

**Висновок кафедри годівлі, розведення тварин
та збереження біорізноманіття**

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження
біорізноманіття

№ __ від «__» _____ 2022 р.

Завідувач кафедри годівлі,
розведення тварин та збереження біорізноманіття

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2022 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Іванна ГАНЖА** захистила кваліфікаційну роботу з
оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Оксана ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Ганжа І. С. Технологія вирощування і відгодівлі молодняку великої рогатої худоби на м'ясо та шляхи її удосконалення в умовах Козятинської філії ПрАТ «Зернопродукт МХП» Вінницької області.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

Метою кваліфікаційної роботи була розробка проектних рішень, щодо удосконалення технології вирощування і відгодівлі молодняку великої рогатої худоби на м'ясо.

Була розроблена модель стада з оптимальними умовами вирощування молодняку та дорослих тварин на до здавальної кондиції. На основі розробок були зроблені висновки і пропозиції виробництву для оптимізації виробництва та підвищення його рентабельності.

Ключові слова: прирости, молодняк, технологія, виробництво, м'ясне скотарство.

SUMMARY

Ganzha I.S. Technology of growing and fattening young cattle for meat and ways to improve it in the Kozyatyn branch of PJSC Zernoproduct MHP "Vinnytsia region.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissya National University, Zhytomyr, 2022.

The purpose of the qualification work was to develop design solutions to improve the technology of growing and fattening young cattle for meat.

A herd model with optimal conditions for raising young and adult animals in good condition was developed. Based on the developments, conclusions and proposals were made to production to optimize production and increase its profitability.

Key words: growth, young growth, technology, production, meat cattle breeding.

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Загальні технологічні принципи м'ясного	7
1.2. Технологія утримання та годівлі корів.	10
Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	14
2.1. Місце проведення досліджень	14
2.1.1. Короткі відомості про підприємство	14
2.1.2. Еколого-санітарне забезпечення господарства	16
2.2. Матеріал та методика досліджень	18
Розділ 3. Результати дослідження	19
3.1. Розрахунок параметрів вирощування молодняка на м'ясо.	19
3.2. Розрахунок потреби ферми у кормах.	24
3.3. Потреби поголів'я у воді підстильці, вихід гною.	26
3.4. Потреба ферми у персоналі для функціонування ферми та економічна ефективність проєктних рішень	28
Висновки	30
Список використаної літератури	

ВСТУП

М'ясне скотарство - це розведення великої рогатої худоби, в якому корів не доять, телят вирощують на підсосі до відлучення у віці шести-восьми місяців, а надремонтний молодняк після нагулу та інтенсивної відгодівлі реалізують на м'ясо. Метод використання корів для отримання та вирощування телят на підсосі до отелу називають технологічною операцією (системою) «корова-теля»[4, 18].

М'ясне скотарство як галузь має характерну особливість: отримують лише один вид продукції - худобу для забою на м'ясо внаслідок розведення м'ясних порід та їх помісей. М'ясну худобу розводять для виробництва високоякісної екологічно чистої яловичини (елітного м'яса) та інших корисних продуктів забою, що використовуються для отримання лікарських та біологічно активних речовин та препаратів сичужний фермент, адреналін, інсулін та ін. У м'ясному скотарстві вимоги до корів та відгодівельного молодняку неоднакові[6, 25].

М'ясною вважають корову середнього розміру, типову для породи, статури, масті та інших ознак, молочністю 500-2000 кг за лактацію, з хорошими материнськими якостями, здатну давати здорових телят і вигодовувати їх, з продуктивним довголіттям 6-8 років і більше. Для худоби м'ясних порід характерні широкі і глибокі груди, заповнені мускулатурою лопаткова частина і попереки, довгі, широкі, з розвиненою мускулатурою спина і криж, добре виконані стегна[2, 5].

Мета даної роботи – вивчення, узагальнення та порівняння основних технологічних характеристик вирощування великої рогатої худоби на м'ясо.

Предмет досліджень: технологічний процес вирощування великої рогатої худоби на м'ясо ПрАТ «Зернопродукт МХП» – поголів'я, структура стада, потреба у кормах, технологічні групи, потреба у підстилці, економічна ефективність.

Об'єкт досліджень: галузь м'ясного скотарства.

Методи досліджень: методи проектування процесу вирощування великої рогатої худоби на м'ясо та оцінки ефективності економічних рішень.

Практичне значення результатів: Розроблено модель ферми з оптимальними умовами вирощування великої рогатої худоби на м'ясо. На

основі досліджень сформовані висновки і пропозиції виробництву з метою прийняття до використання їх результатів.

Кваліфікаційна робота виконана на 34 сторінках друкованого тексту, містить 16 таблиць. Список використаної літератури включає 49 джерел.

РОЗДІЛ 1. Огляд літератури.

1.1. Загальні технологічні принципи м'ясного скотарства.

М'ясне скотарство є необхідною галуззю народного господарства нашої країни. Його розвиток на основі відповідних технологій дозволяє додатково виробляти значну кількість високоякісної яловичини та шкіряну сировину з невеликими витратами праці та капіталовкладень, а також використовувати для цього різні природно-кліматичні регіони при дефіциті робочої сили[8,43].

Фондовіддача в м'ясному скотарстві обмежена продуктивністю м'ясних корів, які за будь-яких капіталовкладеннях у разі вирощують по одному теля на рік. Тому при утриманні маточного стада витрати коштів та праці мають бути мінімальними, але достатніми для забезпечення нормальної життєдіяльності тварин. М'ясне скотарство найбільше ефективно в районах, що мають велику кількість дешевих кормів. Природна витривалість м'ясної худоби, вироблена тривалим розведенням у суворих умовах довкілля, дозволяє тримати корів узимку під навісами, а в пасовищний період — без пастухів, на природних чи поліпшених випасах, обгороджених колючим дротом, на культурних пасовищах з використанням «електропастуха»[16,38].

