

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Інститут біотехнології та здоров'я тварин

Біотехнологічний факультет

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ:

Завідувач кафедри

технології годівлі і розведення тварин

д. с.-г. н., професор _____ Микитюк В.В.

„ ____ ” _____ 2021 р.

Дипломна робота

на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

**Оптимізація технології виробництва яловичини в
фермерському (селянському) господарстві «Рой»
Синельниківського району Дніпропетровської області**

Студент-дипломник _____ Є.В. Карпенко

Керівник дипломної роботи
д. с.-г. н., професор _____ В.В. Микитюк

Консультант дипломної роботи
к. т. н., доцент _____ С.Г. Годяєв

Дніпро – 2021

Зміст

Завдання на виконання дипломної роботи	4
Анотація	6
1. Вступ	7
1.1. Актуальність теми	7
1.2. Мета і задачі роботи	8
2. Стан проблеми	9
2.1. Значення м'ясного скотарства у виробництві високоякісної яловичини	9
2.2. Генезис і господарські корисні властивості м'ясної худоби	19
2.3. Особливості технології м'ясного скотарства	24
3. Матеріал, умови та методика виконання роботи	31
3.1. Матеріал і методики досліджень	31
3.2. Умови досліджень	31
4. Аналіз стану виробництва і переробки продукції скотарства	35
4.1. Породний, класний та віковий склад	35
4.2. Відтворювальні характеристики стада	38
4.3. Технологія утримання тварин	41
4.4. Технологія годівлі тварин	46
5. Експериментальна частина	53
5.1. Результати науково-господарського дослідження	53
6. Екологічні заходи	61
7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	63
7.1. Дослідження системи управління охороною праці на підприємстві	63
7.2. Дослідження стану охорони праці в господарстві	65
7.3. Аналіз виробничого травматизму в господарстві	66
7.4. Вимоги безпеки праці під час проведення робіт з біркування великої рогатої худоби	68
7.4.1. Загальні вимоги	68

7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи	69
7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи	70
7.4.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях	72
7.4.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи	73
7.5. Рекомендації по поліпшенню умов праці	73
7.6. Дії в надзвичайних ситуаціях	73
Висновки і пропозиції	75
Список літератури	77

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Інститут біотехнології та здоров'я тварин

Біотехнологічний факультет

Спеціальність 204 «Технологія виробництва та переробки продукції
тваринництва», освітнього ступеня – «Магістр»
Кафедра технології годівлі і розведення тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри,

професор _____ В.В. Микитюк

“ _____ ” _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студентки

Карпенко Євгенія Вікторівна

1 Тема роботи: Оптимізація технології виробництва яловичини в фермерському (селянському) господарстві «Рой» Синельниківського району Дніпропетровської області

Затверджена наказом по університету від « 29 » грудня 2020 р. №3294

2.Термін здачі студентом завершеної роботи “ 12 ” лютого 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи: загальна характеристика господарства, трудові ресурси та валова продуктивність, матеріали первинного зоотехнічного і племінного обліку, раціони годівлі птиці, методичні рекомендації, щодо виконання дипломної роботи.

4. Короткий зміст роботи - перелік питань, що розробляються в роботі:

1. Аналіз стану виробництва продукції;
2. Характеристика продуктивних якостей худоби;
3. Технологія годівлі та утримання тварин;
4. Постановка та проведення наукового експерименту;
5. Організація та заходи з охорони праці.

5. Перелік графічного матеріалу

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

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: “ _____ ” _____ 2020 р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв

до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи випускної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Робота з річними звітами за останні роки для написання характеристики виробничої діяльності господарства	01. 2020	
2.	Збір матеріалу для написання огляду літератури	02-03. 2020	
3.	Аналіз стану галузі скотарства в господарстві	03. 2020	
4.	Проведення експериментальної частини	04-08. 2020	
5.	Обрахування результатів і показників отриманих даних	09-11. 2020	
6.	Формування висновків і пропозицій виробництву	12. 2020	
7.	Написання дипломної роботи у чистому варіанті	01. 2021	
8.	Представлення роботи на кафедру і підготовка до захисту	02. 2021	

Студент-випускник _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

Анотація

на дипломну роботу Карпенко Є.В. «**Оптимізація технології виробництва яловичини в фермерському (селянському) господарстві «Рой» Синельниківського району Дніпропетровської області**»

Робота виконана на 80 сторінках машинописного тексту і включає в себе 16 таблиць і 1 рисунок. У процесі виконання роботи було опрацьовано 35 літературних джерела на підставі, яких достатньо охарактеризовано сучасний стан галузі м'ясного скотарства в Україні.

Пріоритетним напрямом сільськогосподарського виробництва у селянському (фермерському) господарстві «Рой» є вирощування зернових культур та виробництво яловичини і свинини. Господарство повною мірою забезпечує себе кормами власного виробництва, оскільки має власний комбікормовий завод, олійницю, що дає можливість використовувати відходи олійно-екстракційного виробництва в годівлі тварин.

Згідно з розробленою схемою оптимізації раціонів годівлі при вирощуванні молодняку м'ясної худоби в основний період досліду тварини 1-ї контрольної групи отримували загальногосподарський раціон, який складався в зимовий період з сіна, соломи та комбікорму, а в літній період пасовищної трави і концентратів. Тваринам 2-ї дослідної групи підвищували рівень концентрації обмінної енергії за рахунок введення соняшникової олійної суспензії відповідно до сучасних норм годівлі, а молодняку 3-ї дослідної – рівень обмінної енергії підвищували на 5 % більше норми.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що оптимізація рівня обмінної енергії в раціонах бугайців, як в зимовий, так і в літній періоди вирощування забезпечує підвищення перетравності сухої речовини – на 1,7–2,2 % порівняно з контрольною групою, завдяки чому істотно підвищилися середньодобові прирости живої маси на 9,2–10,0 %, а жива маса на 4,4–5,0 %.

Вступ

Наповнення продовольчого ринку високоякісною вітчизняною яловичиною та конкурентоспроможний вихід її на експорт є однією із складних проблем і першочергових завдань агропромислового комплексу України. Згідно з науково обґрунтованими нормами споживання м'яса і м'ясопродуктів повинно становити 82 кг на душу населення, у тому числі 36 кг (43,9 %) яловичини. Стан скотарства в країні свідчить, що єдиним шляхом подолання цієї кризи є розвиток ефективного м'ясного скотарства.

В сучасних умовах дефіциту енергоносіїв, який за прогнозами аналітиків буде збільшуватися, розведення м'ясної худоби є доцільним та економічно ефективним, оскільки матеріало- та енергоємність галузі в 8-10 разів менша, витрати робочої сили в 10-15 разів, а капіталовкладення внаслідок полегшення будівельних конструкцій та мало витратної технології утримання худоби в 3-4 рази нижчі, ніж при виробництві молока.

Основою галузі м'ясного скотарства є генофонд м'ясної худоби, тобто спеціалізовані породи і типи, які створені для виробництва яловичини. Специфіка галузі полягає в тому, що породи м'ясної худоби тим ефективніші, чим більше вони адаптовані до розведення в певних еколого-кліматичних зонах. Тому країни з розвинутим м'ясним скотарством, які є донорами світових ринків м'яса, розводять по декілька порід, створених і пристосованих до певних екологічних зон, де вони забезпечують найбільший господарський та економічний ефект внаслідок раціонального використання природних ресурсів регіону.

1.1. Актуальність теми

Фундаментом технології м'ясного скотарства є система утримання та організація ефективної годівлі худоби, яка вирощується для виробництва м'яса. Україна має різноманітні природо-кліматичні зони, які різняться за температурою зовнішнього середовища, кількістю опадів, наявністю вітрів та ін. Тому у них слід запроваджувати різні способи утримання м'ясної худоби, які в першу чергу обумовлені різними підходами в організації годівлі. Аналіз

досвіду господарств України свідчить, що м'ясну худобу утримують як у капітальних приміщеннях, так і в полегшених, за використання пасовищ та без них. Для вирощування тварин практично не використовують вигульно-кормових майданчиків, які забезпечують мінімальні витрати праці, енергетичних і матеріальних ресурсів.

До цього часу недостатньо обґрунтовані елементи технології нормованої годівлі вітчизняної української м'ясної породи на підставі порівняння господарсько-корисних ознак і реалізації генетичного потенціалу в умовах селянських фермерських господарств.

Розроблення нових технологічних рішень для м'ясного скотарства, враховуючи особливості утримання, годівлі та відтворювання, за використання і реалізації генетичного потенціалу наявних генотипів м'ясної худоби є актуальним для тваринництва України.

1.2. Мета і задачі роботи

Мета дипломної роботи полягала в оптимізації раціонів годівлі м'ясної худоби в умовах селянського (фермерського) господарства «Рой».

Об'єктом для досліджень слугували бугайці української м'ясної породи та раціони годівлі за весь період вирощування після відлучення до 15-місячного віку.

Для написання дипломної роботи були поставлені наступні завдання:

- провести аналіз виробничої діяльності;
- дослідити вплив природо-кліматичних умов на технологічний процес утримання і організації годівлі м'ясної худоби;
- дослідити використання поживних речовин і енергії кормів бугайцями української м'ясної породи за різних рівнів обмінної енергії в раціонах.
- вивчити показники росту і розвитку молодняку;
- провести оцінку ефективності використання соняшникової олійної суспензії в раціонах годівлі м'ясної худоби.

2. Стан проблеми

2.1 Значення м'ясного скотарства у виробництві високоякісної яловичини.

Яловичина є незамінним білковим продуктом у харчуванні людини, що зумовлено її високою біологічною цінністю та поживністю. Вона містить у собі найважливіші амінокислоти – лізин, гістидин, аргінін, цистин, триптофан, тирозин, а також жирні кислоти, екстрактивні речовини, мінерали, необхідні організму вітаміни такі, як Е, РР та В, а також мікро-макроелементи – залізо, фосфор, калій, магній, цинк, кальцій, натрій. Перетравність і засвоюваність яловичини організмом людини досягає 95–98 %. Яловичина нормалізує кислотність в кишково-шлунковому тракті людини за рахунок нейтралізації соляної кислоти та подразників в шлунковому соці і засвоюється організмом швидше за інші продукти, овочі та фрукти. Її енергетична цінність становить біля 2000 ккал/кг. Споживання людиною 100 г вареної яловичини в день забезпечує організм на 50% незамінними білками, тому вона вважається дієтичним видом м'яса [20].

За науково-медичними нормами споживання м'яса на душу населення в рік повинно становити 82 кг, у тому числі яловичини – 36 кг. Ця норма вважається необхідною для здоров'я людини, оскільки забезпечує стимуляцію імунних процесів, кровоутворення, зміцнення кістково-м'язового апарату та ін. Нажаль, яловичини, яка в м'ясному балансі країни повинна займати провідне місце, за останнє десятиліття в Україні вироблялася лише у розрахунку 7–11 кг на одну особу, що нижче норми на 29–33 кг. Таке її виробництво визнано критичним [6, 10, 17]. Слід відмітити, що популярність яловичини упродовж останніх років суттєво зменшилась. Головним видом м'яса яке споживають українці є курятина та свинина.

Аналіз сучасного стану галузі тваринництва дає привід стверджувати, що в країні яловичина виробляється переважно в умовах молочного скотарства, за вирощування молодняка та вибракуваної худоби молочних та комбінованих порід, а її якість бажає бути кращою. Недотримання

параметрів технології, нехтування основними факторами, які впливають на м'ясну продуктивність, а також ігнорування етапів максимального росту та розвитку молодняку призводить до низької (300–350 кг) зйомної живої маси тварин у 18 міс, що нижче стандарту на 150–200 кг. Середньодобові прирости за період відгодівлі складають лише 450–500 г, проти рекомендованих 950–1000 г. Висока собівартість 1 кг приросту та великі витрати корму. У результаті цього, виробництво яловичини в господарствах різних форм власності збиткове.

Проте, як відмічають О. Г. Тимченко, М. В. Зубець, В. С. Козир [19], до 1990 року в країні нараховувалось близько 400 комплексів з виробництва яловичини. В господарствах, які спеціалізувались на годівлі молодняку переважно сіном, кукурудзяним силосом та сінажем власного виробництва середньодобові прирости тварин коливались у межах від 820–960 г до 1100–1200 г, залежно від періоду вирощування. Витрати корму на 1 кг приросту живої маси становили 4,5–5 корм. од. Зйомна жива маса однієї голови – понад 500 кг у віці 14–15 міс., а рентабельність виробництва перевищувала 50%. Це свідчить про високу окупність основних фондів, яка забезпечувалась значним рівнем інтенсифікації виробництва.

Втім, сучасне виробництво яловичини в Україні було і залишається, на не одне десятиліття, актуальним і невирішеним питанням. Головними чинниками цього є щорічне зменшення чисельності поголів'я великої рогатої худоби, занепад м'ясного скотарства та відсутність державної підтримки. М'ясо-переробні підприємства, які диктують закупівельні ціни на яловичину, які нижчі її собівартості, призводять до того, що фахівці господарств не в змозі вирощувати м'ясну худобу. Виробництво її, починаючи з 90-х років минулого століття, є збиткове. Тому, основна кількість господарств, у результаті збитковості виробництва яловичини, взагалі не займається вирощуванням та відгодівлею худоби.

За умови сучасного розвитку агропромислового комплексу України виникає необхідність в реанімації м'ясного скотарства та його активного

розвитку для виробництва високоякісної яловичини. Для цього необхідно припинити спад чисельності поголів'я м'ясної худоби з подальшою тенденцією до його збільшення. Повноцінний розвиток можливий лише за розширення племінної бази м'ясного скотарства.

Ситуація на ринку яловичини залишається в Україні поки що дуже гострою. Основна причина, яка обумовлює і продовжує впливати на поступове зменшення поголів'я великої рогатої худоби, є зниження попиту на яловичину і телятину з боку м'ясопереробних підприємств. Ще на початку 90-х років понад 65 % м'яса поголів'я великої рогатої худоби споживалося населенням у вигляді різних готових м'ясних і ковбасних виробів. В останні роки яловичина практично зникла з готових м'ясних продуктів. З метою здешевлення і більшої доступності продукції для населення, прикриваючись дефіцитом сировини на ринку, переробники масово стали змінювати рецептуру продуктів, замінюючи яловичину м'ясом птиці, а також різними субпродуктами. І все б нічого, якщо не брати до уваги той факт, що з часом виникла парадоксальна ситуація – за підсумками попередніх років закупівельні ціни на яловичину знижувалися на 10–15%, а вартість ковбасних виробів зростала на 15–20% [16, 21].

У виробництві яловичини присутня стійка тенденція щодо її зменшення. На думку В. Я. Месель-Веселяка [12], йде процес проїдання набутого потенціалу галузі. Однією з найгостріших проблем сьогодення виробництва яловичини були і залишаються високі витрати енергоносіїв, кормів та праці. Це обумовлено використанням застарілих технологій, техніки та обладнання. Прийняті державою заходи щодо стабілізації та розвитку тваринництва дещо призупинили деструктивні тенденції в птахівництві та свинарстві, тоді як м'ясне скотарство фактично залишилось без державного фінансування та без інтересів інвесторів.

Водночас, не в комплексі розв'язують проблеми основних елементів технології виробництва яловичини – організацію раціональної годівлі худоби, впровадження прогресивних систем утримання, комплексну

механізацію виробничих процесів, науково-обґрунтовану систему організації праці. Рівень виробництва кормів і структура кормової бази не відповідають інтенсивній технології вирощування худоби [9]. Як свідчить передовий світовий досвід [3 19, 182], проблему забезпечення населення яловичиною за науково-обґрунтованими нормами неможливо вирішити без докорінних змін у її системі виробництва. Збільшення обсягів її виробництва полягає у наступному:

- розвиток м'ясного скотарства – головний напрямок, без якого неможливо вирішити дану проблему;

- на теперішній час необхідно зупинити спад чисельності поголів'я великої рогатої худоби з подальшим його збільшенням, покращенням м'ясних якостей тварин молочного та комбінованого напрямку продуктивності упродовж інтенсивної відгодівлі;

- використовувати промислове схрещування молочної та комбінованої худоби з бугаями м'ясних порід та вирощування отриманого приплоду за технологією м'ясного скотарства;

- володіти знаннями періодів розвитку тварини, формування м'ясної продуктивності, факторів, які впливають на неї та оптимально їх використовувати під час виробництва яловичини;

- забезпечити тварин кормами та повноцінною годівлею;

- зменшити собівартість виробництва яловичини за рахунок пошуку оптимальних рішень та використання маловитратних, енерго-ресурсозберігаючих технологій;

- розроблення та впровадження у виробництво стандартів та цін на сировину і тварин залежно від якості продукції.

М'ясне скотарство – це головний, маловитратний та ефективний спеціалізований напрям скотарства, у якому виробляють якісну яловичину під час вирощування м'ясної худоби та її помісей. У розвинених країнах світу, таких як Канада, США, Аргентина, Бразилія, Уругвай, Іспанія, Франція, Австралія утримують біля 75 % м'ясної худоби від загальної

чисельності світового поголів'я. У Чехії, Австрії, Німеччині, Угорщині її чисельність складає до 25%. У Франції, з чисельністю населення близько 60 млн, нараховується біля 11,5 млн голів м'ясної худоби. У США на 15 млн молочних корів припадає 36 млн м'ясних [25].

