

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
07.02 – 2045 "С" 2021. 12. 02. 7 ПЗ

НУБІП України
СТАСЮК НАТАЛІЯ ОЛЕГІВНА
2022 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.2-053.2:330

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету

тваринництва та водних біоресурсів

Кононенко Р.В.

« » 2022 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри технологій

виробництва молока та м'яса

Угнівенко А.М.

« » 2022 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Економічне оцінювання виробництва яловичини за технологією
м'ясного скотарства»

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Магістерська програма «М'ясне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

Доктор с.-г. наук, професор

Сичов М.Ю.

Керівник магістерської роботи

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Носевич Д.К.

Виконала

Стасюк Н.О.

КИЇВ – 2022

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

технологій виробництва м'яса та м'яса

доктор с.-г. наук, професор

Угнівенко А.М.

2021 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТЦІ

СТАСЮК НАТАЛІ ОЛЕГІВНИ

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Магістерська програма «М'ясне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Економічне оцінювання виробництва яловичини за технологією м'ясного скотарства» затверджена наказом ректора НУБІП України від «02» 12. 2021 р. № 2045 «С». Термін подання завершеної роботи на кафедру 28.10.2022 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: матеріали виробничої діяльності з розведення великої рогатої худоби м'ясних порід у ПП «ЄВРОСЕМ»; статистична інформація з виробництва яловичини і телятини.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. дослідити динаміку виробництва яловичини та альтернативних видів м'яса в Україні;
2. проаналізувати виробництво яловичини в розрізі виробничого циклу у спеціалізованому м'ясному скотарстві;
3. визначити економічну ефективність виробництва різних видів продукції м'ясного скотарства (ділові телята, худоба для забою, племінні тварини);
4. розробити стратегію прибуткового виробництва яловичини за технологією спеціалізованого м'ясного скотарства.

Перелік графічного матеріалу - схеми, таблиці, рисунки.

Дата видачі завдання «10» листопада 2021р.

Керівник магістерської роботи

Носевич Д.К.

Завдання прийняла до виконання

Стасюк Н.О.

РЕФЕРАТ

НУБІП України

Магістерська кваліфікаційна робота включає такі розділи: «ВСТУП»,

«ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ», «УМОВИ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ», «РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ», «АНАЛІЗ І

УЗАГАЛЬНЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ».

Робота виконана на 59 сторінках, має 14 таблиць, 6 рисунків, список літератури включає 67 джерел.

Тема досліджень: «Економічне оцінювання виробництва яловичини за технологією м'ясного скотарства».

Метою роботи було провести економічне оцінювання виробництва яловичини за технологією спеціалізованого м'ясного скотарства та визначити перспективні підходи для подальшого його розвитку.

В результаті виконання роботи було досліджено специфіку виробництва основних видів м'яса в Україні, ціни на живу велику рогату худобу та яловичину, змодельовано за даними виробничих показників ПП «СВРОСЕМ» виробництво продукції м'ясного скотарства та визначено її економічну ефективність за різних варіантів кінцевої реалізації продукції.

Ключові слова: м'ясна велика рогата худоба, система корова-теля, відгодівля, собівартість яловичини, витрати кормів, рух поголів'я.

НУБІП України

НУБІП України

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Технологічні особливості спеціалізованого м'ясного скотарства	8
1.2. Вплив ознак продуктивності м'ясної худоби на економічну ефективність господарств	15
1.3. Вирощування і реалізація живої худоби	20
1.4. Тенденції в галузі спеціалізованого м'ясного скотарства	22
РОЗДІЛ 2 УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	27
2.1. Умови проведення досліджень	27
2.2. Методика проведення досліджень	30
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	34
3.1. Ринкові ціни та виробництво яловичини і альтернативних видів м'яса в Україні	34
3.2. Виробництво яловичини в розрізі виробничого циклу підприємства з розведення спеціалізованої м'ясної худоби	39
3.3. Економічна ефективність виробництва різних видів продукції м'ясного скотарства	43
РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	48
ВИСНОВКИ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	53

ВСТУП

НУБІП України

Спеціалізоване м'ясне скотарство – підгалузь тваринництва, яка повинна забезпечувати споживачів високоякісною яловичиною в тому числі елітними сортами м'яса з високими споживчими характеристиками. Загальна ситуація з виробництвом яловичини в Україні досить складна. Норма споживання усіх видів м'яса, на душу населення, згідно з медично обґрунтованими нормами харчування становить 82 кг, з яких 36 кг повинна складати яловичина. Частка лише виробництва яловичини на одну людину не перевищує 7,5 кг, з яких значна частина найбільш якісного м'яса реалізується на ринках інших країн. В Україні м'ясне скотарство, яке повинно забезпечувати виробництво найбільш якісного м'яса великої рогатої худоби, становить не більше 2% за чисельністю поголів'я.

І хоча природно-кліматичні умови, земельні ресурси, у тому числі наявність кормових угідь, дозволяють в багато разів наростити обсяги виробництва яловичини, ця підгалузь тваринництва ознак зростання не проявляє. Загримка розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства має економічні передумови.

Структура виробництва яловичини в м'ясному скотарстві передбачає тривалий виробничий цикл у декілька етапів вирощування телят і молодняку. Це призводить до високої собівартості продукції, а обмежена плодючість корів за високих витрат кормів на утримання усього стада суттєво ускладнює ситуацію зі здешевленням виробництва. Додатковими економічними причинами

стримування розвитку м'ясного скотарства є низька закупівельна ціна на худобу, обумовлена сформованими в нашій країні особливостями споживання м'яса різних видів, відносно низькою платоспроможністю більшої частки населення та, як наслідок, відсутністю високого попиту на елітну яловичину. У зв'язку з цим проведення економічного оцінювання виробництва у м'ясному скотарстві та пошук підходів до ведення прибуткового тваринництва є актуальними.

НУБІП України

Метою роботи було провести економічне оцінювання виробництва яловичини за технологією спеціалізованого м'ясного скотарства та визначити перспективні підходи для подальшого його розвитку.

Завдання на проведення досліджень були наступні:

- дослідити динаміку виробництва яловичини та альтернативних видів м'яса в Україні;
- проаналізувати виробництво яловичини в розрізі виробничого циклу у спеціалізованому м'ясному скотарстві;
- визначити економічну ефективність виробництва різних видів продукції м'ясного скотарства (ділові телята, худоба для забою, племенні тварини);
- розробити стратегію прибуткового виробництва яловичини за технологією спеціалізованого м'ясного скотарства.

Дослідження проведені з використанням даних виробничого обліку ПП «ЄВРОСЕМ» та статистичної інформації отриманої з відкритих джерел. Об'єкт дослідження – спеціалізоване м'ясне скотарство. Предмет дослідження – економічні передумови ефективного виробництва яловичини від спеціалізованої худоби.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Технологічні особливості спеціалізованого м'ясного скотарства

Технологія виробництва яловичини передбачає два відмінних варіанти її отримання. Перший - це молочне скотарство [5], а другий – спеціалізоване м'ясне. За останні 30 років обсяги виробництва яловичини в молочному скотарстві суттєво скоротились, через зменшення чисельності корів, і як наслідок, зменшення кількості надремонтного молодняку, який зазвичай вирощують для отримання яловичини [13]. Відновити чисельність молочної худоби до рівня 1991 року (близько 8,5 млн. корів) не вважається неможливим, зокрема через те, що для забезпечення населення молоком за сучасного рівня продуктивності корів достатньо 3,4 млн. корів [2]. Збільшення виробництва яловичини необхідно досягати шляхом розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства.

Від м'ясної худоби отримують м'ясо з меншим вмістом кісток та більшим виходом цінних відрубів. В ньому кращі співвідношення білку і жиру. Вміст незамінних амінокислот, а також поліненасичених жирних кислот в яловичині від спеціалізованої м'ясної худоби вищий [16]. Яловичина від спеціалізованих порід відрізняється кращими смаковими, а також кулінарними властивостями. Одною з характерних її особливостей є мармуровість, яка проявляється розподілом жиру у вигляді тонких прошарків у середині м'язів. Мармурове м'ясо після відповідного дозрівання відрізняється соковитістю та ніжністю. Тільки із нього можливо приготувати особливої якості стейки, що найбільше ціняться споживачами елітної яловичини. Залежно від варіантів кінцевої відгодівлі молодняку, є можливість одержання яловичини ароматом із кормів і трав пасовищ [18]. Завдяки високим стаковим властивостям, підвищеному виходу продукції та її технологічності, м'ясо від м'ясної худоби дорожче, ніж від молочної худоби [20].

Порівняно з молочним, м'ясне скотарство дозволяє економити значну кількість концентрованих кормів, за рахунок використання пасовищ, природних

кормових угідь і післяживних залишків. Воно має соціальне значення, оскільки може розвиватись у віддалених територіях, де ускладнена щоденна логістика, а також є ефективним в зонах з низькою родючістю ґрунтів [19]. Зокрема навантаження поголів'ям на одного працівника в пасовищний період, без суттєвих засобів механізації в 5 разів вище, ніж у молочному, тому цей напрямок тваринництва привабливий в малонаселених районах, які виникли через деградацію сіл у багатьох регіонах України.

М'ясне скотарство має низку технологічних особливостей, які зокрема пов'язані з біологічними задатками спеціалізованої худоби. Тварини мають високу адаптаційну здатність, вони не примхливі до кормів і умов утримання. В періоди нестачі кормів, маточне поголів'я використовують жирові запаси на підтримання життєдіяльності, але в подальшому швидко відновлюють кондиції під час настання сприятливих умов годівлі. Використання м'ясної худоби, за рахунок споживання великої кількості об'ємистих кормів та підстилкових матеріалів, сприяє утворенню гною, який є відмінним органічним добривом, що підвищує родючість ґрунту. З розрахунку на голову, м'ясна худоба виробляє гною удвічі більше, ніж молочна. Використання сінокосів і пасовищ для годівлі тварин сприяє зменшенню ерозії ґрунтів та поліпшенню їх родючості [11].

Основний недолік, це обмежена продуктивність корови за технології м'ясного скотарства. Біологічно корова здатна вирощувати лише одне теля за рік. В молочному скотарстві впродовж лактації отримують молоко, яке компенсує витрати на утримання корови. У м'ясному усе молоко споживають телята на підсосі. Тому витрати на утримання стада відносять на продукцію, отриману від телят і молодняку. Внаслідок цього, на одиницю приросту в м'ясному скотарстві витрачають у 2-3 рази більше енергії кормів, ніж у молочних господарствах [12]. Це можливо компенсувати лише використанням дешевих кормів. Зокрема, для маточного поголів'я і ремонтного молодняку необхідно використовувати пасовища, оскільки вони зменшують витрати на скошування і підвезення кормів на ферму. На пасовищах не потрібно забезпечувати щоденне роздавання та прибирання корму і гною. За використання пасовищ витрати корму не

знижуються, але його вартість значно нижча. Потреба в пасовищах на голову худоби залежить від їх стану пасовищ і врожайності трав та кліматичних умов [14]. У м'ясному скотарстві потрібно враховувати біологічні особливості худоби.

Зокрема її обмежену молочну продуктивність та невисоку відтворювальну здатність маточного поголів'я та великі витрати корму. Для забезпечення

достатньої економічної ефективності його потрібно розвивати на екстенсивній основі. Окремим перспективним напрямком є виробництво органічної яловичини [15]. Через можливість тривалого використання багаторічних трав та

відсутність необхідності захисту рослин пестицидами, а також стійкість м'ясної худоби до багатьох захворювань виникають значні перспективи сертифікації ферм та реалізації окремого кластеру продукції з більшою вартістю.

Схеми виробництва яловичини можуть відрізнятися. В Україні поширена система м'ясного скотарства із закінченим оборотом стада. За неї молодняк

виросшують на тій фермі, де утримують маточне стадо до забою. Доцільніше господарства вузько спеціалізувати. Одні господарства повинні вирощувати телят на підсисі, і після відлучення до 6-8-місячного віку реалізовувати надремонтних бичків і телиць на відгодівельні підприємства [17]. Відгодівля

молодняку на спеціалізованих фермах дозволяє отримувати більші середньодобові прирости, які досягають 1300 г за добу, або перевищують їх. В Сполучених Штатах понад 80 відсотків відгодівлі великої рогатої худоби проводиться на відгодівельних комплексах потужністю понад 1000 голів [25].

Виробництво готової до забою яловичини зазвичай включає кілька етапів виробництва, включаючи систему корову-теля, дорощування та відгодівлю. Є різноманітні програми для вирощування, але не всі телята проходять повний цикл. Окремі породи великої рогатої худоби є достатньо великими, щоб відлучених телят можна було відправляти безпосередньо на відгодівельні майданчики. Однак більшість телят проходять період дорощування після відлучення [54].

Молодняк з низькою живою масою після відлучення зазвичай об'єднують для дорощування перед тим, як відправити на заключну відгодівлю. Важливий

етап виробництва в цей період, це адаптація тварин до умов годівлі лише рослинними кормами, та утримання на відгодівельному майданчику. Часто такі молодняк пасуть на доступних кормах, але тварин також можна утримувати в приміщеннях і годувати концентратними раціонами. Слід зазначити, що змішані групи телят представляють собою значні ризики з поширення захворювань і потребують нагляду ветеринарів [62].

За умов підсилого утримання телят у корів спостерігають погіршення відтворення. Це також є однією з особливостей м'ясного скотарства. Зокрема відмічають, що після отелення, внаслідок частого ссання телятами корів і викидів пролактину, затримується розсмоктування жовтого тіла яєчників. Це призводить до зростання яловості [14].

