МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ГОЛЯКА ДАРИНА ПЕТРІВНА

УДК 636.2:636.084.4(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГОДІВЛІ КОРІВ В УМОВАХ ДП ДГ «РИХАЛЬСЬКЕ» ЗВЯГЕЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Дарина ГОЛЯКА

Керівник роботи:
Віталій МАМЧЕНКО
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2023

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту:

_____

Протокол засідання кафедри годівлі тварин і технології кормів
№ __ від «___» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри годівлі, розведення тварин
та збереження біорізноманіття Діна ЛІСОГУРСЬКА

«___» _____ 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Дарина ГОЛЯКА** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК _____ Оксана
(підпис) ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Голяка Д.П. «Технологічні аспекти годівлі корів в умовах ДП ДГ «Рихальське» Звягельського району Житомирської області». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет. Житомир, 2023.

У кваліфікаційній роботі проаналізовані технологічні аспекти годівлі корів в умовах ДП ДГ «Рихальське».

Основними кормами у годівлі корів були грубі, соковиті та зелені. Загальна даванка корму на 1 корову протягом лактації становила від 28,3 до 42,3 кг. В раціонах відмічається нестача сирого протеїну, цукру, вітамінів. Всі інші показники в межах допустимих норм. Годівля корів в умовах ДП ДГ «Рихальське» відбувається з кормових столів. В умовах ДП ДГ «Рихальське» годівля триразова. При розрахунках економічної ефективності загальні витрати склали – 24530 гривень, виручка від реалізації молока – 36582 гривень. Отримано прибутку – 34400, при рівні рентабельності – 14,9%.

Ключові слова: технологічні аспекти, роздій, розпал, спад лактації, утримання корів.

SUMMARY

Holiaka D.P. "Technological aspects of cow feeding in the conditions of the Ryhalske State Enterprise, Zvyagel District, Zhytomyr Region." - Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining a master's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of animal husbandry products. – Polis National University. Zhytomyr, 2023.

In the qualification work, the technological aspects of feeding cows in the conditions of the SE DG "Ryhalske" were analyzed.

The main fodder in the feeding of cows was coarse, juicy and green fodder. The total amount of feed per cow during lactation was from 28.3 to 42.3 kg. There is a lack of raw protein, sugar, and vitamins in the rations. All other indicators are within acceptable limits. Cows are fed in the conditions of the SE "Rikhalske" DG from feed tables. Under the conditions of the SE DG "Rikhalske" three times. When calculating the economic efficiency, the total costs amounted to 24,530 hryvnias, and the revenue from the sale of milk was 36,582 hryvnias. Profit was received - 34,400, with a level of profitability - 14.9%.

Key words: technological aspects, separation, heat, lactation decline, keeping cows.

Зміст

Вступ 5

Розділ 1. Огляд літератури

1.1 Підбір кормів для великої рогатої худоби 7

Розділ 2. Коротка характеристика господарства

2.1.1 Організаційний, еколого-економічний аналіз господарства 12

2.1.2 Кормовиробництво і годівля сільськогосподарських тварин 14

2.1.3 Характеристика галузі тваринництва 15

2.1.4 Механізація та електрифікація в тваринництві 17

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень 18

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1 Технологія виробництва продукції тваринництва

3.1.1 Аналіз технологічних аспектів годівлі корів 20

3.1.2 Техніка та режим годівлі дійних корів 22

3.1.3 Технологія доїння корів 24

3. 2 Економічна ефективність досліджень 24

Висновки 25

Пропозиції 27

Список використаної літератури 28

Вступ

Перший крок у годівлі великої рогатої худоби – це знання фізіологічних потреб та якість годівлі. Велика рогата худоба має різні потреби залежно від віку, стадії виробництва та типу виробництва (м'ясна або молочна худоба). Наприклад, лактуючі корови потребують більше енергії та білка, ніж сухостійні корови, а телиці потребують більше енергії та білка, ніж зрілі корови, щоб підтримувати свій ріст. Велика рогата худоба також потребує мінералів, таких як кальцій, фосфор, магній і натрій, щоб підтримувати своє здоров'я та запобігати таким захворюванням, як молочна лихоманка або пасовищна тетанія [1,2].