У «Національній програмі розвитку м'ясного скотарства на 1997–2005 р.р.» фахівці роблять акцент на те, що за медично-обґрунтованої норми споживання яловичини у кількості 40 кг на рік на людину необхідно виробляти її 2,5 млн т у забійній масі. Із них 1,5 млн т від відгодівлі понадремонтного молодняку молочних та комбінованих порід та 1 млн т – від вирощування худоби м'ясних порід, що складає 35–40% від загального виробництва. Для такого обсягу виробленої продукції необхідно в Україні розводити біля 2 млн голів м'ясних корів [16].

Як відмічає Ю.В. Керсанюк [9] в Україні, за різноманіття природо-кліматичних зон м'ясної худоби на початок 2019 року було лише 57,7 тис. голів, у тому числі 23,0 тис. корів (менше 5 % від загальної чисельності поголів'я). Найбільше м'ясної худоби розводять у Волинській області – 14,0 тис. голів, Чернігівській – 9,6 тис., Київській – 5,7 тис., Сумській – 4,0 тис., Хмельницькій та Житомирській – 3,4 тис. голів.

Для розвитку м'ясного скотарства в Україні є всі необхідні ресурси – достатня кількість площ природних та культурних пасовищ, розвинене кормовиробництво та землеробство, вітчизняні м'ясні породи, які пристосовані до різних природо-кліматичних умов.

Аналіз світового досвіду показує, що збільшення виробництва яловичини у більшості країн світу відбувається завдяки розширенню ареалу розведення худоби м'ясних порід та інтенсивному вирощуванню молодняку. М'ясне скотарство цих держав належить до однієї з найважливіших галузей сільського господарства. Воно найкрупніше за вартістю товарної продукції не тільки у тваринництві, але і загалом у сільському господарстві цих країн, де понад 80 % яловичини дає забій худоби м'ясних порід [29]. Використовуючи інтенсивні технології вирощування великої рогатої худоби

у США, Аргентині, Бразилії, які є лідерами тваринницького ринку, отримують колосальний прибуток від реалізації яловичини в багатьох країнах світу. В Україні, на жаль, довготривалі кризові явища в скотарстві, не дають належного розвитку його м'ясного напрямку.

Доротюк Е. М. [6] констатує, що телятину та яловичину у більшості цих країн вважають найбільш важливими видами м'яса. Споживання яловичини на рік в США, Канаді, Аргентині, Новій Зеландії та інших розвинених країнах світу (окрім країн з релігійною заборонаю вживання яловичини) становить від 60 до 110 кг на людину.

Беручи до уваги світовий досвід, для виробництва високоякісної яловичини пріоритет надають лише м'ясному скотарству за рахунок багатьох його позитивних чинників. Якщо цим займатися професійно, враховуючи менеджмент технології, виробництва, маркетинг, правильно визначену головну стратегію та об'єм фінансування на період становлення, то старання та грошові вкладення безумовно будуть успішними.

До того ж, порівняно з молочним скотарством, де необхідне дороге сучасне обладнання для годівлі, утримання, доїння корів, великий об'єм якісних концентрованих кормів, м'ясне скотарство менш витратне.

Для досягнення рентабельності м'ясного скотарства важливо враховувати кожні, навіть мізерні, процеси в технологічному циклі. Необхідні не лише знання, а й чітка поетапна узгодженість усього технологічного циклу. Метою технології є отримання максимальних приростів маси тіла за мінімальних витрат. Тому, основна задача господарств, які вирощують м'ясну худобу – це максимально правильне зменшення витрат, а не отримання максимальних приростів з не виправданими затратами корму.

Ефективність роботи господарств з розведення м'ясної худоби залежить від технології, яку застосовують, а її вибір, в свою чергу, зумовлюється природно-кліматичними умовами, забезпеченістю кормами, матеріалами, трудовими ресурсами та наявністю пасовищ. Перевага

надається такій системі технології утримання, яка для кожного конкретного господарства найбільш доцільна і значною мірою відповідає біологічним потребам тварин [30].

Виробництво яловичини в умовах м'ясного скотарства має низку особливостей. Це зовсім інша технологія з вирощуванням худоби м'ясних порід та їх помісей, пристосованих до максимального використання пасовищ, споживання грубих та соковитих кормів, стійких проти захворювань, скороспілих з високим забійним виходом та з ціннішими м'ясними відрубками в туші, високою оплатою корму приростами. М'ясне скотарство потребує значно менших витрат на будівництво приміщень та засоби механізації. Порівнюючи з виробництвом яловичини у молочному скотарстві, значно менші затрати праці на виробництво продукції [14].

М'ясне скотарство не потребує великих затрат і засобів виробництва. У ньому можна застосовувати комплексну механізацію робіт, що забезпечує високу продуктивність праці. Його розвиток дозволяє скоротити значну кількість концентрованих кормів, які можуть бути ефективніше використані у тваринництві (свинарстві, молочному скотарстві, птахівництві). Технологія м'ясного скотарства базується на максимальному використанні природних інстинктів тварин, які дозволяють економити матеріальні, кормові, трудові та енергетичні ресурси [15].

Як вважає А.М. Угнівенко із співавторами [29], економічна ефективність м'ясного скотарства зумовлена біологічними особливостями худоби, спеціальними технологіями, організацією годівлі тварин, управлінням стадом. Можливий розвиток м'ясного скотарства на екстенсивній основі – без значних витрат коштів на капітальне будівництво приміщень для утримання худоби, на дорогу техніку, не вимагає висококваліфікованих фахівців для обслуговування тварин. Істотна вигода м'ясного скотарства полягає в застосуванні маловитратної ресурсощадної технології, використання якої в поєднанні з умілим управлінням стадом дозволяє економічно ефективно виробляти яловичину.

Порода і технологія її використання – два найважливіші елементи виробництва яловичини, які визначають рентабельність цієї галузі. Враховуючи, що для виробництва яловичини задіяні різні породи, необхідно мати об'єктивні дані щодо продуктивних можливостей і особливостей окремих із них. Правильно здійснивши вибір породи необхідно надати їй можливість найбільш повного використання природних, кормових й інших ресурсів господарства. Необхідно створити тваринам такі умови утримання, годівлі та догляду, які б сприяли максимальному прояву генетичного потенціалу їх продуктивності [18].

Не має жодного сумніву в перевазі технологічних показників худоби м'ясних порід під час виробництва яловичини порівняно з молочною. Середньодобові прирости маси тіла молочної та м'ясної худоби знаходяться на рівні 800–850 та 1000–1500 г, частка концентратів у раціоні відповідно 40–45 і 18–19 %, вихід м'яса – 47–55 та 60 % і більше. Різниця у швидкості росту пояснюється, головним чином, генетикою, ефектом гетерозису та різними технологіями вирощування.

За виробництва яловичини худоба м'ясних порід, порівняно з молочною та комбінованою, має наступні незаперечні переваги:

- високі адаптаційні властивості та пристосованість до різноманітних умов утримання, що дає можливість вирощувати її цілорічно без використання капітальних приміщень;

- висока швидкість росту – середньодобові прирости складають 1000–1500 г і, навіть, 2 кг;

- скороспілість, тобто вони раніше (12–14 міс) досягають високих забійних кондицій – 450–550 кг;

- здатність до споживання у великих кількостях пасовищних та грубих кормів, відходи харчового та зернового виробництва;

- стресостійкість та витривалість;

- високий забійний вихід – 60–65 %;

– краща здатність нарощувати м'ясо, особливо на тих ділянках тулуба, з яких одержують продукцію вищих сортів. За цього м'язова тканина рівномірно пронизана жиром, м'ясо соковите і є біологічно повноцінним продуктом харчування з високими кулінарними якостями. Яловичину високої якості отримують від добре вгодованого молодняку віком 15–18 міс з масою тіла 450–550 кг. У туші повинно бути 15–18% кісток, за їх зменшення до 12 %; білку в м'ясі – 18–20%, жиру – 5–10%, співвідношення білку до жиру – 0,5–1:2-4, вологи – 72–75 %.

Від худоби м'ясних порід також одержують кондиційніші важкі якісні шкури, що є значним резервом виробництва шкіряної сировини для промисловості [6].

За даними ряду фахівців [31, 15] худоба м'ясних порід добре використовує пасовища. З ранньої весни і до пізньої осені її можна утримувати на пасовищі без додаткової підгодівлі. Витривалість, невибагливість до кормів, швидке відкладання жиру весною і восени, збереження вгодованості під час літніх посух і тривалих зимівель, стійкість проти шкірних захворювань властиві м'ясній худобі. На хороших пасовищах вона може без підгодівлі концентрованими кормами досягати відмінних передзабійних кондицій.

Навіть у період нестачі кормів, худоба м'ясних порід менше реагує на несприятливі умови за втрат кондиції, але, з настанням сприятливих умов, вони швидко її відновлюють та збільшують масу тіла. Це є значною перевагою м'ясної худоби у процесі виробництва яловичини – в зимовий період утримання, коли концентрати є дорогими, кондиція дещо зменшується, а у пасовищний період, коли є найдешевший зелений корм, прирости маси тіла необхідно максимально збільшувати [14].

Цінною особливістю м'ясної худоби вважають також її здатність на зимовий період відкладати багато підшкірного жиру та обростати густим волосяним покривом зі значною кількістю пуху. Це захищає тварин взимку від переохолодження, вони легко переносять температуру до –30–40 °С за

швидкості руху повітря до 20–30 м/с, у цей час вони не хворіють та ще й дають прирости маси тіла. Такі особливості необхідно враховувати під час організації відгодівлі м'ясної худоби [22].

М'ясне скотарство має два важливих взаємопов'язаних технологічних цикли:

I – відтворення стада та вирощування телят за системою «корова–теля» на підсисі до 6–8 міс;

II – відгодівля молодняку після відлучення до високих забійних кондицій.

Практичний досвід показує, що під час утримання м'ясних корів слід використовувати особливу технологію, засновану на максимальному використанні власних природних інстинктів тварин, що дозволяють зменшувати всі види витрат – матеріальні, трудові, енергетичні. Підсисний метод вирощування телят – це одна з найважливіших переваг м'ясного скотарства серед інших галузей. Материнський інстинкт у м'ясних корів виключає з технологічного циклу багато дорогих працемістких операцій, таких як годівля та догляд за телятами, захист їх від негативних факторів середовища [16].

Специфіка м'ясного скотарства полягає в тому, що головним товарним продуктом галузі є яловичина та племінний молодняк, який використовують для племінних цілей та племпродажу. Сукупні витрати у м'ясному скотарстві більші ніж у молочному, у зв'язку з тим, що їх розраховують лише на один вид продукції – яловичину. Тому його ефективність прямо пропорційна отриманому валовому приросту худоби на одну голову. Це, в свою чергу, свідчить, що найважливішими критеріями м'ясного скотарства є відтворювальна здатність худоби та швидкість її росту. Організація виробництва повинна забезпечувати щорічне одержання теляти від кожної корови і осіменіння телиць у віці 13–16 міс [4].

Закордонний досвід свідчить про те, що прибутковість м'ясного скотарства, є відсоток відлучених телят і маса тіла телят під час відлучення.

М'ясна корова повинна мати добрий материнський інстинкт, приходити в охоту і запліднюватись через 60–70 днів після отелення та після першого осіменіння, легкі отелення, повинна бути фізично міцною з добрим екстер'єром, давати під час відлучення важких телят (40–50 % дорослої маси тіла матері) кожні 12 місяців в продовж 11–12 років, добре споживати грубі та пасовищні корми [7,8].

Таким чином, не виникає жодного сумніву, що м'ясна худоба та м'ясне скотарство є провідною галуззю у виробництві високоякісної яловичини і тому виникає необхідність її розвитку в Україні.

2.2 Генезис і господарськи корисні властивості м'ясної худоби

Одним з важливих елементів удосконалення технології м'ясного скотарства є наукові дослідження, які визначають біологічні закономірності росту та розвитку тварин, а також розробляють різні способи управління життєвими процесами організму. Вивчення формування м'ясної продуктивності у тварин різних порід має важливе практичне значення та сприяє виявленню їх генетичного потенціалу, а також необхідних умов для отримання від них максимальної продукції. Знання потенціальних можливостей худоби м'ясних порід і особливостей формування м'ясної продуктивності дозволяють визначитись з використанням для вирощування тієї чи іншої породи залежно від заданої програми. Знаючи тривалість вирощування до стандартних кондицій, визначають оплату корму і диференціюють технологію вирощування тварин для кожної породи. Це, в свою чергу, дає можливість отримувати більше яловичини за найменших витрат праці та засобів [19].

М'ясну худобу за основними біологічними і господарськи корисними якостями можливо розділити на три групи: м'ясні скороспілі, м'ясні великорослі та м'ясні зональні.

До групи порід які характеризуються швидкостиглістю формування, прискореним проходженням стадій онтогенетичного розвитку, здатністю до

раннього визрівання за інтенсивного вирощування і відгодівлі на м'ясо. До цієї групи належать британські м'ясні породи – шортгорнська, абердін-ангуська, герефордська.

До групи м'ясних великорослих порід належать м'ясні та деякі м'ясо-робочі породи романського походження, генеалогічно пов'язаних з древньою групою сірої степової худоби. Найбільш удосконаленими в цій групі є породи Франції – шароле, лімузин.

Характеристика м'ясних порід. Шортгорнська порода – одна з кращих світових м'ясних порід великої рогатої худоби. Виведена в Англії братами Чарльзом та Робертом Колінгами в кінці ХУІІІ – початку ХІХ ст. і відразу завоювала високий авторитет у заводчиків з розведення м'ясної худоби. Тварини мають міцну конституцію, виражені широтні проміри, добре розвинені м'ясні форми, низькі на ногах, скоростиглі, добре використовують пасовища. Жива маса дорослих бугаїв 850-1200 кг, корів – 500-750 кг, надій молока 2000-6000 кг за лактацію жирністю 3,804,0%. Середньодобові прирости живої маси на відгодівлі 950-1100г, забійний вихід 65-68%.

За екстер'єром худоба шортгорнської породи ідеальна для м'ясних порід. В селекції худоби не приділялося уваги масті тварин, тому цей показник є поліморфним: 50% тварин мають червону масть різної інтенсивності забарвлення; 27% – червону з білими відмітинами; 20% – червоно-чалу; 3% тварин мають білу масть.

На початку ХІХ ст. почався інтенсивний вивіз шортгорнів з Англії до Америки, Австралії, Нової Зеландії, інших країн, де вони розводилися в чистоті, а також використовувалися для поліпшення місцевих та створення нових порід молочної та м'ясної худоби.

Герефордська порода виведена в графстві Герефорд на південному Заході Англії в другій половині ХУІІІ сторіччя. Тривала племінна робота в напрямку підвищення скоростиглості тварин, зменшення витрат корму на одиницю приросту живої маси привели до створення видатної

спеціалізованої м'ясної породи. В кінці ХХ ст. герефордська порода була найбільш поширеною м'ясною породою світі.

Герефордська худоба витривала, пристосована до різних кліматичних та кормових умов, добре використовує пасовища, дає високі прирости живої маси. Добре акліматизується в різних природно-екологічних зонах.

Герефорди мають добре виражений м'ясний тип: тулуб глибокий і широкий з прекрасно розвинутою мускулатурою; шия коротка, добре обмускулена; груди глибокі; підгузок сильно розвинутий; стегна розвинуті і заповнені мускулатурою.

Масць темно-червона з білою головою і білими плямами на спині та череві. Середня жива маса корів 550-600 кг, багато корів мають масу 650-700 кг; бугаїв – 850-1000 кг. Забійний вихід 58-62 %, окремі тварини мають цей показник 70%.

Однією з найважливіших спадкових особливостей герефордів є їх скоростиглість: в річному віці бугайці досягають живої маси 450-500 кг.

Видатні м'ясні якості герефордської породи добре передаються потомкам при схрещуванні з іншими породами.

Порода санта-гертруда виведена в США в штаті Техас Р.Кінгом. В 1940 р., через 30 років з початку роботи, група худоби санта-гертруда офіційно визнана Міністерством землеробства США самостійною породою м'ясного напрямку. Порода створена шляхом схрещування шортгорнських корів з бугаями-плідниками зебу браман ($\frac{3}{8}$ зебу $\frac{5}{8}$ шортгорн). Порода розводиться в 47 штатах США та 54 країнах світу.

Худоба санта-гертруда – крупні тварини: жива маса дорослих бугаїв 1000-1550 кг, середньодобові прирости – 1400 г, забійний вихід 63-65 %. Тварини характеризуються міцною будовою тіла та добре розвинутими м'ясними формами. Масць червона та вишнева, допускаються невеликі білі плямочки на нижній частині тулубу. Голова суха середнього розміру, профіль прямий, вуха звислі. Груді широкі та глибокі, черево округле, пах короткий. Добре розвинута тазова частина тулубу, що забезпечує розвиток

м'язів стегна – найбільш цінної частини туші.

Тварини породи санта-гертруда добре переносять жару, пристосовані до суворих умов пасовищного утримання з коливаннями температури від – 14⁰С до +40⁰С. Худоба має тону шкіру, характеризується міцною конституцією, добре розвивається на бідних пасовищах, додає великі відстані у пошуках води, має високу резистентність до кліщів та хвороб, які вони переносять.

В Асканію-Нова тварини породи санта-гертруда вперше були завезені в 1956 р. – 5 бугайців та 8 теличок. Тварини розводилися в «чистоті», а також в схрещуванні для виведення південної м'ясної породи.