Використання м'ясної худоби має вплив на оточуюче середовище. Зокрема встановлено, що за умов випасання на пасовищі з помірною нормою поголів'я забезпечується достатньо висока якість травостою природних кормових угідь та зменшується кількість чагарників і сухої трави. Спостереження впродовж шести років відсутності випасання біомаса мала більшу частку мертвої рослинності та нижчий вміст білка, ніж на пасовищах. За той самий період біомаса кущів суттєво зросла. Але кількість кущів залишалася постійною на випасах. Таким чином випасання великої рогатої худоби при помірному поголів'ї може запобігти заростанню чагарників і накопиченню відмерлої легкезаймистої трав'янистої рослинності. Це може не тільки підтримувати якість і доступність кормових ресурсів, але й підвищувати екологічну та рекреаційну цінність лісу і зменшує вірогідність пожеж [28].

Є певні особливості поведінки м'ясної худоби, які слід враховувати. На пасовищі тварини витрачають приблизно 95% часу на випасання, відпочинок, ремігання, зокрема коли вони лежать, стоять і ходять. Аналіз добового ритму випасу показав періоди посиленого випасу рано вранці та пізно вдень у більшості стад. Але в окремих стадах бувають прояви активності вдень, або відсутність очевидного добового ритму в поведінці [37].

Продуктивність тварин в м'ясному скотарстві залежить від спадковості та зв'язку між ознаками. Однією з вагомих ознак є споживання і ефективність використання корму (рис. 1.1) Зокрема генетична кореляція між ефективністю корму та приростом становить 0,79, між споживанням корму та приростом – 0,64, а між ефективністю корму та його споживанням лише 0,04. Ці результати вказують на те, що в стадах для підтримання високої продуктивності і ефективного використання кормів слід проводити добір. Добір за ефективністю використання корму збільшить призведе до збільшення добового приросту, але на споживання корму не вплине. Натомість добір на споживання корму збільшить його споживання та добовий приріст, але не призведе до покращення ефективності використання корму [63]. В Україні добір проводять згідно вимог інструкції з бонітування і племінного обліку [6, 7], але всі враховують показники відтворальної здатності, молочність та м'ясну продуктивність тварин. Ефективність використання кормів, через складність обліку, в м'ясному скотарстві оцінюється дуже обмежено.

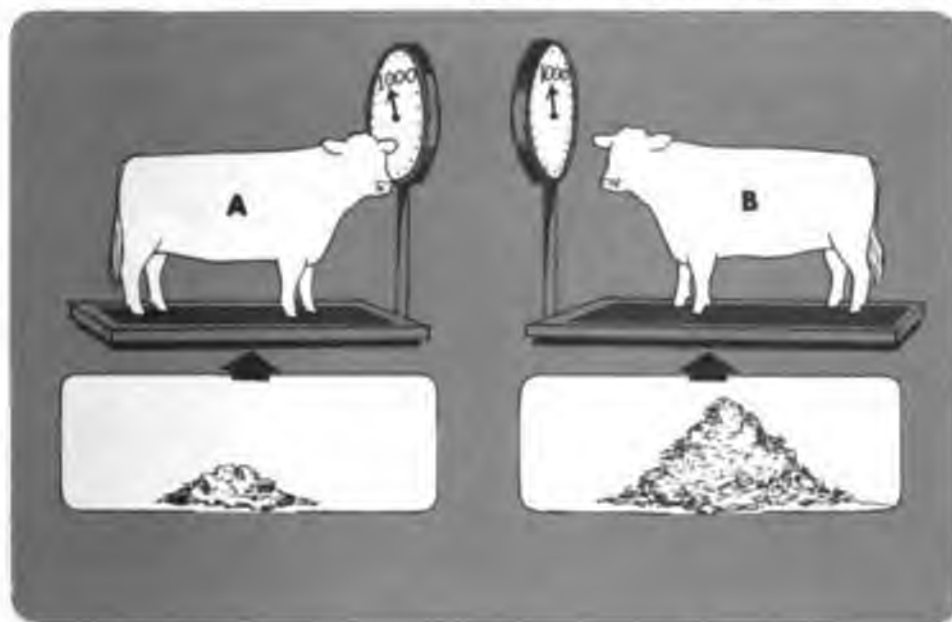


Рис. 1.1. Оцінювання споживання і конверсії кормів м'ясною худобою [30].

На м'ясну продуктивність впливають умови вирощування, порода і стать тварин. Дані порівняльних випробувань, як для бичків, так і для телиць вказують.

що тварини потребують приблизно 0,077 Мкалл на одиницю метаболічного розміру тіла. Але телиці відкладають більше енергії на одиницю приросту живої маси, ніж бички, і ця різниця більша при вищих показниках приросту [46].

Ефективним методом підвищення м'ясної продуктивності худоби в стадах є промислове схрещування частини корів і телиць з виробниками високопродуктивних м'ясних порід. Це сприяє зниженню собівартості та зростанню рентабельності. Зокрема рекомендують в товарному молочному скотарстві доцільно практикувати схрещування корів червоно-рябої породи з бугаями герефордської породи та подальшим вирощуванням на м'ясо молодняку [41]. В м'ясному скотарстві також використовують різні варіанти промислового схрещування, метою якого є одержання гетерозису та, як наслідок, вищої продуктивності тварин (рис. 1.2).

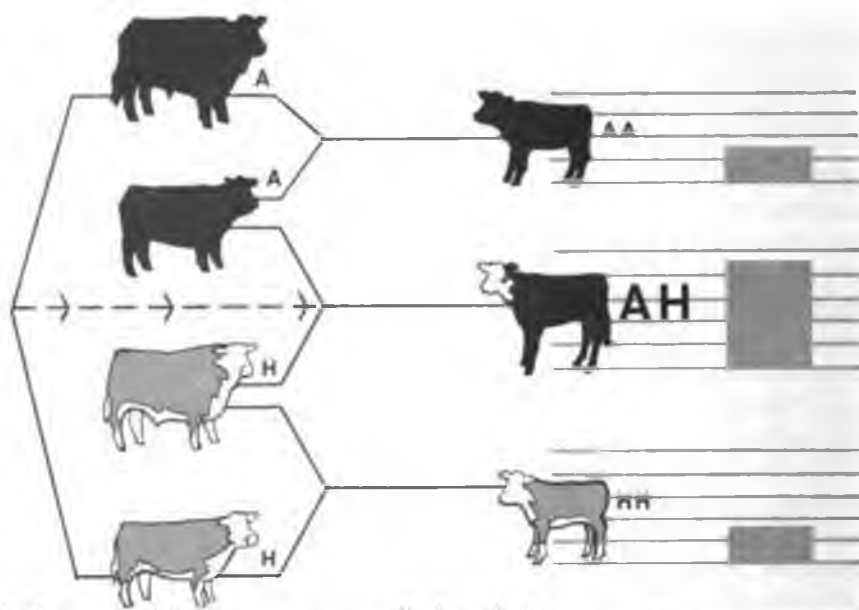


Рис. 1.2. Схема промислового схрещування у м'ясоному скотарстві [30]

Окрім схрещування, для поліпшення продуктивності худоби широко використовують різні селекційні методи (рис. 1.3). Сьогодні доступні інструменти для реалізації селекційних програм, які колись були лише концепцією [50].

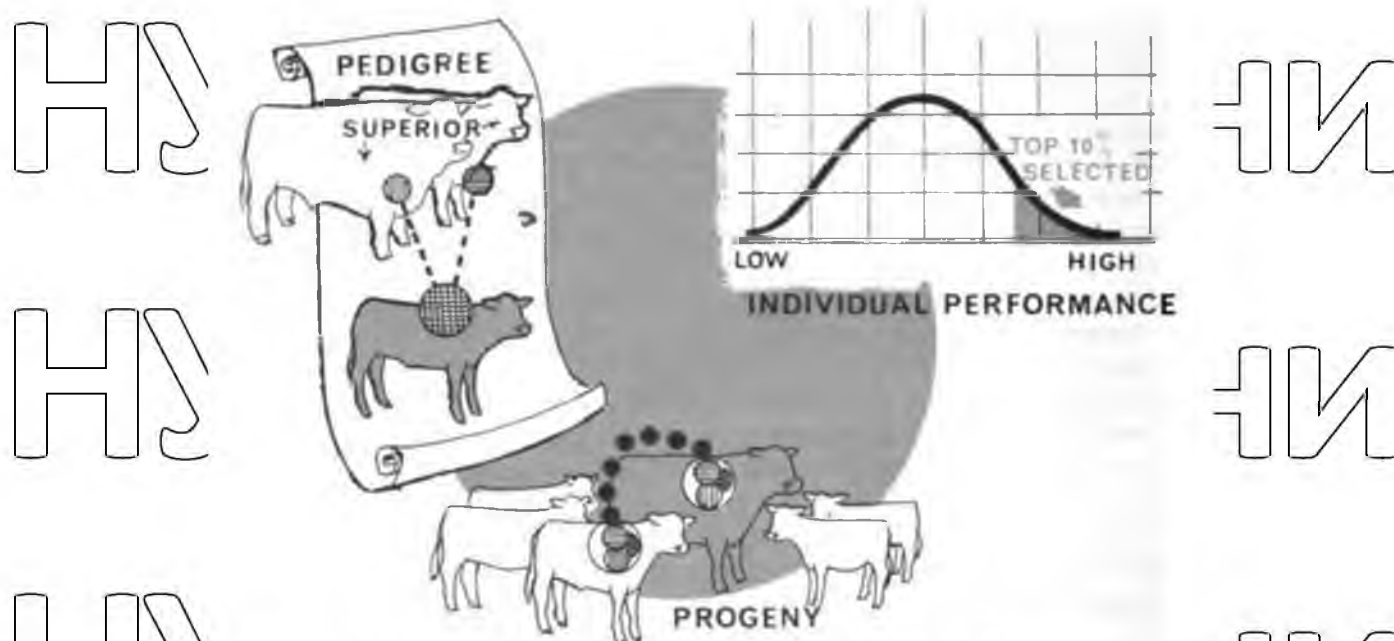


Рис. 1.3. Реалізація програм селекції в м'ясному скотарстві [30]

Вплив спадковості на продуктивність худоби залежить від ознак та зв'язків між ними. Особливості поведінки можуть сприяти зміні ефективності росту великої рогатої худоби м'ясного напрямку, і між ними існують корельовані реакції. Харнову поведінку та темперамент необхідно включати у визначення цілей розведення великої рогатої худоби на м'ясо, і корисними будуть такі підходи, як вибракування неконтрольованої, агресивної чи лякливої худоби [51].

Схеми відгодівля, ще одна важлива проблема, яку враховують у м'ясному скотарстві. Тридцять два чистопородних бугайці дослідили щодо впливу чотирьох систем годівлі (лише пасовище, пасовище з подальшим 2 або 4-місячною висококонцентратною відгодівлею або лише висококонцентратний раціон). На склад жирних кислот м'яса, включаючи кон'юговану лінолеву. Раціон має значний вплив на склад жирних кислот яловичини (на 27 із 36 жирних кислот і 10 із 14 ізомерів поліненасичені лінолевої кислоти). Жир тварин, яких годували на пасовищі, мав вищу поживну якість порівняно з жиром бугайців, яких годували концентратними раціонами [22].

Споживання корму, приріст, метаболічна маса, коефіцієнт конверсії корму, товщина підшкірного жиру, залишкове споживання корму є спадково зумовленими ознаками. Рекомендується проводити багаторівневий добір тварин

за цими ознаками для досягнення підвищеної ефективності використання корму разом із бажаним рівнем вгодованості, використовуючи селекційний індекс. Ці ознаки, а також харчова поведінка тварин, мають великі відмінності між породами щодо кількості прийомів їжі на день. Зокрема худоба породи брахман споживала корм частіше, ніж худоба порід червона бельмондська і санта гертруда. Серед порід є тенденція до того, що більш продуктивні тварини мали коротший період споживання корму за день [56].

Поліпшення технологій та селекція поступово сприяють підвищенню продуктивності м'ясної худоби. Зокрема жива маса телят на час відлучення постійно зростає. За свідченням американських дослідників, з 1983 по 2017 роки спостерігалось значне лінійне збільшення до 0,5 кг на рік за живою масою відлучених телят [42]. Істотні варіації є залежно від зони розташування господарств, але тенденції помітні. Суттєвий прогрес досягнуто і за низкою інших ознак продуктивності, що підвищує привабливість м'ясного скотарства та його потенційну прибутковість.

1.2. Вплив ознак продуктивності м'ясної худоби на економічну ефективність господарств

Економіка м'ясного скотарства тісно пов'язана з економікою скотарства тісного пов'язана з вартістю яловичини. Яловичину відносять до червоного м'яса. Червоне м'ясо є важливим джерелом, яке забезпечує частину харчових потреб людства. Найцінніші сорти яловичини мають характеризуються м'якшувістю. Мармуровість є ознакою великого економічного значення, яка позитивно впливає на сенсорні аспекти якості м'яса. Необхідно розуміти біологічні шляхи, що визначають мармуровість у великої рогатої худоби. Регулювання мармуровості досягається шляхом взаємодії між сигнальними шляхами в м'язовій, жировій та внутрішньом'язовій сполучній тканині. Існує 17 шляхів, які суттєво відрізнялися між добре мармуровою та нежирною яловичиною [57].

