їх мали [79] і зниження їх відтворювальної здатності [71].

При характеристиці відтворювальної здатності самиць, виокремлюють життєздатність телят, а саме: нормальні, слабкі та мертвонароджені. Визначається відсоток мертвонароджених телят як відношення їх числа до загальної кількості усіх народжених. Характер перебігу отелень та смертність телят зумовлені цілим рядом факторів зовнішнього і внутрішнього характеру.

Вплив їх пов'язаний або із телям, або з самицею, також у багатьох випадках ці фактори поєднуються [30]. Як у м'ясних, так і в молочних корів тяжкі отелення пов'язують з вузьким тазом матері при відносно великому плоді. За максимальної живої маси у корів породи шароле найменший розмір тазового отвору, що і являється однією з основних причин тяжких отелень і мертвонародженості телят. У чистопородних шаролезьких корів частка мертвонароджених телят становить 3,6% [30].

Багатоплідність тварин визначається відношенням кількості тварин, які народили двох та більше телят, до загальної кількості отелень чи загальної кількості корів і виражається у відсотках [49]. У м'ясному скотарстві існують рекомендації [12] виділяти і таку з ознак, як смертність приплоду після народження. Її виражають у відсотках і розраховують визначенням відношення кількості загинувших телят до загальної кількості народжених. З причини широкого використання в Україні корів крупних порід та їх помісей, які народжують телят із високою живою масою, проблема виникнення мертвонародженості, як наслідку тяжких отелень, є особливо актуальною.

Однією з найвагоміших причин, що впливають на зменшення виходу телят до відлучення є загинель телят при таких отеленнях.

До ознак відтворювальної здатності самиць належать не лише здатність корів народжувати живе теля, а також забезпечувати материнські властивості для хорошого росту приплоду до відлучення [49]. Основною причиною вибракування корів у м'ясному скотарстві є зниження відтворювальної здатності. Порушення відтворення у значному ступені зумовлює тривалість відновлення статевого циклу після отелення, що може тривати до 2-3 місяців [40, 61]. Післяродовий анеструс тривалого характеру в корів пов'язаний із

захворюваннями репродуктивних органів, в кількості яких 57,5% становить патологія матки та 62,5% – це є порушення функції яєчників [1].

Серед захворювань м'ясних корів виявляють велику кількість самиць із гіпофункцією яєчників. Цим захворюванням влітку вражено 33,4%, а взимку – 73,6% корів [14]. Зменшення величини та форми яєчників, а також відсутність у них фолікулів та жовтих тіл, що спостерігають при гіпофункції, спричиняє розлади функції статевих залоз, які виражаються в зменшенні синтезу естрогенів та прогестерону, у гальмуванні прояву статевого циклу із наступною тривалою неплідністю або ж повною втратою відтворювальної здатності телиць [32].

На прояв функції яєчників після отелень у м'ясних корів впливає частота та тривалість підсису. Подразнення вимені при сосанні телятами стимулює

секрецію пролактину, який, в свою чергу, інгібує секрецію лютеїнізуючого гормону, що гальмує в результаті оваріальну функцію [64].

Корови із телятами-сисунами впродовж тривалого часу не проявляють збудження статевого циклу саме з причини гіпофункції яєчників. У корів з видаленим хірургічним шляхом вим'ям (мастектомія) прояв охоти спостерігали через 12 днів, а тих яких не ссали телята – через 25 днів [27]. Це свідчить, що на функцію яєчників після отелення впливає інтенсивність підсису. Для зменшення дії підсису на відтворювальну функцію корів рекомендують застосовувати режимне підсисне вигодовування телят, тобто технологічний прийом коли телят підпускають до корів-матерів двічі на добу [4].

Материнські якості корови характеризує її молочність – тобто жива маса теляти у 6-місячному віці, оскільки вона значно зумовлена рівнем годівлі молодняку молочними кормами. У господарствах, які займаються м'ясним скотарством, молочність зумовлюється як породними особливостями так і рівнем годівлі корів, а також сезоном їх отелення [62]. У корів української м'ясної породи з однаковою живою масою молочність змінюється в надто широких межах і перебуває в діапазоні від 160 до 265 кг. Не виявляли значної різниці між значенням цього показника, у групах корів із живою масою 550-600 кг та у корів живою масою більше 600 кг. Проте виявили, що у певній кількості корів з високою живою масою молочність нижча, ніж у тварин з меншою живою масою. У корів однієї породи живою масою 550-650 кг не спостерігали стійкого позитивного зв'язку живої маси та кількості молока та швидкістю росту телят в підсисний період. Після досягнення статевої зрілості вплив генетично зумовленої живої маси дорослих тварин – на ріст молодняку зростає [50].

Виходячи із цього та враховуючи, що за умови підвищення живої маси корів на 100 кг потреба у кормі зростає на 15-20%, економічно недоцільно утримувати корів з надто високою живою масою. Необхідно підтримувати живу масу дорослих корів на рівні стандарту породи [3].

Як уже було зазначено вище, молочність – це ознака, яку визначають за живою масою телят при відлученні, і перераховують на стандартний вік 210 днів [17]. У селекції корів – це єдиною із основних ознак, що залежить від молочної продуктивності корови, яка характеризує рівень продуктивності як корів так і їх телят. Взаємозв'язок між молочною продуктивністю корів і живою масою прищоду на час відлучення великий. Коефіцієнт кореляції між добовим надоем герефордських та браманських корів і приростом живої маси їх телят у 3-місячному віці становив 0,71. У корів герефордської, казахської білоголової і абердин-ангуської – 0,69-0,86. Зв'язок залишається досить тісним у шість місяців (0,52-0,60), але до віку 8 місяців знижується до 0,42-0,47 [39]. У корів української м'ясної породи високі ( $r=0,66-0,77$ ) коефіцієнти кореляції між приростами телят і молочною продуктивністю корів виявлено тільки для перших чотирьох місяців лактації [28]. Далі коефіцієнти суттєво знижуються і на восьмому місяці кореляційний зв'язок практично зникає ( $r=0,05$ ). Пов'язано це зі споживанням телятами, окрім молока, і інших кормів. Молочність залежить також від живої маси корови, але ця залежність має криволінійний характер.

Молочність м'ясних корів, так як й інші ознаки селекції залежить від їх генотипу. Силу впливу генетичних факторів на прояв молочності в фенотипі визначають шляхом розрахунку коефіцієнту успадкованості. Поряд із коефіцієнтом успадкованості в закордонній літературі зустрічається такий фактор, як материнський ефект. Його пов'язують із ознаками новонароджених телят і їх продуктивністю у підсисний період. Показники продуктивності телят у цей період зумовлені сильним впливом матері на початкових етапах онтогенезу на їх ріст. Частка прояву ознаки, обумовленої впливом матері на живу масу новонароджених телят шаролезької породи становить 0,13-0,18, на живу масу під час відлучення – 0,12-0,18 [75]. У м'ясної худоби, яку розводять в тропічному кліматі цей вплив значно вищий. Він становить 0,34 на живу масу телят при відлученні і 0,30 – на середньодобові прирости в підсисний період [73].

Молоко у м'ясному скотарстві не є основною продукцією, проте молочна продуктивність корів значно впливає на ріст і розвиток та на відтворювальну здатність потомства. Встановлено [39], що розвиток телят після 4-місячного віку незначно залежить від молочної продуктивності корів, оскільки саме в цей період вони розпочинають поїдати і інші корми.

Найвищий коефіцієнт кореляції між надоем матерів за всю лактацію та масою їх телят (0,7-0,8) відмічено у 3-4-місячному віці, а потім він знижується, проте залишається досить високим (0,5-0,8) до 6-місячного віку, а до 8-місячного віку знижується до 0,4.

Жива маса є один із основних показників м'ясної продуктивності та важлива ознака плеємінної цінності. Цей показник свідчить про запас міцності організму, сприяє накопиченню поживних речовин і створює резерв за несприятливих умов. Практика свідчить, що великим тваринам відповідає більш висока інтенсивність росту та краща оплата корму. Проте великорослі корови не завжди є вигідними економічно, бо потребують для утримання й годівлі більше кормів і більші площі приміщень. Однак продуктивність як великих, так і дрібних корів єдина – одне теля у рік. Дуже дрібні корови також економічно не вигідні – вони мають меншу молочність, телята до періоду відлучення часто бувають слабі, недорозвинуті, непридатні до інтенсивного вирощування [8].

Слід відмітити, що жива маса корів у господарствах нестабільна через зміни умов годівлі. Найбільш важливим показником, що характеризує стадо, є жива маса первісток, за якою можна визначити розвиток тварин та інтенсивність вирощування молодняку.

Великі породи (українська м'ясна, шароле, світла аквітанська, лімузин, симентальська) мають більшу живу масу: в три роки – 464–518 кг, у чотири – 511–568; у п'ять років і старше – 517–611 кг; менш великі (волинська, поліська, абердин-ангус, знам'янський та південний типи) в три роки – від 441 до 461 кг; у чотири – 473–518 кг; у п'ять років і старше – 521–563 кг. Із загального

поголів'я вимогам стандарту за живою масою відповідає у віці трьох років 79,5%, чотирьох – 82,0, п'ять років і старше – 83,1% [8].

Селекційний диференціал за живою масою відібраних у племядро корів становить 21 кг, у віці трьох років – 22 кг, чотирьох – 17, п'яти років і старше – 16 кг. Вища за середні показники жива маса у корів порід: українська м'ясна, волинська, поліська, симентальська, шароле, дімузин, світла аквітанська, пемонтезе, герфорд [8].

Дослідження, проведені в США з питань впливу живої маси корів на молочність, свідчать, що при збільшенні маси корів до 454–544 кг, тобто на 45 кг, маса телят при відлученні збільшується на 4,8 кг, а з живою масою понад 590 кг цей показник знижується до 2,3 кг. Корови з масою менше 400 кг не тільки низькомолочні, але й мають занижені відтворні функції. Визначення економічно обґрунтованих оптимальних показників живої маси тварин м'ясних порід – одне із актуальних питань м'ясного скотарства і є необхідним завданням селекції в майбутньому [60].

Жива маса корів пов'язана з їх молочністю. Підвищення живої маси тварин у до певної межі сприяє підвищенню молочності, оскільки більші корови зазвичай мають вищу молочну продуктивність. Але надмірне збільшення живої маси понад оптимальну величину не тільки не сприяє зростанню молочності, а й призводить до збільшення витрат на утримання корови. У зв'язку з цим, велике значення має вивчення молочності корів.

Молочність – основний показник продуктивності корів м'ясного напрямку – визначають за масою теляти при відлученні в 6–8-місячному віці. Цей показник значною мірою визначає подальший розвиток молодняку і кінцеву його масу. Проте поняття "жива маса" телят при відлученні в 6–8-місячному віці відносно і не може об'єктивно характеризувати молочну продуктивність корови. Для більш точної оцінки молочної продуктивності м'ясних корів фактичну масу при відлученні приводять до єдиного стандартного віку згідно з інструкцією з бонітування. Він становить 210 днів, що є сталонним віком при відлученні.

Молочність м'ясних корів залежить від комплексу факторів, які необхідно враховувати в селекційно-племінній роботі. Це, перш за все, підготовка телиці до парування і переведення її в корови, індивідуально спадкові особливості батьків, вік корови в отеленнях, годівля, час розтелення тощо [8].

За першим отеленням молочність корів становить 196 кг, за другим, третім і старше – відповідно 202 і 210 кг. Більш високою молочністю (вища за середні) характеризуються корови великих порід: українська м'ясна (214 кг), симентальська – (204–226 кг), шароле (235 кг), лімузин (214 кг), світла аквітанська (226 кг) [8].

Завдання селекціонерів господарств – утримати високу молочність корів протягом довготривалого періоду. Великого значення при формуванні тварин з високою молочністю надають підбору. Для цього необхідно підбирати плідників, що походять від матерів з молочністю не нижче класу еліта. Тільки шляхом цілеспрямованого добору за молочністю та підбору пар можливо створити стада зі стійкою спадковістю за цією ознакою. Молочність прямо впливає на вихід основної продукції, тому для оцінки ефективності розведення корів необхідно її враховувати.

Дослідники [76] також стверджують, що від молодих корів (2 і 3 роки) одержують телят із меншою живою масою, ніж від корів старшого віку (частка впливу при народженні 6,1%, при відлученні – 13,3%).

Є повідомлення [2], що у м'ясному скотарстві молочність (за живою масою телят при відлученні) є важливою селекційною ознакою, яка значною мірою визначає подальший ріст і кінцеву живу масу тварин на час забою. Від молодих корів (2 і 3 роки) одержують телят із меншою живою масою, ніж від корів старшого віку (частка впливу при народженні 6,1%, при відлученні – 13,3%).

Максимальна жива маса є у новонароджених телят, одержаних від корів у віці 7,6 років, найвищу масу при відлученні мали тварини, одержані від корів у віці 8,2 роки [76].

Рівень відтворення стада у м'ясному скотарстві більше впливає на економіку виробництва продукції, ніж в інших підрозділах тваринництва, оскільки одержання продукції тут особливо тісно пов'язано з відтворювальною здатністю поголів'я. Тісна залежність технології утримання м'ясних корів від відтворення стада зумовлена тим, що економічна ефективність визначається виходом ділових телят на 100 корів і нетелей і продуктивністю приплоду від народження до реалізації. Собівартість приросту в значному ступені залежить від збереженості телят до відлучення, дещо менше – від молочності корів і виходу телят на 100 корів та нетелей [48].

Показник вартості одного відлученого теляти при порівнянні різних стад м'ясної худоби тісно пов'язаний з кількістю відлучених телят у розрахунку на 100 маток [25].

Оскільки відтворювальна здатність м'ясної худоби в зв'язку з фізіологічними особливостями і великогруповим утриманням дещо нижча, порівняно з молочною, то дослідження її основних ознак у корів набуває особливої актуальності.

Аналіз [10] відтворювальної здатності худоби різних м'ясних порід показав, що кращим виходом телят у розрахунку на 100 корів відзначаються корови абердин-ангуської породи. За ними розташована худоба герфордської і казахської білоголової порід. Шортгорни виявились менш плодючими, а найнижчі показники відтворної здатності мають корови породи санта-гертруда. Зниження виходу молодняку призводить до підвищення його собівартості, оскільки всі витрати на утримання маточного поголів'я, в тому числі і тих корів, що залишились яловими, а також бугаїв відносять на вартість телят.

Період між отеленнями – важливий показник відтворювальної здатності корів. Збільшення його тривалості у молочних корів супроводжується зниженням виробництва молока за один день [24]. Якщо в молочному скотарстві подовження тривалості періоду між отеленнями для високопродуктивних корів можливе і при цьому виробництво молока за 1



день, згідно даних [24], є економічно доцільним, то для м'ясного скотарства, в якому рентабельність галузі визначається щорічним одержанням від кожної корови здорового приплоду [18], це буде виражатися у недоодержанні приплоду. Тому вважають, що для м'ясного скотарства скорочення інтервалу між отеленнями – завдання більш важливе, ніж навіть поліпшення якості туш [32], воно сприяє одержанню більшої кількості телят та підвищенню валового доходу на корову в рік. Оптимальним періодом між отеленнями для корів м'ясного напрямку продуктивності є 12 місяців. Укорочений – менше 12 місяців – період між отеленнями спричиняв значне скорочення тривалості життя корів і виходу продукції за лактацію і за життя [33]. Період між отеленнями є найбільш важливою ознакою при прогнозуванні прибутку за період використання корови [78].

Отже, щорічне вирощування від кожної корови теляти з хорошою вгодованістю і живою масою до відлучення є дуже важливим показником, оскільки ялова корова з'їдає майже стільки ж корму, що й корова з телям, але ялова корова нічого не дає, крім збільшення своєї маси протягом сухестійного періоду.

Оскільки в м'ясному скотарстві одержання продукції особливо тісно пов'язано з відтворююю здатністю поголів'я, то при визначенні оптимального віку корів української м'ясної породи з найкращими показниками власної продуктивності великої уваги слід було надати дослідженню основних ознак, що зумовлюють економіку м'ясного скотарства – віку першого отелення, перебігу отелень у нетелей, періоду між отеленнями, коефіцієнту відтворююю здатності та збереженості молодняка до відлучення.