Шароле – високопродуктивна м'ясна порода, створена у другій половині ХУІІ ст. в сприятливих умовах північної та центральної Франції в окрузі Шароле. Основна зона формування породи мала добрі випаси, на яких худоба утримувалася протягом 8-ми місяців на рік. Порода характеризується тривалим періодом росту без накопичення жиру. Головна особливість шаролезької породи – здатність до тривалого нарощування мускулатури. Тому при забої молодих тварин від них отримують багато пісної яловичини і порівняно мало жиру.

Жива маса повновікових бугаїв становить 1000-1200 кг, корів – 600-650 кг, телят в 7-8 міс. – 260-280 кг, бугайців у 18 міс. – 500-660 кг, телиць – 350-450 кг. Маса туші 18 міс. бугаїв становить 300-350 кг. Енергія росту у підсосний період становить 1175 г у бугайців, 940 г у теличок, при дорощуванні та відгодівлі – 1000-1400 г, забійний вихід 63-65 %.

Бугаїв породи шароле широко використовують для створення нових порід м'ясної худоби, а також для промислового схрещування корів молочних і молочно-м'ясних порід з метою створення стад м'ясної худоби.

Зебу браман розповсюджений в штаті Луїзіана, Східному Техасі, по берегах Мексиканської затоки, на Кубі та інших островах Карибського басейну. Порода створена методом поглинального схрещування кращих порід зебу індійського і частково африканського походження і містить в

генотипі 60 % спадковості гужера, 20 % – гір та індубразід, 20 % – онгоде [6].

Тварини породи браман мають довгу вузьку голову, плоский лоб, профіль горбатий, вуха довгі звислі, шия коротка. Горб грудного типу, розміщений над лопатками, у самців він краще розвинутий, ніж у самиць. Ребра вигнуті, добре покриті м'язами. Глибина тулубу гармонізована з шириною. Кістяк розвинутий, але не грубий. М'язи задньої частини тулубу добре розвинені. Шкіра утворює багато складок на шиї, у підгрудку та на череві, покрита товстим, коротким не щільним волоссям. Масть сіра різних відтінків. В шкірі добре розвинуті потові залози, внаслідок чого тварини сильно потіють, що є ефективним механізмом адаптації до високих температур.

Тварини породи браман мають високу продуктивність. Жива маса повновікових бугаїв – 770-1100 кг, корів – 450-550кг, забійний вихід після відгодівлі 82%. Період продуктивного використання набагато більший, ніж у звичайної великої рогатої худоби: бугаїв використовують до 12-14 річного віку, корів – 20-24 років, відтворна здатність корів зберігається до 20-25 років.

Зебу та зебувидна худоба стійкі до високих (+35-40 °C і вище) та низьких (-25-30 °C) температур, високої сонячної інсоляції, низької та високої відносної вологості повітря. Тварини добре використовують пасовища з різними типами травостоїв, добре поїдають трави, які не споживають інші тварини (осоки, солодки, рисову солому тощо). Вони здатні переносити низький рівень годівлі і швидко відновлювати масу тіла та продуктивність при покращенні умов утримання та годівлі. Тварини чутливі до оптимальних умов зовнішнього середовища і в пошуках води здатні долати великі відстані. Тварини породи браман стійкі до захворювань.

Внаслідок своїх високих господарських та біологічних особливостей зебу браман широко використовується при створенні інших порід. Лише за останні 50–60 років створено більше 40 порід молочної та м'ясної худоби з використанням зебу: санта-гертруда – $\frac{3}{8}$ зебу $\frac{5}{8}$ шортгорн; брангус – $\frac{3}{8}$ зебу

$\frac{5}{8}$ абердин-ангус; брафорд – $\frac{3}{8}$ зебу $\frac{5}{8}$ герефорд; чарбрей – $\frac{3}{8}$ зебу $\frac{5}{8}$ шароле; біфмастер – $\frac{1}{2}$ зебу $\frac{1}{4}$ шортгорн $\frac{1}{4}$ герефорд; бралерс – $\frac{3}{8}$ зебу $\frac{5}{8}$ салерська порода тощо.

2.3. Особливості технології м'ясного скотарства

Технологія у тваринництві – це сукупність наукових знань та послідовних практичних заходів з виробництва тваринницької продукції, розроблених стосовно конкретних природно-економічних умов і систем його ведення. Тому не вся практика тваринництва у господарстві може бути названа технологією. Чим інтенсивніше ведеться господарство, тим вище значення обраної породи великої рогатої худоби та ведення племінної роботи з нею. За інтенсифікації виробництва обсяг продукції збільшується, головним чином завдяки підвищенню індивідуальної продуктивності худоби.

Потенційні можливості збільшення продуктивності тварин тісно пов'язані з породою, тобто з її генетичними потенціалом, а також із застосуванням удосконалених технологій вирощування молодняка, підготовкою його до продуктивного періоду життя.

У зв'язку з цим слід зазначити, що специфіка тварин, як засобу праці, полягає в тому, що вони є живими організмами і потребують специфічних продуктів годівлі, затрат живої та зреченої праці незалежно від того, одержують господарства від них продукцію, повністю використовуються їх потенційні можливості продуктивності чи лише частково. Саме цьому відносно низький рівень продуктивності тварин або тимчасова перерва їй неприродні, а тому не можуть тривати довго, не приводячи господарство до тяжких економічних наслідків. Отже, підвищення ефективності виробництва яловичини нерозривно пов'язане з впровадженням результатів науково-технічного прогресу, який передбачає планомірне підвищення рівня годівлі тварин і якості кормів, механізацію виробництва, догляд за худобою, поліпшення умов утримання, удосконалення породних якостей худоби. За здійснення зазначених заходів зростає продуктивність худоби, а також

поліпшуються економічні показники виробництва продукції тваринництва [9].

Технологія виробництва яловичини – це типова система взаємопов'язаних заходів і способів раціонального її ведення, що забезпечує оптимальні біологічні, технологічні та організаційні умови для одержання найбільшої кількості високоякісної продукції у належні строки за мінімальних затрат. У прогресивній технології повинні бути найдоцільніше пов'язані різні процеси та способи, які поєднують біологічну та організаційно-економічну сторони виробництва, а саме: систему заходів із племінної роботи; організацію відтворювання тварин, раціональне співвідношення статевих і вікових груп у стаді, визначення темпів збільшення поголів'я, строків реалізації тварин; створення міцної кормової бази, яка б забезпечувала повноцінну годівлю тварин (раціональні заготівля, збереження, підготовка кормів до згодовування, механізація роздавання корму); контроль за ефективністю годівлі; організацію способу утримання тварин та строки відгодівлі; визначення оптимальних розмірів ферм, приміщень, груп тварин; вибір необхідного обладнання і розробка заходів комплексної механізації та автоматизації, систем машин і обладнання та їх використання; організація та продуктивність праці, норми навантаження, розподілення робочої сили, використання трудових ресурсів, систему оплати та матеріального заохочення, кваліфікацію робітників; зоогігієнічні та ветеринарні вимоги до утримання, годівлі та використання тварин [17, 21, 25].

Виробництво яловичини в умовах м'ясного скотарства має свої особливості – кошти отримуються один раз на рік, повільна віддача на зміни в технології утримання, низька біологічна ефективність – 0,85 теляти на корову за рік. У результаті таких особливостей у закордонній практиці ведення м'ясного скотарства значної уваги приділяють скороченню витрат на утримання худоби, тобто на невеликі капіталовкладення в устаткування, низькі затрати праці та низьку собівартість виробленої продукції за рахунок

використання м'ясною худобою дешевих грубих кормів та пасовищного корму [3, 6]. М'ясне скотарство менш трудомістке порівняно з іншими сільськогосподарськими галузями, його технологія не потребує використання складних машин і обладнання. Важливою його перевагою є також невисока енергомісткість [7].

Для ефективного ведення м'ясного скотарства необхідно враховувати природно-кліматичні зони та вибір породи худоби, яка буде там вирощуватись. Кожна порода відрізняється своїми господарськи біологічними особливостями, які максимально можуть проявитись лише в певних природно-кліматичних зонах. Тобто, м'ясна худоба повинна мати високу адаптаційну пластичність до широкого використання за різних технологій вирощування в умовах певного клімату [4, 16].

Водночас доведено, що м'ясне скотарство та подальший його розвиток можливий лише за підвищення рівня генетичного різноманіття м'ясних порід великої рогатої худоби, створення високопродуктивних стад, які мають високу адаптаційну пластичність до традиційних та новітніх технологій утримання. Втім, для реалізації цього, необхідно впроваджувати інноваційні програми та методи селекції щодо оцінки акліматизаційних властивостей худоби в різних умовах зовнішнього середовища. Ідеальних порід в цьому питанні не існує, але вибір найдоцільнішої породи, найпристосованішої до певних умов, потребує об'єктивного наукового обґрунтування [12, 21].

Як відмічає Н. Ключникова [9], виробництво яловичини в умовах м'ясного скотарства, порівняно з її виробництвом у молочному, має багато переваг.

По-перше, м'ясне скотарство економніше у 8–10 разів – за рахунок мінімальної закупівлі необхідного технологічного обладнання та утримання штату працівників.

По-друге, витрати концкормів на виробництво 1 ц приросту маси тіла м'ясної худоби значно менші ніж у молочної, вона краще використовує продукти переробки рослинництва.

По-третє, питання енергоефективності – навіть за максимальних можливостей м'ясне скотарство на 60 % енерго-ресурсоощадніше порівняно з молочним скотарством.

В Україні, з різноманіттям природно-кліматичних та економічних зон, не може бути прийнята єдина ефективна технологія виробництва яловичини. Але, окремі її елементи повинні бути загальними. У господарствах з виробництва яловичини перспективним є впровадження прогресивних систем утримання худоби, в результаті яких середньодобові прирости маси тіла були б на рівні 1 кг та більше, простота технології, мінімальна вартість скотомісця, створення умов для комплексної економічної та надійної механізації, оптимальних умов та технологічних параметрів утримання, які б мінімізували стресові навантаження на організм тварин [13].

У той же час, суттєві зміни напрямів агропромислового комплексу України, змушують фахівців переглянути об'єктивні технологічні рішення та запровадити у виробництво перспективні та найефективніші технології виробництва яловичини. Втім, необхідно не тільки брати до уваги закордонний досвід, а й використовувати та удосконалювати власні перспективні технології, які адаптовані до різних природно-кліматичних зон країни [2, 7].

Система утримання м'ясної худоби повинна включати увесь технологічний цикл її вирощування та відгодівлі. Головними умовами високої ефективності системи утримання худоби є поступова адаптація тварин до даної технології, виробництво максимальної кількості продукції за мінімальних затрат праці та коштів, раціональної організації відтворення, кормової бази, інтенсивної відгодівлі, механізації та автоматизації технологічних операцій, ветеринарного забезпечення худоби, раціональна організації праці [8].

Ефективність м'ясного скотарства полягає у наступному: це вирощування телят на підсисі до 6–8-місячного віку за системою «корова–теля», вирощування молодняка після відлучення до високих забійних

кондицій, сезонність отелень (лютий–квітень); міцна кормова база, відтворювання стада з застосуванням біотехнологічних методів, застосування енергозберігаючих систем утримання худоби, максимальне використання пасовищ; збереження здорового стада за рахунок вчасного проведення ветеринарних заходів [15].

Вирощування телят на підсисі – це першочергова технологічна операція, від якої значною мірою залежить ефективність м'ясного скотарства. Застосовують як вільний підсис, так і режимний. На підставі результатів досліджень М. Г. Яценка та В. Є. Булгакова [24], які вивчали динаміку маси тіла тварин від народження до реалізації, забійні та економічні показники в умовах режимного та вільного підсису встановили, що бугайці української м'ясної породи чернігівського типу, яких вирощували за першої технології, значно переважають ровесників на вільному підсисі за масою тіла і середньодобовими приростами. Так, маса тіла під час відлучення у віці 7 місяців складає 259 та 247 кг, середньодобові прирости відповідно – 1033 і 980 г, та 1024 і 974 г у період від відлучення до забою. За весь період вирощування середньодобові прирости маси тіла вищі у бугайців, яких утримували на режимному підсисі – 1028 г, а у ровесників, які були на вільному підсисі – 976 г.

Після забою у віці 16,5 місяців проявляється чітка тенденція щодо збільшення маси туші на 4,8 %, маси м'якоті – на 5,7 кг, забійного виходу – на 1,2 % у бугайців з режимним підсисом порівняно з аналогами на вільному підсисі. Вони також характеризувалися вищою передзабійною масою – 14 кг та забійним виходом – на 1,2 %. Рівень рентабельності був вищим на 9 %, а витрати корму на 1 ц приросту маси тіла були меншими на 0,4 корм. од. Підсумовуючи вищесказане автори роблять висновок, що для зони інтенсивного землеробства економічно найдоцільнішим у м'ясному скотарстві є режимний підсис телят до 7–8-місячного віку, який повинен стати обов'язковим елементом перспективних технологій.

Єдиною продукцією м'ясної корови є теля, тому перевитрати на будівництво приміщень, непродумана годівля та утримання тварин призводять до збільшення витрат на телят, які неможливо компенсувати навіть найінтенсивнішим наступним їх вирощуванням. З іншого боку, непродумана економія на утримання м'ясних корів також може призвести до негативних наслідків, а саме зменшення виходу та якості телят. Тому, усі затрати повинні бути оптимальними. Запорукою ефективного ведення м'ясного скотарства є вдале поєднання витрат у технології за збереження високих показників м'ясної продуктивності худоби.

Аналізуючи передовий досвід країн з розвиненим м'ясним скотарством [9, 22] відмітимо, що технологічна схема виробництва яловичини має наступні послідовні етапи: I – вирощування телят на підсисі до 6–8 міс; II – інтенсивне вирощування молодняку після відлучення. Під час вирощування телят за системою «корова–теля» максимально використовують пасовища, а у зимовий період у раціоні головною складовою загальної поживності є грубі та об'ємні корми за незначного відсотку концентратів.

Заключна відгодівля має два періоди – це дорощування та власне інтенсивна відгодівля. У період дорощування молодняк утримується безприв'язно на відгодівельних майданчиках – фідлотах. Раціон складають з силосу, сінажу високої якості та концентрованих кормів (20 % за поживністю раціону). За наявності пасовищ у літній період максимально їх використовують, застосовуючи нагул худоби. Заключна інтенсивна відгодівля тварин триває 120 днів з використанням в їх годівлі високоенергетичних кормів. Частка концентратів у раціоні складає 80 %. У складі концентратів є пшениця, кукурудза, овес та ячмінь. До раціону також входять сіно, силос, сінаж та часто бадилля цукрового буряку або жом. Середньодобові прирости маси тіла молодняку в цей період досягають 1500 г і вище, зйомка маса тіла – 500–550 кг. На особливу увагу заслуговує те, що під час відгодівлі молодняку на фідлотах собівартість 1 кг приросту маси тіла становить 1,66–1,89 долари, а за максимального використання пасовищ –

лише 0,66 долари [7, 8].

Одним з головних чинників, який впливає на рентабельність виробництва яловичини, є ефективне використання кормових ресурсів в поєднанні з біологічними особливостями м'ясної худоби. Собівартість кормів займає 60–70 % загальних витрат, тому особливу увагу звертають на здешевлення за рахунок раціонального їх використання. Виходячи з цього, максимальне використання пасовищ м'ясною худобою під час застосування нагулу є беззаперечним елементом технології м'ясного скотарства. М'ясна худоба спроможна використовувати пасовища з ранньої весни та до пізньої осені. За пасовищний період худоба споживає до 42 ц. корм. од. Це складає близько 63% річної потреби в кормах за поживністю [7].

Дослідженнями Е. М. Доротюк [61] доведено, що випасання худоби – найважливіший засіб рентабельного виробництва яловичини в умовах м'ясного скотарства. Це заощаджує значну кількість концентрованих кормів, трудових ресурсів, паливно-мастильних матеріалів та дає змогу отримати високоякісну дешеву яловичину. Пасовищне утримання тварин практично повністю виключає витрати на скошування зеленої маси, її транспортування та роздавання. За загальними витратами на паливно-мастильні матеріали, корми, працю, підстилу, електроенергію, основні засоби, водопостачання та ін. для отримання 1 кг приросту маси тіла пасовищна система ефективніша в 3–3,5 рази порівняно з безпасовищною, яку застосовують в більшості господарств України.

3. Матеріал, умови та методика виконання роботи

3.1 Матеріал і методики досліджень

Для написання дипломної роботи були використані щорічні звіти виробничої діяльності господарства та дані зоотехнічного обліку поголів'я тварин за три останні роки в селянському (фермерському) господарстві «Рой», а також отримані експериментальні дані за результатами науково-господарського дослідження з вивчення ефективності використання олійної суспензії у раціонах годівлі молодняку української м'ясної худоби, як джерела додаткового надходження енергії.

С(Ф)Г «Рой» є профільним сільськогосподарським підприємством яке ефективно веде господарську діяльність в рослинництві і тваринництві. В галузі тваринництва основна увага приділяється виробництву товарної свинини, а також вирощуванню худоби української м'ясної породи.

Для вирощування свиней у господарстві в наявності є два комплекси розраховані на утримання десяти тисяч голів. Для утримання худоби у зимовий період є капітальне приміщення розраховане на 400 голів, де утримуються корови з телятами у підсисний період. Молодняк цілодобово взимку утримується на вигульних майданчиках обладнаних навісними дашками. Влітку для утримання великої рогатої худоби всіх вікових груп є в наявності два літніх табори.

Із загальної кількості тварин, що утримуються на тваринницькому комплексі це 679 голови великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності, кількість свиней основного стада складає 814 голів, а на відгодівлі протягом року знаходиться близько 8500 голів.