Яловичина є важливим дієтичним джерелом, яке забезпечує частину харчових потреб, таких як білки, мінерали, вітаміни В-комплексу та незамінні жирні кислоти [49]. Контроль якості м'яса дуже важливий для виробників і продавців м'яса, щоб задовольнити переваги споживачів [27]. Мармуровість, має велике економічне значення для м'ясного скотарства і позитивно впливає на сенсорні якості, такі як смак, соковитість і ніжність м'яса. Дослідження показали, що мармуровість залежить від таких факторів, як порода, генотип, вік, раціон, умови утримання та вік. Хоча в мармуровості фактори середовища відіграють важливу роль, генетичне походження тварин є основним фактором, що визначає статус мармуровості [67]. Аналіз впливу породи на мармуровість показав, що збільшення цієї властивості м'яса великої рогатої худоби *Bos taurus* більшій мірі сприяє пом'якшенню м'яса ніж у худоби *Bos indicus* [53]. Інші дослідники виявили, що ніжча м'якість м'яса великої рогатої худоби *Bos indicus* головним чином пов'язана зі зниженим післязабійним протеолізом, що є наслідком підвищеної активності кальпаїстатину [58]. Припускають, що селекція на підвищення мармуровості на основі генетичних ефектів може бути ефективною для підвищення м'якості яловичини [65]. Існують суттєві відомості, що профілі експресії генів впливають на фенотипні варіації мармуровості [29]. Розуміння сигнальних шляхів, які складають регуляторну мережу в процесі мармурування, може допомогти скерувати процес, тому фахівці з розведення тварин спробували застосувати системно-орієнтовані [43]. Було встановлено, що відмінності мармуровості можуть бути функцією складних взаємодій між біологічними шляхами. Загальнодоступність транскрипційних даних геному великої м'ясної худоби створює нові можливості для вивчення глобальної експресії генів та їх впливу на сенсорні якості м'яса [32].

У межах геномної області мармуровості існує кілька генів, які вважаються частинами QTL, які були картовані в родині напівсибів японської чорної худоби [61, 67]. Ці гени розглядалися як позиційні функціональні кандидати на гени, відповідальні за мармуровість. Було встановлено, що шляхи, пов'язані з імунною відповіддю, сигналізацією інсуліну, експресією мітохондріальних генів і

метаболізмом вітаміну D були могли діяти разом із шляхами, пов'язаними з метаболізмом ліпідів [33]. Диференціально експресовані гени згруповані в три групи, пов'язані з енергетичним метаболізмом, синтезом білка та імунною відповіддю тварин з високим вмістом мармуровості. Передача сигналів інсуліну є одним із важливих факторів, які беруть участь у розвитку м'язів, оскільки стимуляція глюкози в жирових і м'язових клітинах у телят відбувається за рахунок посилення внутрішньоклітинної сигналізації інсуліну [35]. На даний момент підходи системної біології стали одним із найефективніших способів прискорення генетичного вдосконалення стад великої рогатої худоби м'ясного напрямку [36]. Це дозволяє вибрати бажані характеристики за допомогою профілів транскриптомів. Розробка таких інструментів біоінформатики дозволяє відбирати кращі породи без зайвих витрат часу та коштів. Інтеграція профілів шляхів експресії в підхід системної біології сприятиме кращому розумінню генів і регуляторних процесів, залучених до мармурування, а молекулярні механізми, які лежать в основі вмісту жиру в м'язах, надають важливу інформацію для виробництва більш якісної та дорогої яловичини [57].

Значний вплив на підвищення економічної ефективності м'ясного скотарства має індексна селекція. В Ірландії були визначені цілі підвищення економічної ефективності розведення великої рогатої худоби м'ясного напрямку базуються на визначенні селекційних субіндексів. Значення субіндексів полягає в тому, щоб спростити рішення щодо відбору комерційними покупцями бугаїв і сперми для ситуацій, коли все отримане потомство забивається або коли деякі телички утримуються для заміни вибракуваних корів. Окремі набори економічних значень для легкості отелення і тривалості тільності, якості телят, росту, отелення та відтворення використовують незалежно від породи корів [23]. Згідно методу оновлення селекційного індексу, з'явилась можливість проводити багатоетапний відбір. Випробування методики показало наступні результати: багатоступенева селекція зменшила сукупний економічний вигравш порівняно з одночасним доббором; включення конверсії корму в індекс призвело до зниження прибутку та сукупного економічного вигравшу; вимірювання

спожитого корму та включення ознаки конверсії може бути виправданою, якщо відібрані бугаї дають велику кількість потомства; відбір за трьома ознаками приніс більший прибуток у всіх п'яти сценаріях, ніж відбір за чотирма або п'ятьма ознаками [66].

Економічна ефективність виробництва яловичини залежить і від статі тварин, яких вирощують на м'ясо. Бички споживають більше корму, ростуть швидше, використовують корм ефективніше, ніж телиці і, як правило, є більш прибутковими [40].

Умови утримання також мають значення. Велика рогата худоба, яка утримувалась під навісом, зазвичай набирала більшу живу масу та була більш ефективною в використанні кормів [40]. Подередія продуктивність також може впливати. Зі збільшенням початкової маси на час відлучення, споживання корму, середньодобових приростів, худоба в подальшому ставала менш продуктивною.

Тварини споживали корми менше, та мали більші прирости за збільшення рівня концентратів в раціоні, але худоба, яка отримувала менші рівні концентратів, були найбільш прибутковими, а худоба, яка отримувала проміжні рівні, були найменш прибутковими [40]. Зі збільшенням кількості великої рогатої худоби на

загін середньодобові прирости і жива маса зменшуються, хоча на ефективність використання кормів це не вплинуло. Менше тварин на загін призводить до більшого прибутку на голову. Ціни на відгодівлю та відгодовану худобу займають приблизно 50% варіації прибутковості [40].

Серед основних економічних факторів, що впливають на витрати, виробництво та прибутковість корів є фінансові витрати, пов'язані з вирощуванням теляти на етапі відлучення; продуктивність, як загальна маса телят відлучених від однієї самки і прибуток, як норма прибутку на активи. Також є змінні, що впливають на один або більше показників продуктивності, включали розмір стада, кількість згодованого корму, інвестиції в обладнання і приміщення та племінну худобу; відсоток отелень, падіж і тривалість періоду отелень. Змінні фактори були особливо важливими для фінансових витрат і рентабельності стада [55].

Споживання корму та продуктивність росту є економічно важливими ознаками м'ясної худоби. Існує взаємозв'язок добового приросту, співвідношення корм:приріст, залишкового споживання корму, а також інших ознак [52]. Застосування ультразвуку як дослідницького інструменту для вивчення характеристик туш великої рогатої худоби, включаючи фізіологію росту та розвитку являє собою технологічний прорив, який змінив розуміння біології великої рогатої худоби та методів оцінювання. Однак практичне застосування ультразвуку в галузі виробництва яловичини містить величезний потенціал для покращення загального управління та вдосконалення систем виробництва яловичини, зокрема для поліпшення таких економічно важливих ознак, як якість туш. Оцінка характеристик туші живих тварин, включаючи товщину жиру, площу м'язового вічка, відсоток внутрішнього м'язового жиру, жиру в огузку та глибину середнього сідничного м'яза, дозволяє сортувати та відбирати велику рогату худобу за якістю туші. Ці практичні застосування ультразвуку мають великий потенціал для отримання значного чистого прибутку на тварину. Розробка інтегрованих систем управління, які поєднують ультразвук з новими та існуючими технологіями, такими як лінійне вимірювання, відеозображення та тепловізор, може ще більше розширити практичне застосування [63].

1.3. Вирощування і реалізація живої худоби

М'ясне скотарство в Україні має низку специфічних особливостей. Воно представлено переважно чистопородною худобою [4]. Більшу її половину утримують у племінних господарствах [16]. На ринку практично не фігурує товарне м'ясне скотарство. Це призводить до неефективного виробництва, оскільки гальмує розвиток племінної частини стад, знижує ціну на племінну худобу. В свою чергу, товарні господарства недоотримують прибутку через відсутність гетерозису та вимушені проводити племінну роботу за принципом племінних підприємств.

Для розвитку м'ясного скотарства була прийнята програма розвитку галузі до 2020 року [2]. Її цільові показники були у збільшенні виробництва і реалізації яловичини від м'ясної худоби. Зокрема вони повинні були зрости з 10 тисяч тон до 214 тисяч тон, за рахунок збільшення поголів'я корів до 585 тис. голів.

Теоретично це було реальним, але практично програма була не виконана, а чисельність поголів'я як молочних так і м'ясних корів за цей час зменшились. Втілення перспектив передбачало створення сприятливих інвестиційних умов. Зокрема зростання цін на якісну яловичину, сприяння в експорті продукції та обмеження імпорту яловичини. Одночасно потрібні були ефективні заходи стимулювання виробників та популяризації елітного м'яса. Перспективи ці залишилися, але ряд кризових явищ, в тому числі пов'язаних з пандемією та воєнним станом суттєво перешкоджають реалізації цих планів.

Сучасні тенденції у світі вказують на зростання світового попиту на якісну м'ясну продукцію. В Україні тенденції подібні. Але перерозподіл світового споживання відбувається на користь м'яса птиці, як є більш доступним за ціною. Тому націленість українських виробників спрямована на збільшення виробництва для внутрішнього споживання експорту м'яса птиці та частково свинини [1].

В Україні, передусім у скотарстві відбувається системне скорочення сировинної бази з переробки м'яса. Це пояснюється кризовими явищами у тваринництві [34].

Згідно з оцінками Інституту продовольчих ресурсів НААН галузь м'ясного скотарства є стратегічною з точки зору продовольчої безпеки, але є критичною в країні. Важливість галузі пов'язана з стійкими несприятливими змінами в структурі харчування. За поживністю та складом раціону населення Україна відстає від розвинених країн (на 300-800 ккал). За обсягом споживанням протеїну тваринного походження опинилася нижче, за межу продовольчої безпеки.

Середньостатистичний мешканець нині використовує в їжу продуктів тваринного походження на 40% менше, ніж є в нормах харчування. Зокрема зменшення споживання м'яса і м'ясопродуктів нижче на 37% [10]. Важкість

реалізації програми забезпечення населення м'ясом за рахунок м'ясного скотарства зумовлена тим, що це найбільш ризикована екстенсивна галузь, яка характеризується тривалим до 45 міс. виробництвом. В Україні яловичину одержують завдяки забою переважно надремонтного молодняка та вибракуваної дорослої худоби молочних і молочно-м'ясних порід. Із розрахунку на 100 корів молочних порід припадає лише 1,1 голова м'ясних. У таких країнах, як США, Канада та Франція м'ясної худоби в 2-3 рази більше ніж молочної. 300. Якщо у світі частка яловичини, одержаної від м'ясної худоби, становить 54%, то в Україні — 1,8% [8]. Для вирішення кризових явищ у скотарстві запроваджено державний проєкт «Відроджене скотарство», в якому зроблено ставку на державну підтримку розвитку галузі. За цього наметі ставиться збільшити продуктивність, здавальну живу масу та поголів'я худоби.

Відродження м'ясного скотарства необхідно розпочинати, оцінивши всі фактори виробництва, зокрема комплексного застосування способів вирощування великої рогатої худоби, розширення кормовиробництва та створення пасовищ, запровадження механізму об'єднання підприємств з виробництва та переробки яловичини і торгівлі м'ясною продукцією, зокрема на корпоративних засадах. На основі цього створити передумови залучення інвестицій [4].

1.4. Тенденції в галузі спеціалізованого м'ясного скотарства

В світі впродовж другої половини 20 століття 25 років споживання яловичини зростало. Та у США, з 1958 по 1983 роки воно зросло з 28 кг до 43 кг у 1976 році, а потім знизлося приблизно до 35 кг. Широкий спектр економічних, культурних і технологічних факторів викликав великі зміни в багатьох сегментах виробництва яловичини. Споживчий попит на нежирну, але ніжну, смачну яловичину спонукав до змін. Це спонукало до розвитку генетичні дослідження покращення характеристик племінних стад. Схрещування для оптимізації генетичної якості та використання гібридної сили стало широким

поширеною практикою. Імпорт «нових» порід значно розширив генетичну базу, доступну для виробників яловичини. Важливі зміни, пов'язані з репродуктивною ефективністю, включали синхронізацію тічки, потреби в годівлі для відтворення, діагностику тільності, суперовуляцію та трансплантацію ембріонів.

Репродуктивну ефективність підвищували за рахунок гормонального контролю і стимулювання багатоплідності. Некастровані бугайці як, простий засіб збільшення виробництва нежирної яловичини, стануть важливою частиною продажу худоби. Маркетинг попередньо приготованих основних страв і фірмових м'ясних продуктів, а також ряду інших готових до столу продуктів з яловичини підвищили зручність для споживача [39].

За останні 10 років в Австралії було реалізовано 3 великі науково-дослідні проекти щодо ефективності м'ясного скотарства. Незважаючи на те, що економічний аналіз засвідчив значну вигоду від селекції за ефективністю корму, висока початкова вартість ідентифікації тварин, які перевищують ефективність корму, є перешкодою для швидкого впровадження технології. Визначено, що перспективними є дослідження ефективності використання корму великою рогатою худобою, які мають значення не лише для інших видів тварин, але й для людини, наприклад [26].

Велика рогата худоба становить найбільший внесок у виробництво яловичини і не може задовольнити попит, який має тенденцію до зростання з кожним роком. Існують можливості розвитку місцевого м'ясного скотарства в агробізнесі через партнерство [59]. Розвиток бізнесу з вирощування великої рогатої худоби є альтернативою для підвищення прибутковості фермерів. Розглядають зокрема дрібнотоварне вирощування великої рогатої худоби та обмежений капітал [60].

Серед принципово різних продуктів високоякісної яловичини виділяють м'ясо тварин трав'яної (об'ємисті раціони) і зернової (концентратні раціони) відгодівлі. Зокрема в Австралії ставка робиться на дві різні ринкові цілі: трав'яний продукт для внутрішнього ринку та зерновий продукт для японського ринку [24].