Загалом, літературні дані [8, 46, 67, 70] свідчать про те, що у корів волинської м'ясної породи отелення зазвичай проходять без ускладнень, але існування випадків патологічних отелень у волинській м'ясній породі свідчить про появу нетипових для породи особливостей, які необхідно вивчити, або є не закономірністю, а винятком.

За даними канадських науковців [59], саме показник ділового виходу телят має у 10 разів більший вплив на економічну ефективність вирощування молодняка м'ясної худоби порівняно з показниками якості м'яса і в 5 разів більше порівняно з показниками середньодобових приростів. За даними Черкаєва А. В., критичний показник ділового виходу є 70 телят в розрахунку на 100 корів [60]. За умови наявності цього показника на рівні, нижче зазначеного, витрати на утримання ялових корів автоматично обумовлюють збитковість вирощування молодняка, що залишився, навіть за умов одержання від нього продуктивності, наближеної до максимальної реалізації генетичного потенціалу. Відомо, що наслідком збільшення сервіс- та міжотельного періодів м'ясних корів є різке скорочення виходу телят у розрахунку на 100 корів.

### 1.3. Огляд основних факторів, які впливають на ріст та ознаки продуктивності тварин м'ясних порід

До факторів, що впливають на м'ясну продуктивність м'ясної худоби належать: інтенсивність вирощування й відгодівлі, порода, вік, скоростиглість тварин, стать, кастрація [52]. Кількісні ознаки, основним чином, залежать від умов вирощування й годівлі. Якісні ознаки, окрім названих факторів, зумовнюються породними особливостями, віком і статевим диморфізмом тварин. Зменшення кількості стресів під час догляду за тваринами покращує їх продуктивність, перешкоджає фізіологічним змінам, які знижують імунітет та погіршують функціонування рубця. Утримання тварин на прив'язі, скученість, зміни температури навколишнього середовища, відлучення сприяють втратам живої маси тварин. Збільшення концентрації та спеціалізації виробництва продуктів тваринництва сприяє зростанню навантаження на організм м'ясної худоби. А це, в свою чергу, призводить до зменшення виходу м'ясної продукції, а також погіршення її якості.

Інтенсивність вирощування і відгодівлі тварин. Рівень споживання корму худобою на різних етапах її онтогенезу впливає на швидкість її росту, якість яловичини та ефективність перетворення його у продукти харчування високої якості. Головним під час вирощування худоби на м'ясо є висока швидкість росту. За таких умов високий рівень годівлі не є лімітуючим фактором, а швидкість росту тварин обмежують лише їх спадкові задатки. Швидкий ріст худоби за високого рівня живлення забезпечує досягнення товарної маси тварин у найшвидші строки. Проте, з точки зору ефективності перетворення поживних речовин кормів у тіло м'ясної худоби, швидкий ріст тварин не вважається найбільш економічно обґрунтованим. Найефективніше з економічної точки зору вирощування худоби на м'ясо є за умов перемінного режиму її годівлі, особливо у період статевого дозрівання тварин.

Внаслідок тривалого затримання швидкості росту знижується ефективність перетворення корму унаслідок збільшення його загальної кількості для підтримання життя. Короткотривале ж затримання швидкості росту на певному етапі онтогенезу тварини поліпшує загальну ефективність перетворення корму через його диференційовану дію на м'язову, кісткову та жирову тканини тіла худоби та на хімічний склад її тіла. Швидкість росту жирової тканини тварин є основним критерієм оцінювання перемінного режиму її живлення під час інтенсивного вирощування тварин на м'ясо. Застосування перемінного режиму годівлі, особливо у фазу статевого дозрівання тварин, поліпшує ефективність перетворення поживних речовин корму в складові частини тіла худоби, оскільки трансформація корму в жир є низькою.

Вирощування тварин, яким забезпечують найбільш швидкий ріст є менш прибуткове, оскільки для цього необхідно використовувати концентровані корми, які є дорогими. Найбільш рентабельно вирощувати худобу, якій високий рівень годівлі забезпечено в ранній період онтогенезу, адже в цей час потенціал швидкості росту високий. Середній же рівень живлення запроваджують, тоді коли швидкість росту знижується за рахунок посиленого

відкладання жиру. Якщо застосовують високий рівень живлення на ранніх етапах онтогенезу, то це дозволяє виростити великорослих тварин, які пізніше будуть добре епоживати об'ємисті корми. Незважаючи на те, що цих тварин потрібно вирощувати триваліший час, загальні витрати на їх вирощування будуть менші. Якщо ж худоба на ранніх етапах онтогенезу має низький рівень живлення, то за умов підвищення рівня годівлі вона продовжує рости навіть після того періоду, коли її ровесники, що отримували нормальне живлення, припинили ріст. Якщо період недогодівлі тривалий, то тварини після переведення на високий рівень живлення не компенсують своєї живої маси.

Зазначають, що прояв наслідків низького рівня годівлі на ріст і хімічний склад м'язової, кісткової, жирової тканин тіла тварин відбувається по-різному у худоби різного віку. Ступінь зниження маси тканин тіла худоби за умов недогодівлі є тим більшим, чим більш молодшими є тварини, проте компенсація вагового росту тканин в них відбувається більш повно (за умови поліпшення живлення в наступному), хоч і триваліший час, ніж в молодяку, який недогдують у старшому віці. Живлення худоби, яке є недостатнім, порушує нормальне співвідношення між фактичним та фізіологічним віком тварин. Полягає це у тому, що тварини, які мають низький рівень живлення, фізіологічно ростуть більш повільно. А коли тварин, ріст яких затримували недостатнім їх живленням, переводять на високий рівень годівлі, то спостерігають, що тварини ростуть із швидкістю, яка відповідає фізіологічному віку, а не фактичному віку тварин.

Відповідно до закону Чирвинського, Малігонова зниження рівня годівлі найбільше відображається на тих тканинах, які у цей період онтогенезу ростуть найбільш інтенсивно. Органи чи тканини тіла тварин, які мають найвищу інтенсивність обмінних процесів, у забезпеченні поживними речовинами переважають тварин з низькою швидкістю обмінних процесів. Це відповідає принципу розподілу поживних речовин відповідно до інтенсивності обмінних процесів у тканинах та органах тварин. Так, якщо жирова тканина володіє порівняно низьким рівнем обміну речовин, то при

зниженні рівня годівлі тварин від норми на 20%, у першу чергу буде пригнічуватися вона. Якщо в подальшому знижується рівень годівлі худоби на 40 та 60%, то припиняється ріст м'язової тканини та кісток. При зниженні рівня живлення тварини на 80% страждають плацента та плід. І в останню чергу, за умови повного голодування тварини відмирає її центральна нервова система.

Закономірності росту основних тканин тіла тварин дозволяють здійснювати їх диференційовану годівлю з урахуванням швидкості росту м'язової, кісткової і жирової тканин тіла. Враховуючи середньодобовий приріст та відносний ріст м'язової і кісткової тканин, активне відкладання білків в м'язах, закладання міжм'язової, жирової тканини, а також становлення функцій рубцевого травлення, перші 9 місяців життя вважаються вирішальними у формуванні м'ясної продуктивності тварин. Годівля тварин у цей період повинна бути повноцінною та висококалорійною. При цьому

необхідно враховувати високу інтенсивність росту внутрішньої жирової тканини та найбільш інтенсивну швидкість синтезу ліпідів, що спостерігають впродовж 10-12 місяців життя. Отже, в цей період варто застосовувати тваринам перемінний режим годівлі з виключенням конц кормів, але забезпечувати вволю грубі та соковиті корми. Це сприяє ефективному

перетворенню поживних речовин кормів в структурні елементи тіла тварин, оскільки їх трансформація в жир є низькою.

Порода та породність худоби. Породні особливості тварини зумовлюють високу їх здатність до відгодівлі, отримання хорошої м'ясної продуктивності і кращої якості яловичини. Для тварин великорослих м'ясних порід характерним є підвищений забійний вихід.

Дослідники [65] повідомляють, що за умов нормованої годівлі найвищі середньодобові прирости одержали від бугайців породи шароле, які досягають живої маси 477 кг у віці 14,5 місяців. Відкладання підшкірного, міжм'язового і внутрішньом'язового жиру в тварин породи шароле відбувається трохи пізніше, ніж у абердин-ангуської, герфордської та шортгорнської екоростиглих порід. Від худоби породи шароле одержано оптимальні

показники м'ясної продуктивності (максимум м'яса, мінімум жиру, добру оплату корму продукцією). Найкращою скоростиглою худобою вважаються абердин-ангуеи, що за умов нормованої годівлі дають вищий на 1% забійний вихід, порівняно з шортгорнами.

Хороші відгодівельні якості має й українська м'ясна порода. Тварини володіють високими показниками забійного виходу при низькому вмісті внутрішнього жиру. Також, тварини цієї породи мають дуже високу якість яловичини. Порівняно з тваринами молочних порід біологічна повноцінність, хімічний склад та енергетична цінність яловичини від тварин цієї породи є значно вищими. До прикладу, білково-якісний показник становить 7,6, а у молочних порід лише 5,0-6,7. В яловичині, отриманій від тварин української м'ясної породи є на 10-12% більше сухої речовини та на 11-17% харчового білка.

Худоба м'ясних порід володіє найбільш розвиненими м'язами на тих частинах тулуба, які дають найкращі частини м'яса. Вихід цінних відрубів збільшують широкий, довгий, добре обмускулений поперець та відмінно розвинута задня третина тулуба. М'ясо від спеціалізованих м'ясних порід має кращі смакові якості, що зумовлюється характером відкладання жиру. Жир у худоби м'ясних порід відкладається всередині м'язів та на волокнах сполучної тканини, це надає м'ясу характерну мармуровість. Така яловичина ніжніша, соковитіша та біологічно повноцінніша. Окрім того, від худоби скороспілих м'ясних порід отримують дозріле м'ясо в більш молодшому віці, воно володіє виключно прекрасними кулінарними властивостями: вихід м'язової тканини у туші становить 85%, кісток – 15, жиру – 20 та білка – 17,5%. Калорійність 1 кг м'яса складає 2890 ккал.

При промисловому схрещуванні корів молочних і комбінованих порід України з м'ясними бугаями отримують різну продуктивність тварин. Помісі, отримані від симентальських корів та бугаїв породи шароле, української м'ясної та породи лімузин за передзабійною живою масою у всіх випадках перевершують ровесників (на 1,5-12,9%), а за виходом туші – 87,5 та 75% і

відповідно (на 0,2-6,1%). При схрещуванні плідників породи герфорд з коровами симентальської породи лише в 58,3% випадків мали позитивні результати за передзабійною живою масою, а у 41,7% – за виходом туші. У помісей, отриманих від схрещування бугаїв абердин-ангуської породи із симентальськими коровами в 63,6% випадків передзабійна жива маса вища, ніж у сименталів, а вихід туші – у 81,8% випадків. Не спостерігали збільшення передзабійної живої маси при схрещуванні з шортгорнськими плідниками. Тварини з генотипом 1/2 герфорд×1/2 симентал і 1/2 абердин-ангус×1/2 симентал відповідно у 83,3 та 90% випадків мають підвищений вміст внутрішнього жиру. У окремих випадках ця перевага досягає 2,5 разів.

Помісі, отримані від чорно-рябих корів та плідників шаролецької і української м'ясної порід, у всіх випадках мали поліпшення показників м'ясної продуктивності, а саме: за передзабійною живою масою – на 5,1-12,4%, а за виходом туші – на 1,1-4% [52].

За схрещування бугаїв породи абердин-ангус та герфорд із чорно-рябими коровами лише у 66,7 та 85,7% випадків мали збільшення передзабійної живої маси. Також у 83,5 і 85,7% випадків – виходу туші і в 100% – внутрішнього жиру. Було встановлено також позитивний вплив промислового схрещування корів червоної степової породи із бугаями порід симентал, шароле, санта-гертруда, абердин-ангуська, герфорд, шортгорнська×кіанська на забійні якості тварин. За передзабійною живою масою помісі переважають на 0,4-20% червоних степових ровесників, а за виходом туші – на 0,9-9,2%.

Отже, завдяки схрещуванню чорно-рябих і червоно-степових, симентальських корів із бугаями м'ясних порід можна отримати помісних тварин, які будуть переважати чистопородних ровесників за передзабійною живою масою та виходом туші. Величина ж цієї переваги залежить від генетичних особливостей тварин схрещуваних порід та умов їх вирощування. Помісі за передзабійною живою масою переважають чистопородних ровесників в основному за інтенсивного вирощування. При середньому рівні

годовлі вони не мають переваг, проте дають туші кращої якості із меншою часткою кісток. З причини низького рівня годівлі від народження до забою помісні тварини не мають переваг перед материнською породою і часто розвиваються навіть гірше. Набуло поширення схрещування молочних та молочно-м'ясних корів із герефордськими й абердин-ангуськими бугаями завдяки легким родам та невибагливості до кормів, а також через чітке маркування помісей за мастю. Проте за високого рівня годівлі дані помісні тварини не мають істотних переваг за швидкістю росту порівняно із чистопородними тваринами материнських порід, вони швидко осалюються та закінчують інтенсивний ріст, а це не відповідає вимогам сучасного тваринництва.

Отже, від їх породних особливостей залежить здатність тварин до відгодівлі, висока м'ясна продуктивність та краща якість яловичини. Тварини скороспілих м'ясних порід мають більший вихід м'яса високої калорійності. Між породами є значні відмінності і за продуктивністю, і за морфологічним складом туші. За умов нормованої годівлі найвищі середньодобові прирости мають бугайці української м'ясної та шаролецької порід.

У тварин цих порід підшкірний, міжм'язовий і внутрішньом'язовий жир відкладаються пізніше, порівняно з британськими скороспілими породами (абдердин-ангуська, герефорд). Від тварин шаролецької та української м'ясної порід одержують максимум м'язової та мінімум жирової тканини, а також відмінну оплату корму продукцією. Також тварини цих порід мають високі швидкість росту і забійний вихід.

Тварини м'ясних порід за забійним виходом на 3% перевищують молочних за середньою тенденцією до збільшення на 2,8% умісту жиру у туші. Герофордські і фризські волики до 2-річного віку, на ранніх стадіях розвитку мають аналогічні ріст м'язової, жирової і кісткових тварин відносно живої маси. Герофордецькі тварини входять в фазу накопичення жиру при меншій масі туші, аніж фризські. Починаючи із цього моменту у тушах фризських воликів міститься більше м'язової тканини та кісток й менше жиру, порівняно



з герефордськими. У волків породи герефорд накопичення жиру починається за меншої маси м'язів та кісток, порівняно з фризькими. У тварин породи абердин-ангус накопичення жиру також розпочинається за більш низької маси тіла, ніж у тварин породи голштин. Кращою ж за скороспілістю являється порода абердин-ангус, яка в умовах нормованої годівлі має більший (на 1-2 %) забійний вихід, порівняно з герефордами.

До півторарічного віку молодняк більшості м'ясних порід досягає бажаної живої маси (від 400 до 500 кг), має вищу категорію вгодованості, хороший розвиток мускулатури та дає зрілу тушу з достатньою калорійністю та оптимальним співвідношенням білка та жиру.

При визначенні віку реалізації тварин на м'ясо, потрібно обов'язково враховувати їх породні особливості. Худобу британських скороспілих порід (абердин-ангуської, герефордської) та створених на їх основі помісей забивають до 15-місячного віку. Вони відзначаються високою швидкістю росту, а також здатністю до ранньої відгодівлі. В цьому віці їх м'ясо має оптимальний морфологічний та хімічний склад, володіє високою поживністю, хорошими кулінарними і смаковими якість. Тварини ж порід шароле, кіанська, маркіджанська, лімузинська, симентальська, а також створені на їх основі помісі, навпаки, відзначаються фізіологічною та м'ясною скороспілістю. Отже, їх бажано забивати у віці 18 - 24 міс. і пізніше, після досягнення ними живої маси від 500 до 600 кг.

