

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Допускається до захисту:
Завідувач кафедри технології
годовлі і розведення тварин
д. с.-г. н., професор _____ Віктор МИКИТЮК
« ____ » _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр на тему:

Обґрунтування технології виробництва яловичини в умовах
фермерського господарства «Максим Б» Кам'янського району
Дніпропетровської області

Здобувач першого (бакалаврського)

рівня вищої освіти _____

Антон ЄСІПОВ

Керівник кваліфікаційної роботи,

канд. с.-г. наук, доцент _____

Володимир ПРИШЕДЬКО

Дніпро – 2026

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет

Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва, ступінь вищої освіти – «Бакалавр»

Кафедра технології годівлі і розведення тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри,

професор _____ Віктор МИКИТЮК

5 вересня 2025 р

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Антону ЄСІПОВУ

1. Тема роботи: «Обґрунтування технології виробництва яловичини в умовах фермерського господарства «Максим Б» Кам'янського району Дніпропетровської області».

затверджена наказом по університету від 8 травня 2026 р. № 716

2. Термін здачі здобувачем завершеної роботи: 31 травня 2026 р.
3. Вихідні дані до роботи: інформаційну базу дослідження становили матеріали виробничого зоотехнічного обліку та річної звітності підприємства, на основі яких комплексно проаналізовано стан кормовиробництва, структуру сезонних раціонів, ефективність відтворення стада, систему охорони праці, а також екологічні аспекти утримання великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності.
4. Короткий зміст роботи – робота складається зі вступу, огляду літератури, методики, експериментальних результатів дослідження, годівлі, утримання й сезонної відгодівлі абердин-ангуської худоби у фермерському господарстві з оцінкою її економіки, а також розділів з екологічної безпеки, охорони праці, висновків, пропозицій та списку джерел літератури.
5. Перелік графічного матеріалу (точно вказати обов'язкові креслення) – таблиці.

6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуація	Пришедько В.М.	02.04.2026	01.05.2026

7. Дата видачі завдання: 5 вересня 2025 р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання	Примітка
1.	Вступ, огляд літератури. Світовий досвід та вплив генетичних, технологічних і кліматичних чинників на якість виробництва яловичини	04.-05.2025 р.	Виконано
2.	Матеріал і методика виконання роботи	05.2025 р.	Виконано
3.	Структура стада, біологічні особливості й продуктивність абердин-ангуської худоби, технологія годівлі та відгодівлі тварин	06.-07.2025 р.	Виконано
4.	Технологічна та сезонна оцінка виробництва: технологія утримання тварин, первинна переробка продукції, сезонні аспекти відгодівлі та формування продуктивних якостей абердин-ангуської худоби	08.-09.2025 р.	Виконано
5	Економічна ефективність м'ясного скотарства та практичні рекомендації щодо оптимізації виробництва й підвищення його рентабельності	10.-11.2025 р.	Виконано
6.	Організація охорони праці. Висновки, рекомендації виробництву та бібліографія.	03.-04.2026 р.	Виконано
7.	Підготовка до захисту	0.5.2026 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота викладена на 50 сторінках, ілюстрована 10 таблицями. Бібліографія містить 23 джерела наукової фахової літератури. Робота складається зі вступу, огляду літератури, методики, експериментальних результатів, розділів з екологічної безпеки, охорони праці, висновків і пропозицій.

На базі ФГ «Максим Б» обґрунтовано ефективність замкненого циклу вирощування 295 голів абердин-ангусів за повної автономії годівлі. Адаптивність худоби є високою. Маса корів становить 550–600 кг, бугаїв – 850–950 кг. Метод «корова–теля» забезпечує вихід телят 90–95% з вагою відлучення 200–230 кг. Реалізація молодняку в 1,5–2 роки (500–600 кг) гарантує забійний вихід 55–60% та рентабельність 19–24% при собівартості 42–65 грн/кг. Для інтенсифікації виробництва рекомендовано білково-енергетичні добавки, моніторинг кондицій і модернізацію забійного цеху.

The thesis is presented on 50 pages and illustrated with 10 tables. The bibliography comprises 23 sources. Fourteen references are cited in Latin script. Structurally, the work consists of an introduction, literature review, research methods, experimental results, sections on environmental safety and occupational health, conclusions, and practical proposals.

Based on "Maksym B" Farm, the efficiency of a closed-cycle production system for 295 Aberdeen-Angus cattle under complete feed autonomy is substantiated. Breed adaptability is high. The live weight of cows ranges from 550 to 600 kg, while breeding bulls weigh 850–950 kg. The "cow-calf" system yields a 90–95% calf crop with a weaning weight of 200–230 kg. Commercial realization of young stock at 1.5–2 years (500–600 kg) ensures a 55–60% dressing percentage. Profitability reaches 19–24% at a live weight gain cost of 42–65 UAH/kg. To intensify production, protein-energy supplements, body condition scoring, and slaughter facility modernization are recommended.

Keywords: beef cattle farming, Aberdeen-Angus breed, closed-cycle production, dressing percentage, economic efficiency.

ЗМІСТ

Анотація	4
ВСТУП	7
Актуальність теми	7
Мета і завдання досліджень	7
Об’єкт і предмет дослідження	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Теоретичні основи та світовий досвід забезпечення ефективності і якості виробництва яловичини	9
1.2. Генетичні, технологічні та кліматичні чинники формування м’ясної продуктивності та їхній вплив на ефективність скотарства	13
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	17
2.1. Матеріал, мета і методика досліджень	17
2.2. Умови досліджень	18
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	21
3.1. Структура стада, біологічні особливості та продуктивність абердин-ангуської худоби	21
3.1.1. Структура стада	21
3.1.2. Біологічні особливості абердин-ангуської породи великої рогатої худоби	22
3.1.3. Продуктивність та відтворення стада	24
3.2. Технологія годівлі с.-г. тварин	26
3.2.1. Годівля корів у сухостійний період	27
3.2.2. Годівля підсисних корів	29
3.2.3. Годівля корів у другу половину лактації	30
3.2.4. Відгодівля дорослої худоби	31
3.3 Технологія утримання с.-г. тварин	32
3.4. Первинна переробка продукції тваринництва	34
3.5. Сезонні аспекти відгодівлі абердин-ангуської худоби та формування	36

її продуктивних показників у ФГ «Максим Б»

3.6. Продуктивні якості абердин-ангуської худоби за сезонами та оцінка сезонної технології відгодівлі	38
3.7. Економічні показники галузі м'ясного скотарства	40
4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	42
5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	43
5. 1. Охорона праці та її організація	43
5.2. Охорона праці під час утримання та обслуговування м'ясної великої рогатої худоби	44
ВИСНОВКИ	45
ПРОПОЗИЦІЇ	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	48

ВСТУП

Актуальність теми

Сучасний етап розвитку аграрного сектору України супроводжується необхідністю підвищення ефективності виробництва продуктів тваринництва, зокрема яловичини, як важливої складової продовольчої безпеки держави. Яловичина займає особливе місце у структурі харчування населення завдяки високій біологічній цінності, оптимальному вмісту повноцінного білка, мінеральних речовин та вітамінів. Разом із тим фактичні обсяги її виробництва в Україні не відповідають науково обґрунтованим нормам споживання, що зумовлює потребу у розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства на сучасній технологічній та селекційній основі.

Серед м'ясних порід великої рогатої худоби, що широко використовуються у світовій та вітчизняній практиці, порода абердин-ангус вирізняється високою скоростиглістю, доброю конверсією корму, легкістю отелень та високою якістю м'яса з вираженою мармуровістю. Завдяки пластичності та здатності пристосовуватися до різних умов утримання, ця порода є перспективною для використання у фермерських господарствах Дніпропетровської області як у чистопородному розведенні, так і при промисловому схрещуванні.

Тож вибір теми дипломної роботи пов'язаний з актуальним завданням на сьогоднішній день, яке зокрема полягає в тому щоб з'ясувати і довести, як саме краще вирощувати абердин-ангусів у фермерському господарстві, які методи годівлі і утримання найефективніші, щоб отримувати якісну яловичину, оскільки повна реалізація генетичного потенціалу тварин можлива лише за умови оцінки їх племінних і продуктивних якостей, а також адаптації систем утримання і годівлі до регіональних умов.

Мета і завдання досліджень

Мета роботи полягає у науковому обґрунтуванні та аналізі ефективності технологічних рішень щодо годівлі, утримання та відтворення стада абердин-ангуської худоби в умовах замкненого циклу виробництва.

Завдання досліджень:

-  провести аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку м'ясного скотарства в Україні та на рівні регіону, щоб визначити місце та роль абердин-ангуської породи у формуванні вітчизняного ринку яловичини.
-  оцінити виробничу діяльність ФГ «Максим Б», проаналізувавши структуру стада, відтворні показники та динаміку продуктивності худоби за 2022–2024 роки.
-  дослідити технологічні особливості системи годівлі та утримання тварин у господарстві та встановити ступінь їх відповідності біологічним потребам абердин-ангуської породи в умовах посушливого клімату Степу.
-  провести порівняльний аналіз отриманих результатів із нормативними вимогами м'ясного скотарства для виявлення резервів підвищення м'ясної продуктивності та виходу товарної продукції.
-  обґрунтувати шляхи вдосконалення технології виробництва яловичини в умовах замкненого циклу та розрахувати економічну ефективність запропонованих заходів для підвищення рентабельності господарства.

Об'єкт і предмет дослідження

Об'єкт дослідження: виробничі процеси вирощування, годівлі та утримання абердин-ангуської худоби в умовах замкненого циклу (із завершеним оборотом стада) у ФГ «Максим Б».

Предмет дослідження: технологічні особливості виробництва яловичини, продуктивні якості тварин, показники відтворення та економічна результативність обраної системи господарювання в умовах Північного Степу України.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Теоретичні основи та світовий досвід забезпечення ефективності і якості виробництва яловичини

Глобальні ланцюги постачання яловичини становлять стратегічну основу світової агропродовольчої системи. Біологічна унікальність великої рогатої худоби полягає в її здатності конвертувати низькопоживну волокнисту біомасу в калорійний м'ясний білок з високою біологічною цінністю. Споживання продукції динамічно зростає. У період між 1998 і 2018 роками загальносвітовий попит на м'ясо збільшився на 58%. Згідно з довгостроковими прогнозами ФАО, до 2050 року глобальна потреба у м'ясній та молочній продукції зросте на 57% і 48% відповідно порівняно з базовим 2005 роком. Галузь є життєво важливою. На частку великої рогатої худоби припадає близько 20% світового виробництва м'яса та понад 85% валового збору молока [1,3-6].