Щоб визначити харчові потреби великої рогатої худоби, можна звернутися до досвіду сучасних та вітчизняних вчених, скористатися таблицями чи програмним забезпеченням, які визначають потреби в поживних речовинах для різних класів великої рогатої худоби, або звернутися за порадою до спеціалістів [3].

Мета досліджень – аналіз технологічних аспектів годівлі корів в умовах підприємства.

Об'єкт досліджень – корови української чорно-рябої молочної породи.

Предмет досліджень – корми, добавки, звіти за 3 роки.

Матеріалом досліджень слугувало поголів'я, надої від корів.

Для досягнення зазначеної мети виконали наступні *завдання*:

- опрацювання теоретичної частини роботи;
- звіти підприємства;
- аналіз технології годівлі та утримання корів;
- розрахунок економічної ефективності проведених досліджень;
- надати висновки і практичні рекомендації.

Робота виконана на 31 сторінці комп'ютерного тексту, містить 7 таблиць. Список використаної літератури включає 41 джерело.

Методи дослідження: аналітичні, зоотехнічні, розрахункові.

Практичне значення отриманих результатів – пропонуємо використовувати результати в умовах господарств, що спеціалізуються на вирощуванні корів молочного напрямку продуктивності.

Публікації за темою кваліфікаційної роботи:

1. *Голяка Д.П., Мамченко В.Ю.* Характеристика галузі тваринництва та рослинництва ДП «ДГ «Рихальське», Звягельського району Житомирської області. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Вид-во «Поліський національний університет», 2023. Вип. 17. С. 72-73.

2. *Мамченко В.Ю. Голяка Д.П.* Якісні корми у годівлі великої рогатої худоби. «Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва». Міжнародна науково-практична конференція студентської та учнівської молоді:. Подільський державний університет. 30 листопада 2023 року. С. 30-32.

3. *Голяка Д.П.* Технологічні аспекти годівлі корів в умовах ДП ДГ «Рихальське». Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва. Збірник матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та здобувачів освіти 15 грудня 2023 року. Житомир. С. 185-186.

Розділ 1. Огляд літератури

1.1 Підбір кормів для великої рогатої худоби

Першим кроком у годівлі великої рогатої худоби є вибір правильного якісного корму. Велика рогата худоба є травоїдною твариною, яка харчується в основному рослинністю, такою як трава, сіно, силос, зернові та бобові. Окрім того, що якість і кількість наданого корму для великої рогатої худоби має відповідати її потребам у харчуванні, слід також враховувати доступність, вартість і смакові якості [4,5].

Нижче наведені деякі поширені типи кормів для великої рогатої худоби. *Пасовище* – природний раціон великої рогатої худоби і забезпечує їх свіжою травою та іншими рослинами. Пасовища можуть бути дешевим і високоякісним джерелом корму, якщо ними правильно керувати. Однак якість і кількість пасовищ може змінюватися залежно від сезону, погоди, родючості ґрунту та організації випасу [6,7].

Сіно – висушена трава або бобові, які можуть зберігатися тривалий час. Сіно може забезпечити грубий корм і клітковину для здоров'я рубця великої рогатої худоби. Якісне сіно для великої рогатої худоби має бути зеленим, листяним, м'яким, без плісняви та пилу [7].

Силос – ферментована трава або бобові, які можна зберігати в герметичних контейнерах, таких як силоси або мішки. Силос може забезпечити енергію та білок для виробництва великої рогатої худоби. Можна згодовувати силос добре ферментований, кислий (pH < 4,5), приємний на запах, без цвілі та псування [8,9].