Існує різниця між тваринами окремих порід і за складом туш. У тварин деяких порід відкладання жиру розпочинається при меншій живій масі, у інших – при більшій. Загалом, у м'ясної худоби фаза відкладання жиру починається за меншої живої маси. Породи відрізняються також за розвитком мускулатури, тобто за відношенням м'язів до кісток. М'ясні породи значно перевершують молочних за цією ознакою. Кращий розвиток мускулатури, який спостерігається в ранні підперіоди постнатального розвитку у порід за високого відношення м'язів до кісток зберігаються впродовж усього життя.

Генетична різниця за розвитком м'язів всередині порід не так виражена, як між різними породами.

Швидкість росту та формування м'язової, кісткової та жирової тканин пов'язані із біологічними особливостями окремих порід, а також успадкуванням цих ознак потомками. Також тварини різних порід різняться за живою масою, за якої розпочинається стадія накопичення жиру й за швидкістю його утворення у період відгодівлі. У зв'язку з тим, що жирова тканина є мінливою, вона має найбільше відходів під час туалету туш, то тварини великорослих порід, а також порід, які відгодовуються повільніше, є цінніші за умов оптимальної годівлі. Високої живої маси вони досягають до забою без збільшення частки жиру у туші. Тварин тих порід, які дозрівають раніше, слід використовувати там, де застосовують нормовану годівлю чи там де їх ефективно забивати на м'ясо за меншої живої маси, або для задоволення специфічних потреб ринку.

В зонах функціонування ринків, де надлишок жиру у тушах є небажаним, необхідно спрямовувати зусилля на його зменшення. При схрещуванні скороспілих порід із пізньоспілими досягають успіху у бажаному напрямку. Можливість повної заміни скороспілих порід пізньоспілими залежить від того, чи є тварини достатньо пристосованими до визначених умов. Вважають, що селекція всередині порід на пізньоспілість є також ефективною, проте вона є набагато повільнішою, ніж за заміни порід.

Статевий диморфізм. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби суттєво залежить від статі тварин. За умов нормальної годівлі бугайці, порівняно із теличками однієї породи, швидше ростуть, але вони мають більш грубоволокнисту структуру м'язів та більшу частку кісток. Це зумовлюється дією гормонів статевих залоз. Також самиці порівняно з одновіковими самцями є більш скоростиглими. Посилений ріст у самців зумовлює група андрогенних гормонів, і особливо тестостерон. Він володіє анаболічними властивостями та сприяє синтезу протеїну та росту м'язової тканини.

Особливості росту м'язової тканини бугайців відрізняються від росту воликів й телиць. У воликів, порівняно з бугайцями, ріст м'язів є незавершеним.

Вказують [3] на значну (5,6%) перевагу за масою м'язів у передній частині тіла бугайців порівняно з воликами. За масою кісток у туші різниці не було. Повільніший ріст м'язів цієї групи у воликів залежить від збільшення (на 3,1%) відкладення жиру. При підвищенні частки жирової тканини, частка м'язів зменшується у цій групі. Вищі значення відносно розподілу маси м'язів тварин цієї групи від маси усіх м'язів для воликів, ніж для бугайців свідчить про те, що м'язи цієї групи у них ростуть повільніше відносно всієї мускулатури порівнюючи з м'язами у воликів. У телиць ця група м'язів росте більш інтенсивно, ніж в бугайців чи у воликів.

Статеві відмінності за рівнем утворення жиру у тілі великої рогатої худоби зумовлюються не лише породою, а й балансом гормонів., Герефордські, шортгорнські та абердин-ангуські бугайці переважають за вмістом гормонів в плазмі крові самиць. За нормальних умов живлення утворення жиру є найбільш інтенсивним у кастрованих самиць, середнім – у некастрованих самиць та кастрованих самців, мінімальним – у некастрованих самців. У останніх спостерігають компенсаторну гіпертрофію м'язів.

Бугайці за біологічними властивостями, продуктивністю, а також якістю яловичини відрізняються від воликів та телиць. Некастровані бугайці за умови високого рівня годівлі ростуть інтенсивніше, ніж телиці й волики. Вони мають перевагу за живою масою у 15-місячному віці на 10-12% порівняно із воликами та на 15-20% із телицями [23]. Телиці й волики майже вдвічі переважають бугайців за накопиченням жиру в туші, особливо за вмістом внутрішньом'язового жиру в туші (від 1,5 до 2,3 рази), але вони поступаються їм за швидкістю росту.

Стать тварини значно впливає на ріст тканин тіла, склад туші і розподіл її компонентів. Відомо, що телиці вступають в стадію накопичення жиру при більш низькій живій масі, ніж волики, а вони, у свою чергу, при меншій живій масі, ніж бугайці. В зв'язку із, цим оптимальна прийнята жива маса у телиць є

меншою, а у бугайнів - більшою, ніж у воликів. Бугайці, порівняно із іншими групами молодняку, мають ширший діапазон маси тіла, за якої отримують туші із оптимальним ступенем поливу жиру. У бугайців краще розвинені м'язи передньої частини тіла. За однакової вгодованості бугайці мають більше відношення м'язів до кісток, ніж телиці чи волики. Від них отримують більш важкі туші, а також вони мають більший ріст м'язів, аніж телички та волики.

Бугайці під час відгодівлі ростуть швидше та витрачають на приріст менше поживних речовин корму, порівняно з воликами. Їх м'ясо є менш жирним за рахунок внутрішньом'язевих та міжм'язевих відкладень жиру, які утворюють "мармуровість", відрізняються більшим вмістом білку та жорсткістю. При нормальній годівлі самці, порівняно із самками однієї породи, мають вищу швидкість росту, проте вони мають грубоволокнисту структуру м'язів та більший вихід кісток. Це зумовлюється дією гормонів статевих залоз.

Самиці є більш скоростиглими порівняно із одновіковими самцями. Посилений ріст самців зумовлений андрогенними гормонами, особливо тестостероном, який володіє анаболічними властивостями та сприяє синтезу протеїну, а також росту м'язів.

Не зважаючи на переваги в показниках росту некастрованих тварин, у тих країнах, які експортують яловичину до Європи, на м'ясо виробляють лише воликів. У Австралії та Новій Зеландії прийнято бугайців каструвати у віці 2-3 місяці, оскільки вважають, що яловичина, отримана від некастрованих тварин біохімічно не дозріває. Вона більш грубіша, має низькі смакові властивості, не придатна до тривалого зберігання, що є важливим під час її транспортування за реалізації на експорт.

Кастрація бугайців сприяє зниженню інтенсивності обмінних процесів у організмі, підвищенню забійного виходу та поліпшення якості яловичини.

Відомо, що волики краще відгодовуються, ніж бугайці. Їх м'ясо є ніжно волокнистим при більш високому вмісті підшкірного, міжм'язового та внутрішньом'язового жиру та меншому вологості. У молодих самців під дією кастрації зникають статеві ознаки. Темперамент тварин стає флегматичним,

відбувається інтенсивніше утворення жиру, проте у тварин знижується швидкість росту порівняно із некастрованими тваринами. У нашій країні оптимальним для кастрації бугайців вважають вік 6-8 місяців.

Жива маса під час забою значно впливає на склад туш, але її необхідно розглядати залежно від породи, статі та рівня годівлі у попередні періоди.

Тварини, вирошені за помірної годівлі, після досягнення статевої зрілості досягають такої стадії, коли ріст м'язової тканини сповільнюється відносно кількості відкладеного жиру. Розглядаючи у межах породи та статі, тварини

при більшій живій масі є більш осаленими. Швидкість осалення та кількість

відкладеного жиру залежать від типу годівлі, ступеня зрілості, породи і статі

тварин. Забійна маса повинна співпадати із ступенем зрілості, коли вміст жиру знаходиться на оптимальному рівні, оскільки жир є найбільш варіабельною

тканиною у туші, і його надлишок найважливіший фактор, що зумовлює появу

відрубів, які користуються низьким попитом. Великорослі тварини, які

знаходяться на стадії ожиріння, мають ріст м'язової тканини, який проходить дуже повільно, і це, зважаючи на великі затрати енергії на відкладання жиру

та підтримання життя, призводить до надто низької біологічної ефективності

росту.

По мірі збільшення маси туші в межах забійної маси спостерігають тенденцію щодо збільшення співвідношення м'язів до кісток, оскільки м'язи ростуть швидше, ніж кістяк. Таке збільшення відбувається дуже повільно, а

тому воно не має великого економічного значення у межах оптимальної маси

туш. Ідеальний момент для забою тварин із точки зору складу туші

встановлюють за кількістю у них жиру. Вміст жиру у малих кількостях інколи небажаний з точки зору забезпечення високих смакових якостей яловичини,

оскільки надлишок жиру вирізають та утилізують.

При збільшенні фактичної живої маси перед забоем виявляють

тенденцію щодо підвищення вмісту в тушах сполучної і жиркової тканин, м'язево-кісткового відношення і індексу м'якості. У тварин при підвищенні

живої маси перед забоем поліпшуються показники мрамуровості найдовшого

м'яза спини, кольору м'язової та жирової тканин, а також товщина підшкірного жиру

Закономірністю формування м'ясної продуктивності бугайців за

виращування до високих вагових кондицій являється перевага за ростом маси

туші і м'якоті та покращення морфологічного складу туш при збільшенні

живої маси перед забоєм.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 2

## УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

## 2.1. Характеристика господарства

Дослідження за темою магістерської роботи було проведено у 2020-2021 роках на базі ТОВ “Баффало”, яке є одним із лідерів вітчизняного тваринництва. Розташоване господарство у Маневицькому районі Волинської області. Підприємство працює з 2006 року, а у 2008 році ввійшло до групи компаній ПАТ „Миронівський хлібопродукт”. З 2009 році підприємство отримало статус плеємного заводу з розведення великої рогатої худоби абердин-ангуської породи. Підприємство має власні землі і частину земель орендує (майже 5 тис. га земель), які відносяться до сільських рад Ківерцівського та Маневицького районів. Із загальної земельної площі господарства 6232 га становить земельний банк під пасовища для випасання худоби спеціалізованих м’ясних порід. У зв’язку із нарощуванням маточного поголів’я худоби господарства площу земельного банку під пасовища планують збільшити.

Основні напрями діяльності підприємства – це розведення елітних м’ясних порід великої рогатої худоби і рослинництво. Вирощені в господарстві кормові сільськогосподарські культури йдуть переважно на відгодівлю м’ясної худоби і лише незначну кількість використовують для продажу.

Розпочиналася діяльність господарства у якості окремого підрозділу для екстенсивної відгодівлі молодняка великої рогатої худоби влітку. Пізніше господарство розширило свої потужності і почало здійснювати розведення худоби спеціалізованих м’ясних порід. М’ясне поголів’я з усіх підприємств, які знаходяться у підпорядкуванні ПАТ “Миронівський хлібопродукт” сконцентрували у ТОВ “Баффало”. М’ясу худобу завозили із господарств

“Агрофорт”, “Зернопродукт”, “Рідний край”, “Урожай”, “Перемога Нова”, “Зерновий край”. Одночасно до господарства завозили поголів’я закордонної селекції для того, щоб покращити племінні якості тварин стада. Починаючи з травня 2016 року до сьогодні ТОВ “Баффало” здійснює експорт великої рогатої худоби спеціалізованих м’ясних порід. В основному, худобу, яку вирощують у господарстві, експортують до Йорданії, Єгипту та Лівану. Працюють у напрямку заключення контрактів з Туреччиною на експорт своєї м’ясної худоби.

Дані таблиці 2.1 свідчать, що загальна кількість поголів’я великої рогатої худоби м’ясного напрямку продуктивності різних порід (абердин-ангуської, волинської, лімузин, шароле, геррефорд і симента) становить 3943 голови. У 2020 році у середньому середньодобовий приріст живої маси молодняку великої рогатої худоби складав 890 г. На 100 корів м’ясних порід у ТОВ “Баффало” отримують 88 голів телят.

Таблиця 2.1  
Поголів’я та продуктивність великої рогатої худоби у товаристві з обмеженою відповідальністю “Баффало”

Показник	Значення, 2020 р.
Поголів’я великої рогатої худоби, голів	3943
Поголів’я корів, голів	1098
Запліднювальна здатність корів, %	69,3
Вихід телят на 100 корів, голів	88
Молочність корів (за живою масою телят у віці 210 днів), кг	232
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби, г:	890

Поголів’я великої рогатої худоби господарства представлено такими породами худоби м’ясного напрямку продуктивності: абердин-ангус, волинська м’ясна, шаролезька, лімузинська, симентацька, геррефордська (рис. 2.1). У загальному поголів’ї господарства найбільше тварин абердин-



ангуської породи – 1557 голів, найменше – герефорд (229 голів). Поголов'я тварин волинської м'ясної породи складає 1127 голів, шароле – 418, лімузин – 379, симентальської – 233 голови.

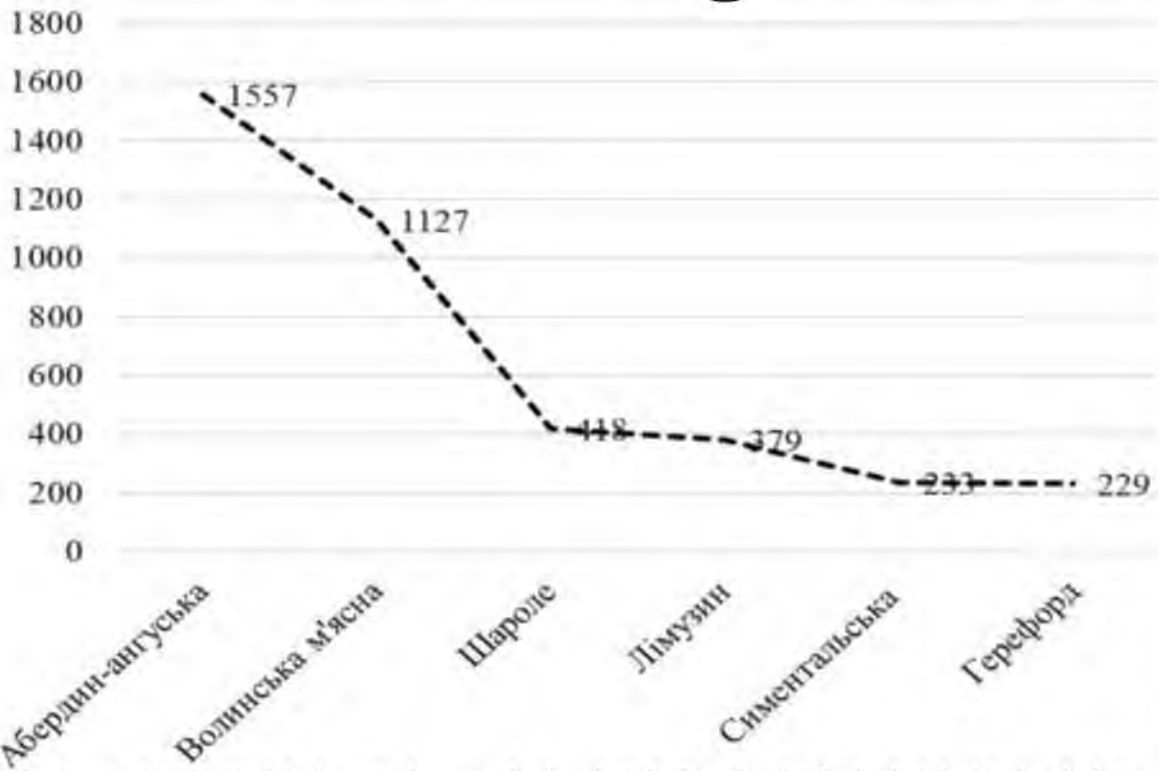


Рис. 2.1. Поголів'я м'яених порід господарства

Маточне поголів'я м'ясної худоби цілорічно знаходиться на пасовищах, ремонтний молодняк і бички на відгодівлі – в приміщеннях. Утримання молодняку спеціалізованих м'ясних порід безприв'язне, яке в значній мірі дозволяє мінімізувати витрати на утримання тварин. Після відлучення телят від корів їх розділяють за статтю. Теличок використовують для ремонту власного стада, а бугайців відгодовують на м'ясо.

У господарстві постійно працюють над тим, аби розведення м'ясного поголів'я відповідало сучасним вимогам селекції.