У країнах Південної Америки (зокрема в Бразилії, Аргентині, Чилі, Перу та Колумбії) фіксується стійка тенденція до збільшення обсягів середньодушового споживання яловичини. Щорічний приріст становить понад 1 кг на особу. Звітні дані ОЕСР-ФАО свідчать, що до 2029 року обсяги світового споживання м'ясної сировини зростуть на 12% відносно показників 2020 року. Головним чинником виступає демографічний тиск. Глобальне населення, яке у 2020 році становило 7,8 мільярда осіб, за прогнозними моделями ООН досягне позначки в 11 мільярдів до кінця поточного сторіччя.

Для задоволення зростаючого попиту світове поголів'я великої рогатої худоби було консолідовано на рівні 1,5 мільярда голів. Південноамериканський континент посідає тут провідні позиції. Регіон акумулює близько 384 мільйонів тварин, що еквівалентно 25% загальносвітової чисельності стада. У структурі глобального виробництва яловичини, яке становить 69,3 мільйона тонн, на добуток країн Південної Америки припадає 24% (16,6 мільйона тонн). При цьому в зазначеному регіоні зосереджено лише 5,5% населення планети. Галузь орієнтована на експорт [6,12,13].

Абсолютним лідером світового ринку виступає Бразилія з масивом маточного поголів'я у 234 мільйони голів. Аргентина володіє стадом у 54 мільйони тварин, спираючись на тривалі селекційні традиції. Колумбійський тваринницький комплекс налічує 30 мільйонів голів, що повністю забезпечує внутрішні потреби та формує значний експортний ресурс. Парагвай з поголів'ям 14 мільйонів тварин демонструє високі темпи інтенсифікації експортного ухилу. Особливу архітектуру тваринництва має Уругвай. За відносно невеликої чисельності стада (12 мільйонів голів) країна експортує до 80% виробленої яловичини преміумсегмента, забезпечуючи тотальне цифрове трасування продукції. Додатковий внесок у структуру ринку забезпечують Венесуела (17 млн), Болівія (11 млн), Перу (6 млн), Еквадор (4 млн) та Чилі (3 млн). Оцінки ФАО є динамічними. Наведені статистичні реєстратори щорічно коригуються під впливом кон'юнктурних коливань, кліматичних аномалій та локальних флуктуацій технологічного характеру. Протягом останніх десятиліть м'ясне скотарство Південної Америки демонструє випереджальні темпи розвитку, базуючись на пасовищній системі утримання. Специфіка фінішної відгодівлі варіює за країнами. В Аргентині класичний нагул поєднують із заключною диференційованою годівлею зерновими кормами та силосом. В Уругваї до 20% поголів'я перед забоєм переводять на інтенсивну короткотермінову зернову годівлю. Парагвайська модель орієнтована на вирощування молодняку в екстремальних зонах із мінімальним (до 15%) введенням концентратів у фінішні раціони [6,8,12].

Головним драйвером успіху зазначених країн є масштабне інвестування в наукові розробки, селекційно-генетичні технології та сучасні інструменти екологічного менеджменту. Технологічні інновації мінімізують навантаження на екосистеми. Подальша цифровізація та адаптація до міжнародних стандартів дозволить регіону суттєво підвищити планку біологічної продуктивності худоби.

Проблема дефіциту якісної яловичини є актуальною як для глобального, так і для вітчизняного аграрного сектору. Структура ринку трансформується під впливом молекулярної генетики та біотехнологій. Економічна ефективність підприємства безпосередньо лімітується вибором генотипу, оптимізацією кормової

бази та методологією племінної роботи.

Світова практика виділяє три базові моделі отримання яловичини: спеціалізоване м'ясне, молочне та комбіноване скотарство. Найбільш капіталомістким є спеціалізований м'ясний напрям, представлений абердин-ангуською, герефордською, шароле та лімузинською породами. Породи британського походження мають високу генетичну схильність до внутрішньом'язового ліпідного депонування. Це забезпечує мрамуровість яловичини. Після термічної обробки таке м'ясо характеризується високою соковитістю та ніжністю консистенції. Забійний вихід є максимальним і досягає 60–67%. Проте система «корова-теля» потребує значних стартових інвестицій. Оскільки від однієї корови отримують лише одного ділового теляти на рік, усі витрати на утримання маточного стада трансформуються в собівартість молодняка. Ця модель є рентабельною переважно в регіонах із великими площами дешевих природних пасовищ [2,4,5].

У молочному скотарстві (на прикладі голштинської та джерсейської порід) виробництво яловичини є супутнім процесом. Сировина формується за рахунок відгодівлі понадремонтних бичків та реалізації вибракуваного маточного поголів'я. Технологічні властивості такої сировини є нижчими. Забійний вихід не перевищує 50–54%, у структурі туші фіксується висока питома вага кісток, а ліпіди відкладаються переважно підшкірно. Однак початкова вартість молочного теляти є мінімальною, оскільки утримання корови повністю окупається генерацією молока. Головним недоліком молочного напрямку є низька конверсія корму. На 1 кг приросту витрачається 7,5–8,5 к. од., що підвищує фінансові витрати на фінішній стадії відгодівлі [6].

Використання комбінованих порід (симентальська, швіцька, монбельярд) становить компромісний варіант. Тварини поєднують високу молочність із задовільними м'ясними характеристиками при забійному виході 56–60%. Мускулатура розвинена добре. Помірний вміст жиру задовольняє дієтичні вимоги споживачів. Перевага моделі полягає у диверсифікації ризиків. Фермер отримує два джерела доходу. Середньодобові прирости молодняка становлять 1100–1300 г,

що прискорює окупність кормової бази.

У країнах ЄС та США набула поширення інтеграційна технологія «Beef-on-Dairy». Суть методу полягає у промисловому схрещуванні низькопродуктивних молочних корів із плідниками м'ясних порід, переважно абердин-ангуської. Проявляється ефект гетерозису. Отримане помісне потомство характеризується підвищеною життєздатністю. Забійний вихід помісей на 4–6% перевищує показники чистопородних молочних аналогів, туша має виражені м'ясні форми, а м'ясо – вищий бал мрамуровості. Економічні показники оптимізуються. Витрати кормів знижуються до 5,8–6,3 к. од. на кілограм приросту, що стимулює м'ясокомбінати встановлювати цінові премії на таку сировину [6,11].

Згідно зі статистичними реєстрами FAOSTAT, світове виробництво яловичини у 2023 році досягло 69,5 млн тонн. Продуцентами глобального масштабу є США (12,3 млн тонн) та Бразилія (11,2 млн тонн). Вони базують виробництво на промисловому схрещуванні та м'ясному генофонді [3].

В Україні стан розвитку м'ясного скотарства оцінюється як критичний. За даними Держстату, валове виробництво яловичини скоротилося з 1,99 млн тонн у 1990 році до 0,22 млн тонн у 2023 році. Наявний глибокий структурний перекис ринку. Спеціалізована м'ясна галузь практично нівельована, а ринок яловичини повністю залежить від надходжень із молочного підкомплексу. Коефіцієнт співвідношення виробництва молока до м'яса в Україні становить 33,6, тоді як у США цей маркер дорівнює 8,4, а в Бразилії – 3,3–3,6.

Така архітектура стада зумовлює домінування на ринку низькоякісної сировини у вигляді м'яса вибракуваних молочних корів та некондиційного молодняка. Наслідком стало стрімке падіння середнього споживання яловичини в Україні до 6,2 кг на особу на рік. Для порівняння: в США цей показник становить 36,7 кг, у Західній Європі – 17,5 кг. Вітчизняний споживач заміщує яловичину дешевшою свининою та курятиною з вищими товарними характеристиками [18–20].

Таким чином, пряме копіювання капіталомістких моделей США чи Бразилії в сучасних умовах України є економічно неможливим. Просте екстенсивне

нарощування поголів'я без технологічної трансформації не вирішить кризових явищ. Найбільш раціональним вектором для вітчизняних підприємств є широке впровадження систем промислового схрещування типу «Beef-on-Dairy» на базі молочних ферм та розведення комбінованої худоби. Шлях є технологічно виправданим. Його реалізація дозволяє без капітальних витрат на закупівлю імпортного м'ясного маточного поголів'я підвищити якість туш, збільшити забійний вихід та забезпечити високу рентабельність фінішної відгодівлі.

1.2. Генетичні, технологічні та кліматичні чинники формування м'ясної продуктивності та їхній вплив на ефективність скотарства

Сьогодні м'ясна продуктивність тварин – це цілий комплекс взаємодіючих між собою факторів, де гени, погода та технології сплелися в один тугий вузол. І все починається саме з генетики. Зараз у світі чітко видно розкол: з одного боку стоять «комерційні гіганти» на кшталт абердин-ангусів, герефордів чи шароле, а з іншого – невибагливі місцеві породи. Промислові генотипи дають шалені прирости та ідеальну мармуровість, але вони дуже вибагливі. Їм необхідно забезпечити всі умови годівлі і утримання на високому рівні, стабільний мікроклімат тощо. А от локальна худоба еволюційно пристосована до виживання: вони спокійно переробляють звичайну, грубу траву на якісний білок і стійко переносять навіть серйозну посуху [2,20-23].

Клімат сьогодні – це окрема проблема, яка потребує уваги. Погодні аномалії, посухи та паводки стали нашою новою реальністю, і найбільше від цього страждають продовольчі системи. Для регіонів, де худоба – це єдине джерело доходу та спосіб вижити, такі екологічні зміни б'ють дуже боляче. Коли температура різко зростає, у тварин вмикається тепловий стрес: продуктивність знижується, тварини не запліднюються, знижується споживання корму.

Аналіз ефективності впровадження адаптаційних стратегій у тваринництві окресленого регіону дозволяє чітко розмежувати дієві практичні інструменти та суто теоретичні підходи, які залишаються на сторінках наукової літератури. Спектр наявних заходів доцільно структурувати за трьома основними напрямками. Перший

охоплює селекційно-генетичну роботу, спрямовану на виведення терморезистентних порід та якісне оновлення структури стада. Другий напрям пов'язаний із цифровізацією виробничих процесів, що передбачає розгортання систем раннього попередження про несприятливі погодні явища та впровадження елементів точного тваринництва. Третім складником є інституційні трансформації, які вимагають актуалізації нормативно-правової бази, розробки цільових галузевих стратегій та організації системного навчання для керівників і спеціалістів господарств [8-10,14].

Водночас науково-технологічне обґрунтування є лише передумовою модернізації галузі. Практична реалізація згаданих підходів безпосередньо залежить від обсягів фінансування, якості менеджменту та готовності самих сільгоспвиробників до впровадження новацій. Попри певні позитивні тенденції, модернізаційні процеси натрапляють на низку системних перешкод. Головними деструктивними чинниками залишаються дефіцит обігових коштів, брак дієвої державної підтримки, а також природний консерватизм аграрного сектору, де високі ризики змушують господарства відмовлятися від технологічних експериментів.