Виробництво яловичини в США характеризується різноманітністю кліматичних умов, умов навколишнього середовища, фенотипів тварин, систем управління та великої кількості поживних речовин. М'ясне стадо США

складається з більш ніж 80 порід великої рогатої худоби та їх кросів, і галузь поділена на різні, але часто перехресні сектори. Вони включають виробництво

сім'я бугаїв, виробництво корів і телят, господарства закінченого циклу та відгодівельні майданчики. За винятком молочних бугайців, виробництво ведеться переважно на випасах, причому молодняк проводить відносно короткі

частини свого життя на відгодівельних майданчиках. Галузь виробництва

яловичини дуже орієнтована на технології, використовуючи стратегії репродуктивного управління, технології генетичного вдосконалення, екзогенні сполуки, що стимулюють ріст, вакцини, антибіотики та стратегії обробки кормів,

зосереджуючись на покращенні ефективності та вартості виробництва.

Молодняк (воликів і телиць) на концентратних раціонах годують у середньому 5 місяців, здебільшого на відгодівельних майданчиках місткістю 1000 голів або більше, і забивають у віці від 15 до 28 місяців. Це дозволяє отримати м'яку, добре мрамурову яловичину. Споживання яловичини на душу населення в США

становить близько 26 кг на рік, більше половини з яких споживається у вигляді

подрібнених продуктів. Експорт яловичини, який стає все більш важливим, складається в основному з цінних відрубів. В останні роки несприятливі кліматичні умови (тобто засуха), скорочення робочої сили в сільському

господарстві, поява харчових патогенів, призводять до занепокоєння щодо розвитку резистентності до антимікробних препаратів. Добробут тварин впливає

на навколишнє середовище та сприйняття споживачами корисності яловичини.

Розуміння споживача про технологію вирощування тварин і альтернативне використання традиційного кормового зерна стають все більш важливими з

огляду на їх вплив як на виробництво яловичини, так і на попит на продукти з

яловичини. Впливають і демографічні зміни. Однак ця галузь дуже адаптивна і швидко реагує на зміну економічних сигналів [31].

Виробництво яловичини є важливою частиною забезпечення м'ясом в Китаї. Китай посідає третє місце у світі з виробництва м'яса великої рогатої худоби. Зі швидким розвитком китайської економіки споживання яловичини стрімко зросло, і споживання яловичини збільшувалося зі зростанням валового внутрішнього виробництва на душу населення. Проте внутрішня галузь яловичини в Китаї не встигає за зростанням споживання, що робить Китай чистим імпортером яловичини з інших країн. Останні роки спостерігають уповільнення темпів зростання виробництва яловичини, що призвело до різкого зростання цін на яловичину. Внутрішнє виробництво та споживання яловичини обмежено нестачею поголів'я великої рогатої худоби. Китайська галузь виробництва м'ясного скотарства стикається з багатьма технічними проблемами, включаючи трансформацію традиційної практики, систем годівлі та управління, а також генетичне вдосконалення порід великої рогатої худоби. Довгостроковий, стійкий розвиток китайської галузі виробництва яловичини є важливим питанням для Китаю [44].

В Австралії спостерігають зростання цін на худобу. Прогнозується, що середня продажна ціна бичків і корів знизиться після досягнення рекордних значень у третьому кварталі 2020 року знизиться, оскільки відновлення стада збільшило внутрішній попит на велику рогату худобу в результаті сприятливих сезонних умов. Конкуренція з боку відгодівельних майданчиків і фермерів, які прагнуть відновити поголів'я у східній Австралії, підняла ціни на племінний молодняк порівняно з худобою для забою [64].

На виробництво яловичини позначились і збої, пов'язані з COVID-19. Вони призвели до історичного зростання різниці між оптовими цінами на худобу та м'ясо [47]. Виробники великої рогатої худоби зіткнулися з масштабними перебоями як у пропозиції, так і в попиті на велику рогату худобу та яловичину. Закриття ресторанів і громадського харчування також вплинуло на попит. Закриття та уновління роботи підприємств з переробки спричинили затримки живої худоби в ланцюжку постачання. Кінцевим результатом для виробників великої рогатої були нижчі ціни та аномально низькі ціни на велику рогату худобу, але

масштаби цих факторів не були однорідними для різних категорій великої рогатої худоби [48].

Окремою тенденцією на ринках яловичини є поява попиту на безпечну продукцію. Використання технологій підвищення продуктивності (гормони росту та інші стимулятори) привернуло увагу громадськості щодо екологічної

стійкості яловичини, добробуту тварин і здоров'я людини. Таке сприйняття споживачів викликало підвищений попит на яловичину без засобів стимулювання. Це відкриває можливості для галузі м'ясного скотарства

націлитися на ніші преміальних ринків. Однак існує потреба вивчити недоліки

та переваги яловичини, вирощеної з використанням та без використання засобів стимулювання [21].

Окремим з напрямків виробництва безпечної яловичини є органічний. Який сформувався в країнах із розвиненим скотарством та інтенсивно розвивається в Україні [15].

Контроль якості продукції, також має значення. Якщо в ЄС запроваджені системи національної ідентифікації, які дозволяють контролювати походження м'яса, то в багатьох країнах така практика відсутня. Як приклад такої переваги можна привести відновлення після 14-річної заборони реалізації американської

яловичини на ринку Китаю. Технологія Blockchain, яка швидкий спосіб

простежування китайського імпорту, також вирішує проблеми споживачів щодо безпеки харчових продуктів. Було встановлено, що в Китаї на американську яловичину значний сегмент ринку (37%) готовий платити більше за

американську яловичину, яка відстежується за допомогою Blockchain [45].

РОЗДІЛ 2

УМОВИ, МАТЕРІАЛІ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Умови проведення досліджень

Дослідження проведені під час виробничої практики в ПП «Євросем». Це сільськогосподарське підприємство є дочірнім підприємством компанії «Ерідон» на Переяславщині Київської області. Підприємство обробляє 10 тисяч га орної землі і має 700 га сіножатей на умовах оренди. Усі ці угіддя є власністю пайовиків, жителів десяти сіл району: Горбани, Чопилки, Ташань, Положаї, Мала Каратуль, Воскресінське, Травневе, Помоклі, Улянівка, Тарасівка.

Поголів'я великої рогатої худоби у господарстві станом на початок серпня 2022 року становить 4157 голів м'ясного напрямку, в тому числі 1514 корів (табл. 2.1)

Таблиця 2.1

Поголів'я тварин різних статевих і вікових груп

№ з/п	Статеві і вікові групи м'ясної худоби	Кількість, голів
1	Корови	1514
2	Нетелі	272
3	Телиці ремонтні (старше 7-місячного віку)	801
4	Підсисні телиці	634
5	Підсисні бугайці	613
6	Бугайці від 7 до 14 місяців	301
7	Бугаї	22
Всього		4157

Виробництво продукції м'ясного скотарства в господарстві має закінчений цикл. Зокрема там утримують маточне поголів'я корів, яких використовують за технологією корова-теля. Відлучених телят віком 6-8 місяців розділяють за статтю і ставлять на вирощування. Бугайців реалізують на м'ясо у 12-14 місяців, телиць вирощують для заміни маточного поголів'я. Для забезпечення відтворення у стаді тримають бугаїв основних порід (це

абердин-ангуська, шаролецька і лімузінська, також невеликим поголів'ям представлена герефордська).

Влітку корів з телятами утримують на пасовищі, взимку у приміщеннях.

В зимовий період і у бугайців на відгодівлі влітку застосовують однотипну годівлю загальнозмішаним раціоном. Основу загальнозмішаного раціону

складає високоякісний кукурудзяний силос з вмістом сухої речовини 32-35% і перетравлюваністю органічної речовини понад 73%, вміст в силосі сирової клітковини менше 200 г, а сирого протеїну 70-90 г на 1 кг сухої речовини. Вміст

обмінної енергії до 11,5 МДж. Згодовують кормосуміш після попередньої

підготовки у кормороздавачі-змішувачі тричі на добу. На кормовий стіл

роздають корми міксером «Seко» SAMURAI 5. Періодично проводять

підгортання суміші ближче до борту кормового столу.

Жива маса дорослих корів сягає 550-650 кг, бугаїв 900-1000 кг. При цьому

середньодобовий приріст складає 900-1000 г, а під час дорощування і відгодівлі

бугайців – до 1200-1600 г. Новонароджені телята мають живу масу 35-45 кг.

Структура стада впродовж року не однорідна. Не зважаючи на те, що відтворення цілорічне, є певна сезонність отелень що позначається

співвідношенні між кількістю підсисних телят і молодняку до 14-місячного

віку.

Тривалість вирощування молодняку відрізняється. Телят вирощують на повному підсисі до 6-8 місяців. Бугайців після відлучення формують в групи і

дорощують у відгодівельних секціях до 12-14 місячного віку і досягнення живої

маси 400-500 кг. Після чого реалізують для забою. Відтворення в стаді

розширене. Цільова мета – збільшити чисельність стада до 10 тис. голів. У

зв'язку з цим практично усіх придатних до відтворення телиць вирощують і

осіменяють у віці від 14 до 18 місяців. Загальні параметри вирощування і

відтворення поголів'я наведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Параметри відтворювання поголів'я та вирощування молодняку

№ з/п	Показник	Значення
1	Вибракування корів, %	12
2	Вихід телят на 100 корів, %	84
3	Середній вік введення нетелей у стадо, міс.	24
4	Падіж і вимушене выбракування підсисних телят, %	3,5
5	Тривалість підсисного вирощування телят, міс.	6
6	Вік реалізації бугайців на м'ясо, міс.	12-14
7	Жива маса бугайців під час реалізації для забою, кг	450

Вихід телят від корів м'ясного напрямку продуктивності становить 84 голови. Вибракування корів характеризується низьким показником. У зв'язку з метою максимального збільшення маточного поголів'я, кількість выбракованих корів становить лише 12 %. Вбраковують лише травмованих, хворих або не придатних до подальшого відтворення корів. Це є тимчасовим явищем, після досягнення бажаної величини стада, селекційний тиск на корів буде посилено.

В господарстві використовують чистопородне розведення. Основним методом відтворення є штучне осіменіння після схеми синхронізації охоти телиць і корів. Природне парування застосовують, як додатковий спосіб відтворення стада, переважно в пасовищний період.

Низькопродуктивних корів, які не запліднилися протягом 5-6 осіменінь, вбраковують із стада, а високопродуктивних піддають ретельному ветеринарному обстеженню і лікуванню.

Племінний облік в підприємстві проводять з використанням програми "Інтесел Орсек", який призначений для оперативного управління виробничим і селекційним процесами в молочному стаді корів.

Утримують тварин різних статевих і вікових груп у відокремлених приміщеннях. В господарстві виділені приміщення для корів з телятами, вирощування ремонтного молодняка і вирощування та відгодівлі молодняка на м'ясо. В приміщеннях застосовують автоматизоване регулювання мікроклімату

з використанням штор. На даху розташовані світлоаераційні коньки. Видалення гною з кормо-гнойових проходів проводять дельтаскрепером.

2.2. Методика проведення досліджень

Дослідження проводили з використанням даних виробничого та бухгалтерського обліку ПП «ЄВРОСЕМ», даних Державної служби статистики України та відкритих джерел інформації. Загальна схема дослідження (рис. 2.1)

передбачала аналіз структури виробництва яловичини в ПП «ЄВРОСЕМ»;

визначення вартості різних видів продукції м'ясного скотарства (вибракуваних корів, відлучених телят для відгодівлі та бугайців вирошених для забою); аналіз виробництва яловичини та альтернативних видів м'яса в Україні і закупівельних цін на велику рогату худобу та роздрібних цін з реалізації яловичини.

Технологічні особливості виробництва яловичини в господарстві вивчали шляхом опису технологічного процесу. Одночасно аналізували плановий на наступний рік рух поголів'я, обсяги виробництва продукції і витрати кормів.