## 2.2. Матеріал і методика досліджень

Дослідження проводили за даними зоотекнічного обліку господарства на тваринах волинської м'ясної породи. В обробку було включено дані живої

маси та збереженості молодняку до відлучення. Тварини перебували в стаді у 2017-2020 роках (рис. 2.2).

Для дослідження впливу віку корів на ріст молодняку проаналізували показники живої маси 758 телиць волинської м'ясної породи у різні вікові періоди: новонароджених, у віці 3, 6, 8, 12 та 15 місяців, а також середньодобові прирости їх живої маси.

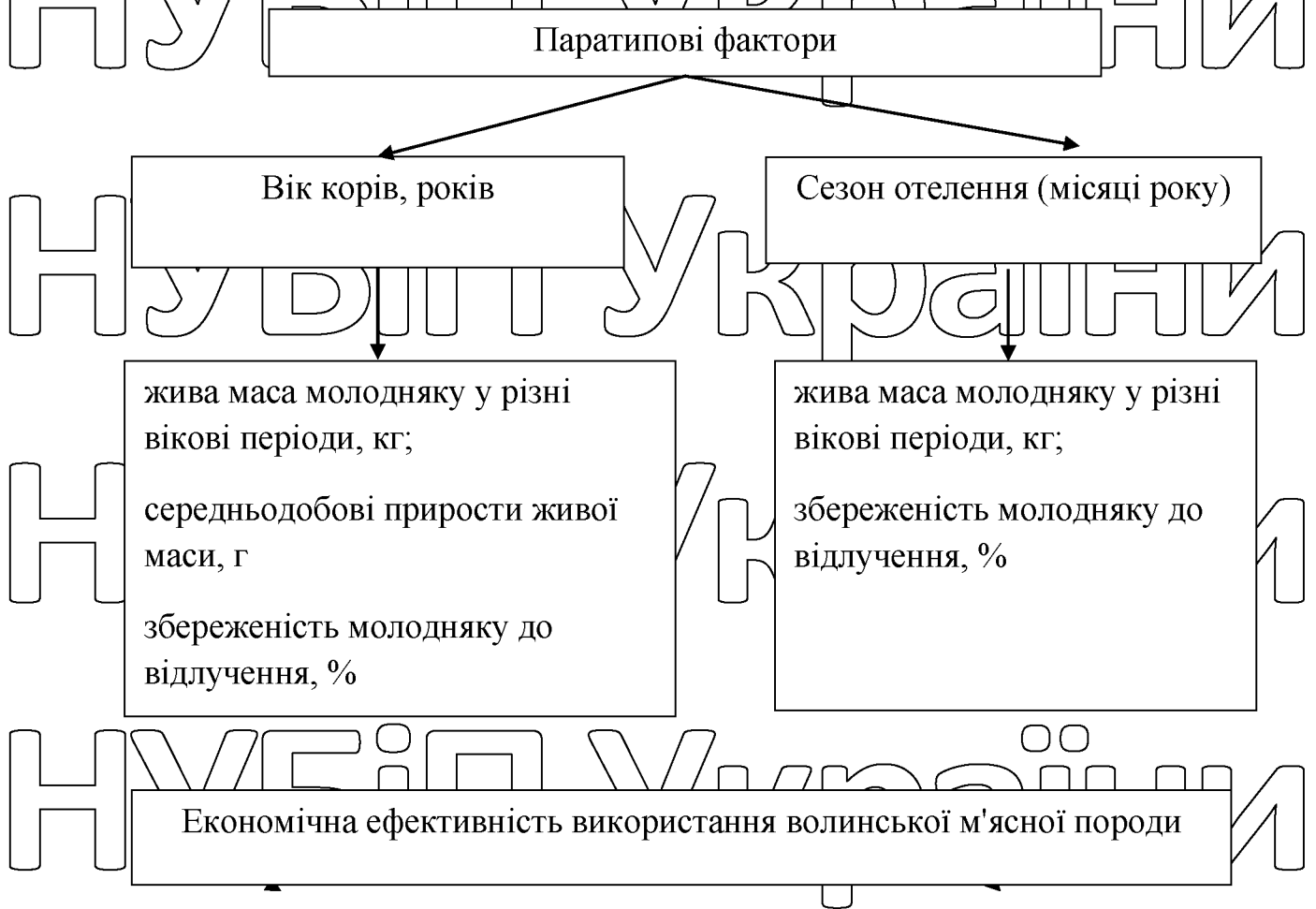


Рис. 2.2. Схема досліджень

Збереженість телят визначали від народження до відлучення у відсотках.

Для дослідження впливу сезону отелення корів на ріст молодняку проаналізували показники живої маси телиць волинської м'ясної породи у віці 8 місяців та збереженість їх до відлучення.

Живу масу визначали методом індивідуального зважування тварин вранці до подівлі. Збереженість молодняку до відлучення визначали як

відношення кількості відлучених тварин до кількості новонароджених, враховуючи також їх вибракування протягом періоду піденсу.

Середньодобовий приріст тварин визначали за формулою 2.1:

$$C = \frac{W_t - W_0}{t}, \quad (2.1)$$

де:

$C$  – середньодобовий приріст, г;

$W_t$  – жива маса у кінці періоду, г

$W_0$  – жива маса на початку періоду, г;

$t$  – тривалість періоду, днів.

При розрахунку економічної ефективності використання корів волинської м'ясної породи враховували живу масу тварин у віці 15 місяців, збереженість телят протягом вирощування, а також середню ціну реалізації 1 кг живої маси телят, що склалися в господарстві у 2020 році (57,0 грн).

Результати досліджень оброблені статистичним методом за методикою Плохинського М.О. [36].

Біометричну обробку проводили за методом малої вибірки, яка передбачає визначення: середньої арифметичної величини ( $M$ ), середнього квадратичного відхилення ( $\delta$ ), похибки середньої арифметичної величини ( $m$ ), похибки різниці середніх арифметичних величин ( $md$ ), критерію вірогідності різниці між групами ( $td$ ), та рівня її значимості ( $P$ ).

Величину стандартного відхилення визначали за таблицею значень критерія Ст'юдента.

## РОЗДІЛ 3

# НУБІП України

## РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 3.1. Вплив віку корів на живу масу та середньодобові прирости

#### живої маси телиць у різні вікові періоди

На живу масу новонароджених телят та при відлученні в числі інших факторів вірогідний вплив має вік матері [74]. Збільшення живої маси новонароджених телят є бажаним, оскільки вона має вплив на інтенсивність їх росту у наступні вікові періоди [58], а у кінцевому результаті через збільшення загальної живої маси телят при відлученні, і на собівартість приросту у м'ясному скотарстві.

При вивченні впливу віку корів на живу масу потомків було включено в обробку відповідні показники телиць, народжених у 2017–2020 рр. і одержаних від корів віком до 12,4 років (табл. 3.2).

Жива маса тварин змінюється протягом всього періоду життя. Аналіз даних показує, що телиці, одержані від корів у віці 7,1-8 років, мають вищу, порівняно з середніми показниками по вибірці, живу масу новонароджених та у віці 3 місяці відповідно на 2,1 ( $P < 0,05$ ) та 3,7% ( $P < 0,01$ ). Різниця за живою масою потомків, одержаних від корів різного віку, вірогідна не по всіх групах, але у всіх випадках спостерігається одна і та ж закономірність: у всі вікові періоди телята від матерів віком від 6 до 8 років переважають за живою масою телят від молодих та старих корів.

Жива маса одного теляти до відлучення має важливе значення, оскільки вона є основним показником продукції, що одержують від однієї корови за рік. Вищий показник живої маси при відлученні у віці 8 місяців, порівняно з середнім по вибірці, відмічали у потомків, народжених від корів 6,1-7 років.

Жива маса телиць до 8-ми місяців залежно від віку корів, кг

Вік матері, роки	Вік телиць, міс.			
	Новонароджені		3	
	n	M±m	n	M±m
До 2	9	31,2±1,2	8	95±3,7*
2,1-3	101	31,7±0,3**	89	99±1,2**
3,1-4	120	32,2±0,3	101	104±1,4
4,1-5	106	32,8±0,3	94	102±1,2
5,1-6	92	32,8±0,3	84	106±1,3*
6,1-7	101	33,1±0,3	89	106±1,2*
7,1-8	91	33,3±0,3*	81	107±1,4**
8,1-9	66	33,1±0,3	59	105±1,5
9,1-10	51	33,2±0,4	48	100±0,5
Старші 10	21	31,2±0,5**	19	98±2,1*
По вибірці	758	32,46±0,10	652	102,3±0,6

\* P<0,05; \*\* P<0,01; \*\*\* P<0,001 порівняно з середнім показником по вибірці

У телиць, народжених від корів у віці від 4 до 10 років жива маса у віці 8 місяців була вищою, порівняно з середнім показником по вибірці, а у телиць народжених коровами до 4 та старше 10 років цей показник був нижчим (рис.

3.3.).

В комплексі ознак, що визначають ріст тварин, жива маса займає основне місце. Хороший розвиток м'ясних телиць сприяє кращому формуванню м'ясних форм дорослої худоби. Аналіз живої маси телиць у віці 12 та 15 місяців (табл. 3.3) показує, що тварини, одержані від молодих корів (до 3 років) та старше 9 років, в обидва вікові періоди мали нижчі показники порівняно з середнім по стаду.

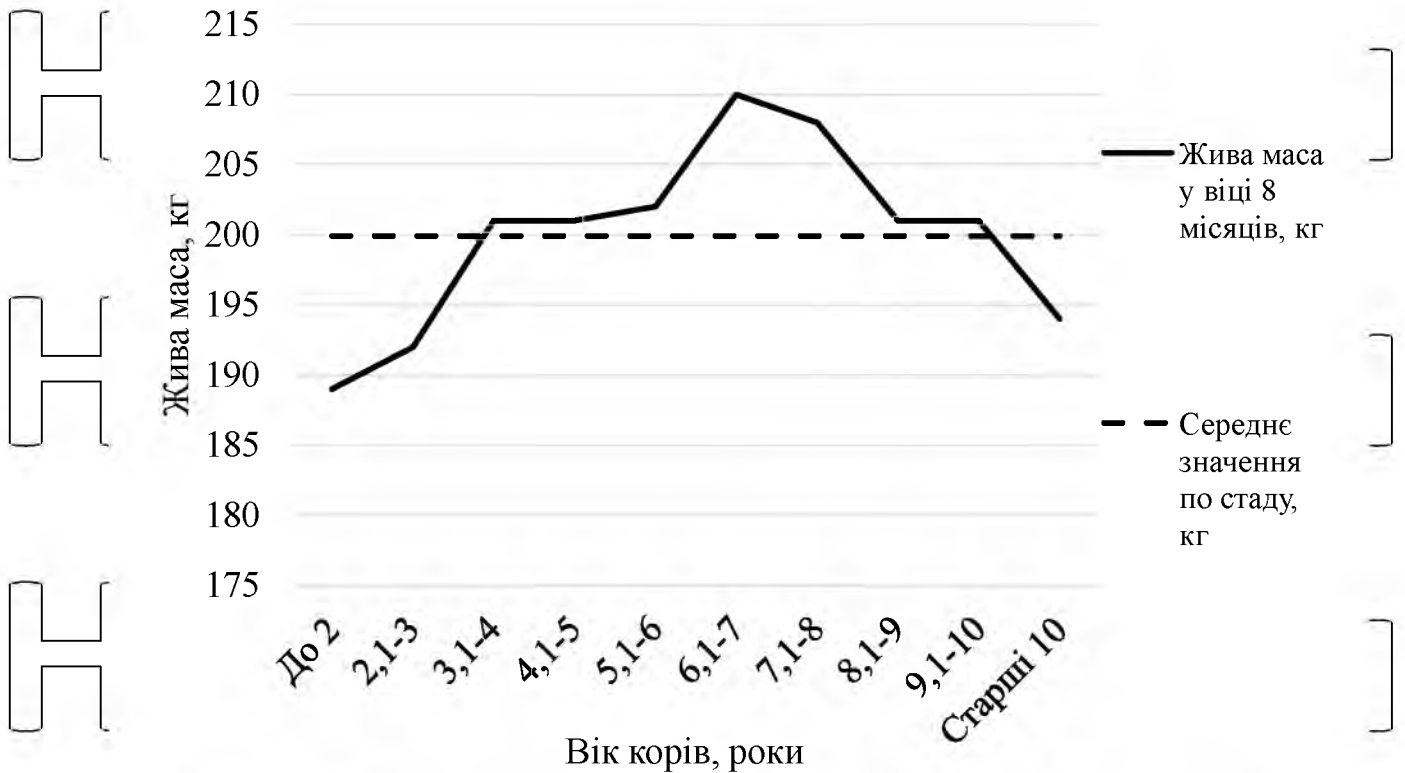


Рис. 3.3. Жива маса телиць у віці 8 місяців залежно від віку корів

Найбільшою живою масою у 12-місячному віці характеризуються телиці, народжені від корів у віці 6,1-7 років. Це вірогідно ( $P > 0,01$ ) вище, порівняно з середнім показником по вибірці, на 3,6%. Телиці, одержані від корів віком до 2-х та 2,1-3 роки мають нижчу, порівняно з середнім по вибірці, живу масу в 12 місяців відповідно на 9,8% ( $P > 0,01$ ) та 3,4% ( $P > 0,05$ ). Нижча на 4,5% жива маса у віці 12 місяців відмічається і у телиць, народжених від корів старших 10 років, порівняно з середнім показником по вибірці.

Найбільшою живою масою у 12-місячному віці характеризуються телиці, народжені від корів у віці 6,1-7 років. Це вірогідно ( $P > 0,01$ ) вище, порівняно з середнім показником по вибірці, на 3,6%. Телиці, одержані від корів віком до 2-х та 2,1-3 роки мають нижчу, порівняно з середнім по вибірці, живу масу в 12 місяців відповідно на 9,8% ( $P > 0,01$ ) та 3,4% ( $P > 0,05$ ). Нижча на 4,5% жива маса у віці 12 місяців відмічається і у телиць, народжених від корів старших 10 років, порівняно з середнім показником по вибірці.

Жива маса телиць у віці 12 та 15 місяців залежно від віку корів, кг

Вік матері, роки	Вік телиць, міс.			
	12		15	
	n	M±m	n	M±m
До 2	6	239±8,8**	6	279±9,6*
2,1-3	67	256±3,3*	60	288±4,5**
3,1-4	129	270±3,6	72	308±4,4
4,1-5	76	264±3,2	68	299±3,7
5,1-6	151	263±3,5	59	300±4,0
6,1-7	79	275±3,6**	77	309±4,0
7,1-8	67	271±3,8	57	308±4,1
8,1-9	49	263±4,0	44	297±4,7
9,1-10	37	259±4,5	33	297±5,4
Старші 10	14	253±6,0	12	292±6,1
По стаду	590	261,3±1,4	479	297,7±1,6

\* P<0,05; \*\* P<0,01 порівняно з середнім показником по вибірці

Найвища жива маса в 15 місяців відмічається також у телиць, народжених від корів 6,1-7 років, що є вище, порівняно з середнім показником по вибірці, на 2,6%. Молоді корови (до 2 та 2,1-3 років) народжують потомків, які у 15 місяців мають нижчу живу масу, порівняно з середнім показником по вибірці, на 7,3% (P<0,05) та 4,3% (P<0,01) відповідно, а корови старше 10 років – на 3,0%. По інших групах різниця була невірогідною.

На рисунку 3.4. відображено середньодобові прирости живої маси телиць залежно від віку корів. У всі вікові періоди спостерігаємо тенденцію до підвищених приростів живої маси у телиць, народжених від середньовікових корів.