Господарство в повній мірі забезпечує себе кормами власного виробництва, оскільки має власний комбикормовий завод, олійницю, що дає можливість використовувати відходи олійно-екстракційного виробництва в годівлі тварин.

3.2 Умови досліджень

Селянське (Фермерське) Господарство «Рой» відлік своєї діяльності

починає із липня 2000 року. Господарство знаходиться в селі Луб'янка Синельниківського району Дніпропетровської області. Відстань до районного центру складає 15 км, а до обласного – 65 км відповідно.

Синельниківський район відноситься до північного Степу України і характеризується помірно-континентальним кліматом з недостатньою та нерівномірною кількістю опадів протягом року. За багаторічними даними Синельниківської агрометеостанції, середньорічна температура повітря складає 8,4 °С, а середньорічна сума опадів – 496 мм. Опади випадають нерівномірно. Найбільша кількість опадів складала 472 мм., із них біля 2/3 припадало на теплий період, але переважно зливовий характер дощів дещо знижує їх ефективність.

Найбільш холодними місяцями бувають січень і лютий, коли середньомісячна температура складає – 5-6 °С, найбільш теплими – липень, серпень (+22,3; +23,7 °С).

Середньомісячна температура атмосферного повітря за останні роки спостережень наведена в таблиці 1.

1.Середньомісячна температура повітря, °С

Місяць	2017 р.	2018 р.	2019 р.
Січень	-1,6	-3,5	-4,3
Лютий	-2,3	-2,9	-5,1
Березень	4,8	4,4	3,9
Квітень	9,1	11,5	8,6
Травень	18,9	20,2	20,4
Червень	21,8	21,8	21,9
Липень	24	21,5	21,6
Серпень	24,5	22,3	22,2
Вересень	16,4	13,3	13,3
Жовтень	11	9,5	8,5
Листопад	1,1	2,5	2,7
Грудень	1,0	-1,4	-1,6
Середня за рік	10,7	9,9	9,2

Безморозний період триває 185 днів. Весна звичайно наступає в третій декаді березня або першій декаді квітня. Погода зимою не стійко

характеризується частковим потепленням, яке супроводжується повним або частковим зрушенням сніжного покриву і морозними дощами. Переважають східний та південно-східний вітри.

Рельєф території сільгоспугідь господарства широкохвильовий з загальним схилом на південний захід. Ґрунти представлені чорноземами не ерозовані та слабо ерозовані.

Місцеві погодно-кліматичні умови дозволяють отримувати високі врожаї зернових культур, таких як пшениця, кукурудза, ячмінь.

Структура посівних площ являє собою процентне співвідношення посівних площ окремих сільськогосподарських культур. Площа під посів сільськогосподарських культур складає 4844 га.

Структура посівних площ і врожайності сільськогосподарських культур представлена у таблиці 2:

2. Структура посівних площ і врожайність вирощуваних культур

Показники	2019 рік		2020 рік	
	Фактична площа, га	Врожайність, ц/га	Фактична площа, га	Врожайність, ц/га
Пшениця	590	31,8	570	32,1
Соняшник	540	19	545	11,2
Кукурудза	960	52,1	970	38,6
Ячмінь	420	26	433	21,2
Соя	340	18,4	347	15,7
Всього	2850		2865	

Як видно із таблиці 2, фактична врожайність зернових культур у 2019 році суттєво відрізняється від 2020 року. Так у 2019 році врожайність пшениці була більшою на 6%, ячменю на 3% та сої на 2%. Також зафіксовано збільшення площ посівів культур у 2020 році, в порівнянні з 2019 роком.

Селянське (фермерське) господарство «Рой», як було зазначено вище, спеціалізується на виробництві та реалізації свинини в живій масі, а також вирощуванні м'ясної худоби.

При розведенні свиней великої білої породи в господарстві застосовують безвигульну трифазну систему утримання свиней. Виробнича потужність складає 10 тисяч свиней відгодівельного поголів'я за рік. Виробничі потужності розподілені між двома фермами.

Свинокомплекс побудовано за типовим проектом 802-148/72. Для утримання кожної статеві-вікової групи свиней (кнури-плідники, холості, поросні і підсисні свиноматки, відлучені поросята, ремонтний молодняк, відгодівельне поголів'я) використовується відповідне станкове обладнання.

Фронт годівлі і напування свиней повністю відповідають нормативам.

В господарстві суворо дотримуються строків вакцинації, дегельментизації та імунізації тварин. Планово здійснюється дератизація всіх цехів, розміщених на території господарства, в тому числі і складські цехи, кімнати відпочинку персоналу та кормоцеху.

Епізоотичне благополуччя забезпечується за рахунок суворого дотримання принципу «все зайнято – все вільно», та встановлених санітарних розривів між технологічними циклами. За рахунок санітарних розривів, які тривають 3-4 дні, всі виробничі приміщення підготовлюють для постановки тварин. За цей час приміщення миються, відбувається обробка дезінфікуючими речовинами станків, проходів і щілинної підлоги.

4. Аналіз стану виробництва і переробки продукції скотарства

4.1. Породний, класний та віковий склад стада

Створення м'ясного масиву худоби у С(Ф)Г «Рой» було розпочато на початку 2000-х років. З цією метою в господарство з ДПЗ «Поліванівка» було завезено бугаїв сірої української породи і новоствореної української м'ясної. Маточною основою слугувало стадо різновікових корів з різною часткою спадковості за голштинами червоної степової породи.

Завдяки цілеспрямованій селекційній роботі у господарстві вдалося створити стадо м'ясної худоби, яке у більшості своїй відповідає цільовому стандарту української м'ясної породи.

М'ясна худоба яку розводять у господарстві має три типи: відносно дрібний, великорослий і проміжний

3. Характеристика продуктивності української м'ясної породи

Показник	Цільові стандарти	Великорослий тип	Проміжний тип
Жива маса тварин, кг:			
бугаїв	900-1100	950-1100	900-1100
корів	500-580	550-600	550-590
новонароджених телят	25-30	28-35	27-34
бугайців у: 7 міс.	230	220-285	220-280
12 міс.	330	350-400	350-380
18 міс.	480	550-600	540-600
телиць у: 7 міс.	200	210-250	210-240
12 міс.	300	320-360	320-350
18 міс.	380	400-430	400-420
С/доб. приріст ж. м. бугайців після відлуч, г	1000	1300	1200
Плодючість, легкість отелень, бал	4,6	4,82	4,85
Витрати кормів на 1 кг приросту ж. м., кг к.од.	6,0-7,5	6,5-7,5	6,5-7,1
Вихід телят на 100 корів, гол.	85	85-92	85-93

Кожна корова у господарстві має індивідуальну картку племінної корови форми 2-мол. До картки заносяться індивідуальний номер тварини, жива маса при народженні, в 7, 12, та 18 місяців; порода, лінія та призначення корови. Також обов'язково є походження тварини з батьківської та материнської сторін.

При народженні телят в той же день зважуються та нумеруються вушними бирками. Клички присвоюються за першою літерою клички матері. Обов'язково відомості про тварину заносяться до журналу реєстрації приплоду.

Якщо тварина вибуває із ферми це заноситься до журналу вибуття тварин.

У господарстві структуру стада худоби визначають на початок року, або кінець. Від визначеної структури стада залежать темпи відтворення поголів'я, а також кількість одержаної м'ясної продукції.

Структура поголів'я великої рогатої худоби в С(Ф)Г «Рой» наведено в таблиці 4.

4. Структура поголів'я м'ясної худоби в С(Ф)Г «Рой»

Група	Поголів'я на 1.01.2020 р.	Структура поголів'я
Всього поголів'я тварин, гол	679	100,0
Всього корів, гол	288	42,3
Всього молодняку, гол	322	47,3
В тому числі:		
0-7 місяців	97	14,2
8-18 місяців	225	33,1
Всього нетелей, гол	69	10,1

За даними таблиці 4, ми бачимо, що всього поголів'я великої рогатої худоби в господарстві складає 679 голів. В тому числі маточне поголів'я складає 43,5 %. Молодняк на підсисі 97 голови, а на відгодівлі 225 голів. На

початок року налічувалося 69 голови нетелей.

Вважається, що найкращим співвідношенням статевовікових груп худоби в стаді є таке, що забезпечує в даних господарських умовах виробництво найбільшої кількості молока чи м'яса при мінімальних затратах праці та витратах коштів.

Визначена структура стада може залишатися постійною, тобто незмінними будуть статеві й вікові групи та їх співвідношення.

При стабільній структурі стада ріст виробництва продукції скотарства відбувається в основному внаслідок якісного поліпшення тварин, а також підвищення рівня, повноцінності раціону і умов утримання худоби.

Саме тому визначаючим фактором отримання необхідних результатів є стан і показники розвитку маточного поголів'я, в даному випадку в м'ясному скотарстві – корів-годувальниць.

У таблиці 5 наведено дані живої маси корів господарства у віковому аспекті. Як видно з даних таблиці найвищої живої маси корови досягають у 5 років – 600 кг, що відповідає показникам цільового стандарту для твари великорослого типу.

5. Жива маса корів української м'ясної породи, кг

Вік	Рівень ознак			
	n	M±m	σ	Cv
Жива маса в 3 роки	91	480±3,61	47,06	9,64
в 4 роки	94	525±5,40	57,1	10,67
в 5 років і старше	103	600±6,34	52,81	10,13

Розвиток організму тварин проходить в умовах постійної взаємодії з навколишнім середовищем, пристосування до якого призводить до індивідуальної мінливості, зміни обміну речовин і морфологічних систем тканин та органів. Організм на різних етапах свого розвитку по різному реагує на зовнішні та внутрішні фактори.

Для реалізації генетичного потенціалу м'ясної продуктивності тварин,

необхідно враховувати закономірності індивідуального росту та розвитку їх організму. Вирішальними у цьому є перші місяці життя телят, тобто формування їх як жуйних тварин. Цьому, у великій мірі, сприяє молочність корів та раннє привчання телят до споживання грубих, концентрованих та соковитих кормів, що привчання телят до споживання грубих, концентрованих та соковитих кормів, що у подальшому забезпечить їх більш швидкий ріст та формування м'ясної продуктивності. Це є необхідним елементом технології м'ясного скотарства, який співпадає з сезонністю (лютий–квітень) отелень корів, перед пасовищним періодом.

Середня маса тіла новонароджених теличок в складає 27 кг, бугайців – 35 кг. У перші місяці їх життя йде адаптація до зовнішнього середовища, пристосування до споживання нових кормів. У цілому середньодобові прирости маси тіла телиць коливалися в межах від 687–721 г, у бугайців – 731–750 г.

У передпасовищний період молодняк мав майже однакову масу тіла, що коливалась в межах 83,4–92 кг.

4.2. Відтворювальні характеристики стада

Світовий досвід розвинутих країн свідчить, що ефективність м'ясного скотарства залежить від інтенсивності відтворення стада. Суть цього процесу – щорічне отримання та збереження теляти від кожної корови, що є єдиною продукцією м'ясної худоби і визначає прибутковість галузі.

Періодичність отелень корів у м'ясному скотарстві планується таким чином, щоби більша кількість корів розтелювалася в зимово-веснянні місяці. Тому підтримання плодючості тварин є важливим зоотехнічним, господарським і економічним заходом.

Велика рогата худоба належить до малоплідних тварин, які за отелення дають одне, зрідка – два теляти. Визначаючи систему відтворення для господарства, важливо встановити раціональний рівень інтенсивності вирощування молодняку і в зв'язку з цим визначити оптимальний вік і живу

масу тварин при першому паруванні.

Статева зрілість у молодняку великої рогатої худоби настає у 6-12-місячному віці. Телички вперше проявляють ознаки статевої охоти в 6-9-місячному віці. Крім статевої зрілості у молодняку виділяють господарську зрілість. Це фізіологічний стан великої рогатої худоби, при досягненні якого вона придатна до відтворення без шкоди для здоров'я та розвитку, може дати повноцінний приплід і виявити високу продуктивність.

Українська м'ясна худоба відзначається задовільною відтворювальною здатністю. Показники відтворення зумовлюються значною мірою фізіологічними особливостями тварин.

Відтворювальна здатність корів південної м'ясної породи формувалася під впливом генотипів вихідних порід, які приймали участь у її створенні. Вік першого отелення нетелей у С(Ф)Г «Рой» відбувається у 32-34 місячному віці.

Отелення корів м'ясної худоби в господарстві відбувається без ускладнень і ветеринарної допомоги. Телята при народжуються з живою масою не більше 30 кг, що сприяє нормальному отеленню.

Вихід телят на 100 корів у різні роки коливається від 70 до 80 голів.

Щодо тривалості міжотельного періоду та сервіс-періоду корів господарства, аналіз показав, що тварини стада відрізняються за тривалістю міжотельного та сервіс-періоду, але вірогідної різниці не виявлено. Наявність в популяції корів з міжотельним періодом 365 днів і менше, питома вага яких становить в середньому 48,0%, свідчить про наявність в породі генетичних ресурсів підвищення цієї ознаки і реальних можливостей досягнення показників щорічного отелення кожної корови нової породи.

При першому заплідненні жива маса телиць має становити 70 % маси дорослої тварини. Запліднення в оптимальні строки добре розвинених телиць дає можливість на 10-12 % скоротити витрати на вирощування корів, а також одержати більшу кількість продукції за один рік життя тварини.

У корів статевий цикл триває 21 день з відхиленням 18-22 дні; тічка

продовжується 2-6 днів, статева охота – 12-18 год. Овуляція в корів настає через 10-15 год. після закінчення охоти або через 24-28 годин від початку охоти.

Для організації і планування робіт, пов'язаних з отеленнями, слід користуватися календарем тільності корів. Наведені в ньому терміни є орієнтовними.

В С(Ф)Г «Рой» для обліку та контролю за станом відтворення стада на кожну корову заводять спеціальну картку, в яку заносять дані про термін та кратність осіменіння, сухостійний період, час запуску й отелення корови, стан здоров'я та інші дані, що відображають процес використання тварини для відтворення стада. Обов'язковою умовою такого обліку є наявність у корів інвентарних номерів, які добре читаються.

Робота в господарстві з відтворення стада в м'ясному скотарстві підпорядкована щорічному одержанню теляти від кожної корови. Система відтворення худоби в господарстві планується з урахуванням усього технологічного процесу і передбачає розміщення тварин залежно від їх фізіологічного стану за потоковим принципом згідно з циклограмами.

6. Показники відтворної здатності корів-матерів

Показники відтворювання корів-матерів при вільному та режимному підсосі			
Показники	Підсос		td
	Вільний	Режимний	
Тривалість періоду від отелу до першої охоти	67,9±5,10	64,4±6,05	0,56
Тривалість періоду від першої охоти до плодотворного осіменіння	21,3±3,02	15,7±2,85	2,85
Тривалість сервіс-періоду: середній коливання	89,2±8,08 34-161	80,1±9,57 22-153	0,73

Однорідні групи формують відповідно до стадій відтворення, починаючи з родильного відділення до відлучення телят. Комплектують їх залежно від термінів отелення з різницею, що не перевищує 20-30 днів.

Маточне поголів'я поділяють на корів родильного відділення, із підсисними телятами до 7-місячного віку і сухостійних корів.

У господарстві актуальним є питання сезонності отелень, що зумовлює вирішення організаційно-господарських проблем і раціонального відтворення стада.

4.3. Технологія утримання тварин

Сучасна зміна напрямів розвитку агропромислового комплексу України змушує фахівців переглянути об'єктивні технологічні рішення та запроваджувати у виробництво найефективніші перспективні технології виробництва яловичини. Втім, необхідно не тільки брати до уваги закордонний досвід, а й використовувати та удосконалювати власні перспективні технології, які адаптовані до різних природно-кліматичних зон країни.

Одним з головних чинників, який впливає на рентабельність виробництва яловичини, є ефективне використання кормових ресурсів у поєднанні з біологічними особливостями м'ясної худоби. Собівартість кормів займає 60–70 % загальних витрат, тому особливу увагу звертають на їх здешевлення за рахунок раціонального використання. Виходячи з цього, максимальне використання пасовищ м'ясною худобою є незаперечним ефективним елементом технології ведення м'ясного скотарства. М'ясна худоба спроможна використовувати пасовища з ранньої весни та до пізньої осені. За пасовищний період худоба споживає близько 487,2 МДж обмінної енергії, що за енергетичною цінністю становить 63 % річної потреби в кормах.

При виборі технологічних рішень доводиться виходити з природних і господарських умов конкретних зон, враховуючи кліматичні чинники,

характер землекористування, наявність трудових ресурсів, рівень фондів енергоозброєності господарств і ряд інших чинників. Пря цьому досвід ведення м'ясного скотарства в передових зарубіжних країнах може бути використаний лише з урахуванням відмінностей зазначених умов.

Так, обмеженні площі природних і штучних пасовищ виключають можливість випасу всього поголів'я і змушують виділяти лише окремі групи тварин, використовуючи пасіння насамперед, як засіб оздоровлення, підтримки достатньої міцності конституції і нормальної загальної резистентності за рахунок сприятливого впливу руху, інсоляції, свіжого повітря. Щодо тривалості періоду осінньої негоди і зимових відлиг ускладнюють будівельні рішення при обладнанні вигульних майданчиків, щоб уникнути накопичення на них бруду. Високий рівень зернових культур в структурі землекористування накладає свій відбиток на структуру раціонів.