Зниження вгодованості за зиму та незначна втрата живої маси не надає помітного негативного впливу на життєдіяльність корів та відновлюється протягом 1,5-2 місяців нагулу. Тому для годування їх узимку можуть бути використані дешеві корми – сіно, солома, відходи – з невеликою кількістю концентратів. Організація отелень у ранні весняні місяці дозволяє мати взимку в маточниках тільки дорослих тварин і отримувати дешевих телят. Підсосний період їх вирощування проходить у пасовищний сезон за незначних витрат праці та кормів. Штучне осіменіння в м'ясному скотарстві є так само високоефективним методом відтворення стада, як та інших галузях тваринництва[21,33].

У зв'язку з особливостями технології цієї галузі для штучного запліднення необхідно споруджувати на пасовищах підпункти, що становлять розколи для відбивання корів і телиць, що знаходяться в охоті, фіксації при осіменінні. У господарствах, де застосовується вільний випас, навантаження за сезон на

дорослих бугаїв не повинно перевищувати 30-35 корів або 20-25 телиць[17,35].

Підвищення живої маси телят сприяє інтенсифікації м'ясного скотарства. Проте що вище маса молодняка при відлученні, тим він вимогливіший до умов подальшого годівлі та утримання. Тому кожній породі, кожній технології після відлучення має відповідати певна жива маса телят[11,42].

При вирощуванні бугаїв-плідників м'ясних порід необхідно враховувати умови їх подальшого використання. Умови вирощування племінних бугаїв мають бути спрямовані на підготовку їх до використання у промислових господарствах при штучному заплідненні та вільному паруванні. Заводських бугаїв, що відрізняються високими породними якостями, слід використовувати у високоцінних племінних стадах для штучного запліднення. Оцінюючи по нащадків бугаїв-плідників м'ясних порід доцільно використовувати принцип групового безприв'язного утримання нащадків і необмежену годівлю в індивідуальних боксах, обладнаних годівницями для концентратів і грубих кормів[3, 13].

Помірні за поживністю, повноцінні раціони з великою питомою вагою сіна, сінажу та силосу, зеленої маси та пасовища дозволяють виростити міцних корів з хорошими м'ясними формами та материнськими якостями, оптимальною живою масою. Високу продуктивність худоби при нагулі на хороших пасовищах можна отримати без додаткового підживлення концентратами. Підживлення в цих умовах веде до зниження споживання пасовищної трави та підвищення собівартості приросту. Тварин, які в процесі нагулу не досягають необхідної для породи маси, потрібно ставити на відгодівлю[12, 41].

При запровадженні у господарство технології м'ясного скотарства необхідно враховувати конкретну породу тварин, кліматичні, економічні умови, особливо кормову базу, і навіть трудові ресурси. У м'ясному скотарстві широко використовують вигульний спосіб утримання худоби всіх вікових груп тварин, при його застосуванні отримують найдешевші прирости[7,14].

Великий вплив на витрати кормів, величину та вартість приростів при відгодівлі у зимовий період дає температура питної води; безперебійне

забезпечення тварин підігрітою водою на 10-12% підвищує приріст і так само знижує витрати корму. Влітку водопою надають особливого значення[9,37].

Елементи технології м'ясного скотарства В основі технології спеціалізованого м'ясного скотарства лежить організація відтворення стада та вирощування телят за системою «корова-теля», що включає сезонне (ранньовесняне та весняне) отримання телят при турових отелах, підсосне вирощування телят до 6-8-місячного віку на пасовищах при обмеженні витрат на вирощення основного стада до оптимального рівня з подальшим дорощуванням та інтенсивним відгодівлею молодняку після відлучення при чіткій спеціалізації з технологічних операцій[15, 30, 47].

Технологія м'ясного скотарства включає такі основні виробничі елементи. Використання спеціалізованих м'ясних порід та їх помісей. Максимальне використання природних та покращених пасовищ, обгороджених на загони колючим дротом. Стійлове утримання худоби в дешевих приміщеннях за мінімального згодовування дорогих кормів, у т.ч. концентратів. Організація відтворення із застосуванням сезонного парування для турових отелів маточного поголів'я, вирощування телят на підсосі до 6-8-місячного віку при виході телят не менше 90-95%. Організація дорощування, відгодівлі та нагулу бичків після відлучення, а також вибракованих дорослих тварин до високих кондицій[1, 23].

Породи та їх використання. У м'ясному скотарстві використовується досить велика кількість спеціалізованих м'ясних порід худоби, що відрізняються різними показниками живої маси, інтенсивності росту, м'ясної продуктивності, деякими якісними показниками м'яса, іншими особливостями[10, 27, 49].

Всі основні м'ясні породи умовно можна поділити на 5 груп:

- Вітчизняні – українська м'ясна, українська степова, волинська м'ясна.
- Породи британського походження - абердин-ангуська, герефордська, шортгорнська м'ясна, галовейська. Худобу цих порід можна віднести до середніх за розмірами у дорослому стані. Вони відрізняються високою енергією росту, скоростиглістю та м'ясною продуктивністю, здатністю до інтенсивної

відгодівлі для забою в ранньому віці (14-16 міс.), Здатністю накопичувати в тілі жир. Худоба має гарну адаптаційну здатність до різних природних і господарських умов, до пасовищного змісту.

➤ Франко-італійські (романські) породи — шаролезька, лімузинська, біла акватанська та салерська, п'ємонтська, кіанська та ін.