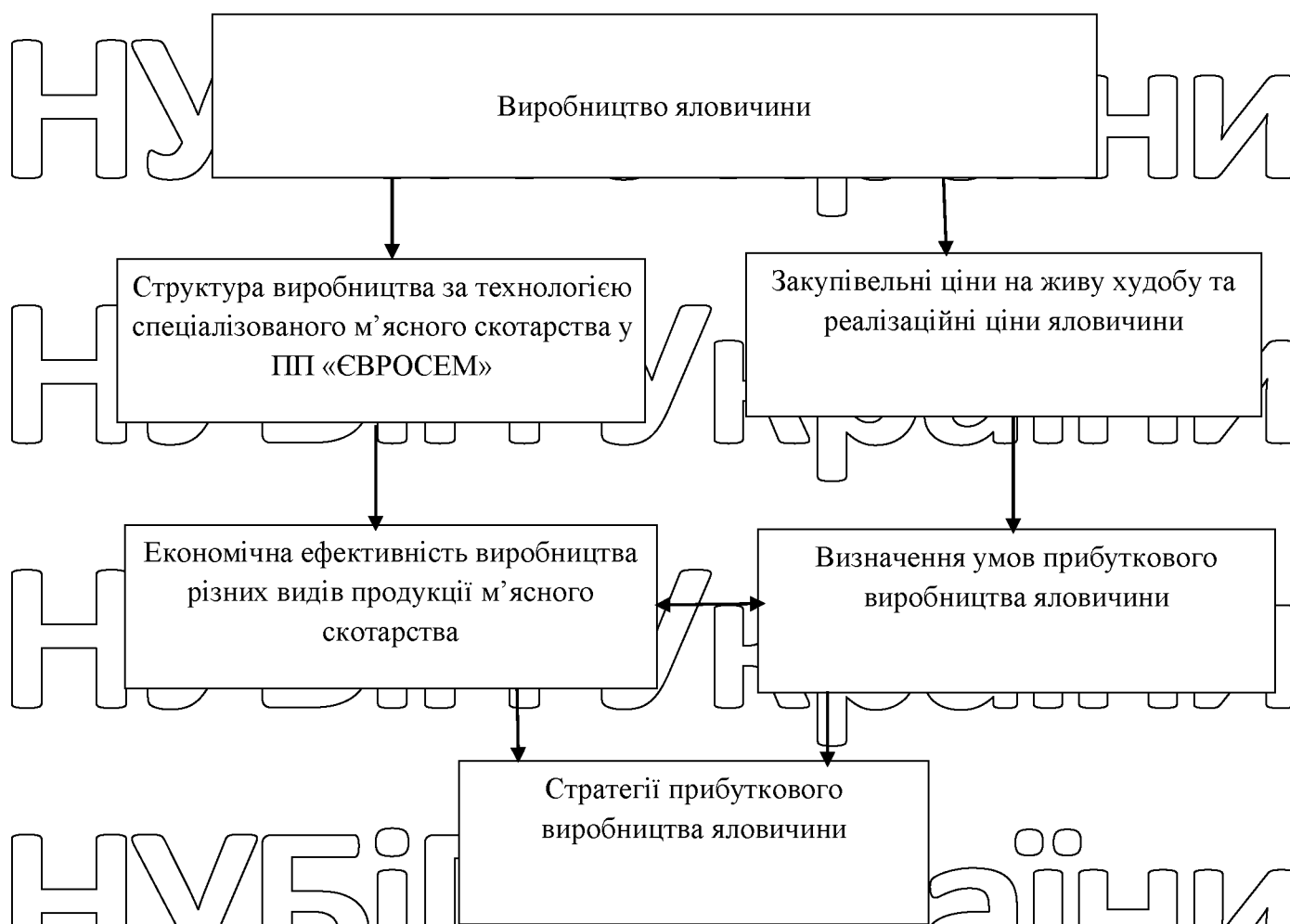


Рис. 2.1. Схема досліджень

Дослідження провели в декілька етапів. На першому було вивчено статистичну інформацію щодо виробництво яловичини в Україні. В подальшому, за зведеними НДП «Украгропродуктивність» даними [3] проаналізували ціни на живу велику рогату худобу в Україні та країнах ЄС. Також вивчили ціни оптових та роздрібних мереж з реалізації яловичини, у тому числі на окремі відруби.

На другому етапі досліджень було змодельовано виробництво яловичини за технологією м'ясного скотарства у ТПП «ЄВРОСЕМ» та досліджено декілька варіантів реалізації продукції. Для створення моделі були використані дані щодо наявності поголів'я, параметрів відтворювання і росту тварин та стратегії розвитку господарства. Під час моделювання, за методикою складання помісячного руху поголів'я, було вивчено річну динаміку у різних статевих і

вікових групах, визначено кількість тварин на кінець наступного року та чисельність худоби, виділеної для реалізації.

На основі зроблених розрахунків визначили витрати кормів за рік. Витрати кормів розраховували з урахуванням кількості кормоднів за місяцями року в окремих облікових групах худоби та нормативів згодовування кормів і структури раціону (табл. 2.3)

Таблиця 2.3
Добова потреба в кормах і структура раціонів для виробничих груп

Показник	Статеві і вікові групи худоби						
	корови	нетелі	теляці ремонтні	телячки підсисні	бугайці підсисні	бугайці	бугайці на відгодівлі
Потреба в кормах на 1 голову, корм од.	10	6,7	6	3	3,5	13,5	7
структура раціону в осінньо-зимовий період							
силос, %	34,8	34,8	50	34,8	34,8	34,8	10
комбікорм, %	33,2	33,2	24	33,2	33,2	33,2	78
сіно, %	15,2	15,2	17	27	27	27	12
солома, %	11,8	11,8	9	-	-	-	-
структура раціону в осінньо-зимовий період							
комбікорм	29	29	20	29	29	29	*
зелені корми (пасовища)	71	71	80	71	71	71	*

Примітки. * бугайці в весняно-літній період вирощуються на раціонах, які за складом і структурою відповідають осінньо-зимовому періоду.

Економічну ефективність виробництва яловичини визначали за двох моделей. Перша – виробництво за системою корова-теля. Коли відлучених бугайців реалізують для дорощування і відгодівлі. Друга – закінчений цикл виробництва, коли основною продукцією є відгодовані бугайці. Телиць у план реалізації не включали, через стратегію розширеного відтворення в господарстві

на найближчі роки. Згідно з якою допускається лише вибракування телят і падіж у підсисний період до 3,5%. Додатковою продукцією були вибракувані корови. В межах цих моделей визначали кількість, живу масу і вартість реалізованих за рік тварин. Для визначення вартості використали ціни господарства за 2022 рік, з урахуванням категорій вгодованості тварин згідно ДСТУ 4673:2006 Велика рогата худоба для забою. Аналіз економічної ефективності проводили за показниками: витрати кормів на 1 ц живої маси (враховували корми витрачені на все стадо за рік); виручка із розрахунку на 1 кормодень, та виручка із розрахунку на 1ц кормових одиниць витрачених в господарстві. Енергетичну цінність кормів визначали в кормових одиницях, оскільки звітна і статистична інформація в господарстві подається у цих одиницях виміру.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Ринкові ціни та виробництво яловичини і альтернативних видів м'яса в Україні

Початок досліджень з обґрунтування економічно ефективних технологій виробництва яловичини в м'ясному скотарстві розпочали з вивчення загальної ситуації виробництва м'яса в Україні. Використовуючи статистичні звіти було проведено ретроспективний аналіз виробництва м'яса (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Виробництво м'яса в Україні [9]

Категорія господарств	Рік									
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2021
Усього, тис. т	2067,6	2850,1	3500,0	4357,8	1662,8	2059,0	2322,6	2492,4	2477,5	2438,3
у т.ч.:										
свинина, тис. т	955,1	1331,0	1315,0	1576,3	675,9	631,2	759,7	708,3	697,2	724,0
м'ясо птиці, тис. т	255,2	311,8	522,2	708,4	195,2	631,2	1143,7	1381,4	1404,7	1373,5
яловичина, тис. т										
- всього	714,8	1105,5	1556,3	1985,4	754,3	427,7	384,0	369,5	345,4	310,5
- вироблена підприємствами:										
тис. т	539,4	941,1	1328,8	1808,1	305,2	104,7	93,7	101,7	84,8	77,9
%	78,3	85,1	85,4	91,2	40,5	24,5	24,4	27,5	24,6	25,1

В другій половині минулого століття виробництво м'яса усіх основних видів активно збільшувалось до початку 90-х років. В подальшому, до 2000 року, обсяг виробництва м'яса зменшився на 62 %. Найскладнішою ситуація була в скотарстві, оскільки виробництво яловичини за 10 років зменшилось на 83 %. Після цього спаду виробництво м'яса в країні почало зростати і стабілізувалось за останні три роки на рівні 2,4-2,5 млн тон. Стабілізація відбулась за рахунок альтернативних яловичині видів м'яса – птиці (кількість якого зросла вдвічі порівняно з найбільш продуктивним по виробництву 1990 роком) і частково свинини. Виробництво яловичини щороку продовжує тенденцію до скорочення.

За даними Державної служби статистики України [9], на душу населення зараз виробляють лише 59 кг м'яса усіх видів. Оскільки виробництво м'яса великої рогатої худоби у 2021 році склало 310,5 тис тон, загальний обсяг виробництва яловичини і телятини становить 7,5 кг, а оптимальним показником вважають 36 кг. Причини такого скорочення виробництва яловичини потребують ретельного вивчення.

Під час аналізу даних щодо виробництва яловичини в господарствах різних категорій було встановлено, що сільськогосподарські підприємства, які повинні забезпечувати основу виробництва м'яса і мають можливість контролювати безпеку продукції і формувати великі партії худоби для забою, виробляють з розрахунку на одну людину менше 2 кг яловичини. Загальна їх частка у валовому виробництві перебуває на рівні 26 %, хоча у 1990 році цей показник перевищував 91 %.

Це обумовлено меншою, ніж в господарствах населення кількістю тварин, і як наслідок, меншою кількістю реалізованої на забій худоби (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Реалізація на забій великої рогатої худоби за живою масою [9]

Категорія	Рік									
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2021
господарств Усі категорії, тис. т	1254,4	1840,3	2577,4	3234,6	1316,0	727,2	661,9	626,4	586,5	526,8
Підприєм- ства, тис. т	981,3	1566,1	2200,5	2945,3	531,2	177,9	158,3	171,7	143,8	131,9

Зокрема, якщо загальна жива маса реалізованих для забою тварин в Україні з 1990 по 2021 роки зменшилась на 84 %, то у сільськогосподарських підприємствах на 96 %. Обумовлено це постійним зменшенням поголів'я тварин, яке у скотарстві продовжилось і після 2000 року, в той час як інші конкурентні галузі тваринництва змогли стабілізувати або наростити обсяги виробництва. Лише за останні 16 років кількість голів худоби реалізованої на забій

сільськогосподарськими підприємствами зменшилась на 60% (табл. 3.3), що на 7% більше, ніж по всіх категоріях господарств.

Таблиця 3.3

Поголів'я великої рогатої худоби, реалізованої на забій [9]

Категорія господарств	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Усі категорії, гол.	3821,2	2905,8	2312,0	2127,5	1987,6	1796,2
Підприємства, гол.	866,6	514,9	425,7	443,9	372,4	347,2

Існують декілька причин зменшення обсягів виробництва яловичини.

Перша – це скорочення чисельності корів молочних порід, через нестабільність

ринку молока. Через це зменшується кількість надремонтного молодняку і

вибракуваного маточного поголів'я, але за умов високого попиту на яловичину,

якої існує дефіцит, варто було б очікувати розвитку спеціалізованого м'ясного

скотарства. Цього явища не спостерігається. Причина малих обсягів

виробництва яловичини у його збитковості. У сільськогосподарських

підприємствах, на відміну від господарств населення, ведеться облік, що дає

зможу оцінити економічну ефективність виробництва. Через збитковість,

більшість підприємств переорієнтовуються на інші види виробництва, зокрема

рослинництво, яке має менше ризиків і дає змогу систематично одержувати

прибутки. Виробництвом яловичини займаються лише окремі підприємства, а

спеціалізоване м'ясне скотарство, через ці причини не розвивається. Основним

стримуючим елементом для розвитку виробництва яловичини є низька

закупівельна ціна (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Середні по Україні ціни на велику рогату худобу для забою [3]

Категорія тварин	Ціна, грн/кг живої маси
Бугайці з живою масою понад 330 кг	40,49
Бугайці з живою масою менше 330 кг	39,28
Телиці з живою масою понад 330 кг	39,43
Телиці з живою масою менше 330 кг	37,86
Корови (вища категорія вдовоності)	32,85

Корови (середня категорія вгодваності)	30,73
Корови (нижчесередня категорія вгодваності)	27,91

Так станом на квітень 2021 року середні закупівельні ціни на живу велику рогату худобу для забою залежали від категорії тварин, але були в межах від 27,9 до 40,5 грн за кілограм живої маси. Це низька ціна, яка не компенсує витрат на вирощування тварин. В країнах Європейського Союзу закупівельні ціни на велику рогату худобу значно вищі (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Порівняльний аналіз середніх цін* на велику рогату худобу для забою в країнах ЄС та Україні [3]

Країна	Ціна за кг, євро	Порівняно з Україною, %
Бельгія	2,73	234
Ірландія	2,14	183
Франція	2,56	219
Італія	2,83	242
Австрія	1,88	161
Швеція	2,19	187
ЄС в середньому	2,29	196
Україна	1,17**	100

Примітки: * Середні ціни реалізації худоби для забою станом на квітень 2021 року; ** визначено з урахуванням курсу станом на квітень 2021 року 33,74 грн до 1 євро.

В середньому у ЄС закупівельні ціни на худобу для забою вищі ніж в Україні на 96 %. В окремих країнах, таких як Бельгія та Італія, різниця досягає 134-142 %. Тобто українська худоба значно дешевша у закупівлі ніж тварини у наближених країнах, більшість з яких мають подібні природно-кліматичні умови. Це є одним з основних факторів, чому не розвивається виробництво яловичини.

Для встановлення можливих шляхів його ефективного розвитку м'ясного скотарства необхідно обґрунтувати не лише організацію економічно ефективного виробництва, а і можливість реалізації продукції за вищою ціною.

Внутрішній ринок яловичини має велику різницю за ціною на м'ясо (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Ціна в Україні на яловичину*	
Вид м'яса	Ціна, грн/кг
Яловичина напівтуші, опт	96-100
Яловичина за відрубамі (Шувар, Львів)	145-566
Стейки (дрібні підприємці)	390-710
Стейки (спеціалізовані магазини)	1670-2570

Примітки: *Зведені дані з відкритих джерел інформації

Оптова ціна на яловичі напівтуші досягає 100 грн і приблизно відповідає ціні на живу велику рогату худобу з урахуванням виходу туш і витрат на переробку тварин та логістику. Роздрібна реалізація м'яса дозволяє збільшити ціну приблизно вдвічі, хоча за окремими відрубамі ціна суттєво відрізняється.