Основними елементами технології, прийнятої в базових господарствах, є: цілорічне безприв'язне утримання тварин переважно на глибокій підстилці, а при відсутності соломи – в боксах з вільним виходом на вигульні майданчики, які мають тверде покриття і годівниці по периметру. Для окремих груп тварин в літній період використовуються природні поліпшені або штучні пасовища при наявності їх в кожному конкретному господарстві. Використання пасовищ циклічно зі випасанням одного загону 1-2 дня,

Залежно від наявності пасовищ вирішується питання про сезонність отелень. При забезпеченості пасовищами більш ефективніші сезонні ранньовесняні отелення, при відсутності пасовищ – рівномірні.

В основу використовуваної технології у господарстві покладено безприв'язний спосіб утримання худоби, без цілорічного використання приміщень – в зимовий період на реконструйованих та нових вигульних майданчиках, а влітку – на пасовищах. Тобто, у господарстві застосовується стійлово-пасовищна система утримання. Територія ферми обгорожена залізобетонним парканом у вигляді плит розміром 6х3 та 3х3 м. Ця огорожа також побудована навколо вигульно-кормових майданчиків і слугує

захисним бар'єром для м'ясної худоби, оберігаючи її від поривів вітру та протягів.

Вигульно-кормові майданчики розподілені на секції для кожної статево-вікової групи.

М'ясну худобу у господарстві розподіляють на такі групи:

- 1 – корови з телятами до 7-місячного віку;
- 2 – сухостійні корови;
- 3 – нетелі;
- 4 – ремонтні телиці 7–16-місячного віку;
- 5 – бугайці 7–16-місячного віку на відгодівлі;
- 6 – бугаї;
- 7 – вибракувані корови та телиці на відгодівлі.

Усі секції майданчиків, кормовий проїзд, площа біля годівниць і корит для напування водою мають тверде покриття. Територія, де розміщені вигульно-кормові майданчики, має нахил 3–5 ° для відведення стічних вод.

Кожна секція обладнана залізобетонними годівницями без навісів, які розташовані по периметру усього майданчику. Годівниці підняті над ґрунтом на 20 см. Висота передньої стінки годівниць складає 0,6 м, задньої – 0,3 м та загальна ширина годівниць – 0,73 м (рис. 3.5). Фронт годівлі для корів і нетелів складає 0,5–0,6 м, для молодняку у 7–16-місячному віці 0,5 м на одну голову. Над годівницями, на висоті 0,7 м, закріплений надхолковий обмежувач. Посередині секцій вигульно-кормового майданчика розміщені залізобетонні стовпи, які худоба використовує як чесало. Між вигульно-кормовими майданчиками розташовані кормові проїзди шириною 5 м. Секції для утримання корів із телятами обладнані навісами. Під ними настелена суха солома та розміщені годівниці для концентратів, грубих кормів та мінеральної підгодівлі.

Для запобігання доступу корів до годівниць для телят, навіси по периметру мають обмежувальну балку, яку розміщено на відстані 0,75 м від підлоги. Під час напування м'ясної худоби використовують корита, які

розміщені по периметру секцій. Їх ширина складає 0,73 м. Воду в корита підвозять трактором з цистерною 3–4 рази за добу, яку набирають з артезіанської свердловини, розміщеної на території господарства. Фронт напування складає 50–60 см. У зимовий період воду в коритах не підігрівають.

Основою успішного розведення м'ясної худоби у С(Ф)Г «Рой» є міцна кормова база, за якої можна застосовувати науково обґрунтовані норми годівлі, що забезпечують максимальну продуктивність тварин за низьких затрат праці та засобів. Для інтенсивного ведення м'ясного скотарства важливим є дешева кормова база, яка ґрунтується на використанні об'ємистих кормів. Грубі корми (сіно та солому) роздають тюками. Сіно є одним із основних кормів у стійловий період для худоби. Його кормова цінність залежить від складу рослин із яких він заготовлений (ботанічний склад), фази вегетації трав під час збирання, умов заготівлі (погодні умови, тривалість заготівлі, способи заготівлі) та зберігання. Тюки завозять у кожную секцію за допомогою ПТС-4. Кожний тюк, залежно від його складу, має вагу 200–250 кг (

Норми площі на вигульно-кормових майданчиках складають для корів, телиць парувального віку та нетелей 15 м², для худоби на відгодівлі від 7 до 14 міс – 10 м².

Формування первинного шару довгонезмінної солом'яної підстилки на вигульно-кормових майданчиках розпочинають у вересні кожного року. Завозять солому з розрахунку товщини шару до 40 см. Для забезпечення цього вносять солому у кількості 100 т на усі групи.

На усіх вигульно-кормових майданчиках влаштовують глинобитні кургани висотою 1–1,5 м, шириною – 15–25 м.

Кургани вкривають шаром соломи для комфортного відпочинку худоби. Площа їх на одну голову становить 3–5 м². За рахунок термічних процесів, які протікають у шарі соломи, виділяється тепло, в результаті якого худоба гріється та відпочиває в несприятливу погоду. Для підтримки сухості

лігва щоденно додають шар соломи з розрахунку 3 кг на одну голову у суху погоду та 5–7 – за несприятливих природних умов (дощ, сніг, зниження температури повітря).

Напування корів та нетелів дворазове. Воду підвозять трактором ЮМЗ-6 в цистерні ємністю 15 м³ через 30–45 хв. після роздавання силосу та концкормів. Напувалки на відгодівельних майданчиках не мають електропідігріву і в морозні дні, при замерзанні води, оператори зачищають їх від льоду, що збільшує витрати праці. За зниження температури нижче –20 °С, силос кукурудзяний в раціоні корів заміняють на сінаж люцерновий і збільшують добову норму концентратів та сіна лучного.

Гній з відгодівельних майданчиків видаляють один раз на рік бульдозером після переведення корів на пасовища. За необхідності, в періоди активного випадання атмосферних опадів, зменшенні температури повітря, територію біля годівниць та корит зачищають від гною і цю масу вивозять на поля у якості органічних добрив.

У господарстві в наявності є 300 га природних пасовищ, які розміщені на відстані 3–5 км від ферми, а шлях до них обмежений господарськими посівами.

Загальні витрати праці у наступних технологічних операціях пасовищного періоду, таких як навантаження, транспортування, роздавання кормів для підгодівлі телят і корів, а також підвіз води були на рівні 1080 люд/год/період.

На витрати праці суттєво впливає спосіб випасання м'ясної худоби, а саме під час використання електропастуха, коня або «з під ноги». Робочі операції, такі як випасання худоби, перегін тварин, приймання та передача зміни, підгодовування худоби, її напування з корит, нічне чергування, участь у зооветеринарних заходах, інші разові роботи (чергування, санітарне прибирання, прибирання гною, дрібний ремонт інвентаря, роздавання мінеральної підкормки) мають суттєву різницю у нормативах часу та витратах праці.

4.4. Технологія годівлі тварин

Запорукою успіху ведення м'ясного скотарства є науково-обґрунтована годівля худоби. М'ясна худоба здатна споживати велику кількість дешевого корму пасовищ, а також грубих та соковитих кормів у період стійлового утримання.

Близько 70–80 % витрат під час розведення м'ясної худоби припадає саме на годівлю у стійловий період. На одну корову «зі шлейфом» слід заготовляти на рік 17,5-22,5 ц концкормів, силосу – 30-40 ц, сінаж – 37-39 ц, сіна – 7-9 ц, соломи – 25-20 ц і зеленої трави – 140ц.

Годівлю тварин нормують за статтю, віком, живою масою та фізіологічним станом.

Добра молочність м'ясних корів і висока енергія росту молодняку за використання об'ємистих кормів можлива при згодовуванні достатньої кількості комбікормів і концентратів, до складу яких входять такі високопротеїнові компоненти, макухи і шроти та ін.

У С(Ф)Г «Рой» при організації годівлі м'ясної худоби дотримуватися таких принципів:

маточне поголів'я повинне мати хорошу вгодованість, нормальне функціонування репродуктивних органів і високу молочність;

молодняк повинен давати високі прирости на протязі всього періоду вирощування.

Для збереження вгодованості необхідно значно менше корму, ніж для відновлення її у виснажених тварин.

У м'ясному скотарстві до половини кормових ресурсів витрачається на годівлю маточного поголів'я і яловість корів значно здорожчує собівартість виробництва м'яса. Тому чим вищі відтворна здатність маточного поголів'я і приріст живої маси молодняку, тим вища рентабельність м'ясного скотарства. Максимальна молочність м'ясних корів у перші 3–4 міс після отелення становить 7–9 кг, потім знижується і в кінці лактації не перевищує 3–4 кг на добу.

За нормами енергетичного і протеїнового живлення загальний рівень годівлі сухостійних корів за 2 міс до отелення у розрахунку на 100 кг живої маси становить: сухої речовини – 2,45–2,15 кг, енергії – 1,6–1,4 к.од. за вмісту в 1 кг сухої речовини – 8,0–8,2 МДж обмінної енергії (0,65–0,67 к.од.), сирого протеїну 115–125 г, сирого клітковини – 290, кальцію – 6,1, фосфору – 3,5 і кухонної солі – 5,0 г. Норми годівлі тільних сухостійних корів за 2 міс до отелення наведені у таблиці 7.

7. Норми годівлі корів м'ясних порід, на голову за добу

Показник	Тільні сухостійні корови за 2 міс до отелення			Лактуючі корови у першу половину лактації		
	Жива маса, кг					
	400	500	600	400	500	600
Суха речовина, кг	9,8	11,4	13,0	12	13	13,8
Кормові од.	6,4	7,5	8,5	8,3	9	9,7
Обмінна енергія, МДж	79	91	104	98	106	114
Перетравний протеїн, г	704	825	936	780	846	912
Клітковина, г	2867	3360	3808	3400	3690	3977
Крохмаль, г	688	802	908	872	944	1010
Цукор, г	540	630	711	626	666	718
Жир, г	211	248	280	266	288	310
Сіль кухонна, г	46	54	61	56	60	65
Кальцій, г	60	70	80	63	68	74
Фосфор, г	35	40	45	36	38	42
Сірка, г	18	21	24	23	25	27
Залізо, мг	492	575	652	720	780	828
Мідь, мг	68	80	90	86	104	110
Цинк, мг	324	380	430	448	486	524
Марганець, мг	440	513	585	604	650	690
Кобальт, мг	4,8	5,6	6,4	7,2	7,8	8,3
Йод, мг	4,5	5,2	6,0	6,0	6,5	6,9
Каротин, мг	250	300	340	320	350	380
Вітамін D, тис. МО	6,4	7,5	8,5	7,6	8,2	8,8
Вітамін E, мг	256	300	340	315	340	365

На 100 кг живої маси у раціоні згодують: грубих кормів – 1,5–2 кг, соковитих (силосу або сінажу) – 1,5–2, концентратів – 0,25–0,30 кг. За низької якості об'ємистих кормів норму концентратів збільшують на 15–20%. У

структурі раціону грубі корми становлять – 50–55 %, у тому числі сіно – 40–45 %, соковиті – 20–25 і концентровані корми – 20–25 %.

Організація повноцінної годівлі тільних сухостійних корів за 2 міс до отелення забезпечує нормальний ріст плода в кінці ембріонального періоду, народження життєздатного приплоду і створює певні резерви поживних речовин в організмі на наступну лактацію. Телята більш високої живої маси при народженні (30–40 кг) краще ростуть і розвиваються не тільки у підсисний період, а й після відлучення. Особливу увагу слід приділяти годівлі нетелів, оскільки її рівень і повноцінність впливають не тільки на ріст і розвиток плода, а й на власний їх ріст.

У перший період лактації за високої напруженості обмінних процесів в організмі корів їх переводять на раціони з підвищеною енергетичною цінністю за виключенням періоду новотільності. Новотільних корів слід годувати обмежено, оскільки новонароджене теля може спожити 4–4,5 кг молозива за добу. Щоб недопустити високої молочності корів у перші дні лактації, їм необхідно протягом 10–15 діб після отелення згодовувати переважно сіно, а надалі поступово вводити до раціону соковиті корми.

У перші 4 міс лактації у зимово-стійловий період потреба підсисних корів у сухій речовині та енергії становить у розрахунку на 100 кг живої маси 2–2,5 кг сухої речовини, 16–22 МДж обмінної енергії (1,5–1,9 к.од.), а за утримання на вигульно-кормових майданчиках – відповідно 2,2–3 кг сухої речовини, 18–24 МДж (1,6–2,1 к.од.). Вміст енергії в 1 кг сухої речовини становить 8,2–8,3 МДж (0,75 к.од.). На 1 к.од. у раціоні необхідно: перетравного протеїну – 94–95 г, кальцію – 7,6, фосфору – 4,6 г, каротину – 39–40 мг, вітаміну D – 0,9 тис. МО, вітаміну E – 35 мг.

У розрахунку на 100 кг живої маси у зимовий період коровам згодовують на одну голову за добу за силосно-сінного типу годівлі – грубих кормів 1,8–2 кг, силосу – 3,6–3,8 і концкормів – 0,3 кг, а за сінажно-силосного – грубих кормів – 1,2–1,3 кг, силосу або сінажу – 2,7–3,0 і концкормів – 0,25 кг. влітку корів випасають і за необхідності підгодовують

концкормами.

У другій половині лактації і після відлучення телят норму годівлі корів зменшують. На 100 кг живої маси їм включають до раціону сухої речовини 2,2–2,6 кг або 17,0–20,5 МДж обмінної енергії (1,4–1,7 к.од.). На 1 к.од. у раціоні необхідно забезпечувати перетравного протеїну 85 г, кальцію – 7,5, фосфору – 4 г, каротину – 38 мг, вітамінів D – 0,8 тис. МО та E – 35 мг.

Корів у цей період годують помірно, але повноцінно. Лише за низької вгодованості до раціону додатково включають силос і невелику кількість зернових кормів. Основою раціону для корів у цей період є сіно, солома, силос чи сінаж. Годувати дорослу худобу найефективніше напіввологими кормосумішками.

Як відомо, під час утримання телят на підсисі, у перші 3–4 місяці головним кормом для них є материнське молоко.

Новонароджене теля має споживати молозиво не пізніше, ніж через 1,5 години після народження у кількості 1,5–2 кг (в середньому 5% маси новонародженого).

З 10–15-добового віку телят привчають до поїдання сіна і концентрованих кормів і з віком їх кількість збільшують відповідно із зменшенням молочності корів та забезпечення програми росту молодняка. Для підгодівлі телят у господарстві використовують сіно злакових і бобових культур, сінаж, силос і концкорми, а влітку траву.

Підгодівлю підсисних телят сіном і концентрованими кормами проводять з розрахунку 0,35–0,40 к.од. (4–4,5 МДж ОЕ) на голову щодоби у період від 1 до 3-місячного віку; з 4 до 6-місячного віку – 1,4–2,8 к.од. (16–32 МДж); з 7 до 8-місячного віку – 3,2–3,8 к.од. (38–44 МДж ОЕ). На 1 к.од. у раціоні необхідно перетравного протеїну до 3-місячного віку 130 г, у віці 4–6 міс – 115 і 7–8 міс – 110 г. Влітку, коли телята і корови перебувають на пасовищі, для їх підгодівлі використовують концкорми.

У літній період тварин випасають на природних пасовищах і пожнивних залишках. За високої якості пасовищ тварини досягають до 800–

850 г середньодобового приросту без додаткової підгодівлі. За низької якості пасовищ телят підгодовують у окремих загонах концентрованими і зеленими кормами.

Під час годівлі ремонтних телиць головною метою є забезпечення їх доброго росту та розвитку, а також вчасне досягнення заводської вгодованості до парувального періоду.

Формоутворювальний процес слід розглядати з позиції стадійності росту і розвитку тварин. Діяльність окремих органів, залоз внутрішньої секреції, окислювальні процеси, характер обміну речовин на різних стадіях росту і розвитку тварин проходять з різною інтенсивністю і вимагають певних умов зовнішнього середовища. Зміна пропорцій будови тіла тварин залежить від нерівномірності росту їх частин тіла з віком. Зміна умов зовнішнього середовища, високий рівень годівлі і добрі умови утримання відбиваються на обміні речовин та індивідуальному розвитку тварин. Ступінь цих змін залежить від активності та пластичності організму.

За умови отримання 750 г середньодобового приросту маси тіла ремонтних телиць на 100 кг живої маси згодовують 2,4–2,5 кг сухої речовини, 21,0–21,5 МДж обмінної енергії та 13–14 г солі. Структура раціону взимку наступна: грубі корми – 35–45 %, соковиті – 35–40 %, концентровані – 20–25 %. У літній період ремонтних телиць утримують на пасовищах. У стійловий період молодняк після відлучення має таку структуру раціону: грубі корми – 25 %, соковиті – 40 %, концентрати – 35 %. На 100 кг маси тіла необхідно – 12,76–16,24 МДж обмінної енергії; 0,7–1,0 кг сіна, 6–8 кг силосу, 0,3–0,6 кг концентратів з додаванням до раціону білково-азотисто-мінерально-вітамінних преміксів.

Дорощування молодняку на м'ясо у господарстві розпочинають з 8-місячного віку після відлучення від матерів за живої маси 230–280 кг. Нормування годівлі проводять залежно від запланованого приросту живої маси (табл. 8).

Під час дорощування організму тварин необхідні багаті протеїном

раціони, оскільки у цей період відбувається інтенсивний ріст м'язової, кісткової і сполучної тканин, а в кінці дорощування розпочинається інтенсивне формування жирової тканини. Тому під час відгодівлі необхідно більше вуглеводистих кормів. При дорощуванні необхідно намагатися довести середньодобові прирости не менше 800 г і тим самим використовувати потенційні можливості ростучого організму. Закінчують дорощування у віці 12–14 міс за досягнення живої маси бичків – 350–375 кг.