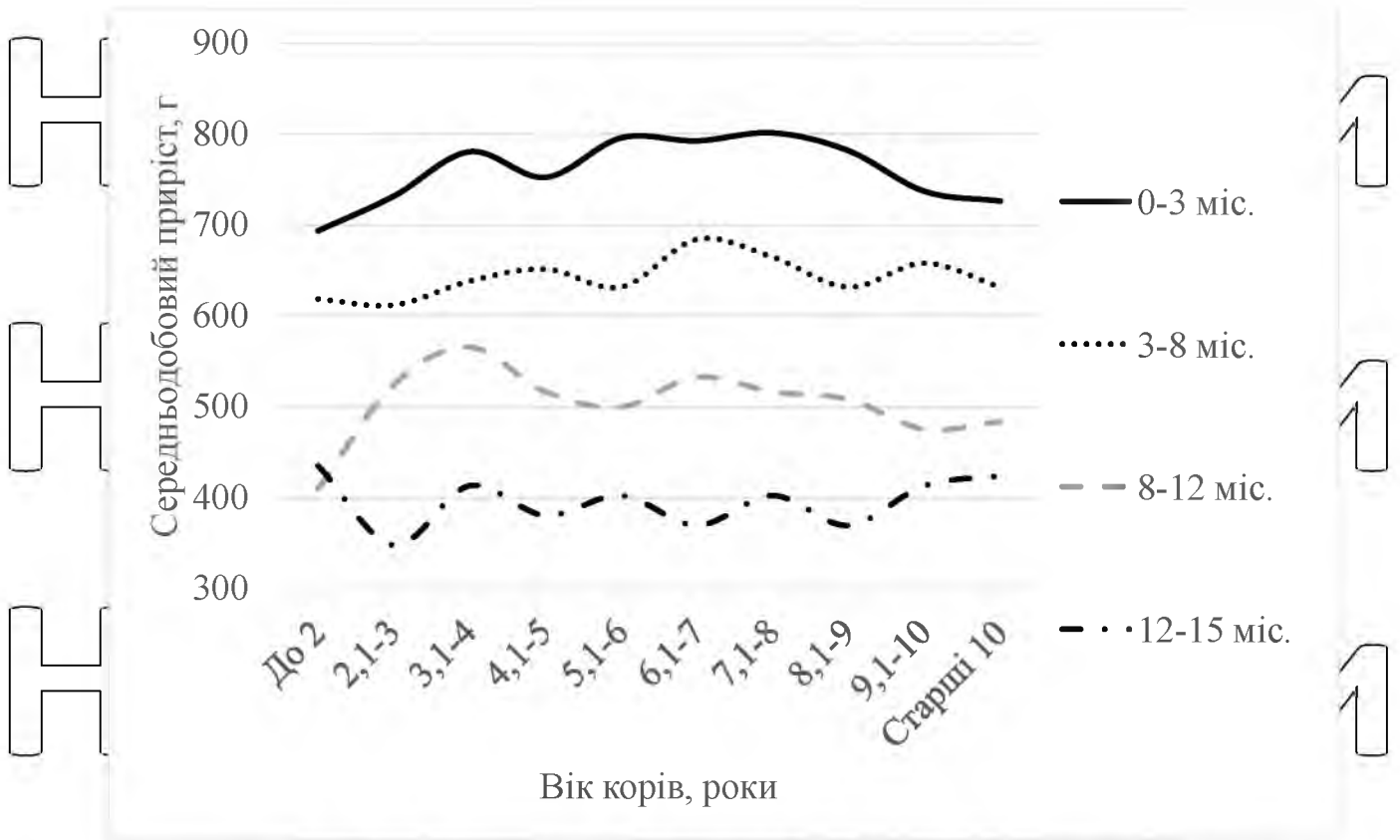


Рис. 3.4. Середньодобові прирости живої маси телиць залежно від віку корів

Аналіз даних, відображених на рисунку 3.5, вказує на чітку тенденцію, що відображає перевагу телиць, народжених коровами середнього віку (від 4 до 10 років) за середньодобовими приростами живої маси за період від народження до 8-місячного віку. Найвищі середньодобові прирости живої маси мали телиці, народжені коровами віком від 6 до 9 років, що складали 691-728 г. У телиць, народжених коровами до 2 років середньодобовий приріст живої маси за період вирощування до 8 місячного віку був найменшим і становив 649 г. Телиці, народжені коровами старше 10 років, за цей період мали цей показник на рівні 670 г.



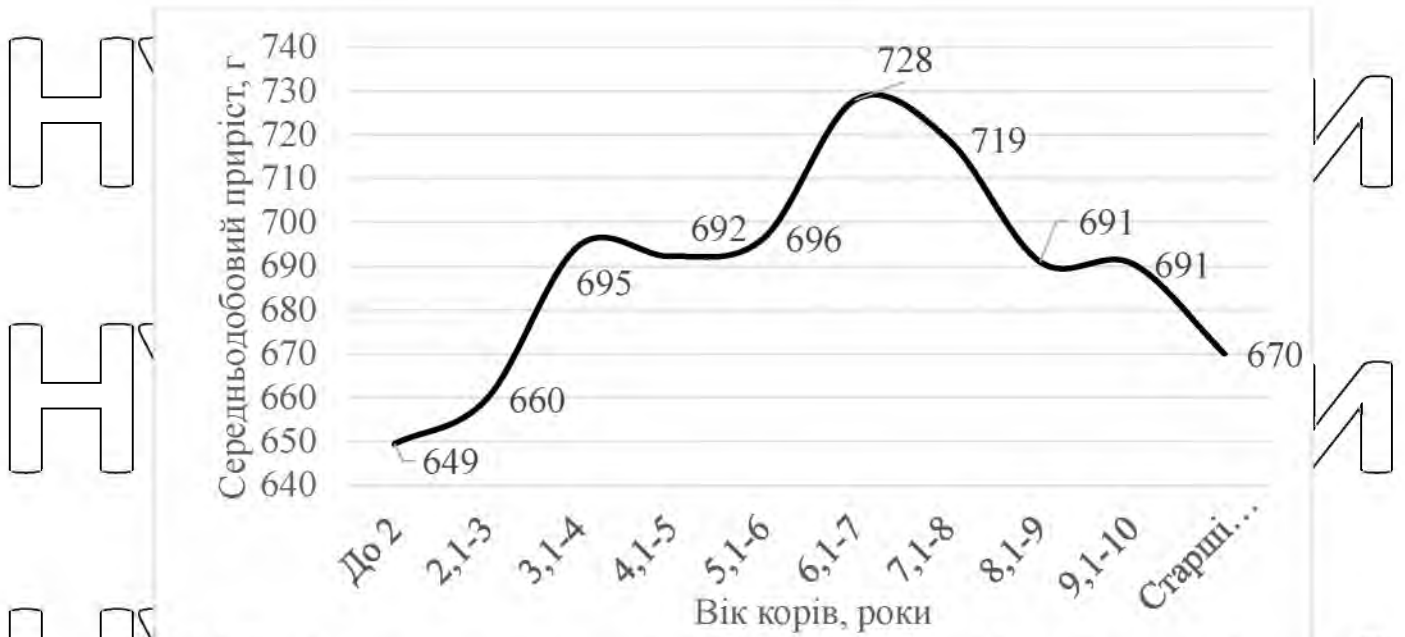


Рис. 3.5. Вплив віку корів на середньодобові прирости живої маси телиць за період вирощування від народження до 8-місячного віку

Збереженість телиць народжених молодими коровами (до 2-річного віку) знаходилася на досить високому рівні і становила близько 77% (рис. 3.6).

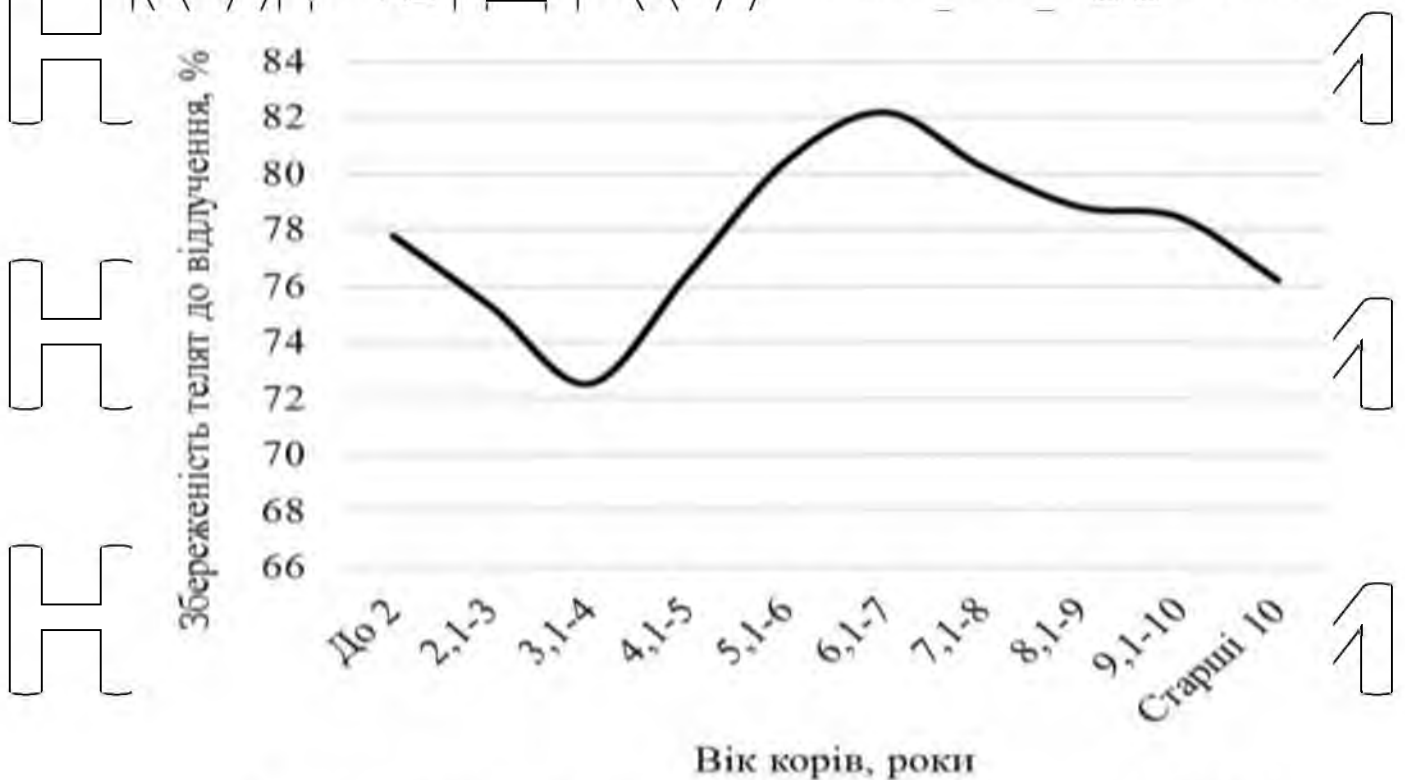


Рис. 3.6. Збереженість телят до відлучення залежно від віку корів  
Найвищий показник збереженості був у телиць народжених коровами у віці 6,1-7 років, що склав близько 82%. Після цього віку показник збереженості

телят до відлучення поступово знижується з віком корів. Отже, збільшення віку матері негативно впливає на життєздатність потомків.

У наших дослідженнях потомки, одержані від молодих корів (до 3 років) мають нижчу живу масу як у 12- так і в 15-місячному віці, порівняно з потомками інших груп корів.

Вирогідність одержання потомства з найбільш ефективною для економіки живою масою найвища у віці від 4 до 9 років. Схожі результати одержані в дослідженнях по вивченню впливу віку корів на показники власної продуктивності бугайців української м'ясної породи до 18-місячного віку [56].

Встановлено [56], що тварини, одержані від корів у віці від 4-го до 10-го отелення, вирізнялися вищою живою масою порівняно з потомством молодих (2-4 отелення) та після 12-го отелення корів.

Отже, молоді корови народжують телиць, які з віком набувають значно меншої живої маси, оскільки в їх організмі менш сприятливі умови для розвитку плода: організм молоді корови ще повністю не сформувався, крім того, він сам продовжує рости і розвиватися і, за даними, наведеними у праці, при максимальному його напруженні найбільш чутливо реагує на різні зміни умов годівлі і утримання.

Можна припустити, що низька жива маса потомків старших корів (старше 9 років) пов'язана із загальнобіологічними змінами організму матері у період старіння, які мають в своїй основі послаблення реактивності нервової системи, що призводить до згасання процесів фізіологічного відновлення органів, порушення нормального тканинного живлення і обміну речовин, а також хімічні, фізико-хімічні та морфологічні зміни [37]. Накопичення мутацій, як наслідка цих змін, у яйцеклітинах та гірші умови розвитку ембріонів в матці старих матерів [22] позначається на якості потомків.

### **3.2. Вплив сезону народження телиць на живу масу телиць та їх збереженість до відлучення**

Аналіз даних, відображених на рисунку 3.7 свідчить, що залежно від сезону народження ріст теличок до кінця підсисного періоду проходить не однаково. Телиці від корів, що отелилися у березні-квітні, за живою масою переважають своїх ровесниць, які народилися влітку і восени від 3,2 до 4,8 %.

Особливо низька жива маса є у телят, матері яких отелилися у листопаді-грудні.

Перевага в рості телиць, одержаних у березні – квітні, можна пояснити тим, що отелення матерів у цей період штучно стимулюють їх молочну продуктивність. Вона достатньо висока у перші два-три місяці після отелення внаслідок їх фізіологічного стану (у другій половині лактації різко знижується) та коли корови на 3-4 місяцях після отелення переходять на годівлю зеленою масою. Телята, народжені пізно взимку і рано навесні крім молока матері, використовують для їжі також зелену масу. Продуктивність

пасовищ є максимальною в той час, коли потреби корів у поживних речовинах досягають найвищого значення і вони достатньо повно задовольняють їх потреби без додаткової підгодівлі. За сезонних отелень корови після отелень краще забезпечуються повноцінними кормами, що сприяє швидкому відновленню їх організму і підвищенню молочної продуктивності. Телята, що

народилися в літньо-осінній період, недоодержують значну кількість молока, у т.ч. і через скорочену лактацію, ростуть недорозвиненими і слабкими. Вони мають низьку живу масу також тому, що в меншій мірі використовують у перший рік життя зелений корм.

Телиці, які народилися в пізньо-зимові і ранньовесняні строки, є здоровішим, до літа у них розвивається рубцеве травлення. Тому вони добре використовують пасовища і дають вищі прирости живої маси. Відлучають їх осінню, що дозволяє краще підготувати корів до зими. Ці телички до зими привикають до рослинних кормів, завдяки чому під час переходу на стійлове

утримання не втрачають живої маси, а зимою краще використовують силос і грубі корми. Отримані після квітня телята народжуються маленькими, слабкими і не здатні використовувати, поряд із молоком матері, дешеву зелену

масу і в період росту давати високі і дешеві прирости протягом вирощування під матерями. Затримання росту телят у наслідок недостатньої годівлі в перші місяці життя в подальшому повністю не компенсується.

Сезон народження теличок відображається на їх рості не тільки в підсисний період, але і під час подальшого вирощування. Утримання теличок влітку коштує господарствам дешевше. У зв'язку з цим собівартість їх вирощування нижча, ніж тварин, що народилися в інші сезони року.

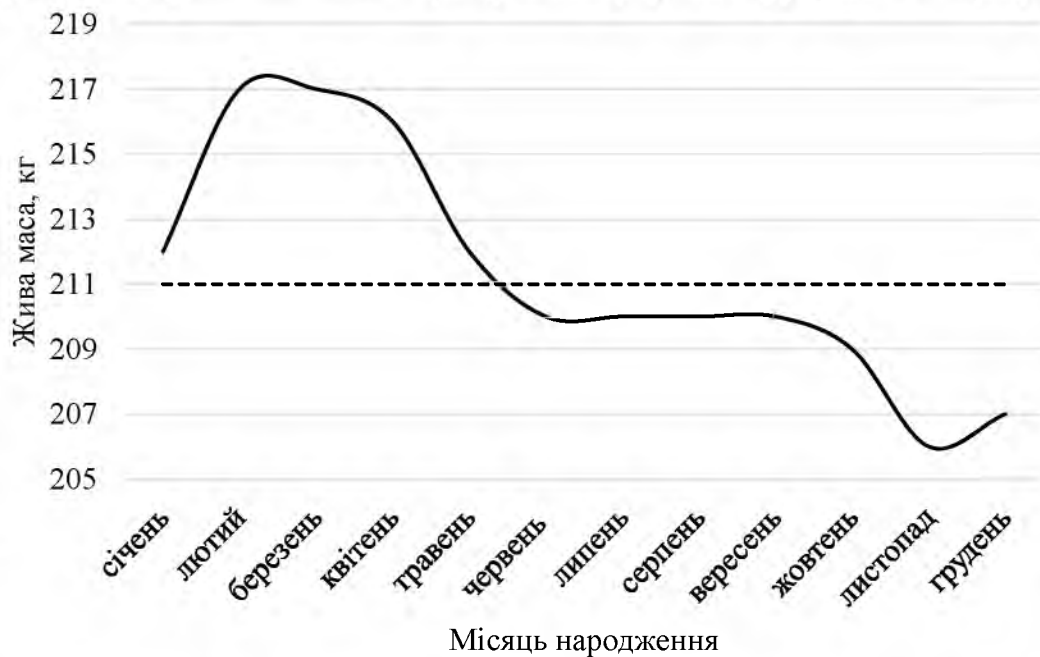


Рис. 3.7. Жива маса телиць у віці 8 місяців залежно від сезону народження.