За результатами досліджень літератури [10,12,14] можна стверджувати, що капіталовкладення мають спрямовуватися на збір об'єктивних даних та фінансування перевірених практикою рішень, оскільки інтуїтивне управління в умовах кліматичних змін є неефективним. Програми адаптації повинні стати реальним інструментом державної екологічної та аграрної політики, а не розроблятися для формального виконання нормативних вимог. Крім того, успіх будь-яких теоретичних моделей залежить від урахування досвіду практиків, адже безпосередні виробники володіють найбільш точним розумінням реального стану справ у секторі.

України це стосується безпосередньо. Наш генофонд – волинська, поліська, українська та південна м'ясні породи – створювався саме так, щоб поєднати високий забійний вихід європейських аналогів із залізобетонною адаптацією до наших пасовищ. Візьмемо хоча б знам'янський тип поліської худоби. Якщо

ремонтних телиць годувати інтенсивно, вони досягають фізіологічної зрілості на кілька місяців раніше. Що це дає на практиці? Ми зміщуємо отелення на весну. Телята народжуються в найсприятливіший період, коровам вистачає соковитої трави для лактації, а молодняк устигає зміцніти до того, як ударить літня спека.

Потенціал селекційно-генетичних інновацій істотно обмежується деструктивними змінами самого середовища існування тварин. Кліматична криза руйнує продовольчі системи. Масштаби цього впливу є критичними. На тваринницький сектор сьогодні припадає близько 40% світового аграрного ВВП. При цьому галузь забезпечує існування понад мільярда людей у регіонах із низьким рівнем доходів і покриває третину глобальних потреб у білку. Проте функціонування цього гігантського виробничого комплексу опинилося під загрозою через температурні аномалії. Найбільше потерпають країни з низьким та середнім рівнем доходу (LMIC) [12,13].

За умов перевищення температурних меж, визначених експертами ІРСС, фізіологічні функції організму тварин зазнають суттєвих порушень. Худоба втрачає продуктивність. Кліматично обумовлена деградація пасовищних систем має комплексний характер і проявляється за чотирма основними напрямками: подорожчання кормової бази, зниження поживної цінності травостою, активізація нових векторів епізоотичних захворювань та пряма руйнація метаболізму внаслідок теплового стресу [2,18,19].

Географічна специфіка цих процесів визначає характер локальних криз. Наслідки всюди важкі. Зокрема, у регіоні Африканського Рогу (Сомалі, Ефіопія, Кенія) посуха упродовж 2020–2023 років призвела до падежу понад 13 мільйонів голів худоби. Землі пересихають. В аридних зонах Сахелю прогресуюче зневоднення змушує скотарів залишати традиційні ареали випасу, що провокує міжобщинні конфлікти за доступ до водних джерел. Аналогічні деструктивні процеси фіксуються і в інших регіонах світу. У Мексиці через дефіцит вологи поголів'я великої рогатої худоби скоротилося на 3% лише за один рік. В Андійському регіоні танення льодовиків викликає стрімке опустелювання високогірних угідь. Водночас у басейні Амазонки синергетичний ефект вирубки

лісів та нерегульованого випасу інтенсифікує ерозію ґрунтів, роблячи їх повністю непридатними для використання.

В азійському регіоні кліматичний тиск також зростає. Зокрема, в Індії поєднання екстремальних температур із хронічним дефіцитом води лімітує середньодобові прирости живої маси. Своєю чергою, тваринництво Монголії зазнає значних втрат від «дзуду». Це специфічний природний феномен, коли після посушливого літа настає екстремально сувора зима. Як наслідок, худоба гине мільйонами. Під час кризового періоду 2009–2010 років тут вимерло 17% загального поголів'я країни. Для умов України ці тенденції теж є актуальними. Наразі фіксується стрімке зміщення меж Степової зони в північному напрямку, що супроводжується аридизацією південних та центральних областей. Південь сохне. У липні й серпні природні пасовища часто перетворюються на випалені угіддя з критично низьким вмістом сирого протеїну та каротину в біомасі. Трава втрачає поживність. Коли температурно-вологісний індекс (ТНІ) на відкритому просторі перевищує порогову позначку 72, у тварин вмикається режим виживання. Апетит пригнічується. Наслідком цього є зниження середньодобових приростів маси на 15–20%, погіршення показників конверсії корму та закладання репродуктивної функції коров'ячого стада. Для вітчизняних сільгоспвиробників це обертається прямими фінансовими збитками [10,12,15].

Ефективне функціонування галузі можливе лише за умов системної інтеграції рішень. Поєднання генетичного потенціалу стійких локальних генотипів української та світової селекції з інструментами цифрового моніторингу, гнучкими системами годівлі та раціональним пасовищним менеджментом є ключовою умовою стабілізації сектора. Це забезпечить рентабельність виробництва.

2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Матеріал, мета і методика досліджень

Для експериментальної частини роботи використані матеріали фермерського господарства «Максим Б», що розташоване в Кам'янському районі на Дніпропетровщині. Вибір абердин-ангусів – рішення стратегічне, бо ця порода найкраще адаптується до наших посушливих степових умов.

Мета роботи полягає у науковому обґрунтуванні та аналізі ефективності технологічних рішень щодо годівлі, утримання та відтворення стада абердин-ангуської худоби в умовах замкнутого циклу виробництва.

Дослідження базуються на виробничих звітах господарства за останні три роки (2022–2024). Ми проаналізували, як змінювалася структура стада, які були прирости живої маси, як складали раціони, а також вивчили дані щодо ветеринарного контролю та відтворення худоби.

Методика досліджень включала застосування комплексу підходів: аналітичний метод – для вивчення стану галузі, опрацювання літературних джерел та аналізу динаміки основних показників господарства; зоотехнічний метод – для оцінки продуктивності, структури стада та показників відтворення на основі зважувань та поточного обліку; порівняльний метод – для зіставлення отриманих результатів із породними стандартами та нормативними вимогами до м'ясного скотарства; розрахунковий метод – для оцінки економічної доцільності технологічних прийомів та ефективності використання кормів.

Об'єкт дослідження: виробничі процеси вирощування, годівлі та утримання абердин-ангуської худоби в умовах замкнутого циклу (із завершеним оборотом стада) у ФГ «Максим Б».

Предмет дослідження: технологічні особливості виробництва яловичини, продуктивні якості тварин, показники відтворення та економічна результативність обраної системи господарювання в умовах Північного Степу України.

2.2. Умови досліджень

Фермерське господарство «Максим Б» функціонує в межах Кам'янського району Дніпропетровської області, що належить до центральної частини степової природно-кліматичної зони України. Район характеризується вигідним економіко-географічним положенням, зумовленим наявністю розвиненої мережі автомобільних шляхів, близькістю до промислових центрів та основних каналів реалізації аграрної продукції.

Рельєф території господарства переважно рівнинний, місцями слабо хвилястий, що створює сприятливі умови для застосування сучасних машин і механізмів у сільськогосподарському виробництві. Ґрунтовий покрив представлений головним чином чорноземами звичайними та південними, які вирізняються високою родючістю, значним умістом гумусу та добрими агрофізичними властивостями. Це забезпечує високий потенціал урожайності сільськогосподарських культур за умови раціонального землекористування.

Клімат району помірно-континентальний з недостатнім зволоженням. Зазвичай літній період є спекотним, а зима – відносно м'якою та малосніжною. Нерівномірність випадання опадів і часті посушливі явища зумовлюють необхідність упровадження вологозберігаючих технологій та адаптивних систем землеробства. Господарство має тваринницько-рослинницьку спеціалізацію з переважанням розведення великої рогатої худоби молочного та м'ясного напрямів. Поєднання виробництва молока й яловичини забезпечує ефективне використання кормів і стабільність виробничого процесу. Рослинництво відіграє допоміжну, але важливу роль, формуючи власну кормову базу та сприяючи замкненому циклу виробництва завдяки використанню органічних добрив. Переважаючою культурою в загальній структурі є соняшник (50 %), що свідчить про орієнтацію господарства на виробництво товарної продукції рослинництва. Значну частку займають кормові культури – люцерна (30 %) та тритикале (20 %), які формують власну кормову базу для галузі тваринництва, забезпечуючи господарство грубими, соковитими та концентрованими кормами. Така структура посівів поєднує товарне рослинництво

і кормовиробництво, що відповідає спеціалізації господарства на молочно-м'ясному скотарстві (табл. 1).

1. Показники галузі рослинництва фермерського господарства

Культура	Площа посіву, га	Частка в структурі посівів, %	Напрямок використання
Тритикале	200	20	Зернофураж, корм для ВРХ
Люцерна	300	30	Кормова культура (сіно, сінаж, зелена маса)
Соняшник	500	50	Технічна культура (насіння на олію)
Разом	1000	100	—

2. Ефективність галузі м'ясного скотарства ФГ «Максим Б» у динаміці

Показник	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Корови	100	105	105
Молодняк на відгодівлі	40	45	45
Середньодобові прирости, г	820–950	850–1000	850–1000
Вік реалізації на м'ясо, міс.	18–24	18–24	18–24
Середня жива маса при реалізації, кг	480–550	500–600	500–600
Забійний вихід, %	54–57	55–60	55–60
Вихід м'яса з туші, %	55–58	57–59	57–59
Вихід телят на 100 корів, гол.	88–92	90–94	90–95

Динаміка ефективності м'ясного скотарства у ФГ «Максим Б» за період 2022–2024 рр. свідчить про те, що господарство працює стабільно, а продуктивність худоби поступово зростає (див. табл. 2). Якщо у 2022 році маточне стадо налічувало 100 голів корів, то на теперішній час цей показник досяг 105 голів. Такий обсяг дозволяє забезпечити фізіологічно обґрунтовану інтенсивність ремонту стада за рахунок вирощування належної кількості власного ремонтного молодняку. Водночас чисельність тварин на відгодівлі збільшилася з 40 до 45 голів.

Виробничі потужності розширюються. Це безпосередньо сприяє нарощуванню обсягів товарної м'ясної продукції для подальшої реалізації.

Аналіз продуктивності свідчить про наявність вираженого позитивного тренду. Зокрема, у 2023 році середньодобові прирости живої маси молодняку на відгодівлі становили 820–950 г, тоді як у поточному періоді вони досягли меж 850–1000 г. Раціони оптимізовано. Зростання інтенсивності росту підтверджує збалансованість використовуваної кормової бази та належну якість зоогігієнічних умов утримання. Передзабійна жива маса тварин також підвищилася з 480–550 кг до 500–600 кг. Відповідно, забійний вихід зріс до 55–60%, а вихід м'якоті з туші становить 57–59%. Ефективність годівлі підвищується. З економічного погляду це забезпечує вищий рівень окупності витрат на корми та покращує рентабельність виробництва.

Показники відтворення стада залишаються стабільно високими. Рівень виходу телят у розрахунку на 100 корів піднявся з 88–92 до 90–95 голів. Збереженість отриманого молодняку фіксується у межах 95–98%. Ветеринарний контроль працює ефективно. Отримані дані підтверджують належну організацію зооветеринарного супроводу та дотримання параметрів мікроклімату у приміщеннях для утримання тварин.