8. Норми годівлі молодняку на дорощуванні та відгодівлі

Показник	Вік, міс				
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
Жива маса в кінці періоду,	289	353	422	491	559
Суша речовина,	7,8	8,4	9,2	10	11,2
Кормові од.	6,8	7,2	8,1	9,2	10,4
Обмінна енергія,	75	80	88	98	110
Перетравний	715	756	810	920	990
Клітковина, г	1718	1886	2159	2360	2632
Крохмаль, г	950	1025	1132	1270	1434
Цукор, г	600	635	705	790	880
Жир, г	236	250	276	313	354
Сіль кухонна, г	41	43	48	55	60
Кальцій, г	49	52	59	67	75
Фосфор, г	33	35	40	45	50
Сірка, г	25	27	30	34	36
Залізо, мг	546	588	644	700	784
Мідь, мг	78	84	92	100	112
Цинк, мг	351	378	414	450	504
Марганець, мг	390	420	460	500	560
Кобальт, мг	7,8	8,4	9,2	10	11,2
Йод, мг	3,9	4,2	4,6	5	5,6
Каротин, мг	172	185	202	220	246
Вітамін D, тис.	3,6	4	4,4	4,8	5
Вітамін E, мг	230	248	271	295	330

У господарстві частину молодняку відгодовують до 18-місячного віку живою масою близько 500 кг. Реалізація молодняку у більш пізні строки економічно не виправдана.

При дорощуванні молодняку на м'ясо у віці до одного року на 100 кг

живої маси необхідно сухої речовини – 2,3–2,7 кг і обмінної енергії – 20–26 МДж (1,8–2,4 к.од.), а у віці старше року – відповідно 1,9–2,2 кг і 17,4–20,8 МДж (1,6–1,9 к.од.), або з розрахунку на 1 к.од. перетравного протеїну 105–110 г, старше року – 95–100 г.

Річна потреба в кормах для різних статевовікових груп у С(Ф)Г «Рой» розраховується з урахуванням показників продуктивності і норми годівлі (табл. 9).

9. Річна потреба м'ясної худоби в кормах, ц на одну голову

Статевовікова група	Концкор ми	Соковиті		Грубі	
		всього	у тому числі силос	всього	у тому числі сіно
Корови и нетелі	9	51	45	11	6,5
Телиці старше року	8,2	43	40	7,3	4,5
Телиці до року	7	17	16	3	3
Бугайці старше року	15	48	48	9	2,2
Бугайці до року	8,3	18,5	16,5	3,4	3,4

5. Експериментальна частина

5.1. Результати науково-господарського дослідження

Біологічна цінність корму багато в чому залежить від кількості, перетравності і засвоюваності організмом тварин основних поживних речовин. Одним з важливих компонентів корму є вміст валової та обмінної енергії. Як зазначає Ю.В. Вдовиченко [2], без необхідної концентрації енергії в раціоні не можливо досягти високої продуктивності і відтворювальної функції у великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності.

Тому при організації годівлі м'ясної худоби, особливо корів у підсисний період, необхідно нормування ліпідів в їх раціонах, які є основним джерелом надходження і забезпечення раціонів енергією. Оливи, як кормовий засіб, є концентрованим джерелом енергії, включають в себе і транспортують жиророзчинні вітаміни, забезпечують організм незамінними жирними кислотами, а також надають корму певні ароматичні, смакові якості і структуру. Про роль рослинних олив у годівлі сільськогосподарських тварин, їх значення в життєдіяльності організму присвячені роботи цілого ряду вчених [8,9,12].

У м'ясному скотарстві в підсисний період телята з молоком отримують з раціоном 5-10 % надлишку сирого жиру, а з переходом на корми рослиного походження спостерігається дефіцит останнього в кількості 35-45 %, що негативно позначається на їх продуктивних якостях. Тому дослідження, спрямовані на оптимізацію енергетичного живлення молодняку великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності є актуальними.

Мета роботи полягала у вивченні перетравності та продуктивного використання поживних і біологічно-активних речовин кормів бугайцями української м'ясної породи за різних рівнів енергії в раціонах.

Для досягнення поставленої мети в умовах С(Ф)Г «Рой» Синельниковського району Дніпропетровської області провели науково-господарський дослід, для чого за принципом аналогів сформували три групи бугайців української м'ясної породи після відлучення від корів-матерів у віці

8 місяців, аналогів за живою масою та клінічним станом здоров'я. Далі методом випадкової вибірки тварин розділили на три групи по 12 голів у кожній – I була контрольною, II і III дослідні.

Згідно з розробленою схемою (табл. 1) в основний період досліду молодняк 1-ї контрольної групи отримував основний раціон, бугайцям 2-ї дослідної групи підвищували концентрацію енергії відповідно до сучасних норм годівлі [5], а молодняку 3-ї дослідної підвищили концентрацію енергії на 5 % більше від існуючих норм.

10. Схема досліду

Групи тварин	Стать	n	Періоди досліду	
			підготовчий (14 днів)	основний (210 днів)
I – контрольна	бугайці	12	ОР	ОР
II – дослідна	бугайці	12	ОР	ОР + ОЕ до норми
III – контрольна	бугайці	12	ОР	ОР + 5% ОЕ вище норм

Умови утримання були єдиними для всіх груп піддослідних тварин і відповідали прийнятим у господарстві. У період досліджень аналізували живу масу, розраховували абсолютний і середньодобовий прирости живої маси. Поряд з цим, на тлі зимових і літніх раціонів провели дослідження з вивчення перетравності поживних речовин піддослідним молодняком за аналогічною схемою, відібравши для цього по три тварини з кожної групи .

Піддослідних тварин в період досліджень годували кормами власного виробництва з використанням трьохкомпонентного комбікорму (кукурудза, ячмінь і макуха соняшника), який готували безпосередньо в господарстві. Основний період досліджень відбувався у грудні–березні, коли молодняк споживав зимові раціони і у травні–серпні під час пасовищного періоду. Раціон годівлі тварин контрольної групи в обох дослідах в зимовий період складався з 45-50 % бобово-злакового сіна, 20-25 % силосу кукурузного і 25-30 % комбікорму, а в літній – з 75-80 % за поживністю трави пасовищ і 20-25

% комбікорму. Хлорид натрію тварини споживали за фізіологічної потреби.

11. Середня поживність кормів

Показник	Корми			
	Сіно злако- бобове	Пасовищні корми	Солома	Комбікорм
Кормових од.	0,4-0,45	0,18-0,19	0,21-0,26	1,1-1,1
Сирого протеїну,г	130-140	30-37	20-23	95-105
Сирого жиру, г	17-18	7-8	7-8	18-22
Сира клітковина, г	270-290	63-69	71-82	55-60
БЕВ, г	320-330	107-109	140-170	650-660
Са, г	12-15	4,1-4,3	1,5-2,5	1,7-1,9
Р, г	2,0-2,5	0,6-0,7	0,6-0,7	2,5-3,5
Fe, мг	200-400	90-96	45-60	60-110
Mn, мг	19-36	13-14	8-11	11-16
Zn,мг	16-18	5-6	6-7	35-40
Cu, мг	6-7	2,0-2,5	1,0-1,5	4-5
Co, мг	0,4-0,5	0,10-0,13	0,15-0,16	0,16-0,17
I, мг	0,3-0,35	0,015-0,02	0,04-0,05	0,21-0,22
Каротин	10-25	35-38	15-20	0,4-0,5

Тваринам 2-ї і 3-ї дослідних груп протягом основного періоду досліду додавали до основного раціону відносно тварин конконтрольної групи соняшникову олійну суспензію в залежності від вікової потреби в обмінній енергії. Годівля повністю забезпечувала піддослідних тварин необхідною кількістю поживних та біологічно активних речовин.

Зміна концентрації енергії в раціонах бугайців супроводжувалася підвищенням перетравності поживних речовин раціону в тварин дослідних груп, що наглядно прослідковується з даних наведених в таблиці 12.

Так, бугайці контрольної групи в зимовий період утримання при проведенні досліду перетравлювали суху речовину кормів на 65,6 %, органічну – на 67,6 %, тоді як аналоги 2-ї дослідної групи – відповідно на 2,8 і 2,2%, а 3-ї – на 3,1 і 2,7 % відповідно, краще ($P > 0,95$). При цьому бугайці дослідних груп також достовірно краще перетравлювали сирий протеїн на 3,4-3,5 % до контролю ($P > 0,95$) і безазотисті екстрактивні речовини на 2,7-3,6% ($P > 0,99$).

Слід зауважити, що різниця в перетравності поживних речовин між

бугайцями 2-ї і 3-ї дослідних груп була несуттєвою і знаходилася за межами вірогідної різниці.

12. Перетравність поживних речовин кормів піддослідними тваринами, % (M±m, n=3)

Показники	Період	Групи тварин		
		1	2	3
Суша речовина	зима	65,6±0,84	68,4±0,08**	68,7±0,13*
	літо	69,5±0,42	71,5±0,58*	71,5±0,56*
Органічна речовина	зима	67,6±0,15	69,8±0,35**	70,3±0,45**
	літо	70,0±0,61	71,7±0,39*	72,0±0,25*
Сирий протеїн.	зима	61,9±0,94	65,3±0,43*	65,4±0,64*
	літо	66,6±0,26	67,7±0,46*	68,3±0,47*
Сирий жир	зима	63,6±0,55	64,6±2,17	65,6±1,46
	літо	68,1±1,18	69,3±1,35	69,7±0,92
Сира клітковина	зима	58,0±0,45	58,6±0,40	58,4±0,79
	літо	64,0±0,68	65,4±1,09	66,1±1,18*
БЕР	зима	72,7±0,18	75,4±0,51**	76,3±0,32**
	літо	74,0±0,87	76,1±0,76*	76,0±0,53*

У літній період перетравність всіх поживних речовин бугайцями була кращою порівняно із зимовим, але тенденція у відмінностях перетравності в дослідних групах збереглася. Загальну кількість органічних речовин молодняк контрольної групи перетравлював на 70 %, або на 2,4 % краще відносно зимового періоду, тоді як тварини 2-ї дослідної групи переварювали її краще на 1,7%, а 3-ї – на 2,0 % (P>0,95).

Розрахунок балансу енергії в організмі піддослідних тварин показав, що зміна рівня концентрації обмінної енергії в їх раціонах не вплинула на забезпечення молодняку валовою енергією.

Але внаслідок коливання в засвоєнні поживних речовин, в піддослідних групах бугайців в зимовий та літній періоди досліду

теплопродукція в дослідних групах була меншою порівняно з контролем ($P>0,95$), що вплинуло на зміну чистої енергії приросту живої маси тварин.

13. Динаміка приростів живої маси піддослідних тварин

Показники	Групи тварин		
	1	2	3
Жива маса на початку дослід, кг	191,8±2,47	192,3±2,07	192,0±2,58
Жива маса на початку дослідного основного періоду, кг	210,9±2,62	211,3±2,12	211,1±2,53
Абсолютний приріст, кг	19,1±0,45	19,0±0,36	19,1±0,45
Середньодобовий приріст, г	867,0±20,6	864,0±16,53	867,0±20,63
Жива маса в кінці зимового періоду дослід, кг	302,8±1,73	312,1±1,70*	313,1±1,88*
Абсолютний приріст, кг	131,8±0,85	142,2±0,97**	143,3±1,12**
Середньодобовий приріст, г	873,0±5,66	942,0±6,42**	949,0±7,44**
Жива маса в кінці літнього періоду дослід, кг	447,4±2,86	467,8±2,42*	469,7±3,23**
Абсолютний приріст, кг	104,8±0,81	114,3±1,01**	115,3±0,80**
Середньодобовий приріст, г	880,0±6,84	961,0±8,46**	968,0±6,76**
Абсолютний приріст за дослід, кг	236,6±1,23	256,5±1,41**	258,6±1,35**
Середньодобовий приріст за дослід, г	876,0±4,55	950,0±5,23**	958±4,98**

Неоднакова концентрація енергії в сухій речовині раціонів і зміни в перетравності та використанні поживних речовин зумовили різницю в продуктивності піддослідних бугайців (табл. 13).

У першій половині дослід, що відбувалася у зимово-стійловий період, середньодобові прирости живої маси бугайців 1-ї контрольної групи знаходились на рівні 867 г, тоді як оптимізація вмісту енергії в раціонах тварин 2-ї дослідної групи сприяла підвищенню цього показника на 7,9 % за достовірної різниці ($P>0,99$), а додаткове введення олійної суспензії бугайцям 3-ї дослідної групи сприяло підвищенню обмінної енергії порівняно з рекомендованими нормами – на 8,7 % ($P>0,99$).

Споживання бугайцями контрольної групи пасовищної трави забезпечило отримання від них 880 г середньодобового приросту живої маси, тоді у аналогів 2-ї дослідної групи цей показник був вищим на 9,2 %, а у 3-ї – на 10,0 % більше ($P>0,99$). Завдяки цьому жива маса тварин 2-ї дослідної групи була більша порівняно з контролем на 4,4 % ($P>0,95$), а 3-ї – на 5,0 % ($P>0,99$).

За весь період проведення досліду продуктивність молодняку за оптимізації енергетичного живлення збільшилась відносно контрольної групи на 8,4-10,2 %, а при підвищенні рівня енергії в їх раціоні на 5 % від норми – на 9,3-10,0% ($P> 0,99$).

В кінці дослідного періоду провели контрольний забій бугайців піддослідних груп по 3 голови з кожної групи.

Дані результатів контрольного забою, які наведено в таблиці 14, свідчать про високі забійні та м'ясні якості тварин м'ясної худоби, яких розводять у С(Ф)Г «Рой».

Проте, за результатами проведеного експерименту з оптимізації енергетичного живлення було встановлено, що в бугайців дослідних груп досліджуванні показники м'ясності були вищими.

14. Забійні та м'ясні якості піддослідних бугайців

Показники	Групи		
	I контрольна	II дослідна	III дослідна
Жива маса, кг: на момент забою	447,4±2,86	467,8±2,42*	469,7±3,23
Маса туші, кг	253,7±1,03	266,6±1,29	271,0 ±3,1
Маса внутрішнього жиру, кг	15,8±0,2	16,1±0,3	16,5±0,2
Забійний вихід, %	56,7	57,2	57,7
Вихід м'якоті на 1 кг кісток	3,94±0,25	4,54±0,18	4,89±0,2
Витрати кормів на 1 кг приросту: к. од.	8,8	8,4	8,2
перетравного протеїну, г	892	850	835

Так на момент забою жива маса у бугайців контрольної групи складала 447,4 кг, тоді, як у бугайців 2-ї дослідної 467,8 кг, 3-ї – 469,7 кг. Внаслідок більшої передзабійної маси на момент забою у тварин дослідних груп суттєво

була більша і маса туші, ця перевага відповідно склала 4,3–4,7 %.

У той же час слід відмітити, що за показниками забійного виходу ці відмінності були виражені менш суттєво. Так, забійний вихід у тварин контрольної групи становив 56,7 %, тоді як у 2-ї дослідної групи – 57,2 %, а третьої – 57,7 %.

Заслуговує на увагу такий важливий показник ефективності вирощування молодняку тварин, як конверсія корму у продукції. Так, витрати корму на 1 кг приросту маси тіла у бугайців контрольної групи склав 8,8 к. од., тоді як у бугайців 2-ї дослідної групи 8,4 к. од, 3-ї – 8,2 к.од.

При оцінці м'ясності тварин дуже важливим показником є співвідношення м'язової частини та кісток у туші. М'ясна продуктивність молодняку худоби м'ясного напрямку продуктивності в першу чергу зумовлюється ступенем розвитку м'язової та жирової тканини, яка є головною складовою частиною туші.

15. Забійні та м'ясні якості тварин південної м'ясної породи

Показник	У віці 15 міс.	
	Жива маса, кг	447,4±2,8
Маса туші, кг	253,7±1,1	271,0±3,1
Маса жиру, кг	15,8±0,2	16,5±0,2
Маса шкіри, кг	44,5±1	50,8±0,7
Забійний вихід, %	56,7	57,7
Морфологічний склад туші, %		
М'язова та жирова тканина	81,6	81,9
Кісткова тканина	17,3	17,1
Сполучна тканина	1,1	1,0
Коефіцієнт м'ясності	5,08	5,06
Коефіцієнт повном'ясності	63,1	65,5

Для характеристики м'ясних якостей важливим є коефіцієнт повном'ясності напівтуші (маса напівтуші поділена на довжину напівтуші і помножена на 100) В наших дослідженнях цей коефіцієнт в 15-місячному віці становить 65,5 63,1, тоді як у сірої української породи – 60,3.

З результатів наших досліджень випливає, що найсприятливіше поєднання форм туші та співвідношення м'якотної частини і кісток спостерігається у бугайців 3-ї дослідної групи, які додатково до основного раціону отримували соняшникову олійну суспензію.

Цілком очевидно, що добре обм'язеві туші з круглястими окістами, широкою частиною попереку та спини дають високий вихід м'язової тканини по відношенню до кісткової.

Відношення кількості м'якоті до маси кісткової тканини у тушах можна вважати за показник м'ясності тварин. З отриманих даних видно, що зі збільшенням абсолютної маси тварини збільшується і коефіцієнт м'ясності.