➤ До європейських порід можна віднести симентальську(м'ясний тип), бельгійську блакитну, салерську, абрак. Худоба цих порід велика за розмірами і відносно пізньостигла, володіє міцним кістяком, добре розвиненою мускулатурою, особливо в тазостегнової частини, в області спини і попереку. У зв'язку зі спадковою великоплідністю у значної частини корів, особливо шаролезької породи, бувають важкі отели, що зумовлює відносно підвищене число мертвих телят. При промисловому схрещуванні з молочними породами помісі відрізняються високою м'ясною продуктивністю та меншими витратами корму на одиницю продукції, проте шароле також мають проблеми з отелами.

➤ Гібридні породи зебуподібного походження. До них відносяться браманські породи, санта-гертруда і ряд нових порід на основі браманів. Вони переважно поширені у США, Південній Америці та Австралії. Ефективність м'ясного скотарства значною мірою залежить від правильного вибору породи для чистопородного розведення чи використання у промисловому схрещуванні з урахуванням умов та можливостей господарства, джерел та структури кормової бази, системи утримання тварин, продуктивних якостей, напрямки господарювання[22, 39, 44].

1.2. Технологія утримання та годівлі корів.

Системи утримання та годівлі мають бути пов'язані за періодами технологічного циклу виробництва з виділенням двох періодів:

1. Пасовищний період утримання корів із телятами тривалістю до 180 днів. Пасовищний період можна продовжити шляхом літнього посіву зернових культур та згодовування зеленої маси на корені або скошеної маси у валки, якими проводять випас тварин по сніговому покриву.

2. Стійлове утримання тривалістю 215-220 днів (з кінця жовтня до виведення тварин на пасовища). Організація сезонних (весняних) отелів сприяє у м'ясному скотарстві зниження витрат у стійловий період. Найбільш перспективною системою утримання м'ясних корів у стійловий період є безприв'язна, на глибокій підстилці в приміщеннях легкого типу або трьох стінних навісах, з організацією годівлі та напування на вигульно-кормових майданчиках. Доведено, що дорослих м'ясних корів без телят взимку можна утримувати не в дорогих капітальних приміщеннях, а під навісами на глибокій незмінній підстилці. Така система зимового утримання у м'ясному скотарстві застосовується у США, Канаді, Англії[19, 45].

Найбільш відповідальні деталі навісів - конструкції вітрозахисних щільних стін та даху. Наявність щілин запобігає осіданню снігу при завірюхах усередині навісів і дозволяє зберегти лігво сухим і теплим протягом усієї зими. Дах навісу повинен бути двосхилим або мати козирок. Це сприяє накопиченню під дахом теплішого повітря за рахунок тепла, що виділяється тваринами. При утриманні тварин взимку під навісами чи приміщеннях полегшеного типу важливо створити сухе лігво. Формують його за 15-20 днів до настання стійких морозів. Для цього під навісом укладають 30-40 см соломи і заганяють на ніч тварин для її ущільнення[20, 34, 40].

Відгодівля тварина на м'ясо повинна мати наступні властивості: невелика жива маса при народженні (30-40 кг) - це полегшує отелення корів; висока енергія зростання в підсосний період (850-1000 г і більше) з досягненням до відлучення живої маси 280-300 кг, хороші відгодівельні властивості молодняку при вирощуванні до важких вагових кондицій (500-600 кг і більше) у віці до 26-30 місяців без зайвого ожиріння; бажана туша: маса близько 300 кг з коливаннями від 250 до 350 кг і більше при забої у віці до трьох років, товщина жиру на спині в області 12-13 ребра не більше 9 мм, округлі форми, висока повном'ясність, вихід туші не менше 55 %, забійний вихід 60% і більше, відсутність вад м'яса[24, 31].

М'ясне скотарство включає дві фази: репродукцію (система «корова-теля») і

інтенсивна відгодівля молодняку і вибракуваних корів. Головне завдання у фазі репродукції — отримувати щороку від кожної корови одне здорове теля. Оскільки єдиною продукцією від м'ясної корови є теля, всі витрати на її утримання відносять на вартість отриманого теляти. Тому у фазі репродукції застосовують екстенсивні методи господарювання для того, щоб максимально здешевити вирощування теляти. Це досягають застосуванням інтенсивно-пасовищної маловитратної технології годівлі корів переважно грубими кормами зимою та випасу у пасовищний сезон. Огородження пасовищ дозволяє підвищити термін їх використання та продуктивність тварин, значно скоротити витрати праці. Завдання тваринників на м'ясній фермі - отримати до отелу не менше 85-90 телят у розрахунку на 100 корів, при виході менше 85 телят ферма буде збитковою навіть за найменших витрат на утримання корів. Тому відтворенню необхідно приділяти найпильнішу увагу[26, 36, 48].

Крім вирішення специфічних питань організації та техніки осіменіння тварин у м'ясному скотарстві неприпустимо утримання ялових корів. Тому наприкінці пасовищного сезону після ректального дослідження у стаді залишають лише тільних корів. Головне завдання у фазі вирощування та відгодівлі телят після відлучення – отримати від теляти максимум м'ясної продукції[28, 46].

Економічно не вигідно вбивати телят м'ясних стад масою менше 450-500 кг залежно від породи та надмірно розтягувати період відлучення до забою. Вік молодняку при знятті з відгодівлі має бути понад 26—30 місяців залежно від прийнятої у господарстві інтенсивності вирощування, планової знімної маси, породи худоби. Переважно програми вирощування та відгодівлі молодняку, в яких середньодобовий приріст за весь виробничий цикл не менше 800-850 г. У період від відлучення до живої маси 300-320 кг бажано застосовувати дешеві об'ємні корми, а інтенсивність росту молодняку може бути помірною - 650-750 г на добу. Але завершальна відгодівля тривалістю 120-180 днів повинна бути інтенсивною, з приростом молодняку не менше 900-1000 г на добу на одну голову. Таким чином, у м'ясному скотарстві поєднуються екстенсивні методи

господарювання у фазі репродукції з інтенсивними у фазах дорощування та відгодівлі[29, 32].