Узагальнені результати за 2022–2024 роки свідчать, що розвиток м'ясного скотарства у господарстві є технологічно виправданим і має суттєвий потенціал для подальшої інтенсифікації. Загалом, ФГ «Максим Б» функціонує як багатопрофільне підприємство. Тут інтегровані молочне скотарство, м'ясний напрям та товарне рослинництво. Поєднання кількох виробничих векторів дозволяє створити замкнений внутрішньогосподарський цикл та раціонально використовувати ресурси. Такий підхід мінімізує ринкові ризики та забезпечує належну конкурентоспроможність підприємства на сучасному аграрному ринку.

3.РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Структура стада, біологічні особливості та продуктивність

абердин-ангуської худоби

3.1.1. Структура стада

Структура стада абердин-ангуської худоби у фермерському господарстві «Максим Б» сформована відповідно до м'ясного напрямку продуктивності та принципу замкненого циклу виробництва, що передбачає отримання приплоду, вирощування та відгодівлю молодняку до реалізації на м'ясо без продажу тварин на ранніх етапах розвитку (табл. 3).

3. Структура стада абердин-ангуської худоби

Статеві-вікова група	Кількість, голів	Частка, %
Корови	105	36
Нетелі	20	7
Ремонтні телиці	22	8
Телята на підсосі	100	33
Молодняк на відгодівлі (бугайці і телиці)	45	15
Бугаї-плідники	3	1
Разом	295	100

Оснoву стада становить маточне поголів'я, яке забезпечує стабільне відтворення, формування ремонтного молодняку та виробництво товарної яловичини.

Станом на період проходження практики в господарстві утримується 105 корів, що відповідає оптимальному розміру маточного стада для фермерського господарства із завершеним оборотом стада. Частка корів у структурі стада становить близько 35–37 %, що відповідає оптимальним параметрам для м'ясних господарств із повним виробничим циклом. Така кількість маточного поголів'я забезпечує стабільне отримання приплоду та економічно обґрунтований обсяг

товарної продукції. Кількість нетелей (7 %) гарантує своєчасне оновлення маточного стада з урахуванням щорічної вибраковки корів (15–20 %). Ремонтні телиці становлять 7–8 % загальної чисельності, що повністю забезпечує формування групи нетелей у наступному виробничому циклі. Кількість телят на підсосі (100 голів) свідчить про високий рівень відтворення стада – вихід телят перевищує 90–95 % від наявних корів, що є добрим показником для м'ясного скотарства.

Суттєвою особливістю структури є збільшена частка молодняку на відгодівлі (15–16 %). Це відповідає спеціалізації господарства на виробництві яловичини та свідчить про наявність завершальної ланки технологічного процесу – дорощування і відгодівлі тварин до реалізаційної кондиції. Кількість бугаїв-плідників (3 голови) забезпечує оптимальне навантаження – близько 30–35 корів на одного бугая, що сприяє високому рівню заплідненості та надійності відтворення.

Таким чином, структура стада ФГ «Максим Б» відповідає вимогам м'ясного скотарства із замкненим циклом виробництва. Співвідношення статеві-вікових груп забезпечує стабільне відтворення, своєчасне оновлення маточного поголів'я та достатній обсяг молодняку для відгодівлі й реалізації на м'ясо, що робить виробництво біологічно та економічно обґрунтованим.

3.1.2. Біологічні особливості абердин-ангуської породи великої рогатої худоби

У ФГ «Максим Б» Кам'янського району Дніпропетровської області для виробництва яловичини розводять худобу абердин-ангуської породи.

Використання худоби абердин-ангуської породи в умовах вітчизняного агровиробництва є технологічно та економічно обґрунтованим кроком. Це особливо актуально за обмежених можливостей застосування інтенсивної відгодівлі. Головною біологічною перевагою зазначеного генотипу є здатність до ефективної конверсії об'ємистих кормів із високим вмістом клітковини. Тварини невибагливі. Вони ідеально пристосовані до нагулу на природних пасовищах,

використання грубих кормів із сіножатей та поїдання пожнивних залишків польових культур.

Організм ангусів ефективно трансформує пасовищну біомасу в якісну м'ясну продукцію. Високі середньодобові прирости живої маси досягаються без надмірного використання калорійних концентрованих добавок. Витрати мінімізуються. Для сільськогосподарських підприємств такий тип годівлі забезпечує суттєвий економічний ефект. Відсутність потреби у закупівлі значних обсягів дорогих комбікормів дозволяє оптимізувати структуру операційних витрат. Як наслідок, суттєво знижується собівартість виробництва яловичини. Це безпосередньо підвищує рівень рентабельності м'ясного скотарства та зміцнює загальну фінансову стійкість господарства.

Серед британських м'ясних порід великої рогатої худоби абердин-ангуська є однією з найпоширеніших і за чисельністю посідає друге місце після герефордської. Породу було виведено на північному сході Шотландії, у гірській місцевості графств Абердин і Ангус, від поєднання назв яких і походить її сучасна назва.

Формування породи відбувалося під впливом сприятливих природно-кліматичних умов регіону, наявності високоякісних пасовищ і тривалого пасовищного періоду, що перевищував 10 місяців на рік. Вважається, що родоначальником породи була місцева чорна комола та рогата худоба, яка відзначалася витривалістю, невибагливістю до умов утримання та доброю пристосованістю до пасовищного способу вирощування.

Тривала цілеспрямована селекція дозволила консолідувати в генотипі місцевої худоби виражені м'ясні ознаки. Головною перевагою породи є формування високоякісної туші з ніжним, тонковолокнистим м'ясом із високими органолептичними властивостями. Продукція має підвищену ринкову вартість. Реалізація такого м'яса забезпечує господарствам вищий рівень маржинальності порівняно з вирощуванням інших комерційних порід великої рогатої худоби.

Тварини абердин-ангуської породи характеризуються міцною конституцією, розвиненою мускулатурою та компактним тулубом. Худоба є комолою. Ця

генетична безрогість суттєво знижує травматизм у стаді та полегшує проведення щоденних зоотехнічних і ветеринарних маніпуляцій. Інтенсивність росту молодняку є високою. Тварини демонструють оптимальні темпи розвитку в умовах пасовищного утримання. Поєднання відмінних забійних показників, невибагливості до кормової бази та високого адаптаційного потенціалу обумовлює широке використання цієї породи у світовій практиці. Генофонд ангусів є фундаментальною основою для промислового схрещування та якісного покращення продуктивних характеристик товарних м'ясних стад.

Порода добре адаптована до утримання на пасовищах протягом тривалого періоду, витримує коливання температур і характеризується міцним здоров'ям та стійкістю до несприятливих умов середовища. Саме тому ця порода так цінується у фермерських господарствах, адже там важливо отримати гарний результат при мінімальних витратах. Завдяки якості м'яса, зокрема його структурі та жировідкладенню, а також високому забійному виходу, така яловичина легко знаходить свого покупця і є досить конкурентною на ринку – як в Україні, так і за кордоном.

Отже, використання абердин-ангуської породи в Україні сприяє раціональному використанню природних кормових ресурсів, підвищенню економічної ефективності м'ясного скотарства та формуванню стабільної бази для виробництва високоякісної яловичини.

3.1.3. Продуктивність та відтворення стада

Абердин-ангуська порода великої рогатої худоби належить до високопродуктивних м'ясних порід і характеризується добрими адаптаційними властивостями, інтенсивним ростом молодняку та високим забійним виходом. У фермерському господарстві «Максим Б» рівень продуктивності тварин відповідає породним стандартам і сучасним вимогам м'ясного скотарства, що зумовлено раціональною організацією годівлі та утримання.

Основні показники живої маси та росту тварин наведені в таблиці 4.

4. Основні показники продуктивності стада

Показник	Значення
Середня жива маса корів, кг	550–600
Середня жива маса бугаїв-плідників, кг	850–950
Жива маса телят при народженні, кг	30–35
Жива маса телят при відлученні (6–8 міс.), кг	200–230
Середньодобові прирости молодняку, г	850–1000

Дані таблиці свідчать про добрі показники росту та розвитку молодняку, що забезпечує формування високої м'ясної продуктивності в подальшому. Значна жива маса телят при відлученні досягається завдяки використанню системи утримання «корова–теля» та повноцінній годівлі підсисних корів. Показники м'ясної продуктивності стада наведено в таблиці 5.

5. Показники м'ясної продуктивності стада

Показник	Значення
Вік реалізації тварин на м'ясо, міс.	18–24
Середня жива маса при реалізації, кг	500–600
Забійний вихід, %	55–60
Вихід м'яса з туші, %	57–59

Забійний вихід на рівні 55–60 % свідчить про високі м'ясні якості абердин-ангуської породи та ефективність застосованої технології вирощування і відгодівлі. Оптимальний вік реалізації дозволяє поєднати високу якість м'яса з економічною доцільністю виробництва. Рівень відтворної здатності та ефективність використання маточного поголів'я наведені в таблиці 6.

Високий рівень збереженості телят та значний вихід приплоду на 100 корів свідчать про належну організацію відтворення, ветеринарного обслуговування та умов утримання тварин.

6. Показники відтворення та ефективності використання стада

Показник	Значення
Збереженість телят, %	95–98
Вихід телят на 100 корів, гол.	90–95
Тривалість господарського використання корів, років	8–10
Середній вік корів у стаді, років	6–7

Отже, продуктивність стада абердин-ангуської худоби у фермерському господарстві «Максим Б» характеризується стабільними показниками росту, високим забійним виходом і доброю відтворною здатністю. Такий рівень продуктивності забезпечує ефективне виробництво яловичини та створює передумови для подальшого розвитку м'ясного скотарства в господарстві.

3.2. Технологія годівлі с.-г. тварин

Годівля – це взагалі база всього м'ясного скотарства, бо від того, що і як їсть корова, залежить усе: і як швидко вона набирає вагу, і наскільки якісним буде м'ясо, і чи буде тварина здоровою. Організація годівлі у досліджуваному господарстві базується на принципі суворої диференціації поголів'я. Весь масив худоби розподілено на окремі технологічні групи за статеві-віковими та фізіологічними ознаками. Зокрема, у структурі стада виділено групи сухостійних і підсисних корів, телят, ремонтних телиць, а також тварин на відгодівлі та вибракуваного поголів'я. Уніфікація раціонів відсутня. Для кожної виділеної групи розробляється та впроваджується індивідуальний раціон годівлі. При його розрахунку комплексно враховуються жива маса, вік, поточний фізіологічний стан тварин, а також сезонні чинники року.

Параметри годівлі динамічно коригуються. Такий підхід дозволяє максимально адаптувати поживність кормосумішей до конкретних метаболічних потреб організму худоби у визначений технологічний період. Як наслідок, забезпечується оптимізація витрат кормових одиниць на одиницю продукції.