В результаті досліджень встановлено, що оптимізація рівня концентрації енергії в раціонах бугайців, як в зимовий, так і в літній періоди досліду забезпечує підвищення перетравності сухої речовин бугайцями – на 1,7-2,2 % до контролю, завдяки чому істотно зростають середньодобові прирости живої маси.

6. Екологічні заходи

Кожний живий організм в процесі своєї життєдіяльності постійно взаємодіє з навколишнім середовищем. Не виняток і людина. Вона бере у природи різні продукти і сировину, переробляє їх у необхідні для неї речовини. Таким чином людина так чи інакше втручається в природу, впливає на неї. Для того, щоб природа завжди слугувала людям і не збіднювалася, її потрібно охороняти згідно передбаченого Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" (від 25.06.1991 р.),

Охорона природи – це система науково-обґрунтованих заходів, спрямованих на збереження, раціональне використання і розвиток природних продуктивних сил країни в інтересах суспільства.

Основним завданням сьогодення є широке використання прогресивних технологій виробництва, які б забезпечували повне і комплексне використання природних ресурсів сировини і матеріалів, включали б або істотно знижували шкідливий вплив на навколишнє середовище .

С(Ф)Г «Рой» не зважаючи на те, що знаходиться у більш-менш екологічно чистій частині регіону веде послідовну роботу зі зниження забруднення довколишнього середовища. Цю роботу координують фахівці тваринницької галузі. Підприємство має дозволи, оформлені у відповідності із законодавством, на спецводокористування, викиди в атмосферне повітря, на розміщення відходів. Впродовж останніх років на підприємстві здійснено цілий ряд практичних заходів щодо мінімізації негативного впливу процесів

При розміщенні та побудові приміщень для утримання великої рогатої худоби і свиней враховували вимоги з охорони навколишнього середовища від забруднень виробничими викидами. Вони розміщені з підвітряного боку відносно житлової зони, але з навітряного – відносно складів мінеральних добрив та пестицидів.

Ділянку під будівництво ферм вибирають на сухій підвищеній території з порівняно рівною поверхнею або невеликим нахилом на південь і

низьким стоянням ґрунтових вод (не ближче 2 м від поверхні).

Рельєф місцевості, де розташоване господарство переважно рівнинний, рідко розрізаний балками зі схилами від 3-х до 5-ти градусів. Ґрунтові води залягають переважно на глибині 7–8 метрів, а в найбільш підвищених точках на глибині 10–12 метрів і рідше – 15–18 метрів.

Виробнича санітарія на території господарства відповідає вимогам.

Територія тваринницьких комплексів має огорожу та відокремлена від найближчого житлового району санітарно-захисною зоною, має чіткий поділ на зони щодо санітарної характеристики об'єктів із урахуванням напряму домінуючих вітрів, обладнана в'їздами з дезбар'єрами.

Відстань від тваринницького комплексу та житловими будинками складає близько 1100 метрів. Кормоцех знаходиться поза територією ферми на відстані 750 метрів від території. Між всіма виробничими і господарськими приміщеннями повністю виконані всі санітарні розриви. Санпропускники для персоналу і який призначений для транспортування тварин розміщені у протилежних кінцях ферми і маршрути не перетинаються.

Вздовж межі території тваринницьких комплексів, між окремими будівлями створена зелена зона насаджених дерев та чагарників.

На території підприємства не накопичуються залишки корму, легкозаймісті матеріали. Сміття регулярно вивозиться.

Забійний пункт розміщен із підвітряного боку до всіх інших будівель і споруд та примикає до лінії огорожі, щоб внутріфермський транспорт не мав із ним спільних шляхів сполучення.

Ділянка навколо водозабору і головних споруд водопроводу обгороджена міцною огорожею і озеленена. В'їзні ворота зачинені на замок.

ґноєсховища розміщені за 150 метрів від тваринницьких приміщень, являють собою одну лагуну для рідкого ґною та два бурти для твердих фракцій.

7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

7.1. Організація системи управління охорони праці на підприємстві

Охорона праці в СФГ «Рой» є складовою частиною загальної системи управління підприємством (СУП), однією з його цільових підсистем. Вона забезпечує комплексне вирішення завдань з охорони праці на всіх стадіях процесу виробництва. Основне призначення охорони праці є підготовка, прийняття й реалізація рішень щодо здійснення організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів спрямованих на створення належних умов працівників будь-якого підприємства.

У 2002 році в Україні було прийнято Закон «Про охорону праці», який визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя, здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи та організації, або уповноваженими органами і працівниками з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

У законі вказано, що власник зобов'язаний створити у кожному структурному підрозділі і на робочому місці умови праці відповідно до вимог нормативних актів. А також додержання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці.

Відповідальність за стан охорони праці в господарстві несе директор господарства.

Так як, провідного фахівця з охорони праці немає в господарстві, то його функціональні обов'язки покладено на головного інженера тракторно-польової бригади, який у себе в кабінеті організував куточок з охорони праці.

У його обов'язки входить загальна організація і перевірка стану охорони праці та цивільного захисту, стан проведення інструктажів з охорони праці та перевірка знань.

Відповідальність за стан охорони праці в галузі тваринництва наказом директора селянського (фермерського) господарства «Рой» покладено на

головного зоотехніка, а в рослинництві – на головного агронома.

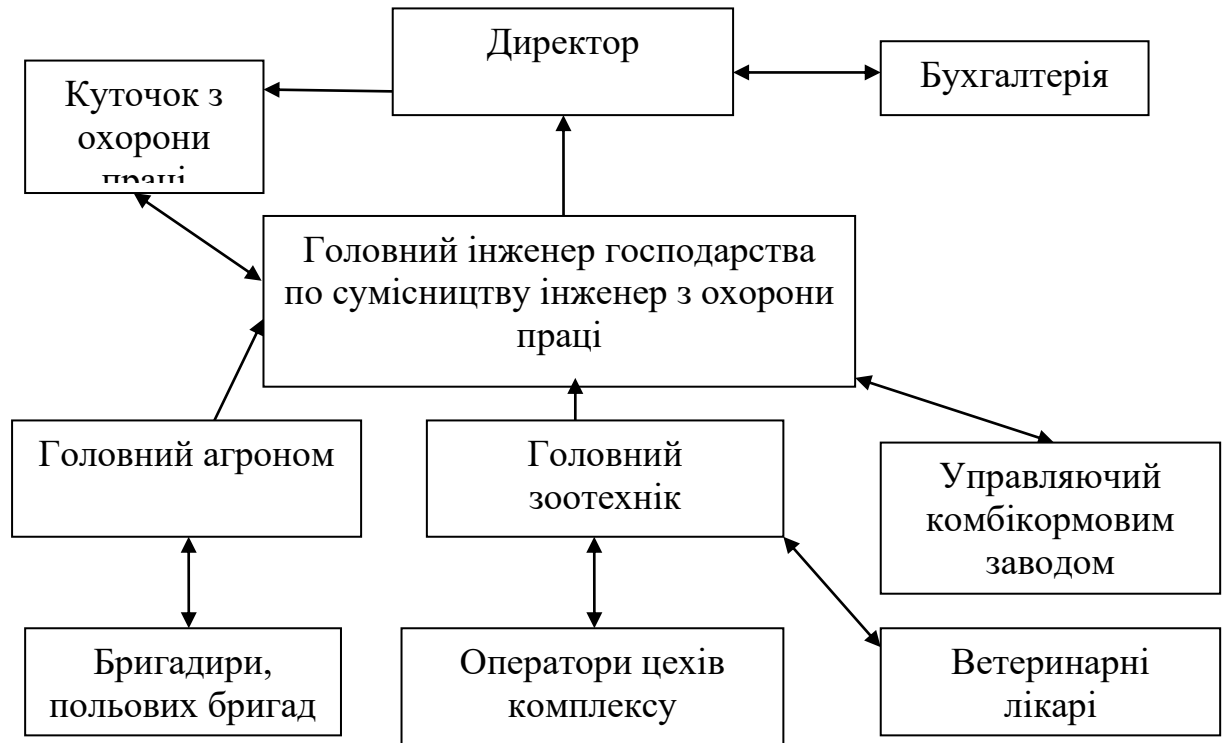


Рис 1. Схема СУОП господарства

У відповідності із діючим законодавством в господарстві розроблена програма навчання із охорони праці службовців та працюючих робітників. Також розроблена загальна інструкція з охорони праці на підприємстві та інструкції згідно кожного виду діяльності підприємства.

В господарстві проводяться наступні види інструктажів з охорони праці:

Вступний інструктаж з особами, яких приймають на роботу. Інструктаж реєструється в журналі реєстрації вступного інструктажу з охорони праці. Але в господарстві часто цей інструктаж проводиться невчасно, із запізненням.

Первинний інструктаж на робочому місці проводять з усіма без винятку особами, яких вперше беруть на роботу. Керівник виробничої ділянки (головний зоотехнік чи агроном) проводять первинний інструктаж індивідуально з кожним працівником, який приймається на роботу.

Повторний інструктаж повинен проводитися не пізніше ніж через шість місяців після первинного. Він також реєструється в журналі реєстрації інструктажів з охорони праці. Повторний інструктаж проводять вчасно.

В даному господарстві позаплановий інструктаж проводиться лише у випадку зміни в технології виробництва продукції чи постановки й запуску нового технологічного обладнання. Також позаплановий інструктаж проводять при введенні в дію нових стандартів з охорони праці і також проводять реєстрацію в журналі позапланових інструктажів.

Цільовий інструктаж з охорони праці в господарстві проводять із працівниками при переведенні в інші цехи, якщо це не передбачено технологічним процесом. Проводиться на місці переведення і реєструється в журналі реєстрації цільових інструктажів з охорони праці.

Періодичний контроль за станом охорони праці та цивільного захисту на підприємстві проводить директор селянського (фермерського) господарства «Рой» Рой З.В.

7.2. Аналіз стану охорони праці в СФГ «Рой»

Формальна сторона служби з охорони праці в тваринництві відповідає основним вимогам законів, правил та інших нормативно-правових актів. Питання організації безпечної праці на виробництві вирішуються на 100 %.

Навчання працюючих безпечним методам праці в господарстві проводиться у вигляді інструктажів: вступного(при влаштуванні на роботу), первинного(індивідуально або з групою осіб спільного фаху за програмою, складеною з урахуванням вимог), позапланового(проводиться з працівниками на робочому місці або в спеціальних кабінетах), повторний(на робочому місці з усіма працівниками), цільового(інструктаж фіксується нарядом-допуском або іншою документацією, що дозволяє проведення робіт). В господарстві є журнал реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який знаходиться у інженера по техніці безпеки.

Робітникам у господарстві кожні 6 місяців видаються комплекти

спецодягу та взуття на літній та зимовий періоди. Працюючим із механізмами, електро та газо зварювальникам видаються додаткові комплекти рукавиць, захисні окуляри та щитки-хамелеони для захисту очей.

Робітникам, що займаються мийкою станків у цехах видаються окуляри та захисні респіратори.

Наглядна агітація представлена табличками, написами та схемами евакуації персоналу у разі надзвичайних ситуацій. Кабінету з охорони праці немає в господарстві.

Для персоналу ферми відведено адміністративну будівлю, в якій знаходиться кімнати відпочинку: окрема для жінок, друга для чоловіків.

У кожній кімнаті є гардероб, індивідуальні шафи для робочого одягу та роздягальня, умивальник. Для зручності є стіл та м'які стільці для відпочинку персоналу в обідній час. Усі умивальники обладнані бойлерами для підігріву води, а також є засоби для миття рук та спеціальні рідини для застосування при більш складних забрудненнях. Туалет знаходиться за будівлею для відпочинку.

Освітленість у денний та нічний час відповідає встановленим нормам для даної галузі сільськогосподарського виробництва.

Фонд охорони праці формується шляхом щомісячних відрахувань.

7.3. Аналіз виробничого травматизму та причини нещасних випадків

Не дивлячись на те, що в господарстві проводяться різні заходи щодо охорони праці, все ж таки мають місце випадки виробничого травматизму.

Оперативний облік і аналіз порушень вимог техніки безпеки дозволяє уникати шкідливих наслідків до яких відносять виробничий травматизм, загальні і професійні захворювання.

Для кількості характеристики виробничого травматизму в основному використовують такі показники:

- коефіцієнт частоти травматизму

$$K_{\text{ч}} = T/P * 1000 ;$$

- коефіцієнт важкості травматизму

$$K_{\text{в}} = Д/Т ;$$

- коефіцієнт витрат робочого часу

$$- K_{\text{вт}} = T/P * 1000;$$

де Т – кількість нещасних випадків (травм) за досліджуваний період;

Р – середня (за списком) кількість працівників, чол.;

Д – сумарна втрата днів непрацездатності в результаті нещасного випадку, днів.

Основні показники травматизму в господарстві приведені в таблиці 14.

16. Аналіз виробничого травматизму у С(Ф)Г «Рой»

Показники	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Кількість працівників, чол.	37	37	37
Кількість нещасних випадків	1	-	1
Кількість днів непрацездатності (Д): -від травматизму-від захворювання	27	-	25
Втрати, тис. грн.: -відтравматизму-від захворювання	3,8	-	4,2
Коефіцієнт частоти травматизму	27	-	27
Коефіцієнт важкості травматизму	14	-	31
Коефіцієнт витрат робочого часу	193	-	771

Аналіз таблиці 16 показує, що в господарстві за останній рік збільшилося число нещасних випадків, при цьому більшість з них відбулися у тваринництві. При цьому збільшився коефіцієнт ваги травматизму і витрат робочого часу. Це свідчить про те, що в господарстві не виділяється достатньої уваги для проведення заходів щодо охорони праці.

7.4. Вимоги безпеки праці під час проведення робіт з біркування великої рогатої худоби

7.4.1. Загальні положення

Під час виконання робіт з ідентифікації великої рогатої худоби, проведення прикріплень бирок необхідно виконувати тільки ту роботу, яка Вам доручена відповідним нарядом (крім екстремальних та аварійних ситуацій), не передоручати її іншим особам.

Не можна розпочинати роботу у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані.

Вимагати від керівника виробничої ділянки чіткого визначення меж робочої зони, не допускати перебування сторонніх осіб у робочій зоні.

Фіксування і біркування тварин проводяться виключно спеціалістами, які пройшли попередній інструктаж.

Склад комісії, яка проводить ідентифікацію тварин, повинен становити не менше трьох осіб. В склад комісії обов'язково входять працівники (скотарі, доярки, утримувачі тварин), які постійно контактують з тваринами, яких ідентифікують, а також людина, яка відповідає за прикріплення бирок (агент забезпечення, відповідальна особа господарства).

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати умовам і характеру виконуваної роботи. Необхідно бути впевненим, що вони не мають пошкоджень, частин, які звисають, не прилягають і можуть бути захоплені деталями, що обертаються або рухаються. Засоби індивідуального захисту відповідають розміру одягу працюючого, застосовуються у справному, чистому стані за призначенням та зберігаються у спеціально відведених та обладнаних місцях з дотриманням санітарних правил.

Протягом роботи слідкувати за самопочуттям. При відчутті стомленості, сонливості, раптового болю припиняють роботу, використовують медичні препарати з аптечки першої (долікарської) допомоги або звернутися за допомогою до присутніх осіб.

Не можна ставати на кришки люків, перекриття канав, не упевнившись у їх надійності. Переходити через траншеї по містках з перилами. Не сідати, не класти одяг на захисні кожухи й огороження небезпечних вузлів машин і обладнання.

Під час виконання робіт на працівників можуть впливати такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- Машини і механізми, що рухаються;
- Рухомі частини виробничого обладнання;
- Підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони;
- Підвищена або знижена температура повітря робочої зони;
- Підвищений рівень шуму на робочому місці;
- Підвищена або знижена вологість повітря;
- Підвищена або знижена рухомість повітря.

7.4.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи

Вдягнути спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Визначити порядок проведення заходів з ідентифікації, підготувати місце, перевірити справність обладнання і засобів.

Перевірити, щоб підлога у приміщенні, поверхні робочих площадок були чистими, не слизькими, без вибоїн і нерівностей, проходи і площадки не захащені. Перед ідентифікацією упевнитися, що доступ до тварини вільний не захащений кормами, інвентарем, транспортними засобами, сторонніми предметами.

Перевірити наявність і комплектність аптечки першої допомоги. Місце роботи забезпечити чистою водою, милом, рушником. Включити освітлення. Переконавшись, що робоче місце достатньо освітлене. Переконавшись у міцності та справності прив'язі упорного бруса, надійності кріплень стояків у стійлах. Переконавшись у цілісності засобів фіксації тварин і наявності всіх необхідних приладів (аплікатора, бирок, засобів дезинфекції).

7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи

Для проведення масових заходів з ідентифікації тварин використовують загони з розколами. Під час проведення заходів по прикріпленню бирок фіксують тварин у спеціальному станку або за допомогою переносного фіксатора.

Спокійних тварин при биркуванні ідентифікують в стійлах. При фіксації великої рогатої худоби за рога стають біля шиї тварини і беруть руками за кінці рогів, ліктем ближньої до шиї руки натискають на шию, а тілом – на плече та лопатку тварини. Якщо фіксації за роги недостатньо, беруть пальцями за носову перетинку.

Для фіксації тварини за роги використовують ремінну стрічку довжиною від 3,5 м до 4,3 м. Для цього на мотузці роблять петлю, надівають її на роги і обмотують мотузку навколо рогів у вигляді вісімки. Не слід утримувати тварину за роги тільки за допомогою петлі без обмотування мотузки навколо рогів, бо петля буде зтягуватися і стискувати роги, що викликатиме біль та захисні рухи у тварин. Мотузку можна ще обвести петлею навколо морди, вище носового дзеркала. Потім голову тварини прив'язують мотузкою до стовпа чи перегородки або утримують, натягуючи мотузку, якщо тварина знаходиться на прив'язі.