Залежно від календарних строків народження збереженість теличок до 8-місячного віку неоднакова (рис. 3.8). За отелень корів у травні-вересні порівняно з середніми за рік даними діловий вихід теличок нижчий від 1,7 до 5,2%.

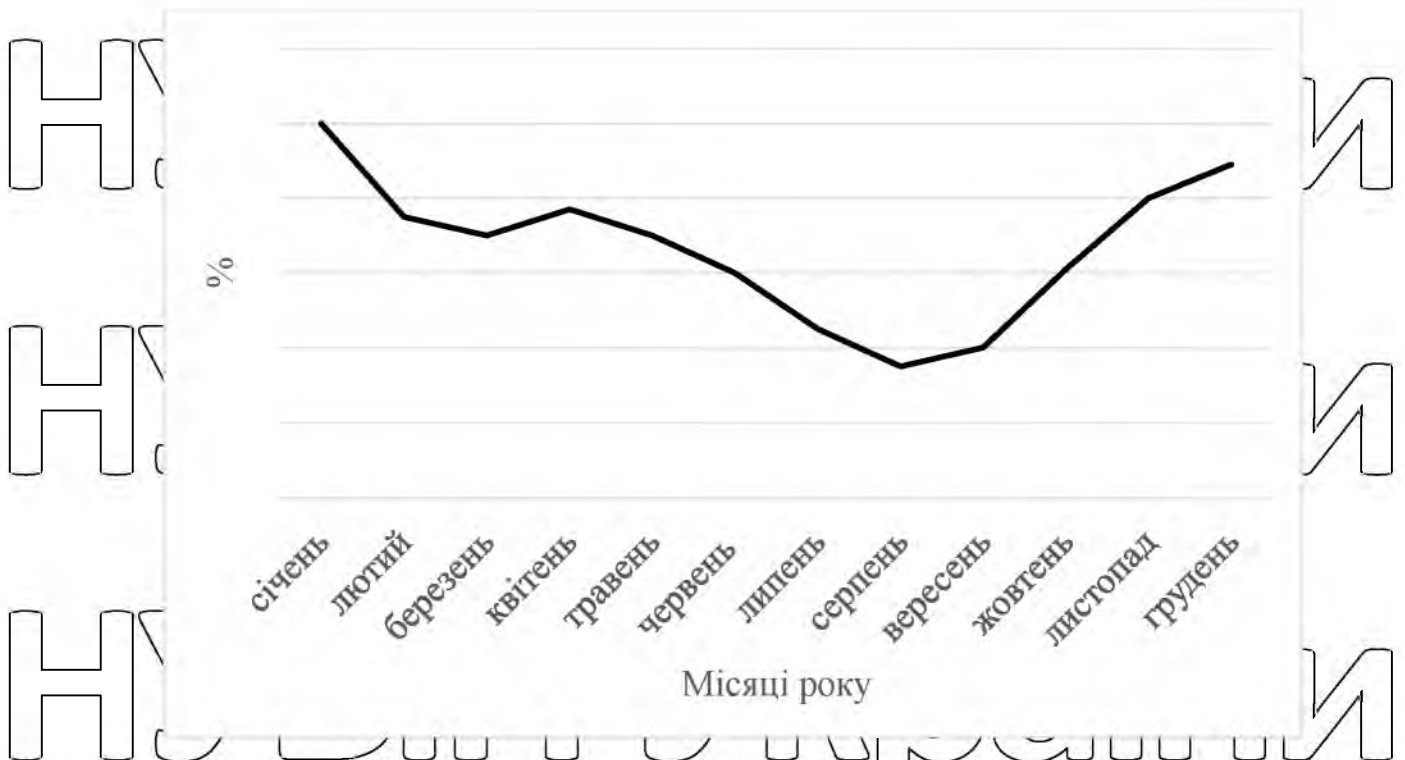


Рис. 3.8. Збереженість телиць до відлучення залежно від сезону

отелення

Збереженість теличок від зимових (грудень-січень) і весняних (березень-квітень) отелень більша середнього по стаду. Крайню збереженість теличок, народжених у грудні-квітні, можна пояснити тим, що за цього остання стадія ембріонального розвитку плоду співпадає з оптимальною кондицією і хорошим фізіологічним станом корів. Через це у грудні-квітні телята народжуються більш життєздатними, не страждають шлунково-кишковими захворюваннями. Телички, народжені у травні-липні, коли остання стадія ембріонального розвитку плоду припадає на квітень-травень, розвинені гірше.

Цей період є тяжким для тварин, погіршується якість і кількість кормів, недостатня їх інсоляція і рухливість. Материнський організм із-за неадекватної погано забезпечується поживними речовинами і вітамінами. В більшості тільних корів порушений як мінеральний, так і вітамінний баланс, що сприяє народженню слабких телят.

НУБІП України

## РОЗДІЛ 4

# НУБІП України

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Спеціалізоване м'ясне скотарство є однією зі специфічних підгалузей тваринництва. Ця особливість полягає у тому, що тут від корів одержують лише одну продукцію – теля, вирощене до 6-8-місячного віку. Технологічним прийомом при виробництві яловичини у спеціалізованому м'ясному скотарстві, яке є притаманним лише для нього, є вирощування телят до шести-восьми місяців на повному підсисі під коровами. У цьому істотною функцією маточного поголів'я, тому витрати на основне стадо розподіляються на отриману за період підсису продукцію, що, в свою чергу, складається з маси телят при народженні й приросту за період їх вирощування під коровою. Отже, у м'ясному скотарстві телята приймають на себе всі витрати, понесені на утримання матері.

Основними шляхами зниження собівартості продукції у м'ясному скотарстві являється підвищення ділового виходу телят, а також збільшення їх живої маси при відлученні та максимальне зменшення витрат на утримання маточного поголів'я.

Серед обов'язкових заходів, які скорочують витрати на утримання корів, відносять їх осіменіння в перші 3 місяці після отелення, що дозволяє суттєво підвищити темпи відтворення стада. Найбільш прийнятним вважається інтервал між отеленням, що складає менше 12 місяців, оскільки за його збільшення понад 12 місяців буде неможливо щороку отримувати теля від корови. Отже, показник виходу телят обумовлюється часовим періодом, який складається з двох періодів: тривалість тільності та тривалість сервіс-періоду.

В середньому тривалість вагітності корів становить 285 днів з невеликими коливаннями у напрямку збільшення або зменшення. У зв'язку з цим, вирішальний вплив на кількість отриманих від корів впродовж року телят, має

саме тривалість сервіс-періоду. Таким чином, суттєвий вплив на економічну ефективність вирощування молодняку має діловий вихід телят.

У м'ясоному скотарстві собівартість приросту, в першу чергу, зумовлюється збереженням молодняку у підсисний період, тому що витрати на утримання основного стада відносять на загальну живу масу потомків при відлученні. Саме тому із метою підвищення економічної ефективності ведення галузі, необхідно до комплексу традиційних для м'ясного скотарства показників (жива маса, середньодобовий приріст, витрати корму, якість м'яса, м'ясні форми) необхідно включати і збереженість молодняку до відлучення, а також пов'язані із цим показником молочність і відтворювальну здатність корів.

У таблиці 4.4. наведено розрахунок економічної ефективності використання корів волинської м'ясної породи в умовах ТОВ "Баффало".

У м'ясоному скотарстві найбільше собівартість приросту живої маси залежить від показника збереженості телят до відлучення, а менше від виходу телят на 100 корів та нетелей та молочності корів. Тому, при розрахунку економічної ефективності використання корів волинської м'ясної породи враховували живу масу тварин у віці 15 місяців, збереженість телят протягом вирощування, а також середню ціну реалізації 1 кг живої маси телят, що склалася в господарстві у 2020 році (57,0 грн).

Жива маса телиць у віці 15 місяців із розрахунку на 100 корів і з урахуванням їх збереженості у групі телиць, які народилися від корів до 2 річного віку була контрольною при визначенні економічної ефективності використання корів волинської м'ясної породи в умовах господарства.

Найвищу виручку отримали від реалізації живої маси телиць, отриманих від корів віком 6,1-7 років, що порівняно з тваринами контролю. Загалом різниця у виручці між тваринами груп становила від 1,7 до 210,5 тис. грн.

Економічна ефективність використання корів волинської м'ясної  
породи в умовах ТОВ "Баффало"

Вік матері, роки	Жива маса у віці 15 місяців, кг	Загальна жива маса телиць одержаних від 100 корів (з урахуванням їх збереженості), кг	Виручка від реалізації живої маси телиць, тис. грн	Різниця у виручці від реалізації живої маси телиць між групами дослідних тварин, тис. грн*
До 2	279	21700	1236,9	0
2,1-3	288	21671	1235,2	1,7
3,1-4	308	22330	1272,8	35,9
4,1-5	299	22848	1302,3	65,4
5,1-6	300	24130	1375,4	138,5
6,1-7	309	25393	1447,4	210,5
7,1-8	308	24708	1408,4	171,5
8,1-9	297	23400	1333,8	96,9
9,1-10	297	23294	1327,8	90,9
Старші 10	292	22248	1268,1	31,2

Примітка. \* порівняно з результатами, одержаними у групі телиць, народжених коровами у віці до 2 років.

Отже, за однакової реалізаційної ціни одиниці продукції загальна виручка від реалізації живої маси телиць у тварин отриманих від корів старшого віку груп буде вищою.

НУБІП України



# НУБІП України

## ОХОРОНА ПРАЦІ

Підвищення рівня безпеки тваринництва можна досягти шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції, а також сприяння в питаннях соціального захисту працівників, повного відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань; адаптації трудових процесів до можливостей працівника з урахуванням його здоров'я та психологічного стану; проведення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці.

Небезпечні та шкідливі фактори виробництва (ГОСТ 12.0.003.-74) можуть бути фізичного, хімічного, біологічного та психофізіологічного походження. До фізичних небезпечних та шкідливих виробничих факторів можна віднести рухомі машини, механізми та їх деталі; будівлі та конструкції, що можуть руйнуватись; ґрунти, що обвалюються; запыленість робочої зони; несприятливі метеоумови; підвищена або знижена температура середовища або поверхонь; підвищена або знижена вологість повітря; підвищений рівень шуму; підвищений рівень вібрації; недостатня освітленість або підвищена яскравість освітлення та інші. Хімічні небезпечні та шкідливі виробничі фактори за дією на організм людини поділяються на токсичні (такі, що викликають отруєння), подразливі (що подразнюють слизові оболонки дихальних шляхів), канцерогенні (викликають онкологічні захворювання), гонадогенні (впливають на відтворну функцію), сенсibiliзуючі (викликають алергічні реакції організму), мутагенні (викликають мутації) та інші. До біологічних факторів можна віднести, перш за все, самих тварин, патологічні мікроорганізми (віруси, бактерії, гриби, простіші), що можуть бути збудниками захворювань як тварин, так і людей. Також до цієї групи небезпечних та шкідливих виробничих факторів відносяться отруйні кемахи,

білкові препарати. Психофізіологічні небезпечні та шкідливі виробничі фактори включають такі поняття, як важкість і напруженість праці. Важкість праці характеризується такими показниками, як маса вантажу, що підіймається і переноситься на певні дистанції, нахили тулуба, робочі стереотипні рухи частин тіла, вимушена робоча поза, переміщення у просторі понад встановлені норми, тобто фізичні статичні і динамічні перенавантаження. Напруженість праці пов'язана з інтелектуальною напруженістю, емоційними стресами, перевантаженням аналізаторів, монотонністю праці, роботою за змінами.

Організація охорони праці на підприємстві описана у «Положенні про систему управління охороною праці у господарстві». Чинний Закон України «Про охорону праці» (ст. 15) та НПА ОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці» передбачають, що на підприємстві з кількістю працівників понад 50 осіб роботодавець створює самостійну службу охорони праці. Відповідно до законодавства, на підприємстві діє служба охорони праці, яку очолює головний інженер з охорони праці. Роботодавець контролює діяльність системи управління охороною праці. Головні спеціалісти галузей забезпечують виконання законів, що стосуються охорони праці у певних галузях. Вони беруть участь у розробці стандартів, правил, норм, регламентів, положень, інструкцій та інших актах з охорони праці, що діють на підприємстві, та у доведенні їх до відома працівників, а також контролюють їх виконання.

На підприємстві діє комісія з питань охорони праці, створена відповідно до «Типового положення про комісію з питань охорони праці підприємства». Члени комісії, уповноважені трудовим колективом, після обрання проходять навчання (відповідно до «Положення про роботу уповноважених трудових колективів») по програмі, розробленій службою охорони праці. У разі залучення до перевірок, уповноважені звільняються від основної роботи із збереженням середнього заробітку. Вони звітують про свою роботу перед трудовим колективом раз на рік. Функціональні обов'язки уповноважених, їх

права та гарантії права та діяльності окреслені у «Положенні про роботу уповноважених трудових колективів».

Режим праці і відпочинку працівників, надання вихідних днів, відгулів, відпусток, робота в нічний час, надурочні роботи на підприємстві відповідають вимогам діючого законодавства. У «Правилах внутрішнього трудового розпорядку для працівників визначені порядок прийому і звільнення працівників (що включає проведення інструктажів), основні обов'язки працівників і адміністрації, робочий час і його використання (тривалість робочого часу і перерв; скорочена тривалість робочого часу для неповнолітніх та для працівників, зайнятих на роботах зі шкідливими умовами праці, робота в нічний час та інше). Керівництво підприємства дотримується законодавства про працю жінок і неповнолітніх, при допусках працівників до різних видів робіт.

«Порядок проведення медичних оглядів осіб певних категорій» (НПА ОП/0.00.-6.02.-07) передбачає два види медичних оглядів: попередній та періодичний. Під час проведення попереднього медичного огляду (при прийманні на роботу) реєструють вихідні об'єктивні показники здоров'я працівника, визначають стан його здоров'я і можливості виконання професійних обов'язків в умовах дії конкретних шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища і трудового процесу без погіршення стану здоров'я. Також виявляють професійні захворювання (отруєння), що виникали раніше під час роботи на попередніх виробництвах, і запобігають виробничо зумовленим та професійним захворюванням (отруєнням). Періодичні медичні огляди проводять з метою своєчасного виявлення в працівників ранніх ознак гострих і хронічних професійних захворювань (отруєнь), загальних і виробничо-обумовлених захворювань; забезпечення динамічного спостереження за станом здоров'я працівників в умовах дії шкідливих та небезпечних виробничих факторів і трудового процесу; вирішення питань щодо можливості працівника продовжувати роботу в умовах дії конкретних шкідливих та небезпечних виробничих факторів і трудового процесу;

розроблення індивідуальних і групових лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів для працівників, які за наслідками медичного огляду належать до групи ризику; проведення відповідних оздоровчих заходів.