РОЗДІЛ 2.

Матеріали, методика, місце та умови проведення досліджень

2.1. Місце проведення досліджень

2.1.1 Короткі відомості про підприємство

Приватне акціонерне товариство "Зернопродукт МХП" було створене та зареєстроване Виконавчим комітетом Миронівської районної державної адміністрації 07.09.2007 р. Козятинська філія ПрАТ "Зернопродукт МХП" розташована у Вінницькій області Козятинського району, с. Безіменне, по вулиці Леніна, буд. 3.

Господарство розташоване в помірно-континентальному кліматі з середньою температурою року + 6,5 °С. Пасовищний період триває 155 днів (з 1 травня по 1 жовтня). Структура підприємства представлена чотирма молочно-товарними фермами двома машино-тракторними парками, двома млинами, двома автозаправками, двома зерноскладами. Розведення в господарстві налагоджено на досить високому рівні. В підприємстві щорічно зоотехніком проводиться бонітування тварин. Усі дані заносяться у звіт про результати бонітування. Книга обліку для молодняку ВРХ містить відомості про прибуття, вибуття та отримані результати. Стадо дійних корів відноситься до української чорно-рябої породи, виведеної на основі поглинального схрещування місцевої худоби з голландською чорно-рябою. На кожну корову у господарстві заведено племінну картку. У ній вказується порода, породність, картка та індивідуальний номер, родовід тварини, а також показники розвитку продуктивності та відтворювальної здатності. Щомісяця технік з обліку племінної продукції проводить контрольне доїння за результатами якого визначається якість молока.

Для відтворення стада у господарстві застосовується штучне осіменіння. Штучне запліднення здійснює технік штучного осіменіння ректоцервікальним способом. Осіменіння телиць здійснюють у віці 16-18 міс. При досягненні живої маси 370-420 кг. Отели корів заносять у журнал отелів та запліднення ВРХ.

Висока концентрація худоби в одному місці, а так само цілорічне його утримання, починаючи з раннього віку в закритих приміщеннях без моціону,

висувають особливі вимоги до умов утримання тварин. Утримання бичків у господарстві цілорічне стійлове, групове на щілинних полах по 20 голів у групі. Площа на голову – 2,0 м, фронт годівлі 0,5 м. Система утримання корів стійлово-пасовищна, така система сприяє довговічності тваринницького приміщення. Вентиляція припливно-витяжна, освітлення – штучне та природне.

У приміщеннях комплексу першого періоду вирощування, видалення повітря проводиться через вентиляційні вежі за рахунок, створеного припливними установками. У другому періоді вирощування видалення повітря здійснюється через вежі за допомогою осьових вентиляторів. Крім того, у приміщеннях для тварин витяжка повітря проводиться ще з гноївки. Після освоєння і налагодження вентиляційної техніки і системи повітря видалення, мікроклімат у приміщенні першого і другого періодів виходить, однак класифікувати його як задовільною за всіма параметрами і в усі сезони не можна.

У приміщеннях I та II періодах тварин утримують на лужних полях. Утримання на комплексі цілорічне стійлове, без вигульне. Сеча і гній через щілини решітчастих колон надходять у бетонні лотки, розташовані під підлогами. Гній із приміщення першого періоду видаляють 1 раз на 2 дні, а лотки промивають водою з баків.

Кращий вплив на мікроклімат у приміщенні та температурний режим лужної підлоги має механічне очищення злегка зволжених ґрат. Витрати праці двома операторами на механічне очищення лужної підлоги в одній секції I періоду становить щодня 1-1,5 години, при гідрозмиві 30-45 хв. Очищення підлоги від гною в будинках II періоду переростає проблему рясне змочування підлоги робить його дуже слизьким і сприяє травматизму тварин. Сам процес гідрозмиву, коли струмінь води під сильним тиском викидається в верстат, діє на тварин збудливо.

2.1.2. Еколого-санітарне забезпечення господарства

Комплекс-підприємства закритого типу територія його огорожена, обхід обслуговуючого персоналу передбачений через санітарний (проміжок) пропускник, автотранспорт при виїзді та в'їзді піддається в окремому дезінфікуючому блоці. На території комплексу існують такі об'єкти, ветеринарно-санітарний пропускник, дезінфекційний блок, забійно-санітарний пункт приміщення для прийому телят та ветеринарної амбулаторії. Приміщення I періоду поділено на 9 секторів, кожен вміщує 360 телят під час перших 115 днів виробничого циклу. Загалом є 3 будівлі, 9 секторів використовується так: 8 займаються постійно молодняком ВРХ, один сектор поперемінно піддається очищенню та дезінфекції протягом 2-х днів, потім після кожних 11 днів коли цей сектор займається групою молодняку ВРХ. Період використання кожного сектора складає 117 днів. З них 115 днів зайнятий тваринами, 2 дні санітарна обробка.

Кожен сектор має 20 верстатів для молодняку ВРХ першого періоду. Приміщення II періоду складається з 11 будов, кожна з них поділена на 2 сектори. Кожен сектор вміщує 360 телят у період наступних 277 днів виробничого циклу 21 сектор займається постійно 21-ю групою молодняку ВРХ і один поперемінно. Підлоги в корівнику, а також проходи, годівниці бетонні. Розміри приміщень: довжина 65м; ширина 35,5м; стійло – довжина 1,7м, ширина 11м; годівлі 0,8 м; ворота: висота 3м, ширина 3м; гнойовий канал: глибина 20 см ширина 30 см

ПрАТ "Зернопродукт МХП" поряд з тваринництвом займаються вирощуванням зерна. Загальну кількість с.г. угідь господарства у 2019 році подано в таблиці 2.1. Вона налічує - 3155 га. (табл. 2.1.)