Якщо реалізовувати роздрібні партії в окремому сегменті ринку, де пропонується

елітне дороге м'ясо (стейки з яловичини), ціна зростає ще більше, а в спеціалізованих магазинах може перевищувати 2 тис. грн за кілограм. Такий варіант реалізації продуктів забою суттєво збільшує привабливість виробництва

яловичини. Наприклад реалізація однієї тварини, вирощеної для забою до живої маси 450 кг за ціною 40 грн/кг дасть змогу отримати виручку 18 тис. грн. Забій і

реалізація м'яса напівтушами, за маси туші 250 кг і ціною яловичини 100 грн/кг дозволяє одержати виручку 25 тис. грн, що на 39 % більше. Якщо проводити

глибоку переробку туш і реалізовувати м'ясо у роздріб, охоплюючи елітний

сегмент ринку, загальна виручка зростає додатково. Маса найбільш дорогих відрубів у туші не перевищує 20 %. За умов реалізації стейкових частин туші за середньою ціною 2 тис грн за 1 кг, виручка вже досягає позначки у 100 тис грн.

Решта відрубів і обрізків, навіть за умов реалізації за середніми цінами 200 грн/кг

дозволять одержати ще 40 тис грн. Тобто глибока переробка великої рогатої худоби, дозволяє виробнику збільшити виручку від реалізації тварини до 140 тис. грн, що у 7,7 рази більше, ніж від реалізації за живою масою. Такий результат можливий лише за умов вирощування тварин спеціалізованих м'ясних порід із дотриманням низки технологічних вимог. Звичайно глибока переробки можлива лише в достатньо великих підприємствах на корпоративних засадах, і хоча кожний етап переробки тварин це додаткові затрати, і не всі тварини стада дозволять отримати максимальний прибуток, але це може стати реальним поштовхом до розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства.

3.2. Виробництво яловичини в розрізі виробничого циклу підприємства з розведення спеціалізованої м'ясної худоби

Дослідження виробництва яловичини за технологією спеціалізованого м'ясного скотарства провели в ПП «ЄВРОСЕМ». Вибір цього підприємства був зроблений тому, що в умовах постійного зменшення поголів'я великої рогатої худоби м'ясних порід в Україні, в ПП «ЄВРОСЕМ» навпаки збільшують чисельність стада, ставлячи на меті досягнути чисельності 10 тисяч голів, а в подальшому проводити власну переробку забійних тварин. Було проаналізовано загальні економічні показники щодо виробництва яловичини від м'ясної худоби (табл. 3.7).

В умовах розширеного відтворення та інвестицій у розбудову та технічне переоснащення ферми вирощування худоби в господарстві було збитковим. За роками збитковість коливається від 17 до 39%. Навіть суттєво більші ніж в середньому по Україні закупівельні ціни, які сформувались у 2020-2021 роках, за рахунок реалізації великих партій відгодюваного молодняка високих вагових кондицій, вийти на рівень беззбитковості не вийшло.

З метою виявити причини високих витрат та визначити, яка технологічна схема виробництва продукції м'ясного скотарства буде найбільш ефективною були проаналізовані наявність худоби різних статевих і вікових груп, параметри

відтворення і вирощування тварин та складено помісячний рух поголів'я на 2023 рік.

Таблиця 3.7

Економічна ефективність виробництва яловичини в ПП «ЄВРОСЕМ»

Показник	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Заграти праці на виробництво 1 ц приросту, люд.-год.	49,5	49,5	49,5
Витрати кормів на виробництво 1 ц приросту, ц корм.од.	8	20	32
Повна собівартість 1 ц приросту, грн	733,43	830,19	993,98
Ціна реалізації 1 ц яловичини, грн	450,14	690,09	691,89
Рівень рентабельності (збитковості), %	-38,63	-16,88	-30,39

У параметрах планового руху поголів'я були закладені 12 % вибракування корів, 84 % вихід телят від корів, падіж та інші вибуття телят – 3,5%; середня тривалість підсисного періоду – 7 місяців, дорощування і відгодівля бугайців – до 13 місяців та допуск до відтворення усіх збережених у стаді телиць з введенням в стадо у віці 2 роки. Ці параметри відповідають запланованим в господарстві. Також враховано принцип цілорічного відтворення зі сформованим зміщенням більшої частки отелень на весняно-літній та ранньоосінній періоди. На початок року очікується загальне поголів'я 4465 голів, у тому числі 1527 корів та 22 бугаї.

В результаті планування було встановлено, що кількість корів у господарстві зростатиме щомісяця (рис. 3.1), а чисельність інших груп тварин буде змінюватись і залежить від розподілу отелень у попередні роки. В цілому на кінець року очікується збільшення кількості худоби в стаді до 5788 голів, у тому числі 2150 корів. Річний приріст кількості корів становитиме 42 %, а всієї худоби в стаді – 30 %.

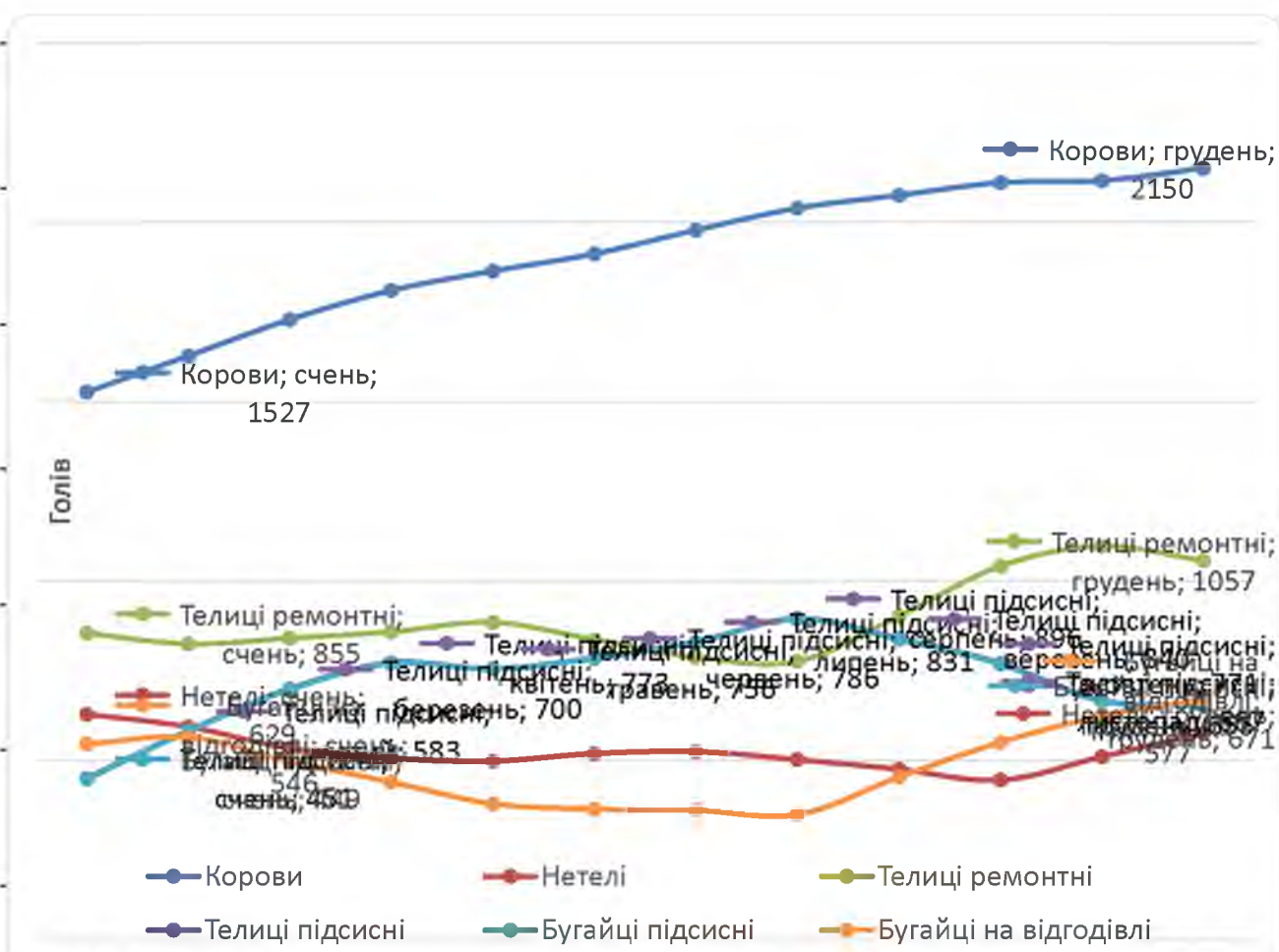


Рис. 3.1 Прогнозована динаміка поголів'я впродовж 2023 року

Таким чином, в межах програми збільшення чисельності стада до 10 тис. голів, приріст поголів'я корів на наступний рік дозволить суттєво наблизитись до бажаного результату.

Оскільки на наступні роки, внаслідок розширеного відтворення, реалізації телиць господарством не заплановано, основними видами продукції залишаються відгодовані до забійних кондицій бугайці, відлучені бугайці, яких можна реалізувати для подальшої відгодівлі, а також вибракувані корови. Ми проаналізували прогнозоване надходження тварин цих груп за місяцями 2023 року (рис. 3.2). Надходження тварин цих груп за місяцями залежить від розподілу отелень в стаді, і особливо від пікових періодів, в які сконцентрована найбільша кількість одержаних телят. Саме надходження тварин, придатних для реалізації буде зміщеним від часу одержання отелень для одержання відлучених

телят і вибракування корів – на 7 місяців, а для завершення відгодівлі бугайців – на 13 місяців.

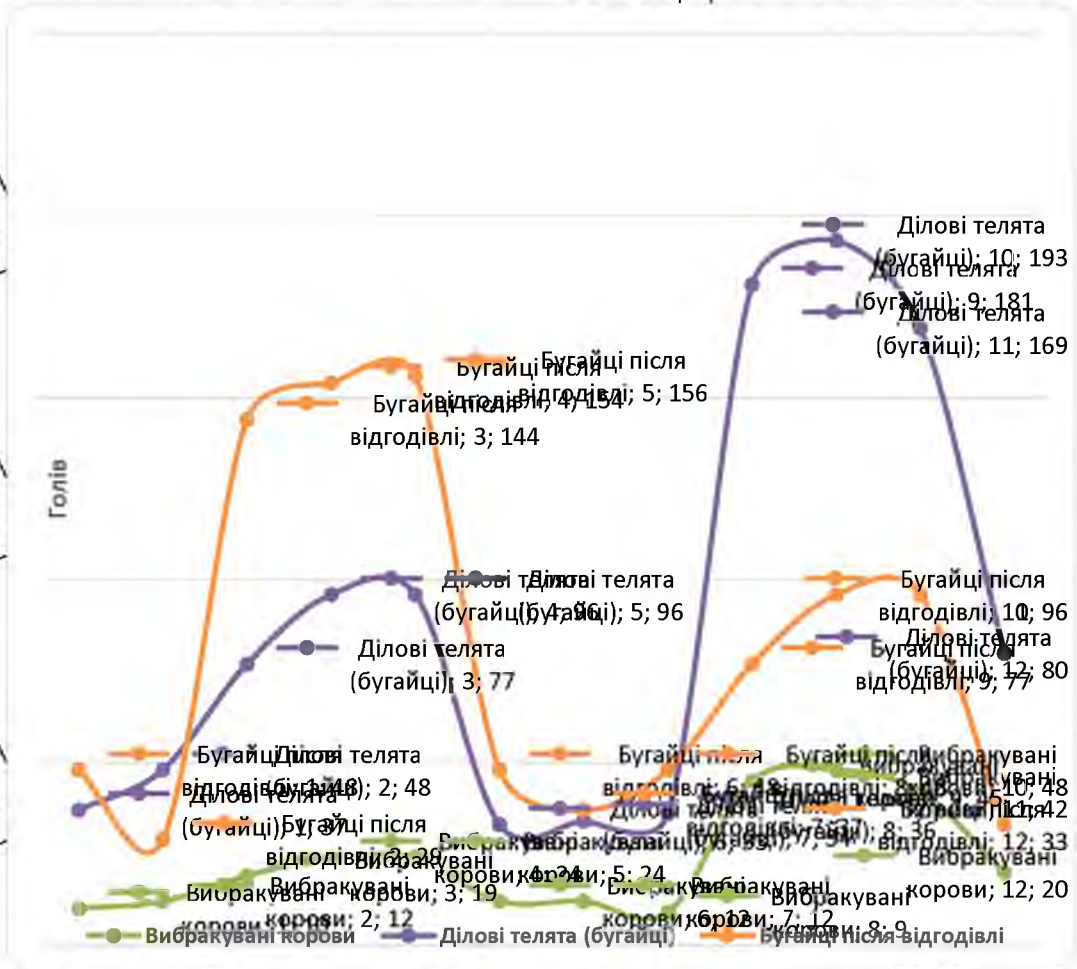


Рис. 3.2 Прогнозована динаміка виробництва основних видів продукції впродовж 2023 року

Цю залежність доцільно враховувати за умов наявності сезонних коливань закупівельних цін на тварин. Зміщуючи розподіл отелень, можна в подальшому реалізовувати тварин за кращими цінами.

3.3. Економічна ефективність виробництва різних видів продукції м'ясного скотарства

Важливо, щоб вирощування тварин було економічно ефективним. В умовах максимально розширеного відтворення та інвестицій у виробництво швидко досягнути рівня прибутковості досить важко, особливо у м'ясному скотарстві. Це пов'язано з тим, що основною продукцією є теля, вирощене для реалізації, а усі витрати на утримання стада, в тому числі на корів, нетелей, ремонтних телиць і бугайів відносять до собівартості вирощування цих телят. З цим пов'язані надзвичайно великі витрати кормів на приріст живої маси. У 2023 році в ПНГ «СВРОСЕМ» необхідно буде для забезпечення кормами понад 13125 т силосу, 3936 т комбікорму та 18532 т трави (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Розрахунок витрат кормів для стада на рік

Статеві і вікові групи худоби	Потреба в кормах, ц				
	силос	комбікорм	сіно	солома	зелені (трава)
Корови	68063	18813	14864	20981	105865
Нетелі	13300	3519	2905	4100	18469
Телиці ремонтні	29725	3812	5053	4864	30597
Телички підсисні	7179	2135	2785	-	13293
Бугайці підсисні	8353	2486	3240	-	15486
Бугай	1139	304	442	-	1613
Бугайці на відгодівлі	3493	8293	4192	-	-
Всього	131252	39362	33481	29945	185323

Окрім цих кормів існує ще потреба в сіні і соломі. На годівлю основних груп товарної худоби із цих кормів буде використано лише незначну частку. Наприклад бугайці на дорощуванні і відгодівлі споживатимуть близько 3 % силосу та 21 % комбікорму, у той час, як практично весь спожитий стадом корм відзначиться на їх собівартості.