Якщо тварина знаходиться на прив'язі, то достатньо її взяти однією рукою за хвіст та складку шкіри в ділянці коліна, а другу покласти на спину. Коли фіксації за роги недовеликим і вказівним пальцем беруть за носову перетинку або надівають носові щипці. Надійна фіксація забезпечується у фіксаційних станках.

Технологія прикріплення бирок на вухо тварини передбачає наступну послідовність виконання операцій скотаря або утримувача тварин що до фіксування голови рогатої тварини:

- Перед початком виконання робіт тварину окликають(по імені, або ласкавим словом);
- підходити до тварини слід з правої сторони в напрямку руху тварини;

- правою рукою надівається на лівий ріг петлю ремінної стрічки, лівою рукою стискається область холки;

- ремінна стрічка накладається у вигляді вісімки навколо рогів правою рукою;

- вільним кінцем робиться петля і накладається на перенісся вище носогубного дзеркала;

- у випадку коли тварина проявляє злий норов і фіксації за роги не достатньо, то великим і вказівним пальцем, правої руки, беруть за носову перегородку або надівають щипці.

Послідовність виконання операцій скотаря або утримувача тварин що до фіксування голови комолої тварини:

- перед початком виконання робіт тварину окликають(по імені, або ласкавим словом);

- підходити до тварини слід з правої сторони в напрямку руху тварини;

- правою рукою перекидається петля ремінної стрічки через шию, вільний кінець запускається дану петлю і затягується;

- вільним кінцем робиться петля і накладається на перенісся вище носогубного дзеркала;

- вільний кінець стрічки у вигляді петлі накладається на опору (стійка в стійлі, кілок в огорожі) і обома руками притягується голова тварини до фіксувальної опори;

- у випадку коли тварина проявляє злий норов і фіксації за роги не достатньо, то великим і вказівним пальцем, правої руки, беруть за носову перегородку або надівають щипці.

Послідовність виконання операцій особи відповідальної за прикріплення бирок (районний агент забезпечення, відповідальна особа господарства):

- для встановлення бирок на вухо тварини використовується засіб для проколювання вух – аплікатор (ТУУ – 33,1 – 02470 684 – 002: 2005);

- на стержень аплікатора надівається до упора вхідна частина бирки, порожниста закріплюється щільно в фіксуєчому організмі;
- після нерухомого фіксування голови тварини, працівник робить дезінфекцію поверхні вуха етиловим спиртом «Волдез» по 2 мл. на одне вухо(допускаються аналоги даного розчину);
- на кінцеву частину бирки – головку, накладається мазь «Доктор» 1,0 мг (головка сірника);
- прокол вуха здійснюється вхідною частиною бирки посередині вуха між двома повздовжніми вушними венами;
- підвести аплікатор до місця прикріплення бирки і пробити вухо тварини з необхідним зусиллям, з'єднавши обидві частини бирки;
- обережно зняти аплікатор.

7.4.4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

При виникненні пожежі чи загоранні необхідно терміново повідомити про це (по телефону, через посильного) керівника робіт, пожежно-сторожову охорону, пожежну частину, підняти тривогу звуковим сигналом і загасити за допомогою вогнегасника, пожежного крану, піску тощо. В разі розгортання вогню негайно евакуювати працівників та тварин з приміщення.

Легкозаймісті рідини (пальне) гасять вогнегасником, направляючи струмінь під основу полум'я або закидають горючу поверхню піском, землею чи накривають мокрим брезентом.

Більшість твердих горючих речовин (сіно, солома тощо) гасять водою, накривають кошмою, закидають піском або землею.

У випадку аварійної ситуації (появі сторонніх шумів під час роботи обладнання, запаху горілого, диму, виявленні несправностей, іскріння електрообладнання, появі електричної напруги на деталях, підвищеному нагріванні частин машин, порушенні цілісності захисних пристроїв) потрібно зупинити роботу машин і обладнання в порядку, передбаченому правилами

їх експлуатації, в першу чергу, відключивши подачу електроенергії, пари, води, пального, хімічного розчину.

7.4.5. Вимоги безпеки праці після закінчення роботи

Після закінчення роботи кожен робітник ферми повинен перевірити заціпки станків та наявність тварин в них, помити або почистити інвентар, прилади та спецодяг, скласти в спеціально відведені місця, переодягти спецодяг. Необхідно помити руки теплою водою з милом.

Після закінчення роботи потрібно вимкнути обладнання, електроустановки, органи керування установити в нейтральне положення. При однозмінній роботі установити автоматичне керування обладнанням на ніч.

Потрібно перевірити і забезпечити надійність зберігання дезінфекційних речовин.

Вивісити попереджувальні знаки безпеки в місцях, де були виявлені і не усунені порушення вимог безпеки.

При здачі зміни повідомити змінника про технічний стан обладнання і розказати про особливості виконання роботи.

7.5. Рекомендації по поліпшенню умов праці

Для забезпечення безпечних умов праці у тваринництві в господарстві планується у 2021 році використати близько 180 тис. грн. Ці кошти будуть використані для забезпечення робітників спецодягом та спецхарчуванням. Також необхідно у поточному році відремонтувати кімнати особистої гігієни, а на базі місцевої амбулаторії профкабінет, де буде можливість своєчасно проводити профмедогляд працюючих.

7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях

Під час аварії або при виникненні пожежі для виведення тварин із приміщення використовуйте струмені води, електропоганялки, щити. Не стійте на шляху руху тварин (в дверях, проходах).

При виникненні пожежі в приміщенні відключіть систему вентиляції, повідомте в пожежну охорону, керівнику робіт і вживте заходів для ліквідації пожежі.

У разі виникнення пожежі припиніть навантажування (розвантажування) тварин. Використовуючи багри, відкрийте бокові і задні двері скотовоза, приберіть перегородки або відв'яжіть тварин і виведіть їх з автомашини за допомогою електростеків, батогів, після чого приступіть до гасіння пожежі.

При ураженні електричним струмом як можна швидше звільніть потерпілого від його дії.

При травмуванні працівників припиніть роботу, по можливості усуньте або нейтралізуйте джерело небезпеки і надайте долікарську допомогу, повідомте у медичний заклад, керівнику робіт.

При нещасному випадку:

–надайте першу допомогу потерпілому;

–повідомте адміністрацію;

–не залишайте потерпілого без нагляду до прибуття лікаря або відправте в лікарню.

Висновки та пропозиції

1. Пріоритетним напрямом господарської діяльності в С(Ф)Г «Рой» є вирощування зернових культур та виробництво яловичини і свинини. Галузь тваринництва зорієнтована на вирощуванні свиней великої білої породи та худоби української м'ясної породи.

2. У господарстві використовується технологія на основі безприв'язного способу утримання м'ясної худоби, без цілорічного використання приміщень – в зимовий період на реконструйованих та нових вигульних майданчиках, а влітку – на пасовищах. Тобто, у господарстві застосовується стійлово-пасовищна система утримання.

3. Згідно з розробленою схемою експерименту в основний період досліду молодняк 1-ї контрольної групи отримував основний раціон, аналогам 2-ї дослідної групи підвищували рівень обмінної енергії за рахунок введення соняшникової олійної суспензії відповідно до сучасних норм годівлі, а 3-ї дослідної – на 5% більше.

4. Раціон годівлі тварин контрольної групи в обох дослідах у зимовий період складався з 75-70 % сіна та соломи і 25-30 % комбікорму, а в літній – з 75-80 % трави пасовищ і 20-25 % комбікорму власного виробництва.

5. Зміна концентрації обмінної енергії в раціонах бугайців супроводжувалася підвищенням перетравності поживних речовин кормів у тварин дослідних груп. Так, бугайці контрольної групи перетравлювали суху речовину кормів на 65,6 %, органічну – на 67,6 %, тоді як аналоги 2-ї дослідної групи на 2,8 і 2,2 % краще, а 3-ї – на 3,1 і 2,7 % відповідно. При цьому бугайці дослідних груп також достовірно краще перетравлювали сирий протеїн на 3,4-3,5 % і безазотисті екстрактивні речовини на 2,7-3,6%.

6. У першій половині досліду, що відбувалася у зимово-стійловий період, середньодобові прирости живої маси бугайців 1-ї контрольної групи знаходились на рівні 867 г, тоді як оптимізація вмісту енергії в раціонах тварин 2-ї дослідної групи сприяла підвищенню цього показника на 7,9 % за достовірної різниці ($P > 0,99$), а додаткове введення олійної суспензії

бугайцям 3-ї дослідної групи сприяло підвищенню обмінної енергії порівняно з рекомендованими нормами – на 8,7 % ($P > 0,99$).

7. Споживання бугайцями контрольної групи пасовищної трави забезпечило отримання від них 880 г середньодобового приросту живої маси, тоді у аналогів 2-ї дослідної групи цей показник був вищим на 9,2 %, а у 3-ї – на 10,0 % більше ($P > 0,99$). Завдяки цьому жива маса тварин 2-ї дослідної групи була більша порівняно з контролем на 4,4 % ($P > 0,95$), а 3-ї – на 5,0 % ($P > 0,99$).

8. Дані результатів контрольного забою свідчать про високі забійні та м'ясні якості тварин м'ясної худоби, яких розводять у С(Ф)Г «Рой». Проте, за результатами проведеного експерименту з оптимізації енергетичного живлення було встановлено, що в бугайців дослідних груп досліджуванні показники м'ясності були вищими.

9. На момент забою жива маса у бугайців контрольної групи складала 447,4 кг, тоді, як у бугайців 2-ї дослідної 467,8 кг, 3-ї – 469,7 кг. Внаслідок більшої передзабійної маси на момент забою у тварин дослідних груп суттєво була більша і маса туші, ця перевага відповідно склала 4,3–4,7 %.

У той же час слід відмітити, що за показниками забійного виходу ці відмінності були виражені менш суттєво. Так, забійний вихід у тварин контрольної групи становив 56,7 %, тоді як у 2-ї дослідної групи – 57,2 %, а третьої – 57,7 %.

10. Розрахунок ефективності вирощування піддослідного молодняка через визначення показника конверсії корму в продукцію показав, що витрати корму на 1 кг приросту маси тіла у бугайців контрольної групи склав 8,8 к. од., тоді як у бугайців 2-ї дослідної групи 8,4 к. од, 3-ї – 8,2 к.од.

11. Оптимізація рівня обмінної енергії в раціонах бугайців, як в зимовий, так і в літній періоди забезпечує підвищення перетравності сухої речовини – на 1,7-2,2 %, завдяки чому істотно зростають середньодобові прирости живої маси на 9,3 % – 10,0 %.

Список використаної літератури

1. Вдовиченко Ю. В., Вороненко В. І., Найдьонова В. О., Омельченко Л. О. М'ясне скотарство в степовій зоні України: Монографія. Нова Каховка: «ПІЕЛ», 2012. 308 с.
2. Вдовиченко Ю.В., Омельченко Л.О. Ефективність розведення худоби південної м'ясної породи в умовах органічного виробництва. Науковий вісник «Асканія-Нова». 2017. Вип. 9. С. 3-12.
3. Вороненко В.І., Назаренко В.Г., Омельченко Л.О., Рукавникова Г.І. Оцінка структури алелофонду великої рогатої худоби південної м'ясної породи. Науковий вісник «Асканія-Нова». 2010. Вип. 3. С. 188-195.
4. Доротюк Е. М., Прудніков В. Г., Колісник О. І. Оцінка росту та розвитку телиць різних генотипів створюваної української інгуської м'ясної породи. Науковий вісник «Асканія-Нова». 2012. Вип 5. С. 67-74.
5. Доротюк Е. М., Прудніков В. Г., Колісник О. І. Оцінка худоби створюваної нової української ангуської м'ясної породи. Вісник аграрної науки Причорномор'я: наук.-теор. Миколаїв. 2012. Вип. 4 (70). Ч. 2. Т. 2. С. 69–72.
6. Доротюк Е. М. М'ясне скотарство – джерело високоякісної яловичини та шкіряної сировини. Харків.: Видав. ЗАТ «Тираж 51», 2006. 320 с.
7. Доротюк Е.М. Сучасний стан відтворення м'ясної худоби та шляхи його поліпшення/ // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини.-Х., 2000.- Вип.-6 (30). Ч. 2. – С. 19 – 25.
8. Зубець М. В. Програма розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства України на 1997 – 2005 роки/ М. В. Зубець, В. О. Пабат, В. П. Буркат, Г. Т. Шкурин та ін. – К., 1997. – 119 с.
9. Зубець М. В., Богданов Г. О., Кандиба В. М. Теоретичні основи формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби в онтогенезі і обґрунтування породних технологій інтенсивного виробництва яловичини в Україні: Монографія. Х.: Золоті сторінки, 2006. 388 с.

10. Зубець М. В., Буркат В. П., Гузєв І. В., Богданов Г. О. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні у контексті національної продовольчої безпеки. К.: Аграрна наука, 2005. 176 с.
11. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід. К.: Аграрна наука, 2009. 40 с.
12. Кандиба В. М., Ібатуллін І. І., Костенко В. І. та ін. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби: Монографія. Ж., 2012. С. 446–571.
13. Криворучко Ю. І., Зандарян В. А., Васильєва Ю. О. Технологія виробництва “мармурової” яловичини у країнах світу. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини, РВВ:ХДЗВА. Харків. 2015. Вип. 31. Ч. 1. С. 30–35.
14. Криворучко Ю. І. Елітна яловичина. The Ukrainian Farmer. 2017. № 10. (94). С. 142–143.
15. Козир В., Олійник С., Мовчан Т. М'ясне скотарство у фермерському господарстві. Пропозиція. 2002. № 5. С. 85–87.
16. Козирь В. Вікова динаміка виходу продуктів забою абердин-ангуської худоби. Тваринництво України. 2015. Вип. 1–2. С. 9–15.
17. Корнієнко Л. І. Якість м'яса молодняка великої рогатої худоби різних генотипів. Вісник аграрної науки. 2002. № 12. С. 62–63.
18. Криворучко Ю. І., Зандарян В. А., Васильєва Ю. О. Технологія виробництва “мармурової” яловичини у країнах світу. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини, РВВ:ХДЗВА. Харків. 2015. Вип. 31. Ч. 1. С. 30–35.
19. Кононський О. І. Біохімія тварин / О. І. Кононський – К. : Вища школа, 2006. – 454 с.
20. Концепція розвитку м'ясного скотарства в Україні на період до 2010 року. Ю. Ф. Мельник, В. П. Буркат, Г. Т. Шкурин та ін. Київ.: ВНА «М'ясне скотарство», 1999. 66 с.

21. Легошин Г. П., Алексеев А. А. Эффективность разведения и использования мясных коров в условиях инновационной технологии. Молочное и мясное скотоводство. 2017. № 4. С. 26–28.
22. Мельник Ю. Організація відтворення стада м'ясної худоби/ Ю. Мельник, В. Лукаш, В. Шевченко//Тваринництво України. - №4 - 2002. - С. 19 - 20.
23. Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві.-К.:Аграрна наука, 2005.-248 с.
24. Мельник Ю. Ф., Сірацький Й. З., Федорович Є. І. Формування м'ясної продуктивності у тварин різних порід великої рогатої худоби, яких розводять в Україні. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В. М., 2010. 400 с.
25. Омельченко Л.О., Дубинський О.Л., Носкова А.М. Вплив генотипу на інтенсивність та енергію росту бугайців південної м'ясної породи великої рогатої худоби. Науковий вісник «Асканія-Нова». 2017. Вип. 9. С. 106–114.
26. Омельченко Л.О., Дубинський О.Л. Продуктивність тварин таврійського типу південної м'ясної породи великої рогатої худоби при різних методах підбору. Науковий вісник «Асканія-Нова». 2010. Вип. 3. С. 239-245.
27. Племінна робота:Довідник/М. З. Басовський, В. П. Буркат, М. В. Зубець та ін.-К.: Асоціація «Україна», 1995.-430 с.
28. Породоутворювальний процес м'ясної худоби в Україні. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Зб. наук. праць ХДЗВА. Харків, 2011. Вип. 22. Ч. 1. Т. 1. С. 254–257.
29. Програма селекції та розвитку тваринництва Дніпропетровської області на 2003-2010 роки / В.С. Козир, В.І. Барабаш, К.Я. Качалова та ін. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. – 149 с.
30. Сільське господарство України. Стат. збірник за 2017 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

31. Спека С. Шляхи подальшого удосконалення вітчизняних м'ясних порід. Тваринництво України. 2002. № 9. С. 17–19.
32. Усманова Е. Н., Кузякина Л. И. Опыт разведения мясного скота в штате Виргиния (США). Молочное и мясное скотоводство. 2017. № 6. С. 18–21.
33. Чигринов Є. І., Юрченко С. Г. Інтенсивне вирощування м'ясних бугайців при різних умовах утримання після відлучення до 18-місячного віку. Молочне-м'ясне скотарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. 1994. № 84. С. 61–65.
34. Шкурин Г. Т. Основні напрямки розвитку м'ясного скотарства. Тваринництво України. 1997. № 4. С. 4 – 7.
35. Шуст О. А. Організаційно-економічні засади функціонування м'ясного скотарства в Україні. Економіка АПК. 2014. № 6. С. 24–27.