Земельна площа ПрАТ "Зернопродукт МХП" [28]

Показники	Площа, га		
	2019	2020	2021
Загальна земельна площа	2261	2653	3155
Всього с.-г. угідь	2114	2215	2574
рілля	2011	2045	2273
сіножаті	17	21	24
пасовища	83	155	281
Водойми	41	63	115
Ліси	65	124	262
Інші землі	46	68	93
Зрошені землі	-	58	-
Осушені землі	-	121	366

З таблиці видно, що станом на 1 січня 2021 року за підприємством закріплено 3155 га землі, а 81,8 % усіх с.г. угідь зайнято під ріллею.

Проаналізований період характеризується позитивною динамікою у галузі молочного скотарства. (Таблиця 2.2)

Таблиця 2.2

Поголів'я, продуктивність тварин в господарстві

Вид тварин	Показники	Роки			2021+/- до 2019
		2019	2020	2021	
Корови	Середньорічне поголів'я корів, голів	510	520	520	+10
	Валовий надій, тонн	2330	2351	2676	+346
	Середньорічний надій, кг	4568	4520	5146	+578
	Отримано приплоду телят, голів	597	553	611	+14
	Реалізовано молока, тонн	2076	2179,6	2478	+402
ВРХ	Середньорічне поголів'я худоби на відгодівлі	600	588	550	-50
	Виробництво приросту, ц	1704	1623	1672	-32
	Реалізація худоби, гол./ц	300/1395	200/1139	270/1251	-30/-144

У продовж звітнього періоду середньорічного поголів'я худоби на відгодівлі зменшилося (на 50 голів).

2.2. Матеріал і методика досліджень

Об'єкт дослідження галузь м'ясного скотарства ПрАТ "Зернопродукт МХП" Вінницької області.

Мета досліджень аналіз та удосконалення технології спеціалізованого м'ясного скотарства.

Для досягнення поставленої мети сформовано наступні завдання:

- аналіз виробничо діяльності підприємства;
- аналіз технології спеціалізованого м'ясного скотарства;
- проектування технологічних елементів годівлі та утримання м'ясної худоби;
- оцінка економічної ефективності досліджень;

Розрахунки проведені за загальноприйнятими методиками [19]. Вихідні параметри для виконання проекту подані в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Технологічні періоди та їх тривалість

Технологічні періоди та групи	Показники
Підсосний період, днів	125
Тривалість вирощування і відгодівлі надремонтного молодняка, днів	480
Рівень вибраковування, % корів	28
ремонтних телиць	29
Реалізація надремонтного молодняка у віці, міс.	16-18
Поголів'я корів, гол.	550
Вихід телят, %	
від корів	90
від нетелей	100
Плановий середньодобовий приріст, г	
на підсосі: бичків	800
теличок	800
на вирощуванні і відгодівлі: бичків	800
надремонтних телиць	700
Жива маса вибракуваних корів, кг	600

3.1. Розрахунок параметрів вирощування молодняку на м'ясо.

Розрахунки процесу вирощування починаємо з таких технологічних параметрів:

1. Потреба стада первістках (Пп).

$$550 * 28 / 100 = 154 \text{ (гол)}$$

Визначити потребу у нетелях:

$$154 * 100 / 100 - 29 = 217 \text{ (гол)}$$

Розрахунки кількості телят:

$$550 * 90 / 100 = 495 \text{ (гол)}$$

від нетелів вихід телят становить 217 телят, або отелів.

Кількість отелень по фермі визначаємо наступним чином:

$$O_p = 495 + 217 = 712 \text{ отелів}$$

$$712 / 2 * 0,96 = 342 \text{ голів}$$

2. Визначити можливе щоденне надходження бичків:

$$342 / 365 = 0,94 \text{ голови}$$

$$0,94 * 15 = 14 \text{ голів}$$

3. Часові параметри виробничого циклу визначаємо наступним чином (таблиця 3.1)

Таблиця 3.1

Часові параметри

№ з/п	Періоди	межі, м	Вік, діб	Тривалість	
				у добах	у тактах (Т=15)
1	Молочний період	до 3-4 міс.	21-125	105	7
2	Молодняку I періоду вирощування	до 6-8 міс.	126-260	135	9
3	Молодняку II періоду вирощування	до 10-12 міс.	261-395	135	9
4	Відгодівля	До 15-16 міс.	396-485	90	6
Всього		-	-	465	31

4. Кількість секцій:

$$C_i = D_{ni}/T$$

це складе:

$$C_1 = 105/15 = 7 \text{ секцій};$$

$$C_2 = 135/15 = 9 \text{ секцій};$$

$$C_3 = 135/15 = 9 \text{ секцій};$$

$$C_4 = 90/15 = 6 \text{ секцій}.$$

$$P_c = \sum C_i \text{ Ц/ Т},$$

$$P_c = 15 \times 4/15 = 4 \text{ секції}.$$

5. Визначаємо скільки секцій повинно бути у виробничому періоді:

$$P_i = C_i + (D_{ci}/T), P_1 = 7 + (15/15) = 8; P_2 = 9 + (15/15) = 10; P_3 = 9 + (15/15) = 10;$$

$$P_4 = 6 + (15/15) = 7$$

6. Розраховуємо потребу у головомісцях:

$$M_{ci} = V_{cхк}$$

$$\Gamma_{c1} = 14 * 0,980 = 14$$

$$\Gamma_{c2} = 14 * 0,970 = 14$$

$$\Gamma_{c3} = 14 * 0,970 = 14$$

$$\Gamma_{c4} = 14 * 0,970 = 14$$

7. Кількість головомісць періоду виробництва:

$$\Gamma_{цi} = \Gamma_{ci} K_i$$

$$\Gamma_{ц1} = 8,0 * 14 = 110$$

$$\Gamma_{ц2} = 10,0 * 14 = 137$$

$$\Gamma_{ц3} = 10,0 * 14 = 136$$

$$\Gamma_{ц4} = 7,0 * 14 = 95$$

8. Загальна потреба в головомісцях визначається наступним чином.