Ефективність використання ресурсів зростає. Це дозволяє досягти максимальної реалізації генетичного потенціалу м'ясної продуктивності тварин та суттєво підвищити загальну економічну ефективність функціонування тваринницького комплексу. Основні принципи годівлі в господарстві полягають у забезпеченні збалансованості раціонів за енергією, білком, мінеральними речовинами та вітамінами, нормуванні раціонів за сухою речовиною, поступовому введенні нових кормів, використанні тільки якісних кормів без ознак псування, а також у забезпеченні постійного доступу тварин до чистої питної води.

3.2.1. Годівля корів у сухостійний період

Організація годівлі сухостійних корів виступає фундаментом для забезпечення майбутньої високої лактаційної продуктивності. Цей етап не є періодом простого фізіологічного спокою. У сухостійний період відбувається інтенсивний антенатальний розвиток плода, що вимагає від організму корови накопичення значних пластичних та енергетичних резервів. Вони детермінують здоров'я тварини після отелення. Будь-які дефіцити поживних речовин на цій стадії мають незворотний характер. Подальша корекція раціону за допомогою кормових добавок під час лактації вже не здатна компенсувати наслідки аліментарних порушень, тому розробка схем годівлі має базуватися на суворих наукових нормативах. Контроль вгодованості є обов'язковим. Основною зоотехнічною метою в цей період є забезпечення оптимального приросту живої маси корови, який має становити близько 50–60 кг, або 10% від початкової маси тіла тварини. Тіло готується до функціональних навантажень. Створення таких кондицій є ключовою передумовою для профілактики післяпологових ускладнень, забезпечення легкого перебігу отелення та успішного старту майбутнього лактаційного періоду.

Раціон сухостійних корів формують з урахуванням потреб у енергії, білку, мінеральних речовинах і вітамінах. Для нормального розвитку тварин у цей період забезпечують 1,4–1,6 кормових одиниць на 100 кг живої маси, 110 г перетравного протеїну на 1 кормову одиницю, 2,1–2,4 кг сухої речовини на 100 кг живої маси та 8 МДж обмінної енергії на 1 кг сухої речовини.

У раціон сухостійних корів включають грубі корми, сінаж/силос, коренеплоди та невелику частку концентратів. Особливо важливо уникати в останні два місяці кормів з підвищеною кислотністю та інших небезпечних компонентів (табл. 7).

7. Норми годівлі тільних корів за 2 місяці до отелення
(на 1 голову за добу)

Компонент	Жива маса, кг			
	500	550	600	650
Суша речовина, кг	11,4	12,2	13,0	13,7
Кормові одиниці	7,5	8,0	8,5	8,9
Обмінна енергія, МДж	91	97	104	109
Сирий протеїн, г	1288	1376	1462	1531
Перетравний протеїн, г	825	880	936	979
Сира клітковина, г	3360	3584	3808	3987
Крохмаль, г	802	856	908	952
Цукор, г	630	672	711	748
Сирий жир, г	248	264	280	296
Сіль, г	54	58	61	64
Кальцій, г	70	75	80	84
Фосфор, г	40	42	45	48
Сірка, г	21	22	24	25
Залізо, мг	575	610	652	686
Мідь, мг	80	85	90	95
Цинк, мг	380	405	430	450
Марганець, мг	513	549	585	616
Кобальт, мг	5,6	6,0	6,4	6,7
Йод, мг	5,2	5,6	6,0	6,2
Каротин, мг	300	320	340	355
Вітамін D, тис. МО	7,5	8,0	8,5	8,9
Вітамін E, мг	300	320	340	356

Моніторинг вгодваності тварин у сухостійний період є ключовим інструментом управління відтворенням стада. Саме тому підтримання оптимальної кондиції тіла (за шкалою BCS) забезпечує своєчасну фізіологічну підготовку організму до наступного сервіс-періоду. Процес протікає без ускладнень. Завдяки

профілактиці метаболічного стресу мінімізується тривалість міжотельного періоду, що суттєво підвищує загальну економічну ефективність використання маточного поголів'я.

3.2.2. Годівля підсисних корів

Після отелення у корови починається період лактації, який логічно ділити на два етапи: перший – це перші три місяці, коли вона дає найбільше молока, і другий – далі, до 6–8 місяців, коли продуктивність поступово падає (табл. 8).

8. Норми годівлі корів в першу половину лактації
(на 1 голову за добу)

Компонент	Жива маса, кг			
	500	550	600	650
Суша речовина, кг	13	13,4	13,8	14,2
Кормові одиниці	9	9,4	9,7	10
Обмінна енергія, МДж	106	110	114	117
Сирий протеїн, г	1395	1457	1503	1540
Перетравний протеїн, г	846	884	912	940
Сира клітковина, г	3690	3854	3977	4100
Крохмаль, г	944	986	1010	1050
Цукор, г	666	696	718	740
Сирий жир, г	288	301	310	320
Сіль, г	60	63	65	70
Кальцій, г	68	71	74	76
Фосфор, г	38	40	42	47
Сірка, г	25	26	27	28
Залізо, мг	780	805	828	852
Мідь, мг	104	107	110	114
Цинк, мг	486	508	524	540
Марганець, мг	650	670	690	710
Кобальт, мг	7,8	8,0	8,3	8,5
Йод, мг	6,5	6,7	6,9	7,1
Каротин, мг	350	365	380	390
Вітамін D, тис. МО	8,2	8,5	8,8	8,9
Вітамін E, мг	340	355	365	380

У перші місяці годувати корову треба максимально якісно, щоб вона і молоко давала, і організм свій відновлювала. Але вводити корми треба поступово, щоб не було проблем із травленням.

Одразу після отелення важливо напоїти корову: даємо 10–15 літрів теплої води, в якій розчинено 50–60 грамів солі – це допомагає відновити водно-сольовий баланс. І ще один важливий момент: у перші 2–3 місяці треба пильнувати, щоб корова не втрачала вагу. Якщо вона сильно худне, це негативно впливає на надої, і показники репродукції – наступного разу запліднити її буде набагато складніше.

3.2.3. Годівля корів у другу половину лактації

У 2-й половині лактації корова має бути вже заплідненою, а теля починає споживати інші корми. Раціон зменшується за енергією, але залишається збалансованим (табл. 9).

9. Норми годівлі корів у другу половину лактації і після відлучення телят (на 1 голову за добу)

Компонент	Жива маса, кг			
	500	550	600	650
Суша речовина, кг	12,2	13,0	13,6	14,0
Кормові одиниці	7,9	8,5	8,9	9,2
Обмінна енергія, МДж	96	102	107	110
Сирий протеїн, г	1185	1275	1335	1384
Перетравний протеїн, г	672	722	756	782
Сира клітковина, г	3556	3825	4010	4140
Крохмаль, г	806	867	908	938
Цукор, г	577	620	650	672
Сирий жир, г	253	272	285	293
Сіль, г	55	60	62	65
Кальцій, г	59	64	67	69
Фосфор, г	32	34	36	38
Сірка, г	22	24	25	26
Залізо, мг	610	654	685	710
Мідь, мг	82	87	92	95
Цинк, мг	356	382	400	414
Марганець, мг	549	585	612	630
Кобальт, мг	6,3	6,8	7,1	7,4
Йод, мг	4,7	5,1	5,3	5,5
Каротин, мг	292	315	330	340
Вітамін D, тис. МО	6,3	6,8	7,1	7,4
Вітамін E, мг	276	298	312	322

Наведені норми годівлі свідчать про поступове зростання потреб корів у сухій речовині, енергії, протеїні та мінеральних елементах зі збільшенням живої маси, що забезпечує підтримання продуктивності та фізіологічного стану тварин у 2-й половині лактації і після відлучення телят.

У літній період, при якісному пасовищі, коровам може бути достатньо 1,5–1,7 кормових одиниць на 100 кг маси. У зимовий період норми годівлі можуть бути збільшені на 10%.

3.2.4. Відгодівля дорослої худоби

Відгодівля дорослої худоби у фермерському господарстві «Максим Б» проводиться перед реалізацією вибракуваних тварин. Основною метою цієї технологічної операції є доведення тварин до потрібної кондиції та оптимальної вгодованості, що забезпечує отримання якісної яловичини та підвищення економічної ефективності реалізації. Доросла худоба росте вже не так, як молодняк – вони набирають вагу переважно за рахунок жиру, а не нарощування м'язів. Тому і вимоги до протеїну у них зовсім інші: вибракуваним коровам чи бикам стільки білка, як телятам, не треба. Ми даємо їм раціон, схожий на той, що у сухостійних корів, але трішки зменшуємо частку перетравного протеїну. Це і економія, і запобіжник від зайвого навантаження на організм, щоб корм витрачався ефективно, а якість відгодівлі не страждала.

Основним технологічним завданням при відгодівлі дорослої худоби є забезпечення високого рівня обмінної енергії для інтенсивного відкладення м'язової та жирової тканин. У зимовий період основу раціону становлять об'ємисті грубі та соковиті корми. Одночасно вводиться регламентована кількість концентратів. Вони оптимізують енергетичну цінність кормосуміші та підтримують стабільний румінальний метаболізм. Окреме місце посідає контроль мінерального живлення. Дефіцит макро- та мікроелементів деструктивно впливає на загальний гомеостаз організму тварин. Наслідком цього є суттєве зниження якісних та технологічних характеристик забійної туші.

У літній період відгодівля базується переважно на використанні пасовищних угідь. Це мінімізує собівартість продукції. Поживна цінність зеленої маси задовольняє основні фізіологічні потреби організму, завдяки чому питома вага концентрованих кормів у раціоні зводиться до мінімуму. Активний моціон позитивно впливає на загальний тонус тварин. У худоби покращується апетит. Це стимулює процеси анаболізму та прискорює досягнення цільових кондицій. За умов сезонного вигорання травостою або тривалої посухи технологією передбачено введення додаткової підгодівлі зеленою масою культур зеленого конвеєра або силосом. Темпи росту стабілізуються. Такий підхід запобігає зниженню динаміки набору живої маси тварин.

Узагальнюючи вищезазначене, можна стверджувати, що розроблена система годівлі ґрунтується на принципах диференційованого підходу та чіткого балансування елементів живлення. Потоковий метод відсутній. Розрахунок раціонів здійснюється індивідуально для кожної технологічної групи. Пріоритетна увага приділяється сухостійному та лактаційному періодам, а також вирощуванню молодняку на заміну. Ці етапи є критичними. Сама вони визначають рівень майбутньої продуктивності стада та формують економічний базис підприємства. Таким чином, науково обґрунтована годівля та систематичний моніторинг якості кормової бази виступають головною передумовою збереження здоров'я поголів'я та досягнення високих виробничих показників.