Концентрати – корми з високим вмістом енергії та білка, але з низьким вмістом клітковини, такі як зернові (кукурудза, ячмінь, пшениця, овес), насіння олійних культур (соєві боби, ріпак, соняшник) і побічні продукти (дистилляторне зерно, соєвий шрот, бавовняне борошно). Концентрати забезпечують додаткову енергію та білок, але вони можуть бути дорогими або викликати проблеми з травленням, такі як ацидоз або здуття черева, якщо згодовувати їх занадто багато або занадто швидко. Потрібно обмежити

кількість концентратів від 0,5% до 1% від маси тіла великої рогатої худоби щодня і годувати її поступово та рівномірно протягом дня [10,11].

Мінерали – необхідні поживні речовини корму для великої рогатої худоби в невеликих кількостях для різних функцій, таких як формування кісток, передача нервів, активація ферментів і виробництво гормонів. Мінерали (такі як кальцій, фосфор, магній, натрій, хлор, калій, сірка, залізо, мідь, цинк, марганець, селен, йод і кобальт) можуть бути забезпечені через пасовища, сіно, силос, концентрати, воду або добавки. Зазвичай обирають збалансовані та відповідні мінеральні добавки та пропонують їм вільний доступ до солоної та прісної води в будь-який час [12,13, 42].

Правильна годівля худоби може покращити споживання корму, травлення, здоров'я та продуктивність [14,15].

З цією метою у великих господарствах встановлюють програми годівлі для великої рогатої худоби, виходячи з її віку, ваги, оцінки здоров'я, стадії виробництва та типу (м'ясна або молочна худоба). Регулярно контролюють їх показники продуктивності, такі як надої, якість молока, приріст ваги, швидкість відтворення та стан здоров'я, вчасно вносять корективи [16,17].

Годувати худобу рекомендують у визначений час і в певному місці. Не дозволяється різко змінювати кількість і тип корму, оскільки це може порушити баланс рубця або спричинити проблеми з травленням [18].

Необхідно забезпечити достатнє споживання корму. Потрібно уникати недогодовування або перегодовування великої рогатої худоби, оскільки і те і інше може мати негативні наслідки для її здоров'я та продуктивності. Недогодовування може спричинити втрату ваги, погану продуктивність молока, низьку швидкість відтворення, слабкий імунітет і підвищену сприйнятливість до захворювань. Перегодовування може спричинити збільшення ваги, відкладення жиру, порушення обміну речовин [19,20].

Одним з факторів є також комфортне і чисте середовище під час годівлі. Велика рогата худоба потребує добре провітрюваного, освітленого та дренованого приміщення, де немає бруду, пилу, мух та інших шкідників.

Крім того, годівниці та водопої слід регулярно очищати та дезінфікувати, щоб запобігти забрудненню та псуванню корму та води [21,22].

Годівля великої рогатої худоби є важливим аспектом виробництва та управління. Знаючи харчові потреби великої рогатої худоби, вибираючи правильний якісний корм і годуючи її належним чином, можна оптимізувати здоров'я та продуктивність великої рогатої худоби, отже, збільшити прибутковість [23,24].

Існує кілька факторів, які впливають на вибір кормів для сприяння набору ваги м'ясної худоби. Доступність, вартість, транспортування – це лише деякі з факторів, які впливають на компоненти кормової суміші [25].

Доктор Стів Блезінгер – дієтолог із Техасу, який спеціалізується на харчуванні жуйних тварин і має понад 30 років досвіду, допомагає виробникам розробляти програми годівлі. Після багатьох років консультацій із виробниками великої рогатої худоби він виявив, що перевіреної формули не існує. Кожен корм може мати місце в раціоні залежно від того, чого виробник прагне досягти [26].

Першим кроком до розробки правильного раціону є стадія життя корови та її місце у виробничому циклі. Далі важливо визначити поживні речовини, які сприяють збільшенню ваги, створити збалансований раціон і переконатися, що інгредієнти економічно ефективні [27].

На рівні корови й теляти, якщо правильно годувати, він часто рекомендує цільні насіння бавовни та кукурудзу, оскільки вони є енергетично щільними та містять багато жиру. Цільне насіння бавовни особливо корисне, оскільки воно також забезпечує клітковину для покращення травлення та підтримує репродуктивне здоров'я племінних корів [28].