$$\Gamma_{\phi} = \Gamma_{ц1} + \Gamma_{ц2} + \Gamma_{ц3} + \Gamma_{ц4}$$

$$\Gamma_{\phi} = 110 + 137 + 136 + 95 = 479$$

ГОЛОВОМІСЦЬ.

9. фронт робіт ферми визначаємо наступним чином (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

Фронт робіт на фермі

№ з/п	Періоди циклу	Вік, діб	Кількість тварин (секції), голів Вк	Кількість секцій у періоді Гі	Чисельність, голів
1	Молочний	21-125	14	7	96
2	Молодняку I пер. вирощування	126-260	14	9	123
3	Молодняку II пер. вирощування	261-395	14	9	123
4	Відгодівельний період	396-485	14	6	82
Всього		-	-	31	424

На основі даної структури стада було прораховано середньорічне поголів'я худоби м'ясного напрямку (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Середньорічне поголів'я

№ з/п	Періоди виробничого циклу	Тривалість, днів	Поголів'я				Середньорічне поголів'я, голів
			надійшло	Брак		вибуло	
				%	гол.		
1	Молодняку	105	342	2	7	335	97
2	I періоду вирощування	135	335	1	2	333	124
3	II періоду вирощування	135	333	1	2	332	123
4	Відгодівля	90	332	-	-	332	82
Всього		465	-	-	-	-	426

Загальне середньорічне поголів'я становить 426 голів з яких 97 молодняку, 124 тварин I періоду вирощування, 123 тварини II періоду вирощування, 82 тварини періоду відгодівлі.

10. Розрахунок потреби у потребі приміщень та вигульно-кормових майданчиків (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4

Потреба у площі в приміщеннях

Період	Вік, діб.	Середньо-річне поголів'я	Утримання	Норма площі, м ²		Загальна площа, м ²		Фронт годівлі
				у приміщенні	На вигулі	у приміщенні	На вигулі	
Молочний	21-125	97	Безприв'язне	1,5	2	146	195	0,4
Молодняк: I періоду вирощування	126-260	124	Безприв'язне	3	5	371	618	0,5
II періоду вирощування	261-395	123	Безприв'язне	3,5	6	430	738	0,6
Відгодівля	396-485	82	Прив'язне	1,7	-	139	-	0,6

Таблиця 3.5

Валове виробництво приросту

Період	Вік, днів/міс	Тривалість періоду, д.	Середньо- річне поголів'я, голів.	Приріст за добу, г	Приріст за період, кг	Валовий приріст за період, кг	Кількість оборотів за рік	Річний приріст, ц
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Молочний	20-125 днів 1-4 міс.	105	97	700	73,5	7153	3,48	248,6
Молодняк: I періоду післямолочний	126-260	135	124	800	108	13343	2,70	360,8
II періоду інтенсивного росту	261-395	135	123	800	108	13277	2,70	359,0
Відгодівля	396-480 14-16	90	82	970	87,3	7137	4,06	289,4
Всього	-	465	283	810	377	27203,7	-	1257,8

Валове виробництво бичків на вирощуванні становитиме 1257,81 ц, а середньодобовий приріст - 810 г.

3.2. Розрахунок потреби ферми у кормах.

Потреба у СР, ОЕ, СП та ПП розраховується за наступною методикою табл. 3.6.

Таблиця 3.6

**Загальна потреба у СР, ОЕ, СП, ПП (середньорічне поголів'я 426 голови)
плановий приріст на добу на 1 голову 810 г**

Показник	На 1 голову	Всього поголів'я
СР, ц	28,8	12256
ОЕ, ГДж	27,3	11617
СП, ц	3,68	1566
ПП, ц	2,5	1064

Потреба стада в сирій речовині становитиме 12256 ц , в обмінній енергії 11617 ГДж потреба в сирому протеїні 1566 ц , та в перетравному протеїні становитиме 1064 ц.

3.3. Потреби поголів'я у воді підстилці, вихід гною.

Розрахунки потреб проводили за формами таблиць 3.8–3.10.

Таблиця 3.8

Потреба поголів'я у підстилці.

Група тварин	Вік, діб	Утримання	Поголів'я гол.	Добова потреба, кг		Річна потреба, т
				на 1 гол.	всього	
Телята: молочний період	20-125	безприв'язний у групових клітках	97	1,5	146	53
Молодняк: I періоду	126-260	безприв'язний у секціях	124	3	371	135
	II періоду	безприв'язний у секціях	123	3	369	135
Відгодівля	396-480	прив'язний	82	1	82	30
Всього	-		426		967	353

Потреба у підстилці для всього поголів'я на один становить – 967,2 кг, на рік – 353,0 т.

За даними таблиці 2.8 ми визначили, що добова потреба для поголів'я у воді становить – 10,9 м³, а потреба води на рік – 3962,9 м³.