3.3 Технологія утримання с.-г. тварин

Абердин-ангуська порода є однією з найпоширеніших у світі м'ясних порід великої рогатої худоби. Основними перевагами цієї породи є швидкий ріст, висока м'ясна віддача, відмінна якість м'яса та хороша пристосованість до різних кліматичних умов. В умовах фермерського господарства «Максим Б» Кам'янського району Дніпропетровської області, де здійснюється вирощування абердин-ангуської худоби, технологія утримання розроблена з урахуванням місцевих кліматичних умов, типу ґрунтів та кормової бази.

У досліджуваному господарстві застосовується стійлово-табірна система утримання великої рогатої худоби. Доросле маточне поголів'я розміщується у боксах, тоді як для молодняку передбачені групові станки. Специфіка такого розподілу мінімізує технологічний стрес у тварин. Полегшуються процеси годівлі. Одночасно спрощується ветеринарно-санітарний контроль виробничих приміщень. Диференціація стада за статеві-віковими ознаками є суворою. Це виступає обов'язковою умовою для точного нормування раціонів та своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів.

Виробничі будівлі повністю відповідають чинним ветеринарно-санітарним вимогам. Тверде підлогове покриття облаштоване з ухилом у бік гнойових каналів для забезпечення ефективного водовідведення. У тваринницьких приміщеннях підтримується належний рівень сухості. Як підстилковий матеріал використовується солома або тирса. Завдяки високій теплоісткості така підстилка забезпечує оптимальні умови для відпочинку худоби. Технологічне обладнання включає сучасні годівниці та напувалки з безперешкодним цілодобовим доступом. Примусова вентиляція та штучне освітлення функціонують у автоматичному режимі. Це дозволяє стабілізувати параметри мікроклімату та запобігти виникненню респіраторних патологій у тварин.

Розрахунок виробничої площі базується на галузевих нормах технологічного проектування. Нормативи витримуються суворо. Для однієї дорослої особини передбачено 8–10 м² площі, для телят віком до шести місяців – 1,5–2,0 м², а для молодняку старшої групи (6–12 місяців) – 3–4 м². Формування технологічних груп здійснюється з урахуванням фізіологічного стану. Окремо утримуються ремонтні телиці, підсисні та сухостійні корови, бички на відгодівлі, молодняк профілакторного періоду та тварини, які перебувають на ізоляції. Такий розподіл нівелює ієрархічні конфлікти в стаді. Запобігається травматизм. Крім того, диференціація груп дозволяє забезпечити точну пооб'єктну роздачу кормосумішей відповідно до розроблених раціонів.

Зимово-стійловий період в умовах Дніпропетровської області вимагає підвищеної уваги до енергетичної поживності кормів. Температурний тиск зростає.

Через збільшення витрат обмінної енергії на терморегуляцію організму норми годівлі превентивно збільшують на 10–15%. Глибока незмінювана підстилка підтримується у сухому стані для профілактики некробактеріозу та інших уражень дистальних відділів кінцівок. Очищення приміщень від екскрементів проводиться щодня. Це мінімізує концентрацію аміаку та сірководню в повітрі корівника. Оптимальний температурний режим для дорослого поголів'я становить 10–14 °С, а в телятниках підтримується на рівні 16–18 °С. Система напування оснащена елементами підігріву. Замерзання води повністю виключається.

У літній період технологічний процес передбачає максимальне використання пасовищного нагулу. Цей підхід є найбільш рентабельним. Регулярний моціон активізує обмін речовин і стимулює апетит тварин, а пасовищний травостой виступає джерелом природних вітамінів. На випасах застосовується загінна система ротації. Періодична зміна секторів забезпечує нормальну регенерацію рослинного покриву та запобігає переущільненню і заболочуванню ґрунтів. Обов'язковою умовою є облаштування тіньових навісів та стаціонарних пунктів напування на пасовищних ділянках. Перегрів тварин неприпустимий. Маршрути перегону стада прокладаються в обхід географічно небезпечних зон для мінімізації випадків виробничого травматизму.

Загалом впроваджена інженерно-технологічна система відповідає сучасним вимогам інтенсивного тваринництва. Вона базується на груповому утриманні, чіткому нормуванні та системному моніторингу клінічного стану поголів'я. Показники продуктивності стабільні. Перспективи подальшого розвитку підприємства пов'язані з автоматизацією систем управління мікрокліматом у зимовий період та поглибленням лабораторного контролю хімічного складу кормів. Це дозволить запобігти виникненню аліментарних порушень метаболізму та максимізує продуктивне довголіття тварин.

3.4. Первинна переробка продукції тваринництва

Первинна переробка продукції м'ясного скотарства у фермерському господарстві «Максим Б» має технологічну карту операцій, що спрямовані на

отримання якісного м'яса та підготовку його до реалізації. Основними етапами є підготовка тварин до забою, забій, обробка туш, охолодження, сортування та тимчасове зберігання продукції.

Технологічний комплекс передзабійної підготовки тварин розпочинається за кілька діб до запланованої дати забою. На цьому етапі коригується структура раціону. Питома вага концентрованих кормів превентивно знижується за одночасного збільшення частки якісного сінажного або сінного складника. Таке рішення стабілізує румінальні процеси. Обов'язковою умовою є забезпечення безперешкодного цілодобового доступу худоби до чистої питної води. Стрес-фактори мінімізуються. Будь-які прояви технологічного стресу під час відлову чи транспортування тварин активізують гліколіз у м'язовій тканині, що призводить до формування дефектів м'яса (явищ PSE та DFD). Продукція втрачає товарний вигляд і органолептичні властивості. Суттєво знижуються терміни її зберігання.

Забій худоби здійснюється виключно в умовах спеціалізованих забійних пунктів, які мають відповідну ветеринарно-санітарну акредитацію. Нормативи гігієни суворі. Первинна переробка туш включає послідовне виконання операцій зі знекровлення, забілування та знімання шкіри. Наступним етапом є евісцерація. Нутрощі виймаються з дотриманням правил асептики для запобігання мікробного контамінування м'язової тканини. Після промивання здійснюється поздовжнє розпилювання туш на напівтуші. Обов'язковим елементом технологічного процесу є проведення післязабійної ветеринарно-санітарної експертизи внутрішніх органів та лімфатичних вузлів. Контроль є тотальним. За відсутності офіційного ветеринарного посвідчення подальший рух та реалізація м'ясної сировини повністю забороняються.

Наступна стадія передбачає обов'язкове термічне оброблення м'яса у холодильних камерах до досягнення температури в товщі м'язів від 0 до 4 °С. Охолодження триває регламентований час. Цей процес пригнічує розвиток патогенної мікрофлори та запускає ферментативні процеси автолізу (дозрівання яловичини). Параметри мікроклімату камери фіксуються автоматично.

Стабільність температурного режиму підтримується аж до моменту відвантаження продукції споживачам.

Після завершення процесу дозрівання напівтуші підлягають сортуванню за масою та категоріями вгодованості. Проводиться таврування. Нанесення ветеринарних клейм та маркувальних етикеток є обов'язковим. Готова продукція частково реалізується через канали прямого збуту для кінцевих споживачів. Інша частина сировини спрямовується на м'ясопереробні підприємства для виготовлення ковбасних виробів та напівфабрикатів.

Окремим технологічним аспектом виступає поводження з побічними продуктами забою. Ветеринарний конфіска́т, шкури та інші нехарчові відходи підлягають суворому роздільному збору. Правила утилізації виконуються безкомпромісно. Частина сировини після відповідної термічної обробки використовується для виробництва кормового борошна або органічних компостів. Залишки передаються на спеціалізовані утилізаційні заводи. Екологічна безпека гарантується. Завдяки цьому забезпечується безвідходність виробничого циклу та запобігається антропогенне забруднення навколишнього середовища.

Таким чином, організація первинної переробки м'ясної продукції у ФГ «Максим Б» дозволяє отримувати безпечну яловичину високої якості. Технологічний процес повністю інтегрований у систему державного санітарно-ветеринарного контролю. Досягнуто високого рівня раціонального використання вторинних сировинних ресурсів.

3.5. Сезонні аспекти відгодівлі абердин-ангуської худоби та формування її продуктивних показників у ФГ «Максим Б»

У ФГ «Максим Б» Кам'янського району Дніпропетровської області розведення і відгодівля м'ясної худоби є складним багатоступеневим процесом, який включає систему зоотехнічних, організаційних та ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на одержання високих приростів живої маси, формування якісної м'ясної продукції та забезпечення економічної ефективності галузі. Порівняно з молочним скотарством, м'ясне скотарство орієнтоване не на

одержання молочної продукції, а на нарощування м'язів, оптимальну конверсію кормів та високий забійний вихід.

Особливістю м'ясної худоби є здатність ефективно використовувати об'ємні корми та пасовища, що дає змогу знижувати витрати на годівлю і робити виробництво яловичини більш економічно вигідним. Вирощування молодняка, починаючи з народження і до реалізації на м'ясо, поділяється на кілька взаємопов'язаних етапів, кожен з яких має свої технологічні особливості та вимоги. Розведення великої рогатої худоби абердин-ангуської породи характеризується високим ступенем адаптивності до природно-кліматичних умов Степової зони України. Особливо ефективно цей потенціал реалізується в Дніпропетровській області. У фермерському господарстві виробничий цикл базується на класичній стійлово-табірній схемі. Вона передбачає максимальне використання пасовищного нагулу в теплий період року та перехід на збалансовані за типом годівлі раціони взимку. Технологічний підхід є системним. Завдяки цьому забезпечується стабільність фізіологічного стану стада та висока якість фінальної м'ясної сировини незалежно від сезону.

Природно-кліматичний потенціал Кам'янського району визначається тривалим теплим літом та помірно холодною зимою. Такі умови є оптимальними. Наявність значного масиву природних кормових угідь дозволяє суттєво подовжити пасовищний період. Чинник сезонності є детермінуючим. Саме від сезонних умов безпосередньо залежать динаміка набору живої маси тварин, інтенсивність їхнього онтогенезу та результуючі показники м'ясної продуктивності.

У літній період зелений травостой виступає головним джерелом живлення. Природна біомаса повністю задовольняє потреби організму в обмінній енергії, легкозасвоюваному протеїні, макроелементах та есенціальних вітамінах. Витрати мінімізуються. Економічна доцільність нагулу полягає у різкому зниженні операційних витрат на заготовку, транспортування та механізовану роздачу кормів у стійлах. Зимово-стійловий період вимагає переформатування структури раціонів. Потреба в енергії зростає. Для підтримання оптимального теплового балансу та нівелювання температурного стресу основу зимових раціонів формують із

високоякісних грубих і соковитих кормів. Додатково вводиться концентрований складник. Загальний рівень нормування годівлі в цей кріогенний період превентивно підвищують на 10–15%.