Працівники, які не пройшли своєчасно медичний огляд, не допускаються до роботи на фермі. Робітники мають санітарні книжки. Робітники, які працюють зі шкідливими умовами праці, одержують лікувально-профілактичне харчування.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» (ст. 18) та НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці» у господарстві проводиться навчання з охорони праці. Затверджено «Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці у господарстві». В процесі роботи працівники

проходять на підприємстві навчання та перевірку знань з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, правил поведінки у разі виникнення аварій. Робітники, праця яких пов'язана з об'єктами підвищеної пожежної небезпеки, раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів. Посадові особи та працівники, зайняті

на роботах з підвищеною небезпекою та Переліку робіт, де є потреба в професійному доборі, проходять щорічне спеціальне навчання і перевірку знань. Посадові особи (директор, його заступники, головні спеціалісти, керівники основних виробничих та технічних служб підприємства, спеціалісти

служби охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці, особи, відповідальні за технічний стан і безпечну експлуатацію об'єктів підвищеної небезпеки) під час прийняття на роботу і періодично один раз на три роки проходять навчання з питань охорони праці. Вступний інструктаж проводиться спеціалістом служби охорони праці, інші види інструктажів –

керівниками виробничих підрозділів. Результати інструктажів реєструються в журналах: вступні – у журналі Ф-1, первинні, повторні та позапланові – у журналі Ф-2. На підприємстві діє комісія з перевірки знань з питань охорони праці. Її склад затверджений наказом керівництва, до нього входять

спеціалісти служби охорони праці, представники юридичної, виробничих, технічних служб, уповноважена трудовим колективом особа з питань охорони праці. Працівники, в тому числі посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці, до роботи не допускаються.

На підприємстві функціонує адміністративно-громадський контроль з охорони праці. Бригадири щоденно перед початком роботи перевіряють стан охорони праці на робочих місцях і вживають заходи щодо усунення виявлених недоліків. Контроль проводиться щодня, протягом робочої зміни. Програма контролю на першому ступеню включає перевірку таких питань:)

- виконання заходів щодо усунення порушень, виявлених попередньою перевіркою;
- готовність до роботи кожного робітника, стан і правильність організації робочих місць;
- стан проходів, переходів, проїздів;
- безпеку технологічного устаткування і транспортних засобів;
- дотримання працівниками правил електробезпеки;
- дотримання правил безпеки при роботі з шкідливими і пожежовибухонебезпечними речовинами та матеріалами;
- наявність і дотримання працівниками інструкцій з охорони праці;
- наявність і правильність використання працівниками спеціального одягу та інших засобів індивідуального захисту, захисних пристосувань, огорож, засобів захисту для даного робочого місця і виконуваної роботи.

Робочі місця, де роботи проводяться вперше, а також місця, де можливі загазованість, падіння та інші небезпеки, перевіряють щодо забезпечення безпеки праці протягом дня.

Також один раз на 7-10 днів головний спеціаліст галузі разом з уповноваженим трудового колективу з охорони праці обходять виробничі дільниці, контролюючи стан охорони праці. Результати перевірки записують

у аналогічний журнал. Один раз на місяць комісія (керівник підприємства, уповноважений трудовим колективом, головний спеціаліст з охорони праці, головний спеціаліст галузі) здійснює комплексну перевірку всього господарства, за результатами якої складається протокол.

Згідно з вимогами НПАОП 0.00-4.01-08 «Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту» та НПАОП 0.00-3.01-98 «Типові норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства» та

відповідно до поданих заявок працівники забезпечуються засобами індивідуального захисту. Бригадир на ділянках основного виробництва (молочне виробництво) безкоштовно отримує: халат бавовняний типу 3, чоботи гумові типу В, 3, головний убір типу 3; годувальник тварин - фартух

бавовняний з водовідштовхувальним просоченням (Ву, 3), рукавиці комбіновані (Ми), чоботи кирзові (Мп, Ми, 3), плащ прогумований (Ву, 3), головний убір (3); оператор - халат бавовняний (3), чоботи гумові (В, 3), жилет утеплений із віскозно-лавсанової тканини (Тн, 3), головний убір (3). Усі

засоби захисту відповідають ГОСТу 12.4.011-89. Територія ферм також

відповідно до законодавства забезпечена обладнаними санітарно-побутовими приміщеннями, що утримуються у доброму санітарно-гігієнічному стані.

Щоб надати працівникам тваринництва встановлені законодавством з охорони праці пільги і компенсації за шкідливі умови праці, робочі місця на

тваринницьких фермах потрібно проатестувати за умовами праці. Робота з атестації умов праці на підприємстві зараз лише почала проводитись.

Створено атестаційну комісію, перелік робочих місць, що підлягають сертифікації, план їх розташування. Атестація повинна проводитись не рідше

1 разу в 5 років і в терміни, передбачені Колективним договором. Атестаційна

комісія залучає необхідні організації для виконання спеціальних робіт; складає «Карту умов праці»; вносить пропозиції щодо встановлення пільг і компенсацій залежно від умов праці; розробляє заходи щодо покращення умов

праці. Атестація робочих місць за умовами праці на підприємстві не проведена.

Закон України «Про охорону праці» (ст. 19), передбачає для бюджетних підприємств щорічні витрати на охорону праці 0,2 % від фонду зарплати, а для небюджетних – 0,5 % від суми реалізованої продукції. За даними звітності, фінансування заходів з охорони праці на підприємстві становить 0,5 % від суми реалізованої продукції, що відповідає вимогам законодавства для небюджетних організацій.

Безпека праці при виконанні технологічних процесів у тваринництві на підприємстві регламентується рядом інструкцій з охорони праці при проведенні ряду робіт. Наприклад, «Інструкція з охорони праці оператора машинного доїння № 01.1.10» містить розділи «Загальні положення»

(висвітлюється порядок допуску працівників до роботи, страхування, порядок виконання даної інструкції, обов'язки працівника, дію на нього небезпечних і шкідливих виробничих факторів), «Вимоги безпеки перед початком роботи», «Вимоги безпеки під час роботи», «Вимоги безпеки після закінчення роботи», «Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях». Зміст цих інструкцій та їх дотримання відповідає вимогам нормативних актів з охорони праці НПАОП

01.2-1.10-05 «Правила охорони праці у тваринництві. Велика рогата худоба».

У темну пору доби територія ферми освітлюється відповідно до будівельних норм і правил БНП П-4-79 «Природне і штучне освітлення.

Норми проектування». Територія підприємства огорожена (висота загороди не менше 1,6 м) і розділена на зони за санітарною характеристикою об'єктів,

з урахуванням напрямку панівних вітрів. Територія з приміщеннями і вигульними майданчиками для утримання бугаїв обнесена огорожею заввишки не менше, ніж 1,5 м. На території та в місцях можливого перебування бугаїв, проходах, перед манежних приміщеннях обладнуються

острівки безпеки для працівників. Вхід працівників на територію тваринницької ферми повинен здійснюватися тільки через санпропускник. Прохід людей через транспортні ворота не дозволяється. В'їзд на територію

обладнаний дезбар'єром. Пожежні водойми, траншеї, гноєсховища, гноївкозбірники, котловани, ями, які розміщені на території, огорожені на висоту не менше 1 м та забезпечено їх освітлення в темний період доби.

Приямки, оглядові колодязі та канали, а також монтажні прорізи надійно закриваються міцними кришками на рівні землі (підлоги). При їх

відкриванні слід установлювати бар'єрні огороження висотою не менше 1 м і триногу з попереджувальним знаком "Обережно! Можливе падіння" за ДСТУ ISO 3864-1:2005. Перед початком роботи працівник оглядає робоче

місце та переконується в тому, що воно добре освітлене. При необхідності вмикає штучне освітлення та вентиляцію, пересвідчується у її справності.

Працівник перевіряє справність дверей і воріт. Вони повинні легко відчинятися і не мати порогів. Засуви, гачки та інші улаштування воріт і дверей

повинні легко відмикатися. Підлога на робочому місці повинна бути чистою, не слизькою, без вибоїн і нерівностей. Слизькі підлоги посипають соломною

або тирсою. Слідкують, щоб до початку доїння із приміщення чи майданчика були прибрані всі трактори, кормороздавачі, зупинені транспортери для видалення гною. Впевнюються, щоб проходи були не захаращені кормами,

інвентарем, сторонніми предметами тощо. При виявленні будь-яких недоліків в обладнанні і апаратурі працівник вимагає негайного їх усунення.

Перевіряють наявність попереджувальних написів на зовнішній стороні стійл, де знаходяться корови зі злим і неспокійним нравом. Оглядають поголів'я

тварин в приміщенні, переконуються, що всі тварини надійно прив'язані.

Треба впевнитись, щоб прив'язь у корів не була закручена і не стискала шию тварин, при виявленні хворих і слабких тварин повідомляють про них

ветшкарю. Не допускають до машинного доїння корів, хворих на мастит, і тих, що потребують лікування. Проявляють особливу уважність і обережність при

одяганні доїльних апаратів на соски полохливих та неспокійних тварин. Під час доїння не слід відволікатися розмовами та не дратуйте цям тварин. Після

закінчення віддачі молока негайно і без ривків працівник знімає доїльні етакани з соєків вим'я. Не можна перетримувати доїльний апарат на соєках



вим'я корови, тому що це викликає больові відчуття і занепокоєння її, що може призвести до травмування. При допущенні працівниками небезпечних дій при поводженні з тваринами може наступити небезпечна ситуація. Приклад формування таких виробничих небезпек, наслідки і запропоновані заходи щодо їх недопущення записані у вигляді табл. 5.5.

Таблиця 5.5  
Формування виробничих небезпек

Технологічний процес, механізми, обладнання	Небезпечна умова (НУ)	Небезпечна дія (НД)	Небезпечна ситуація (НС)	Наслідки	Запропоновані заходи
Роздавання кормів тваринам	Конструктивно не передбачено огороження бітера	Тракторист залазить у кузов кормороздавача, що працює	Захоплення неогородженим бітером ситою для працівника при його перебуванні у небезпечній зоні оберткових механізмів	Травма робочих органів	Регулювання робочих органів кормороздавача проводять у вимкненому стані двигуна
10	(НУ <sub>1</sub> )  Вихід з ладу одного з поздовжніх транспортерів кормороздавача (НУ <sub>2</sub> )	та перекидає корм на інше полотно транспортера (НД)	(НС)		

Наслідками небезпечних ситуацій як правило може стати травмування працівника.

Загальний рівень виробничого травматизму характеризується показниками частоти, тяжкості і трудових втрат (непрацездатності). За останні роки на підприємстві випадків травматизму із важкими наслідками не було.

Стан пожежної безпеки у повністю відповідає основним вимогам «Правил пожежної безпеки в Україні». У виробничих та допоміжних приміщеннях заборонено:

- захарашувати шляхи евакуації і сходи обладнанням, матеріалами та іншими предметами;

- прибирати приміщення з використанням легкозаймистих та горючих рідин (речовин);

- залишати без нагляду електронагрівальні прилади, а після закінчення роботи залишати увімкненими в електромережу апарати та установки, якщо це не передбачено технологічним процесом виробництва;

- оздоблювати стіни приміщень горючими матеріалами або тканинами, не обробивши їх протипожежними розчинами;

- використовувати горища, технічні поверхи, вентиляційні камери, електрощитові як виробничі приміщення, а також для зберігання матеріалів і обладнання. У кожному приміщенні вивішують інструкцію з пожежної безпеки, а також табличку, на якій вказують прізвище відповідальної особи за пожежну безпеку, номер телефону виклику пожежної частини.

Керівництво підприємства намагається створити для працівників оптимальні умови для роботи, впроваджена система матеріальних заохочень та соціальних пільг, будуються нові приміщення та закупасться нове обладнання, що також добре впливає на стан охорони праці.

НУБІП України

НУБІП України

## ВИСНОВКИ

# НУВБІП України

Аналіз результатів проведених досліджень молочності та відтворювальної здатності корів волинської м'ясної породи стада ТОВ «Баффало» дозволяє зробити наступні висновки:

1. Телиці, одержані від корів у віці 7,1-8 років, мають вищу, порівняно з середніми показниками по вибірці, живу масу новонароджених та у віці 3 місяці відповідно на 2,1 та 3,7%.

2. Вірогідно вищий на 4,3% показник живої маси при відлученні у віці 8 місяців, порівняно з середнім по вибірці, відмічали у телиць, народжених від корів 6,1-7 років. Різниця між ними та телицями, одержаними від корів молодших 6 років, становить 3,8-10%, а від старших 7 років – 1,0-8,6%.

3. У телиць, народжених від корів у віці від 4 до 10 років жива маса у віці 8 місяців була вищою, порівняно з середнім показником по вибірці, а у телиць народжених коровами до 4 та старше 10 років цей показник був нижчим.

4. Тварини, одержані від молодих корів (до 3 років) та старше 9 років, в у віці 12 та 15 місяців мали нижчі показники порівняно з середнім по стаду.

5. Найбільшою живою масою у 12-місячному віці характеризуються телиці, народжені від корів у віці 6,1-7 років, що вірогідно ( $P > 0,01$ ) вище, порівняно з середнім показником по вибірці, на 3,6%. Телиці, одержані від корів віком до 2-х та 2,1-3 роки мають нижчу, порівняно з середнім по вибірці, живу масу в 12 місяців відповідно на 9,8% ( $P > 0,01$ ) та 3,4% ( $P < 0,05$ ). Нижча на 4,5% жива маса у віці 12 місяців відмічається і у телиць, народжених від корів старших 10 років, порівняно з середнім показником по вибірці.

6. Найвища жива маса в 15 місяців відмічається також у телиць, народжених від корів 6,1-7 років, що є вище, порівняно з середнім показником по вибірці, на 2,6%. Молоді корови (до 2 та 2,1-3 років) народжують потомків, які у 15 місяців мають нижчу живу масу, порівняно з середнім показником по

вибірці, на 7,3% ( $P < 0,05$ ) та 4,3% ( $P < 0,01$ ) відповідно, а корови старше 10 років – на 3,0%.

7. Середньодобові прирости живої маси телиць залежно від віку корів. У всі вікові періоди спостерігаємо тенденцію до підвищених приростів живої маси у телиць, народжених від середньовікових корів (від 4 до 10 років).

8. Найвищі середньодобові прирости живої маси за період від народження до 8-місячного віку мали телиці, народжені коровами віком від 6 до 9 років, що складало 691-728 г. У телиць, народжених коровами до 2 років середньодобовий приріст живої маси за період вирощування до 8 місячного віку був найменшим і становив 649 г. Телиці, народжені коровами старше 10 років, за цей період мали цей показник на рівні 670 г.

9. Збереженість телиць народжених молодими коровами до 2-річного віку знаходилася на досить високому рівні і становила близько 77%.

Найвищий показник збереженості був у телиць народжених коровами у віці 6,1-7 років, що склав близько 82%. Після цього віку показник збереженості телят до відлучення поступово знижується з віком корів.

10. Залежно від сезону народження ріст теличок до кінця підсисного періоду проходить не однаково. Телиці від корів, що отелилися у березні-квітні, за живою масою переважають своїх ровесниць, які народилися влітку і восени від 3,2 до 4,8 %. Особливо низька жива маса є у телят, матері яких, отелилися у листопаді-грудні.

11. Залежно від календарних строків народження збереженість теличок до 8-місячного віку неоднакова. За отелень корів у травні-вересні порівняно з середніми за рік даними діловий вихід теличок нижчий від 1,7 до 5,2 %.

12. Найвищу виручку отримали від реалізації живої маси телиць, отриманих від корів віком 6,1-7 років, що у розрахунку на телиць, отриманих від 100 корів, була вищою на 210,5 тис. грн. була вищою на 210,5 тис. грн. порівняно з тваринами контролю.