Таблиця 3.9

Потреба ферми у воді

Групи тварин	Вік, діб	Поголів'я, гол.	Норма води, л			Добова потреба, м ³			Річна потреба, м ³		
			всього	в т. ч.		всього	в т. ч.		всього	в т. ч.	
				холодної	гарячої		холодної	гарячої		холодної	гарячої
молочний період	20-125	97	18	11	7	1,8	1,1	0,7	639,4	390,7	248,6
Молодняк: I періоду вирощування	126-260	124	24	22	2	3,0	2,7	0,2	1082,3	992,1	90,2
II періоду вирощування	261-395	123	30	28	2	3,7	3,4	0,2	1346,1	1256,4	89,7
Відгодівля	396-480	82	30	28	2	2,5	2,3	0,2	895,2	835,5	59,7
Всього	-	426				10,9	9,5	1,3	3962,9	3474,7	488,3

Таблиця 3.10

Вихід гною по фермі

Виробничі групи, цехи	Вік	поголів'я, гол.	Добовий вихід								Річний вихід тонн
			На 1 тварину, кг				На виробничу групу, кг				
			фракція		Підстилка	всього	фракція		підстилка	всього	
			тверда	рідка			тверда	рідка			
Молочний період	20-125	97	5	2,5	1,5	9	487	243	146	876	320
Молодняк: I періоду	126-260	124	10	4	3	170	1235	494	371	21003	7666
II періоду	261-395	123	23	12	3	38	2827	1475	369	4671	1705
Відгодівля	396-480	82	23	12	1	46	1880	981	82	3760	1373
Всього	-	426	х	х	х	101	6430	3194	967	30311	11064

Вихід гною від тварин всього стада становить 30311 кг на добу, а річний вихід гною – 11064 т.

3.4. Потреба ферми у персоналі для функціонування ферми та економічна ефективність проєктних рішень.

Кількість працівників для обслуговування поголів'я різних виробничих груп. (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Кількість працівників ферми.

Персонал	Поголів'я	Навантаження на працівника	Кількість працівників
Оператори по догляду за телятами:			
молочного періоду	97	150	0,6
I періоду (післямолочний)	124	400	0,3
II періоду (інтенсивного росту)	123	400	0,3
На відгодівлі	82	400	0,2
Підмінні оператори	-	-	1,0
Механізатори	426	600	0,7
Сторожі	426	400	1,0
Всього			4

Загальний штат ферми складе: - 1 оператор по догляду за молодняком; 1 оператор по догляду за тваринами на відгодівлі 1 механізатор та 1 сторож.

Для розрахунку затрат праці було враховано фонд робочого часу з розрахунку 7-ми годинного робочого дня та кількість валової продукції отриманої на вирощуванні.

Таблиця 3.12

Розрахунок затрат праці

Вид продукції	Кількість працівників	Фонд робочого часу, люд. год.	Фонд робочого часу загальний, люд. год.	Валове виробництво, ц	Затрати праці на 1 ц. /люд.год.
Відгодівля	4	2555	10676	1258	8,5

Економічну ефективність проекту поданов табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Економічна ефективність

№ п/п	Показник	Значення
1	Валовий приріст, ц	1258
	Витрати на 1 ц приросту:	
2	кормів, ГДж ОЕ	9,24
3	праці, люд./год	8,5
4	Вироблено гною (побічної продукції), т	11064

Отже, всього по фермі валовий приріст становитиме 1258 ц., при річному виході гною від молодняка 11064 т.

Висновки

1. ПрАТ «Зернопродукт МХП» багатогалузеве господарство, що спеціалізується на виробництві технічних та зернових і круп'яних культур – у рослинництві, та молока, яловичини, свинини – у тваринництві.

2. М'ясне скотарство в господарстві представлено на гарному рівні проте є деякі не доопрацювання в технології утримання.

3. З застосуванням в господарстві розроблених проєктних рішень валове виробництво приросту живої маси становитиме 1258 ц, річна потреба у воді для всіх технологічних груп ферми складе 3963 м³, в тому числі холодної – 3475 м³, гарячої – 488,3 м³. Вихід гною по усіх груп становитиме 11064 тонн за рік. При затратах кормів на 1 центнер приросту – 9,24 ГДжОЕ, та затрати праці 8,5 люд.год.

Список використаної літератури

1. Аграрний сектор України
URL:<http://agroua.net/animals/catalog/ag-1/a-3/ab-54/>
2. Вишневецький Л.В. М'ясне скотарство України – породний та лінійний склад. *Вісник ЖНАЕУ*, 2013. № 1. Т.2. С. 79-83.
3. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства. – *ВНТП-АПК-01-05. Мінагрополітики України*. К., 2005. 111с.
4. Гавриленко М.С. Молочна продуктивність первісток голштинської породи за умов їх інтенсивного вирощуванні. *Вісник Сумського держ. агр. ун-ту*. Суми, 2001. С.47-49.
5. Ганжа І. С. Особливості технології вирощування молодняку великої рогатої худоби на м'ясо *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник / Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет»*, 2021. Вип. 16. С. 66-68.
6. Годівля молодняку ВРХ після 6-ти місячного віку URL:
http://studopedia.net/7_31896_godivlya-molodnyaku-vrh-pislya--ti-misyachnogo-vi-ku.html
7. Годівля телят від народження до відлучення
URL:<http://www.milkua.info/uk/technews/8/>
8. Головка А., Рубан С. Складові успішної аграрної політики у тваринництві. *Тваринництво сьогодні*. 2009. № 2 . С. 6-9.
9. Довідник зооінженера / М.І. Машкін та ін. К.: Урожай, 1989. 315 с.
10. Єфіменко М. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи. *Тваринництво України*, 2014. № 5. С. 9–12.
11. Звіти основних економічних показників роботи с.-г. підприємств. Форма №50-ст. 2019-2021 рр.
12. Зубець М.В. Наукові основи породотворного процесу у молочному і м'ясному скотарстві. *Тваринництво України*, 1996. № 1. С.3-4.
13. Ібатулін І.І., Ю.О. Панасенко, В.К. Кононенко / *Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин*. К.: Вища освіта, 2003. С. 190-202.
14. Інструкція по бонітуванню великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід. К.: Урожай, 1993. 33 с
15. Калетник Ф.М. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва. Вінниця: «Елосіс», 2007. 584с.
16. Ковальчук В. І. Господарсько-корисні якості корів української чорно-рябої молочної породи різних екстер'єрно-конституційних типів: автореф. дис. канд. с.-г. наук 06.02.01. Житомир, 2004. С 2-6.
17. Ковальчук І. В., Слюсар М.В., Ковальчук І.І., Васильєв Р.О. Технологія виробництва молока та яловичини: Навч. Посібник. Житомир: ЖДУ ім. Івана Франка, 2019. 369 с.
18. Ковальчук І.В., Барановська В.А. Методичні вказівки до виконання студентами курсового проекту з дисципліни "Технологія виробництва молока". Житомир, 2006. 152 с. URL: <https://refdb.ru/look/2738431-pall.html>
19. Коньков В.П. Выращивание телок и нетелей. М.: Россельхозиздат, 1992.