Окремим технологічним елементом виступає організація інтенсивної заключної відгодівлі дорослого вибракovanого поголів'я. Пріоритети змінюються. Основною зоотехнічною метою на цьому етапі є максимальне нарощування живої маси та досягнення вищих категорій вгодованості перед реалізацією на забій. Оскільки в організмі дорослої худоби процеси синтезу м'язової тканини уповільнюються, потреба в сирому протеїні істотно знижується. Раціони оптимізують за енергетичною цінністю. Базовими компонентами виступають об'ємисті корма з регламентованим додаванням зерноsumішей, а в літні місяці відгодівлю здійснюють виключно шляхом пасовищного нагулу.

Підсумкова ефективність м'ясного скотарства в господарстві оцінюється за критеріями середньодобових приростів, збереженості поголів'я та технологічних властивостей яловичини. Раціональне поєднання пасовищних ресурсів, диференційованої годівлі та пооб'єктного обліку потреб тварин різних статевих вікових груп дозволяє досягти високої продуктивності. У ФГ «Максим Б» забезпечується суворе виконання вимог операційної технології. Проводиться точний розрахунок балансу речовин. Орієнтація на сезонну специфіку регіону мінімізує капіталомісткість виробництва без втрати фізіологічних кондицій стада. Такий підхід гарантує безперебійне отримання високоякісної яловичини, підвищує рентабельність галузі та зміцнює конкурентоспроможність м'ясного скотарства на внутрішньому аграрному ринку.

3.6. Продуктивні якості абердин-ангуської худоби за сезонами та оцінка сезонної технології відгодівлі

М'ясна продуктивність великої рогатої худоби абердин-ангуської породи в умовах ФГ «Максим Б» детермінується рівнем повноцінності годівлі та параметрами мікроклімату приміщень. Фактори середовища діють комплексно. У Кам'янському районі виражена сезонність суттєво трансформує структуру

раціонів, лімітує рухову активність і змінює загальний гомеостаз організму. Зрештою, це прямо відображається на інтенсивності росту тварин та якісних характеристиках м'ясної сировини.

Максимальна інтенсивність росту худоби фіксується в літній період. Ефективність обумовлена пасовищним нагулом. Природний зелений травостій повністю задовольняє фізіологічні потреби організму в сирому протеїні, вітамінних комплексах та есенціальних мікроелементах. Травлення стабілізується. Активний моціон стимулює секреторну функцію шлунково-кишкового тракту та активізує обмін речовин. Це забезпечує досягнення середньодобових приростів молодняку на рівні 900–1000 г. На момент реалізації жива маса підконтрольних тварин становить 520–600 кг при забійному виході 58–60% (табл. 10). Такі константи є високими. Отримані експериментальні дані підтверджують високий генетичний потенціал м'ясної продуктивності досліджуваної породи за умов дотримання елементів операційної технології.

Осінній період відгодівлі виступає технологічним етапом переходу від пасовищного до зимово-стійлового утримання. Продуктивність залишається високою. У цей період у структурі годівлі зберігається зелена маса, проте раціони превентивно збагачуються високоенергетичними грубими та концентрованими кормами. Диференціація компонентів є чіткою. Така схема стимулює інтенсивне накопичення ліпідних резервів та посилене відкладення міжм'язового тлущу. Це оптимізує якісні характеристики яловичини. Середньодобові прирости в осінні місяці коливаються в межах 800–950 г, жива маса при знятті з відгодівлі становить 500–580 кг, а забійний вихід стабілізується на рівні 56–59%. Саме під час літньо-осіннього нагулу закладаються оптимальні параметри мармуровості та ніжності м'язової тканини. Ця ознака є еталонною для абердин-ангусів. Вона безпосередньо підвищує товарну і споживчу цінність отриманої яловичини.

У зимовий період продуктивність худоби дещо знижується, що пов'язано з переходом на стійлове утримання, зменшенням рухової активності та відсутністю зелених кормів у раціонах. Крім того, частина поживних речовин витрачається на підтримання теплового балансу організму в умовах низьких температур. Проте

завдяки повноцінній і збалансованій годівлі, нормуванню раціонів за сухою речовиною, енергією та протеїном, у фермерському господарстві «Максим Б» забезпечується стабільний ріст і задовільні показники м'ясної продуктивності. У зимовий період середньодобові прирости складають 750–900 г, жива маса при реалізації – 480–560 кг, а забійний вихід – 55–58 %. Якість м'яса оцінюється як добра, з достатнім рівнем жировідкладення та прийнятними смаковими властивостями.

10. Показники продуктивності абердин-ангуської худоби за сезонами у ФГ «Максим Б»

Показник	Літній період	Осінній період	Зимовий період
Середньодобові прирости, г	900–1000	800–950	750–900
Жива маса при реалізації, кг	520–600	500–580	480–560
Забійний вихід, %	58–60	56–59	55–58
Якість м'яса	висока	висока	добра

Таким чином, сезонна технологія відгодівлі абердин-ангуської худоби у фермерському господарстві «Максим Б» Кам'янського району Дніпропетровської області є ефективною та економічно доцільною. Рациональне використання пасовищ у літній період, своєчасна корекція раціонів восени та повноцінна стійлова годівля взимку дозволяють підтримувати високі середньодобові прирости, забезпечувати добру збереженість поголів'я та отримувати високоякісну яловичину протягом усього року. Такий підхід забезпечує стабільну продуктивність стада, знижує витрати на корми та відповідає сучасним вимогам технології м'ясного скотарства.

3.7. Економічні показники галузі м'ясного скотарства

Економічна ефективність м'ясного скотарства залежить від якості кормової бази, рівня продуктивності тварин, ефективності використання площ та організації

виробничих процесів. Основними показниками, які визначають рентабельність галузі, є: собівартість 1 кг приросту живої маси, вихід м'яса з тварини, витрати кормів на 1 кг приросту, а також валова продукція та прибуток від реалізації. Виробнича програма м'ясного напрямку в господарстві включає вирощування молодняку на відгодівлі та реалізацію вибракуваних тварин. Вихід м'яса з однієї дорослої тварини при забої у віці 18–24 місяці складає 55–60% від живої маси залежно від рівня вгодованості та умов утримання. Вихід м'яса тримається на стабільному рівні – 57–59%. Це дозволяє отримувати дійсно якісну продукцію, яка відповідає всім стандартам.

За 2022–2024 роки собівартість кілограма живої ваги коливалася від 42 до 65 грн. Рентабельність за ці три роки склала 19–24%.

Таким чином, економічна ефективність м'ясного скотарства у фермерському господарстві «Максим Б» визначається насамперед кормовою ефективністю, рівнем приростів та виходом м'яса, а також правильним плануванням витрат і реалізацією продукції, які організовані на досить високому рівні, що сприяє збереженню рентабельності виробництва. Важливим резервом підвищення рентабельності є зменшення витрат на заготівлю кормів, удосконалення системи відгодівлі, підвищення виходу м'яса за рахунок поліпшення вгодованості та оптимізації строків забою.

4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Забезпечення екологічної безпеки у ФГ «Максим Б» виступає невіддільним складником загальної технологічної стратегії підприємства. Керівництво та спеціалісти чітко усвідомлюють, що антропогенний тиск на земельні, водні та повітряні ресурси безпосередньо лімітує довгострокову життєздатність агроценозу.

Управління пасовищними угіддями базується на науково обґрунтованих зоотехнічних нормативах. Безсистемне використання земель повністю виключається. Впроваджено чіткий графік загінної ротації та розраховано гранично допустиме щільність поголів'я на одиницю площі. Це запобігає надмірному витоптуванню травостою та ерозійній деградації верхнього шару ґрунту. Пасовища відновлюються природним шляхом. У разі фіксації ознак зрідження або виснаження рослинного покриву здійснюється превентивне підсівання сумішей багаторічних бобово-злакових трав.

Особлива увага приділяється технічному моніторингу машинно-тракторного парку. Своєчасний технічний огляд запобігає витоку паливно-мастильних матеріалів та забрудненню ґрунтових вод. Органічні відходи накопичуються на спеціалізованих гноєсховищах, де проходять цикл біотермічного знезараження перед внесенням на поля як добрива.

На підприємстві проводиться систематичний інструктаж працівників щодо лімітування витрат питної води на технологічні потреби та оптимізації використання електроенергії. Роз'яснюється логіка екологічного менеджменту. Формування екологічної культури серед колективу дозволяє мінімізувати питомі витрати ресурсів на одиницю виробленої яловичини.

Впроваджений комплекс технологічних та організаційних заходів спрямований на збереження динамічної екологічної рівноваги в регіоні. Стратегічною метою господарства є отримання безпечної та якісної м'ясної сировини за умов повного збереження родючості земельних угідь та чистоти довкілля для наступних періодів експлуатації.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5. 1. Охорона праці та її організація

Організація системи охорони праці при вирощуванні великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності має специфічний комплекс особливостей. Виробничий процес характеризується підвищеними ризиками. Потенційна небезпека обумовлена високою живою масою тварин, можливими проявами їхньої агресивної поведінки, експлуатацією великогабаритних машин, а також специфікою проведення зооветеринарних і пасовищних маніпуляцій. У ФГ «Максим Б» дотримання вимог техніки безпеки є базовою технологічною необхідністю. Реалізація цих заходів спрямована на повне збереження життя і здоров'я працівників тваринницького комплексу.

Загальне керівництво та відповідальність за стан охорони праці на підприємстві покладається безпосередньо на керівника господарства. Коло його обов'язків є широким. Керівник забезпечує фінансування закупівлі засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), контролює технічний стан машинних агрегатів та регламентує проведення навчальних заходів.

Бригадири та завідувачі ферм здійснюють щоденний контроль стану загонів, цілісності огорожувальних конструкцій та чистоти технологічних проходів. Механізатори несуть персональну відповідальність за безаварійну експлуатацію та справність закріпленої техніки. Ветеринарні спеціалісти забезпечують безпечні умови праці під час проведення лікувально-профілактичних, діагностичних та фіксаційних маніпуляцій із худобою.

Допуск персоналу до виконання технологічних операцій суворо регламентований. Діє система обмежень. До безпосередньої роботи з тваринами або засобами механізації допускаються виключно особи, які пройшли обов'язковий попередній медичний огляд та курс теоретично-практичного навчання. Особи без належної кваліфікації та знання правил безпеки до виробничих об'єктів не допускаються.

На підприємстві функціонує безперервна багатоступенева система інструктажів. Для нових працівників передбачено обов'язкове проведення вступного інструктажу з охорони праці. На робочому місці послідовно реалізуються первинний, повторний та, за потреби, позаплановий інструктажі. Цільовий інструктаж проводиться безпосередньо перед виконанням разових, специфічних або небезпечних робіт, які не пов'язані з основними посадовими обов'язками.

Факт проведення всіх видів підготовки підлягає обов'язковій реєстрації у спеціальних журналах встановленого зразка. Документування є суворим. Наявність підписів інструктора та працівника фіксує персональну відповідальність осіб за дотримання затверджених регламентів безпеки.