## ПРОПОЗИЦІЇ

НУБІП України

1. З метою підвищення ефективності використання корів волинської м'ясної породи стада ТОВ «Баффало» необхідно термін отелення м'ясних самиць потрібно планувати таким чином, щоб вони максимально відбувалися

у березні-квітні, оптимальним же вважати термін покриття самиць у червні-липні. Для отримання високопродуктивних корів необхідно відбирати ремонтних телиць від корів віком від 4 до 10 років.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абу Т., Гавриков А., Порфирьев И. Что влияет на плодовитость мясного скота. Животноводство России. 2001. № 11. С. 30-31.
2. Багрий Б.А. Интенсифицировать производство говядины. Зоотехния. 1992. № 5-6. С. 28-33.
3. Берг Р. Г., Багтерфилд Р.М. Мясной скот. Концепции роста. М.: Колос, 1979. 280 с.
4. Буркат В.П., Мельник Ю.Ф., Сірацький Й.З. та ін. Рекомендації по організації відтворення великої рогатої худоби. К.: Науковий світ, 2002. 27 с.
5. Волошка В. Волинській м'ясній породі ВРХ – 10 років. Пропозиція. 2004. №11. С. 17-21.
6. Востриков Н.И., Доротюк Э.Н. Промышленная технология мясного скотоводства. М.: Россельхозиздат, 1980. 188 с.
7. Гоичаренко Л.В., Ізвєков М.С., Доротюк Е.М., Тманов А.А. та інші. Оптимальний вік першого плодотворного оємєніння тєлиць м'ясних порєд. Проблеми зоєнєнерії та ветеринарної мєдицини. Зб. наук. пр. Харк. зооеет. ін-т. Харків, 1998. Вип. 3. Ч. 1. С. 80-82.
8. Гузєв І. В., Гарман І. О., Іванчиков В.Ю. Гєнофонд 98 волинської м'ясної порєди. Використання сучасних мєлекулярно-генетичних і біотєхнологічних розробок у генетико-сєлекційних дослідженнях : Зб. матер. другої Міжнар. конф. К. : Аграрна наука. 1998. С. 95-96.
9. Гузєв І.В., Чиркова О.П., Неумивака В.М. Генетичний потенціал галузі м'ясного скотарства. Розведення і генетика тварин. 2008. Вип. 42. С. 34-48.
10. Гуткин С.С. Интенсификация воспроизводства в мясном скотоводстве // Зоотехния. 2000. № 1. С. 27-29.
11. Державна книга плємінних тварин великої рогатої худоби волинської м'ясної порєди. Т. 1. Т. С. Янко, В. А. Крєчук, Н. В. Чоп [та ін.]. – К. : ВД «Стилос», 2005. 496 с.

12. Директива Міжнародного комітету реєстрації тварин (ICAR), 2000  
 “Міжнародна угода щодо практики реєстрації. Схвалено генеральною  
 асамблеєю в Ніагара-Фолс, США, 18 червня 2008 року.” Розділ 3. С. 91-189.

International Committee for Animal Recording (ICAR), 2009. INTERNATIONAL  
 AGREEMENT OF RECORDING PRACTICES / Approved by the General  
 Assembly held in Niagara Falls, USA, on 18 June 2008. P. 91-189

13. Доложа С. М. Генетична цінність плідників волинської м'ясної породи.  
 Теорія и практика племенного дела в животноводстве : матер. Междун. науч.-  
 практ. конф., посвящ. 80-летию со дня рождения чл.-кор. ВАСХНИЛ Эйснера  
 Ф. Ф. Институт животноводства. Х. 1996. С. 95.

14. Засуха Т.В., Зубець М.В., Сірацький Й.З. та ін. Формування  
 відтворювальної здатності у м'ясної худоби. Київ: Аграрна наука, 2000. 248 с.

15. Зубець М. В., Буркат В. П., Гузев І. В. [та ін.]. Стратегія розвитку м'ясного  
 скотарства в Україні у контексті національної продовольчої безпеки. К. :  
 Аграрна наука, 2005. С. 91.

16. Ізвєков М.Є. Залежність відтворювальної здатності телиць м'ясних порід від  
 віку першого осіменіння. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини:  
 Зб. наук. пр. Харк. зоовет. ін-т. Харків, 1998. Вип. 3. Ч. 1. С. 72-75.

17. Інструкція з облігування великої рогатої худоби м'ясних порід. Інструкція  
 з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві. [затв. нак. Міністерства  
 аграрної політики № 154 від 06.06.2002 р.] К.: Видавничо-пошграфічний центр  
 “Київський університет”, 2003. 24 с.

18. Калугин Н.В., Гуткин С.С. Технологія м'ясного скотоводства.  
 Животноводство. 1985. № 7. С. 8-10

19. Кандиба В. М., Коняга В.М. Ефективність використання кормів бичками  
 волинської породи при різній концентрації енергії в сухій речовині. Шляхи  
 підвищення ефективності використання кормів : матер. наук.-практ. конф.  
 Інститут тваринництва. Х. 1998. С. 65-66.

20. Кандиба В. М., Коняга В. М., Янко Т. С. Реалізація м'ясного потенціалу  
 бичків волинської породи при вирощуванні на раціонах різної

енергонасиченості. Збірник наук. праць. Вип. XXXVIII. Інститут тваринництва. Х, 1995. С. 97-106.

21. Коваль Т. Відтворна здатність корів – за спадковістю. Тваринництво України. 2008. № 3. С. 21-23.

22. Комфорт А. Биология старения. М, 1967. 398 с.

23. Левангин Д.Д. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Скотоводство. М.: Колос, 1984. С. 89-108.

24. Лось Н.Ф. Продуктивность коров при разной продолжительности межотельного периода. Зоотехния. 1995. № 7. С. 29-31.

25. Лэсли Д.Ф. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1982. 392 с.

26. Миниш Г., Фокс Д. Производство говядины в США: мясное скотоводство. под ред. А.В. Черкаева. М.: Агропромиздат, 1986. 478 с.

27. Мисостов Т.А. Интенсивное выращивание телок. Зоотехния. 1996. № 2. С. 25-28.

28. Недава В.Ю., Петруша І.С., Лебедев Л.С. Удосконалення оцінки м'ясних корів за молочністю. Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби. 1981. Вип. 13. С. 3-5.

29. Омельчук О.Р. Екстер'єрні особливості бугайців 8-місячного віку волинської м'ясної породи великої рогатої худоби. // Матер. конф. молодих вчених та аспірантів / Інститут розведення і генетики тварин. Чубинське, 2004. С. 30-31.

30. Пабат В.О., Угнівенко А.М., Вінничук Д.Т. М'ясне скотарство України. К.: Аграрна наука, 1997. 313 с.

31. Павліченко М. Ф., Потапчук В. Ю. Інтенсивне вирощування м'ясних телиць. Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві : наук.-вироб. конф. Інститут розведення і генетики тварин. К. : Асоціація «Україна», 1995. С. 195-196.

32. Паращенко І. В. Відтворна функція телиць різних порід та методи її корекції. Автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.07. Сумський НАУ. Суми, 2003. 16 с.



33. Паршуков Г.Д. Интенсивность воспроизводства и продуктивное долголетие коров. Зоотехния, 2001. № 2. С. 30-32.

34. Петричко О.А., Лучин І. С. Промислове схрещування на Прикарпатті.

Перспективи розвитку скотарства у третьому тисячолітті : спец. вип. до Міжнар. наук.-практ. конф. Вісник Сумського державного аграрного ун-ту.

Сер. «Тваринництво». Вип. 5. Суми, 2001. С. 126-132

35. Племінні ресурси м'ясного скотарства України 2000 р. / І. В. Гузєв, О.П.

Чиркова, В. В. Йовенко [та ін.] Перспективи розвитку скотарства у третьому тисячолітті : спец. вип. до Міжнар. наук.-практ. конф. ( 2 - 5 жовтня, 2001 р.).

Вісник Сумського державного аграрного ун-ту. Сер. «Тваринництво». Вип. 5.

Суми, 2001. С. 57-61.

36. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 256 с.

37. Поспелов С.П. Возраст животных и качество потомства. Алма-Ата, Кайнар, 1975. 176 с.

38. Понукалін А. Генеалогічна структура волинської м'ясної породи в історичному контексті. Тваринництво України. 2015. № 1. С. 30-34.

39. Прахов Л.П., Чернов Г.А., Белик В.Ф. Молочность коров мясных пород.

Проблемы мясного скотоводства. Сб. науч. тр. Оренбург, 1970. Вып. 15. С. 23-26.

40. Прокофьев М.И. Регуляция размножения сельскохозяйственных животных. Л.: Наука, Ленингр. отд., 1983. 264 с.

41. Сірацький Й. З., Меркун В.В., Демчук С. Ю. та ін. Стан та перспективи наукових досліджень з питань відтворення великої рогатої худоби. Розведення і генетика тварин 2002. Вип. 36. 167 с.

42. Смирнов Д., Черников П., Гусельникова А. Дифференцированно подходит к определению случного возраста телок мясных пород. Молочное и мясное скотоводство. 1982, № 6. С. 22-23.

43. Тихонова Б. С. Основні параметри росту при формуванні м'ясної продуктивності у бугайців волинської породи. Розведення і генетика тварин :

міжвідомчий тематичний науковий збірник. Вип. 36. Інститут розведення і генетики тварин. К. : Науковий світ, 2002. С. 180.

44. Тихонова Б. Є. Параметри селекційних показників у корів волинської породи для забезпечення ефективності відбору при формуванні м'ясних стад.

Матеріали конф. молодих вчених та аспірантів. Інститут розведення і генетики тварин. К. Аграрна наука, 2005. С. 61 - 63.

45. Тихонова Б. Є. Породні та вікові особливості формування м'ясної продуктивності у бугайців волинської та ангуської порід. Матеріали конф.

молодих вчених та аспірантів ( 10 квітня, 2003 р. ). Інститут розведення і генетики тварин. Чубинське, 2003. С. 56-57.

46. Тулайдан С. В., Янко Т. С. Особливості селекційно-племінної роботи при створенні волинської м'ясної породи великої рогатої худоби. Теоретичні й практичні аспекти породоутворення. Інститут розведення і генетики тварин.

Київ, Асоціація «Україна», 1995. С. 210-211.

47. Тулайдан С. В. Шляхи та перспективи вдосконалення нової волинської породи м'ясної худоби. Теоретичні й практичні аспекти породоутворення.

Інститут розведення і генетики тварин. Київ, Асоціація «Україна», 1995. С. 219-220.

48. Угнівенко А. Особливість вихід потомків до відлучення. Особливість приросту м'ясної худоби. Тваринництво України. 2002. № 4. С. 13-14.

49. Угнівенко А.М., Антошук Т.А., Коропець Л.А. та ін. Практикум із спеціалізованого м'ясного скотарства : навч. посіб. К. : Аграрна освіта, 2010.

257 с.

50. Угнівенко А.М. Вплив віку першого осіменіння і отелення телиць м'ясних типів на їх продуктивність. Молодюно-м'ясне скотарство. К.: Урожай. 1991.

Вип. 79. С. 30-34.

51. Угнівенко А.М., Носевич Д.К. Перспектива розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні. Науковий вісник НУБіП України. 2012. Вип. 179.

С. 53-64.

52. Угнівенко А.М., Колісник О.І., Кос Н.В. М'ясне скотарство: підручник. К.: «ЦП Компринт», 2020. 536 с.

53. Угнівенко А.М., Колісник О.І., Кос Н.В. М'ясне скотарство: підручник. К.: «ЦП Компринт», 2020. 536 с.

54. Угнівенко А.М., Кос Н.В. Виробництво екологічно безпечної яловичини: навчальний посібник. К.: «ЦП Компринт», 2018. 278 с.

55. Угнівенко А.М., Кос Н.В., Антонюк Т.А., Жукорський О.М., Крук О.П. (2020). Мрамуровість т. *Longissimus dorsi* великої рогатої худоби.

Науковий журнал «Тваринництво та технології харчових продуктів», 11(3), 77-

84.

56. Угнівенко А.М., Угнівенко О.А. Вплив віку отелення корів на їх продуктивність та якість потомків. Селекція та відтворення української

м'ясної породи: Наукові праці. Національний аграрний університет. К.:

Київська правда, 1995. Т. XI. С. 78-81.

57. Цілуйко Г. О. Аналіз генетичної структури воллинської м'ясної породи за генетико-біохімічними маркерами. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. Вип.. 8. Ч. 2. Біла Церква, 1999. С. 194-198.

58. Чала Г.Д. Вплив ваги при народженні на ріст та формування типу будови тіла молодняка породи шароле. Молочно-м'ясне скотарство. 1976. Вип. 1.

С. 104-111.

59. Черкаєв А. В. Экономика мясного скотоводства Канады. Экономика сельского хозяйства. 1974. № 4. С. 110-112.

60. Черкаєв А. В., Черкаєва И. А. Технология специализированного мясного скотоводства. М.: Агропромиздат, 1988. 270 с.

61. Мирков В.А., Яценко И.Г. Влияние подсоса на восстановление репродуктивной функции матки. Ветеринария. 1983. № 7. С. 51-53.

62. Шевченко В.І. Селекційні особливості формування високопродуктивних стад м'ясної худоби. Розведення і генетика тварин. К. 2000. Вип. 33. С. 34-38.

63. Шкурин Г., Сірацький Й., Демчук Є. та ін. М'ясному скотарству ефективне відтворення худоби. Тваринництво України. 2002. № 8. С. 19-20.

64. Шорт Р.В. Грудное вскармливание. В мире науки (Scientific American).  
Издание на русском языке. – М.: Мир, 1984. №8. С. 36-43.

65. Эртуев М. М., Куропяткин Л.А. Мясные качества помесного молодняка.  
Животноводство, 1982. №4. С. 52-54.

66. Янко Т. С., Буркат В. П., Лукаш В. П. Волинська м'ясна порода. Племінні  
ресурси України. К.: Аграрна наука, 1998. С. 66-68.

67. Янко Т. Волинській м'ясній породі – 15 років. Тваринництво України.  
2009. № 8. С. 3-8.

68. Янко Т. Розвиток волинської м'ясної породи. Тваринництво України.  
2007. № 2. С. 41-44.

69. Янко Т. С., Крочук В. А., Битов В. П. Система вирощування і відгодівлі  
бугайців м'ясного напрямку продуктивності. Розведення і генетика тварин :  
міжвідомчий тем. наук. збірник. Вип. 37. Інститут розведення і генетики  
тварин. К. : Аграрна наука, 2003. С. 200-204.

70. Янко Т. С., Тулайдан С. В. Теоретичні і практичні підходи до  
селекційного процесу створення волинської м'ясної породи. Теоретичні й  
практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному  
скотарстві : наук.-вироб. конф. Інститут розведення і генетики тварин. К. :

Асоціація «Україна», 1995. С. 221-222

71. Brinks J.S., Olson J.E., Carroll E.J. (1973). Calving difficulty and its  
association with subsequent productivity in Herefords. J. Anim. Sci. Vol. 36. № 1.  
P. 11-19.

72. Bureš, D., Bartoň, L. (2018). Performance, carcass traits and meat quality of  
Aberdeen Angus, Gascon, Holstein and Fleckvieh finishing bulls. Livestock  
Science. 214. 231-237.

73. Burrow H.M. (2001). Variances and covariances between productive and  
adaptive traits and temperament in a composite breed of tropical beef cattle.  
Livestock Production Science. Vol. 70, Issue 3. P. 213-233.

74. Cantet R.J., Kress.D.D., Anderson D.C., Doornbos D.E., Burfening P.J.,  
Blackwell R.L. (1988). Direct and maternal variances and covariances and maternal

phenotypic effects on preweaning growth of beef cattle. *J. Anim. Sci.* Vol. 66. № 3. P. 648-660.

75. Donoghue K. A. (2004). Investigation of genotype by country interactions for growth traits for Charolais populations in Australia, Canada, New Zealand and USA. *Livestock Production Science*. Vol. 85, Issues 2-3. P. 129-137.

76. Fahny M., Lalande G. (1974). Genetic and environmental trends in preweaning of beef Shorthorn calves. *Canad. J. Anim. Sc.* - S.53.

77. Mueller, L. F., Balieiro, J. C. C., Ferrinho, A. M., Martins T. D., Corte R. R. P. D., de Amorim, T. R., Furlan, J. D. M., Baldi, F., Pereira, A. S. C. (2019). Gender status effect on carcass and meat quality traits of feedlot Angus x Nelore cattle. *Animal Science Journal*. 90(8). 1078-1089.

78. Pirlo G., Miglior F., Speroni M. (2000). Effect of age at first calving on production traits and on difference between milk yield returns and rearing costs in Italian Holsteins. *J. Dairy Sci.* Vol. 83. № 3. P. 603-608.

79. Rogers P.L., Gaskins C.T., Johnson K. A. and MacNeil M.D. (2004). Evaluating longevity of composite beef females using survival analysis. *J. Anim. Sci.* Vol. 82. № 3. P. 860-866.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України