144 с.

20. Костенко В., Гавриленко М. Повноцінна годівля – запорука високої продуктивності. *Пропозиція*, 2010. №6. С. 152-155.
21. Костик А. М. Технології вирощування ремонтного молодняка. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник / Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет»*, 2021. Вип. 16. С. 68-70.
22. Лановська М. Г. Тваринництво. К.: Вища школа, 1993. 335 с.
23. Машкін М. І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. Навчальне видання. К.: Вища освіта, 2006. 351 с.
24. Машкін М.І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. К.: Вища освіта, 2006 с.13-30.
25. Мисотов Т. А. Выращивание телок. К.: Урожай, 1997. 128 с.
26. Національний проект «Відроджене скотарство». *Міністерство аграрної політики та продовольства України*, 2011
URL:<http://www.academy.gov.ua/doc/aspirant/pryjom/08.00.03.pdf>
27. Недава В. Ю. Скотарство, К.: Урожай, 1999. 179 с.
28. Оптимальний старт для телят URL:
:<http://www.milkua.info/uk/technews/119/>
29. Пелехатый Н. С. Разведение скота черно-пестрой породы на Украине. *Животноводство*, 2015. № 4. С. 18 - 32.
30. Польовий Л.В. Технологія скотарства в реформованих сільськогосподарських підприємствах Вінницької області, Вінниця: ТВП «Київ Вега», 2002. 319 с.
31. Правильна організація вирощування телиці як запорука отримання високопродуктивної корови і зменшення витрат на лікування URL:
<http://www.milkua.info/uk/technews/56/>
32. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин, К.; Вища освіта, 2003. – 432с.
33. Путь С. Відтворення галузі м'ясного скотарства в умовах Полісся. *Тваринництво України*. 2004. № 5. С. 23.
34. Пуцентайло П.Р. Перспективи розвитку виробничого потенціалу м'ясного скотарства України. *Економіка та управління національним господарством*, 2008. №2 . С 34 – 42.
35. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т.В. Засуха та ін. К.: Аграрна наука, 1999. 512 с.
36. Рубан Ю. Д. Глобализация и сельское хозяйство. К.: Аграрная наука, 2006. 294 с.
37. Рубан Ю. Д. Скотоводство и технология производства молока и говядины: Учебник. К.: Вища школа, 1996. 304 с.
38. Ружевський А. Б. Вирощування ремонтних телиць. Урожай, 1993. С. 50-53.
39. Світогляд. М'ясні і молочні породи корів URL:
<http://svitohlyad.com.ua/biznes/myasni-i-molochni-porody-koriv/>

40. Сирохман І. В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів. К.: Центр навчальної літератури, 2004. 384 с.
41. Скотарство і технологія виробництва молока і яловичини / Костенко В. та ін. К.: Урожай, 1995. 472 с.
42. Скотарство. Загальна біологічна характеристика URL: <http://agroua.net/animals/catalog/ag-1/a-0/info/aig-3/>
43. Сліпко С. Ю. Удосконалення існуючої технології вирощування ремонтного молодняку в умовах ДП ДГ «Нова Перемога» Любарського району Житомирської області. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник / Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет»*, 2020. Вип. 14. С. 170-173.
44. Слюсар М. В., Шульга П. Г., Рябченко В. О. Проблеми молочного скотарства України та шляхи їх вирішення. Молоді вчені у вирішенні проблем тваринництва та ветеринарії: матеріали шостої науково-практичної конференції, 14 листопада 2019 року. Житомир: «Полісся», 2019. С. 94-96.
45. Стратегії раннього відлучення URL: <http://www.milkua.info/uk/technews/73/>
46. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні в контексті національної продовольчої безпеки. *Укр.акад.аграр.наук, Ін-т розведення і генетики тварин*; За ред. М.В. Зубця, І.В. Гузева. К. : Аграрна наука, 2005. 176 с.
47. Технології скотарства в реформованих сільськогосподарських підприємствах Вінницького регіону / Л.В. Польовий та ін., Вінниця: Книга Вега, 2002. 320 с.
48. Тимченко О.Г. Підвищення м'ясної продуктивності великої рогатої худоби. К. : Урожай, 2008.124с.
49. Ткачук В. І., Костик А. М., Ганжа І. С. Технології вирощування молодняку ВРХ у скотарстві. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник / Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет»*, 2021. Вип. 16. С. 68-70.