5.2. Охорона праці під час утримання та обслуговування м'ясної великої рогатої худоби

Персонал повністю забезпечений: спецодяг, засоби захисту, аптечки. Виробниче середовище в господарстві організоване з урахуванням мінімізації факторів ризику, зокрема шляхом підтримки чистоти в приміщеннях, забезпечення рівності підлогових покриттів для запобігання ковзанню та постійного звільнення проходів від сторонніх предметів. Інфраструктура тваринницьких приміщень, включаючи огорожі, ворота та фіксуючі пристрої, регулярно перевіряється на відповідність технічним вимогам, що дозволяє уникнути травматизму під час роботи з тваринами, особливо у випадках із підвищеним рівнем їхньої природної агресивності. Робота на пасовищах вимагає від працівників врахування погодних умов, оскільки кліматичний фактор прямо впливає на поведінку стада та рівень безпеки під час перегону.

Суворе дотримання внутрішнього розпорядку, регулярне навчання персоналу та постійний контроль за технічним станом обладнання є дієвими механізмами, що забезпечують збереження життя і здоров'я працівників, мінімізуючи вплив людського чинника на ефективність виробничих процесів у господарстві.

ВИСНОВКИ

За результатами дослідження технологій розведення, годівлі та утримання абердин-ангуської худоби у ФГ «Максим Б» (Кам'янський район Дніпропетровської області) можна зробити наступні висновки:

1. ФГ «Максим Б» працює за принципом замкненого циклу, що підвищує ефективність виробництва. У господарстві є 1000 га землі, тому підприємство на 100% себе забезпечує кормами – це дає повну незалежність і впевненість у якості годівлі. Якщо проаналізувати дані за 2022–2024 роки, то видно, що такий підхід працює: господарство стабільно розвивається, а м'ясний напрямок показує хороші результати.

2. Загальне поголів'я налічує 295 тварин і повністю адаптоване до умов закритого циклу. Частка корів основного стада (105 голів) становить 36%, що дозволяє безперебійно виробляти яловичину. Наявність нетелей (7%) та ремонтних телиць (8%) забезпечує своєчасне оновлення маточного складу з урахуванням щорічного бракування на рівні 15–20%.

3. Абердин-ангуси відмінно пристосувалися до умов українського Степу, вони добре перетравлюють пасовищні та груби корми. Дорослі корови досягають ваги 550–600 кг, бугаї-плідники – 850–950 кг. Використання системи «корова–теля» дозволяє відлучати молодняк у віці 6–8 місяців із масою 200–230 кг (середньодобовий приріст становить 850–1000 г).

4. Діловий вихід телят у господарстві підтримується на високому рівні – 90–95%, а їх збереженість сягає 95–98%. Корови продукують у середньому 8–10 років. Молодняк іде на забій у віці 1,5–2 роки при вазі 500–600 кг. Забійний вихід становить 55–60%, а частка м'яса в туші – 57–59%, що забезпечує отримання високоякісної «мрамурової» яловичини.

5. Раціони складаються залежно від фізіологічного стану тварин. За 2 місяці до отелення сухостійних корів годують із розрахунком на приріст маси у 50–60 кг для профілактики ускладнень під час родів. Після отелення тваринам поступово вводять концентрати та соковиті корми. Влітку основу раціону складає пасовищна трава, а взимку норми годівлі збільшують на 10% для компенсації витрат на обігрів

тіла. На фінішній відгодівлі акцент роблять на енергетично цінні корми для утворення міжм'язового жиру.

6. На фермі застосовують стійлово-табірну систему. Дорослих тварин тримають в індивідуальних боксах (8–10 м² на голову), а молодняк — групами на глибокій солом'яній підстилці зі щоденним механізованим прибиранням гною. Температура в приміщеннях взимку становить 10–14 °С для корів і 16–18 °С для телят. Влітку застосовують порційний випас на пасовищах, обладнаних тіньовими навісами та поїлками.

7. Забій та обробка туш проходять суворо за санітарними нормами. Щоб отримати якісне м'ясо з відповідним рівнем рН і уникнути браку, тварин перевозять з дотриманням правил, а перед забоєм обов'язково дають голодну витримку. Після забою напівтуші одразу потрапляють на шокове охолодження (0–4 °С). Відходи ретельно сортують і здають на спеціалізовану утилізацію, що забезпечує екологічно безпечне виробництво.

8. За 2022–2024 роки м'ясне скотарство показало ефективність виробництва: рентабельність коливається на рівні 19–24%. Собівартість 1 кг приросту коливається від 42 до 65 грн, але ціна реалізації, постійних моніторинг ринку та ефективна реалізація дозволяють тримати галузь прибутковою. Таких показників досягають за рахунок власної бази кормів, чіткої логістики і якісного генетичного потенціалу стада.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Удосконалення системи годівлі та відгодівлі доцільно здійснювати шляхом оптимізації нормування раціонів із урахуванням фізіологічних потреб тварин, збільшення частки високоякісних кормів власного виробництва, а також впровадження енергетично-білкових добавок. Зазначені заходи сприятимуть підвищенню середньодобових приростів живої маси та зниженню собівартості одиниці продукції.
2. Оптимізацію строків забою здійснювати шляхом впровадження системи регулярного моніторингу живої маси і кондицій тварин, що забезпечить досягнення оптимальної вгодованості до моменту реалізації та дозволить підвищити забійний вихід і забезпечити зростання економічної ефективності виробничих процесів у господарстві.
3. Модернізувати забійний цех шляхом впровадження лінії порційного вакуумного пакування первинних відрубів та оптимізації температурних режимів в існуючих охолоджувальних камерах, що дозволить перейти від реалізації дешевших напівтуш до продажу високорентабельної фасованої яловичини без значних капіталовкладень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adesogan, A. T., Gebremikael, M. B., Varijakshapanicker, P., & Vyas, D. (2025). Climate-smart approaches for enhancing livestock productivity, human nutrition, and livelihoods in low-and middle-income countries. *Animal Production Science*, 65(6), AN24215.
2. Bashiru, H. A., & Oseni, S. O. (2025). Simplified climate change adaptation strategies for livestock development in low-and middle-income countries. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1566194.
3. FAOSTAT: Livestock Primary : вебсайт / Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data> (дата звернення: 11.06.2026).
4. Genetic heterogeneity of residual variance for foot score traits in american angus cattle / S. T. Amorim, K. J. Retallick, A. Garcia et al. *Journal of Animal Breeding and Genetics*. 2026. Vol. 143, No. 1. P. 68–78.
5. Holubenko T. L., Tkachenko T. Y., Glavatchuk V. A. Influence of breed on growth, development and productive qualities of calves. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences*. 2025. Vol. 27, No. 103. P. 104–112.
6. Industrial Crossbreeding Trends: Beef on Dairy Model in US and EU : Market Report 2023 / Statista. URL: <https://www.statista.com> (дата звернення: 11.06.2026).
7. Influence of SCD and FABP3 genetic markers on carcass traits and meat quality in Aberdeen Angus bulls / S. Ardicli, S. Yonga, R. Celik et al. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 2025. Vol. 54. Art. e20240207.
8. Kozyr, V., Mykytiuk, V., Kalinichenko, O., Pryshedko, V., & Begma, N. Growth energy and quality of beef from bulls of Maine-Anjou, Chianina, and Santa Gertrudis breeds grown in Ukraine. *Scientific Horizons*, 2023. 26(4), 21-32.
9. Occupational safety in Ukraine's agricultural sector: veterinary medicine, animal husbandry and fisheries in the context of contemporary risks / R. V. Mylostyvyi, V. O. Sapronova, T. M. Dubov et al. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and*

Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences. 2025. Vol. 27, No. 119. P. 83–88. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet11912>.

10. Pryshedko, V. (2024). Selection-biotechnological approaches in solving problems of dairy cattle reproduction under conditions of heat stress. *European Science*, (sge35-02), 72-109. <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2024-35-00-015>

11. Shuliar A. L., Vasyak V. Y. Reproductive ability of cows and productive traits of young animals obtained from them. *Animal Breeding and Genetics*. 2025. Vol. 69. P. 152–159.

12. The influence of individual paratypic factors on the productivity of young Aberdeen-Angus cattle during the grazing period / Y. I. Kryvoruchko, V. H. Prudnikov, S. A. Nahornyi et al. *Animal Breeding and Genetics*. 2025. Vol. 69. P. 55–62.

13. Wadood, A. A., Bordbar, F., & Zhang, X. (2025). Integrating omics approaches in livestock biotechnology: innovations in production and reproductive efficiency. *Frontiers in Animal Science*, 6, 1551244.

14. Welfare and sperm quality with a focus on stress resistance of *Bos taurus* / O. M. Chernenko, V. M. Prishedko, R. V. Mylostyvyi et al. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Vol. 9, No. 4. P. 493–498.

15. Батир Р. Ю. Інститут тваринництва НААН України, Україна. Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті : матеріали конф. 2025. С. 51.

16. Вплив віку першого осіменіння корів різних порід на їх продуктивні якості / Л. В. Карлова, О. В. Лесновська, В. М. Пришедько та ін. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2018. Вип. 19, № 1. С. 286–292. URL: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/1324> (дата звернення: 10.04.2026).

17. Економічна ефективність використання корів-первісток голштинської породи з різною інтенсивністю їх формування у ранньому онтогенезі / В. М. Пришедько, О. В. Лесновська, Л. В. Карлова, В. Р. Дутка. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій

імені С. З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2017. Т. 19, № 79. С. 163–168.

18. Промислове схрещування у скотарстві як фактор підвищення якості яловичини. Вісник аграрної науки. 2022. № 4. С. 35–42.

19. Стульник І., Сусол Р. Ефективні технології відгодівлі надремонтного молодняку худоби помісного походження в умовах посушливого клімату півдня України. Аграрний вісник Причорномор'я. 2025. Вип. 116. С. 262–280.

20. Тваринництво України : статистичний збірник / Державна служба статистики України. Київ, 2024. 142 с.

21. Халак В. І., Гутий Б. В. Годівельні та м'ясні якості молодняку свиней різних генотипів за геном рецептора меланокортину 4 (Mc4r) та міжпородна диференціація за коефіцієнтом зниження інтенсивності росту на ранніх стадіях онтогенезу. Український журнал ветеринарних та сільськогосподарських наук. 2022. Т. 5, № 3. С. 3–8.

22. Халак В. І., Гутий Б. В., Денисюк О. В. Деякі показники інтер'єру та продуктивність молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2022. Т. 24, № 96. С. 131–138.

23. Чередниченко К. В. Оцінка технології вирощування молодняку абердин-ангуської худоби в умовах ТОВ «Агро-Новоселівка 2009» Нововодолазького району, Харківської області. Харків, 2025. 18 с.