Загальні обсяги запланованого виробництва на фермі наведені в таблиці 3.9. В ній враховано жива маса вибракуваних за рік корів та два альтернативні варіанти реалізації бугайців – після відлучення або після завершення вирощування та відгодівлі.

Таблиця 3.9

Показник	Обсяги виробництва продукції на фермі за рік		
	Група тварин для реалізації		
	вибракувані корови	відлучені бугайці	бугайці після відгодівлі
Реалізація за рік, голів	277	1080	966
Жива маса 1 голови, кг	550	250	450
Валова жива маса, ц	1523,5	2700,0	4347,0
Ціна реалізації, грн			
- I категорія	40	68	94*
- II категорія	37	68	94*
- худі	28	-	-
- племпродаж	-	-	110
Середня зважена ціна**	39	68	94
Вартість валової живої маси, тис. грн	5941,7	18360	25380
			39577,7

Примітки: * Максимально можлива ціна реалізації бугайців для подальшої відгодівлі, що відповідає цінам ЄС; ** М розрахунку враховано співвідношення часток тварин різних категорій. Корови: худі – 30%, I категорія – 35 %, II категорія – 45 %. Бугайці – I категорія – 85 %, II категорія – 13%, племпродаж – 2%.

Вартість худоби для реалізації визначали з урахуванням цін, сформованих у господарстві у 2022 році, які залежали від величини партії худоби і категорій вгодованості. Для аналізу можливої реалізації відлучених бугайців, замість їх відгодівлі в межах підприємства були використані два варіанти ціни – реальна, за якою можлива реалізація м'ясної худоби маповагових кондицій, та максимальна, до дорівнює верхній межі ціни на відгодованих бугайців. Ця ціна

висока для України, але відповідає рівню цін більшості країн ЄС [3]. Було встановлено, що загальна вартість бугайців після відгодівлі вища ніж ділових телят, навіть за умов реалізації за максимальною очікуваною ціною. Це є передбачуваним, оскільки валова жива маса відгодованих бугайців буде більшою на 60 %. Основним є питання окупності витрат за рахунок подовженого вирощування тварин.

Оцінити витрати можна опосередковано, через витрачені корми, оскільки їх вартість перевищує 70 % виробничої собівартості живої маси тварин. Для цього ми додали валові показники живої маси вибракуваних корів до ваги бугайців аналізованих варіантів їх реалізації та розділили на витрачені в стаді корми (табл. 3.10). Для оцінювання витрат кормів на вирощування бугайців на час відлучення не враховували корми, необхідні для їх подальшої відгодівлі.

Таблиця 3.10

Розрахунок витрат кормів на вироблену живу масу тварин

Показник	Група тварин для реалізації	
	відлучені бугайці	бугайці після відгодівлі
Валова жива маса вибракуваних корів, ц	1523,5	1523,5
Валова жива маса тварин групи, ц	2700,0	4347,0
Сумарна маса тварин для реалізації, ц	4223,5	5870,5
Річні витрати кормів, ц корм. од.	119464,8	134691,4
Витрати кормів на 1 ц живої маси, ц корм. од.	28,3	22,4

Було встановлено, що витрати кормів на 1 ц живої маси, за умов відгодівлі бугайців у господарстві будуть меншими на 21 %, ніж за умов реалізації відлучених телят. Тобто за витратами кормів власна відгодівля є більш прибутковою, ніж виробництво за системою корова-теля.

Також проаналізували, як може розподілятися виручка від реалізації тварин за двома аналізованими варіантами (табл. 3.11), із розрахунку на один кормодень та 1 ц кормових одиниць витрачених на годівлю стада.

Таблиця 3.11

Розподіл виручки за виробничими показниками

Показник	Група тварин для реалізації		
	відлучені бугайці		бугайці
	фактична ціна реалізації	максимальна ціна реалізації	після відгодівлі
Виручка від реалізації вибракуваних корів, тис. грн	5941,7		5941,7
Виручка від реалізації тварин даної групи, тис. грн	18360	25380	39577,7
Сукупна виручка, тис. грн	24301,7	31321,7	45519,4
Всього кормоднів по стаду	1739106		1913772
Витрати кормів, ц корм. од.	119464,8		131691,4
Виручка на 1 кормодень, грн	14,0	18,0	23,8
Виручка на 1 ц корм. од, грн	203,4	262,2	345,6

Незважаючи на те, що кількість кормоднів під час дорощування і відгодівлі бугайців зростає, виручка від їх реалізації, із розрахунку на один кормодень у них вища і становить 23,8 грн. Вона майже вдвічі вища ніж під час реалізації телят після відлучення за ціною 68 грн/кг і на 32% перевищує дохід, отриманий за умов реалізації телят за ціною, яка дещо вища ніж у тварин після завершення відгодівлі.

Такі ж результати одержані під час аналізу розподілу виручки на 1 ц кормових одиниць. За умов власної відгодівлі бугайців прибуток на 1 ц кормових одиниць буде на більшим на 32...70%. Аналіз показує, що реалізація ділових телят, найменш ефективна, а собівартість їх живої маси, внаслідок віднесення витрат на утримання усього стада найбільша.

Максимальна прибутковість може бути від реалізації племінних тварин, але попит на них відносно низький, через невелику кількість підприємств, які займаються м'ясним скотарством. Додатковий прибуток можна отримувати в разі власної переробки худоби. Але цей варіант розвитку бізнесу пов'язаний з будівництвом переробного комплексу невеликої потужності. Його окупність буде тривалою, а обсяг продукції обмежений лише яловичиною, що може призводити до проблем з реалізацією.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ

НУБІП України

Спеціалізоване м'ясне скотарство – підгалузь тваринництва, яка повинна забезпечувати споживачів високоякісною яловичиною та елітними сортами м'яса. Загальна ситуація з виробництвом яловичини в Україні досить складна. Згідно з нормами споживання м'яса, за рік на душу населення яловичина повинна складати 36 кг. Наразі виробництво телятини та яловичини на одну людину не перевищує 7,5 кг [9], з яких значна частка м'яса реалізується на ринках інших країн. В Україні м'ясне скотарство, яке повинно бути основою виробництва якісного м'яса великої рогатої худоби, становить не більше 2% за чисельністю поголів'я [16], хоча природно-кліматичні умови, земельні ресурси, наявність кормових угідь дозволяють суттєво збільшити обсяги виробництва його продукції [2].

Затримка розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства має економічні передумови. Частково вони полягають у високій собівартості продукції в наслідок тривалого виробничого циклу, обмеженої плодючості тварин [12] і високих витрат кормів [20]. Іншими, економічними причинами, є низька закупівельна ціна на тварин для забою, обумовлена сформованими особливостями споживання м'яса різних видів, низькою платоспроможністю населення та відсутністю високого попиту на елітну яловичину [13].

М'ясне скотарство досить складна в організації рентабельного виробництва галузь. До його негативних особливостей [18] слід віднести невисоку молочну продуктивність корів, яка позначається на швидкості росту підсисних телят, погіршену відтворювальну здатність тварин і в окремих породах важкі отелення маточного поголів'я. В Україні м'ясне скотарство представлено переважно чистопородною худобою, з високою часткою (понад 50% поголів'я) у племінних господарствах [4, 19]. Практично відсутнє товарне м'ясне скотарство, що призводить до неефективного виробництва м'яса і гальмує розвиток племінних господарств. В цілому ряд економічних і виробничих

НУБІП України

факторів впливають на те, що в підприємствах не можуть забезпечити беззбиткового виробництва, що знижує інвестиційну привабливість цього бізнесу.

Пошук шляхів підвищення прибутковості виробництва яловичини є актуальним. За даними Державної служби статистики України [9], виробництво яловичини у 2021 році склало 310,5 тис тон. Сільськогосподарські підприємства, які повинні забезпечувати основу виробництва м'яса і мають можливість контролювати безпечність виробництва і формувати великі партії худоби для забою, виробляють лише 26 % яловичини, що з розрахунку на одну людину менше 2 кг. Це обумовлено меншою, ніж в господарствах населення кількістю тварин, і як наслідок, меншим обсягом реалізованої на забій худоби і загальною живою маси перероблених тварин. Причина малих обсягів виробництва у його збитковості.

Вирощування м'ясної худоби в умовах ПП «Євросем» також є збитковим. За роками збитковість коливається від 17 до 39 %. Достатня економічна ефективність виробництва яловичини буде забезпечена лише за умов суттєвого зростання реалізаційних цін на тварин та вибору найбільш вдалої стратегії розвитку підприємств. Наприклад, при порівнянні двох моделей діяльності підприємств з розведення м'ясної худоба – система корова-теля або ферма із закінченим циклом виробництва і власною відгодівлею молодняку, виявлено, що реалізація відлучених телят є неефективною. За цієї системи суттєво зменшується виручка, зростають витрати на 1 ц живої маси кормів та зменшується співвідношення між виручкою і кількістю кормоднів та витрачених кормів. Система корова-теля, як окремий вид виробництва може бути ефективною лише за суттєвої переваги у реалізаційній ціні телят, яка повинна бути більшою за вартість тварин для забою на понад 30 %. В умовах України це дуже складно забезпечити. В іншому разі необхідно виробництвом телят займатись у таких умовах, коли виробнича собівартість їх дуже низька за рахунок використання дешевих ресурсів, але в даний час найбільш обґрунтованим буде завершувати відгодівлю молодняку у власному етаді.

Для встановлення можливих шляхів ефективного розвитку м'ясного скотарства необхідно аналізувати не лише організацію виробництва в межах окремих підприємств, а можливість реалізації продукції, як в окремому сегменті ринку, де пропонується дороге елітне м'ясо. Аналіз цін показав, що реалізація яловичини за елітними відрубамі дозволяє збільшити виручку майже у 8 разів.

Цей варіант залишається найбільш привабливим, але він потребує переосмислення технологій вирощування худоби та корпоративної співпраці між виробництвом, переробкою і реалізацією, щоб додана вартість залишалась в підприємстві. Ймовірно цей шлях оберуть великі холдинги та корпорації, які мають можливість створення відповідних ланцюгів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

НУБІП України

1. Виробництво яловичини в Україні різко скоротилось у 90-і роки ХХ століття і продовжує тенденцію до зменшення. На ринку м'яса частку яловичини компенсують альтернативні види м'яса – птиці і свинина. Відповідно до медично обґрунтованих норм раціонального харчування в країні виробляють лише 21% від потреби в яловичині на душу населення.

НУБІП України

2. Зменшення виробництва яловичини обумовлене скороченням загальної кількості і живої маси реалізованої худоби для забою худоби. Це у свою чергу обумовлено низькими внутрішніми закупівельними цінами, які є нижчими ніж у країнах ЄС в середньому на 96 %.

НУБІП України

3. Вартість реалізації яловичини зростає на кожному з етапів переробки худоби. Найбільша додана вартість за умов повної переробки і реалізації частини туш у вигляді елітних відрубів. Такий варіант реалізації дозволяє отримати виручку з однієї голови до 140 тис. грн, що у 7,8 рази більше ніж реалізація за живою масою.

НУБІП України

4. Обсяги вирощування худоби для реалізації на фермі поступаються за темпами нарощування поголів'я корів і залежать від сезонної динаміки відтворення.

НУБІП України

5. Згідно з прогнозами виробництва, у наступному році ПП «ЄВРОСЕМ» може реалізувати бугайців для відгодівлі на стуму від 18360 до 25380 тис. грн, залежно від реалізаційних цін, або відгодованих бичків для забою, загальною вартістю 39577,7 тис. грн.

НУБІП України

6. За умов виробництва на фермі за системою корова-теля, витрати кормів на 1 ц реалізованої живої маси становитиме 28,3 ц кормових одиниць. За умов реалізації вирощених бугайців для забою з живою масою 450 кг, витрати кормів на 1 ц ваги знизяться до 22,4 ц кормових одиниць.

НУБІП України

7. Виручка від реалізації вирощених бугайців для забою з розрахунку на один кормодень та один ц кормових одиниць, витрачених на годівлю усього стада, більша ніж від реалізації відлучених телят для подальшої відгодівлі.

8. На фермах з розведення спеціалізованої м'ясної худоби рекомендується дотримуватись принципів закінченого циклу виробництва і реалізовувати тварин вирощених до забійних кондицій, що дозволить отримати максимальний економічний зиск. Стратегія прибуткового м'ясного скотарства в Україні повинна базуватись на корпоративній співпраці з отримання, відгодівлі та переробки тварин з подальшою роздрібною реалізацією за відрубками, зокрема елітними сортами м'яса.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бергер, А. Д. Українські реалії та світові тенденції розвитку виробництва м'яса і м'ясопродуктів. Економіка і управління підприємствами: теорія, методика, практика: колективна монографія. Полтава: ПП «Астроя», 2020. С. 183–192.
2. Гетья А.А., Білозерський О.Л., Петренко С.М. та ін. Програма розвитку м'ясного скотарства в Україні на період від 2013 до 2020 року. К.: НУБІП України. 2013. 40 с.
3. Івченко В.М., Митченко О.О., Солошок А.Л., Майдянюк О.Е., Полонська О.М., Мамочка А.Ю., Риженко Ю.Є., Некова Г.П. Аналітичні дослідження цінкових тенденцій у сфері закупівлі великої рогатої худоби, свиней і молока в Україні та країнах ЄС. Київ: НДІ «Украгропродуктивність», 2021. 36 с.
4. Карпенко Р.В. Спеціалізоване м'ясне скотарство як стратегічна галузь економічного розвитку держави. Конкурентні стратегії розвитку економіки в умовах глобальних викликів: Матеріали IV Міжнародної наукової конференції (18 травня 2022 р.) С.31-32.
5. Костенко В.І., Петрова О. І. (2021). Формування м'ясної продуктивності та якості яловичини за маломолочного вирощування телят. К.: ФОП Ямчинський О.В. 194.
6. Мельник Ю.Ф., Пищолка В.А., Литовченко А.М. та ін. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2003. 24 с.
7. Мельник Ю.Ф., Пищолка В.А., Литовченко А.М. та ін. Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2003. 38 с.
8. Месель-Веселяк В.Я. Розвиток м'ясопродуктового підкомплексу України. К.: НДЦ «ІАЕ», 2004. 198 с.
9. Тваринництво України 2021. Статистичний збірник. Держстат України. 2022. 158 с.

10. Тимченко, Л. (2015). Спеціалізоване м'ясне скотарство як стратегічна галузь. Вісник аграрної науки, 93(1), 39-45.

11. Угнівенко А. М., Колісник О. І., Антонюк Т. А., Прудніков В. Г., Носевич Д. К. Біологія великої рогатої худоби м'ясних порід. К.: ЦП КОМПРИНТ, 2020. 608 с.

12. Угнівенко А. М. Відлучене теля – основна ознака продуктивності у м'ясному скотарстві. Тваринництво України. 2012. № 4. С. 17-19.

13. Угнівенко А. М. Джерела виробництва яловичини в Україні. Сучасні аграрні технології. 2013. № 03. С. 44-49.

14. Угнівенко А. М. Енергоощадні технології утримання худоби української м'ясної породи. Українська м'ясна порода великої рогатої худоби. К.: Київська правда. 2008. С. 77-86.

15. Угнівенко А. М. Основные методы производства органической говядины в Украине. Современные технологии производства экологически чистых продуктов для устойчивого развития сельского хозяйства. Тбилиси. 2016. С. 468-471.

16. Угнівенко А. М. Перспективи розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні. Науковий вісник НУБіП України. 2012. № 179. С. 98-106.

17. Угнівенко А. М. Технологічна операція «Корова теля» у м'ясному скотарстві. Сучасні аграрні технології. 2013. № 09. С. 54–57.

18. Угнівенко А. М. Шляхи вирішення проблеми виробництва яловичини в Україні (стан питання). Біоресурси і природо-користування. 2013. Т. 5. № 5-6. С. 76-84.

19. Угнівенко А. М., Носевич Д. К. М'ясне скотарство України. К.: Інтерконтиненталь – Україна. 2013. 325 с.

20. Угнівенко А. М., Петренко С. М., Носевич Д. К., Токар Ю. І. Наукові основи розвитку м'ясного скотарства в Україні. К.: «Компринт». 2016. 330 с.

21. Aboagye, I. A., Cordeiro, M. R., McAllister, T. A., & Ominski, K. H. (2021). Productivity-enhancing technologies. Can consumer choices affect the environmental footprint of beef?. *Sustainability*, *13*(8), 4283.
22. Alfaia, C. P., Alves, S. P., Martins, S. I., Costa, A. S., Fontes, C. M., Lemos, J. P., ... & Prates, J. A. (2009). Effect of the feeding system on intramuscular fatty acids and conjugated linoleic acid isomers of beef cattle, with emphasis on their nutritional value and discriminatory ability. *Food Chemistry*, *114*(3), 939-946.
23. Amer, P. R., Simm, G., Keane, M. G., Diskin, M. G., & Wickham, B. W. (2001). Breeding objectives for beef cattle in Ireland. *Livestock Production Science*, *67*(3), 223-239.
24. Archer, J. A., Barwick, S. A., & Graser, H. U. (2004). Economic evaluation of beef cattle breeding schemes incorporating performance testing of young bulls for feed intake. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, *44*(5), 393-404.
25. Arthur, P. F., Archer, J. A., & Herd, R. M. (2004). Feed intake and efficiency in beef cattle: overview of recent Australian research and challenges for the future. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, *44*(5), 361-369.
26. Arthur, P. F., Archer, J. A., & Herd, R. M. (2004). Feed intake and efficiency in beef cattle: overview of recent Australian research and challenges for the future. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, *44*(5), 361-369.
27. Bernard, C., Cassar-Malek, I., Le Cunff, M., Dubroeuq, H., Renand, G., Hocquette, J. E. (2007). New indicators of beef sensory quality revealed by expression of specific genes. *J. Agric. Food Chem.* *55* (13), 5229–5237. doi: 10.1021/jf063372l
28. Casaus, L., Bernués, A., Sanz, A., Villalba, D., Riedel, J. L., & Revilla, R. (2007). Vegetation dynamics in Mediterranean forest pastures as affected by beef cattle grazing. *Agriculture, ecosystems & environment*, *121*(4), 365-370.
29. Cesar, A. S. M., Regitano, L. C. A., Koltes, J. E., Fritz-Waters, E. R., Lanna, D. P. D., Gasparin, G., et al. (2015). Putative regulatory factors associated with intramuscular fat content. *PloS One* *10* (6), e0128350.

30. Cundiff, L. V., & Gregory, K. E. (1977). *Beef cattle breeding* (No. 286). Department of Agriculture, Agricultural Research Service.

31. Drouillard, J. S. (2018). Current situation and future trends for beef production in the United States of America—A review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 31(7), 1007.

32. Hocquette, J. F. (2010). Endocrine and metabolic regulation of muscle growth and body composition in cattle. *Animal Int. J. Anim. Biosci.* 4(11), 1797–1809.

33. Hong, X. U., Huang, Y., Li, W., Yang, M., Ge, C., Zhang, X., et al. (2014). Muscle biological characteristics of differentially expressed genes in wujin and landrace pigs. *J. Integr. Agric.* 13(10), 2236–2242.

34. Ishchuk, S. (2020). Сучасний стан і ключові тенденції заготівлі та промислового виробництва м'яса у регіонах України. *Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 1(21), 155-164.

35. Jovanović, L., Pantelić, M., Prodanović, R., Vujanac, I., Đurić, M., Tepavčević, S., et al. (2017). Effect of peroral administration of chromium on insulin signaling pathway in skeletal muscle tissue of Holstein calves. *Biol. Trace Element Res.* 180(2), 223–232.

36. Kadarmideen, H. N. (2014). Genomics to systems biology in animal and veterinary sciences: Progress, lessons and opportunities. *Livestock Sci.* 166, 232–248.

37. Kilgour, R. J., Uetake, K., Ishiwata, T., & Melville, G. J. (2012). The behaviour of beef cattle at pasture. *Applied Animal Behaviour Science*, 138(1-2), 12-17.

38. Koch, R. M., Swiger, L. A., Chambers, D., & Gregory, K. E. (1963). Efficiency of feed use in beef cattle. *Journal of animal science*, 22(2), 486-494.

39. Kock, R. M., & Algeo, J. W. (1983). The beef cattle industry: changes and challenges. *Journal of Animal Science*, 57(suppl_2), 28-43.

40. Koknaroglu, H., Loy, D. D., Wilson, D. E., Hoffman, M. P., & Lawrence, J. D. (2005). Factors affecting beef cattle performance and profitability. *The Professional Animal Scientist*, 21(4), 286-296.

41. Kurzyukova, T. A., Udalova, T. A., & Frolova, O. Y. (2020). Technological platform of the development of beef cattle breeding in food supply system. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 421, No. 8, p. 082004).

42. Lalman, D. L., Andresen, C. E., Goad, C. L., Kriese-Anderson, L., King, M. E., & Odde, K. G. (2019). Weaning weight trends in the US beef cattle industry. *Applied Animal Science*, 35(1), 57-65.

43. Lee, S.-H., Gondro, C., van der Werf, J., Kim, N.-K., Lim, D., Park, E.-W., et al. (2010). Use of a bovine genome array to identify new biological pathways for beef marbling in Hanwoo (Korean Cattle). *BMC Genomics* 11(1), 1–11.

44. Li, X. Z., Yan, C. G., & Zan, L. S. (2018). Current situation and future prospects for beef production in China—A review. *Asian-Australasian journal of animal sciences*, 31(7), 984.

45. Lin, W., Ortega, D. L., Ufer, D., Caputo, V., & Awokuse, T. (2022). Blockchain - based traceability and demand for US beef in China. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 44(1), 253-272.

46. Lofgreen, G. P., & Garrett, W. N. (1968). A system for expressing net energy requirements and feed values for growing and finishing beef cattle. *Journal of animal science*, 27(3), 793-806.

47. Lusk, J. L., Tonsor, G. T., & Schulz, L. D. (2021). Beef and pork marketing margins and price spreads during COVID - 19. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 4-23.

48. Martinez, C. C., Maples, J. G., & Benavidez, J. (2021). Beef cattle markets and covid - 19. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 304-314.

49. McAfee, A. J., McSorley, E. M., Cuskelly, G. J., Moss, B. W., Wallace, J. M. W., Bonham, M. P., et al. (2010). Red meat consumption: an overview of the risks and benefits. *Meat Sci.* 84 (1), 1–13. doi: 10.1016/j.meatsci.2009.08.029

50. Miller, S. P. (2002, August). Beef cattle breeding programmes: progress and prospects. In *Proceedings of the 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production* (pp. 19-23).

51. Nkrumah, J. D., Basarab, J. A., Wang, Z., Li, C., Price, M. A., Okine, E. K., ... & Moore, S. S. (2007). Genetic and phenotypic relationships of feed intake and measures of efficiency with growth and carcass merit of beef cattle. *Journal of animal science*, 85(10), 2711-2720.

52. Nkrumah, J. D., Crews Jr, D. H., Basarab, J. A., Price, M. A., Okine, E. K., Wang, Z., ... & Moore, S. S. (2007). Genetic and phenotypic relationships of feeding behavior and temperament with performance, feed efficiency, ultrasound, and carcass merit of beef cattle. *Journal of Animal Science*, 85(10), 2382-2390.

53. O'Connor, S. F., Tatum, J. D., Wulf, D. M., Green, R. D., Smith, G. C. (1997). Genetic effects on beef tenderness in *Bos indicus* composite and *Bos taurus* cattle. *J. Anim. Sci.* 75 (7), 1822–1830.

54. Peel, D. S. (2003). Beef cattle growing and backgrounding programs. *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, 19(2), 365–385.

55. Ramsey, R., Doye, D., Ward, C., McGrann, J., Falconer, L., & Bevers, S. (2005). Factors affecting beef cow-herd costs, production, and profits. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 37(1), 91-99.

56. Robinson, D. L., & Oddy, V. H. (2004). Genetic parameters for feed efficiency, fatness, muscle area and feeding behaviour of feedlot finished beef cattle. *Livestock production science*, 90(2-3), 255-270.

57. Roudbari, Z., Coort, S. L., Kutmon, M., Eijssen, L., Melius, J., Sadkowski, T., & Eyelo, C. T. (2020). Identification of biological pathways contributing to marbling in skeletal muscle to improve beef cattle breeding. *Frontiers in Genetics*, 10, 1370.

58. Shackelford, S. D., Koohmaraie, M., Miller, M. F., Crouse, J. D., Reagan, J. O. (1991). An evaluation of tenderness of the longissimus muscle of angus by Hereford versus brahman crossbred heifers. *J. Anim. Sci.* 69 (1), 171–177.

59. Shi, G., Qian, Z., & Zhang, D. (2007). Analysis of supply chain principal-agent incentive contract. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 2(2), 155-160.

60. Sirajuddin, S. N., Siregar, A. R., Nurlaelah, S., Lestari, V. S., & Tenrisanna, V. (2017). The limitations and benefits of partnership sharing system of Corporated Cattle Market (CCM). *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 11(1), 11-15.

61. Takasuga, A., Watanabe, T., Mizoguchi, Y., Hirano, T., Ihara, N., Takano, A., et al. (2007). Identification of bovine QTL for growth and carcass traits in Japanese black cattle by replication and identical-by-descent mapping. *Mamm. Genome* 18 (2), 125–136.

62. Thomson, D. U., & White, B. J. (2006). Backgrounding beef cattle. *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, 22(2), 373-398.

63. Williams, A. R. (2002). Ultrasound applications in beef cattle carcass research and management. *Journal of Animal Science*, 80(E-suppl 2), E183-E188.

64. Wong, J. (2020). Beef and veal. *Agricultural Commodities*, 10(4), 64-66.

65. Wulf, D. M., Tatum, J. D., Green, R. D., Morgan, J. B., Golden, B. L., Smith, G. C. (1996). Genetic influences on beef longissimus palatability in charolais- and limousin-sired steers and heifers. *J. Anim. Sci.* 74 (10), 2394-2405.

66. Xu, S., Martin, T. G., & Muir, W. M. (1995). Multistage selection for maximum economic return with an application to beef cattle breeding. *Journal of animal science*, 73(3), 699-710.

67. Yamada, T., Taniguchi, Y., Nishimura, S., Yoshioka, S., Takasuga, A., Sugimoto, Y., et al. (2006). Radiation hybrid mapping of genes showing intramuscular fat deposition-associated expression changes in bovine musculus longissimus muscle. *Anim. Genet.* 37 (2), 184–185.