Здебільшого вартість зерна є найбільшим фактором, що впливає на раціон, хоча останнім часом доступність інгредієнтів також відіграє велику роль [29].

Нижче розглянемо корми, які використовують як альтернативу для складання раціонів з більш низькою вартістю.

Ціле насіння бавовни. Основні переваги: білок, жир, клітковина. Воно є потрійним поживним інгредієнтом, який можна використовувати для збільшення ваги великої рогатої худоби в багатьох ситуаціях. У середньому ціле бавовняне насіння містить 23% білка, 20% жиру та 24% клітковини на суху речовину. Це допомагає покращити стан тіла, підтримує ріст м'язів і розвиток тварин, а також сприяє нормальному травленню [30,31].

Кукурудза. Основна перевага: енергія. Кукурудза є широко використовуваним елементом зерна для більшості програм годівлі великої рогатої худоби на м'ясо та молоко, а також чудовою добавкою до кормових раціонів. Це основне джерело енергії, яке сприяє росту в будь-якому віці. Кукурудза складається приблизно з 72% крохмалю, 8,8% протеїну та 9,7% клітковини. Оскільки 35% білка, що міститься в ній, розкладається в рубці, її, можливо, доведеться поєднувати з багатими на білок інгредієнтами [32,33,34].

Соєвий шрот. Основна користь: білок, жир. Соєвий шрот – ще один корм, який входить до складу збалансованого раціону. З вмістом білка близько 55% і відмінним амінокислотним профілем, що містить лізин і засвоювану клітковину, соєвий шрот надає кілька властивостей програмам годівлі. Лушпиння сої є хорошим вибором корму для виробників, які шукають варіант з меншим вмістом білка – близько 12%, все ще забезпечує поживну цінність. Деякі дослідження показали, що клітковина в лушпинні сої засвоюється на 85%, що також сприяє виробленню енергії [35,36].

Інші культури та побічні продукти. У той час, коли поставки обмежені, а транспортування дороге, виробникам може знадобитися творчий підхід до інгредієнтів раціону. Ось кілька корисних і економних варіантів, які є цінними [37].

Сухі дистиляторні зерна. Цей кукурудзяний побічний продукт є джерелом енергії для великої рогатої худоби, який має низьку ціну. Оскільки

крохмаль видаляється під час обробки, енергія надходить переважно з клітковини та жиру, що полегшує перетравлення [38].

Зернове сорго. Це низько протеїнова та високоенергетична альтернатива кукурудзі. Його необхідно обробити перед годуванням великої рогатої худоби [38].

Буряковий жом. Цей кормовий інгредієнт є побічним продуктом цукрових буряків із низьким вмістом білка, але відносно високим вмістом загальних засвоюваних поживних речовин, що робить його хорошим додатковим інгредієнтом у раціонах [40].

Оскільки не існує прямого рецепту збільшення ваги, вчені заохочують виробників співпрацювати з технологами, щоб допомогти їм розробити безпечні та економічні програми годівлі для своїх тварин [40].

Розділ 2. Коротка характеристика господарства

2.1.1 Організаційний, еколого-економічний аналіз господарства

Держплемзавод “Рихальське” Ємільчинського району Житомирської області добре відомий на Україні. Дослідне господарство розташоване на території с. Рихальськ, яке знаходиться на відстані до: районного центру – 25 км; обласного центру – 150 км; м. Києва – 280 км.

Виробничий напрямок господарства – вирощування зернових культур і племінне тваринництво. Його загальна земельна площа 2678 га, в тому числі 1128 на ріллі. В господарстві утримується 987 голів ВРХ, в т.ч. 378 дійних корів [43].

Наразі виконуючим обов’язки директора є Корецький Сергій Андрійович.

Дослідне господарство “Рихальське” інституту сільського господарства Полісся входить в систему Української академії аграрних наук. Це господарство інтенсивного типу.

В географічному відношенні ДГ “Рихальське” розташоване в північно-західній частині Житомирської області і знаходиться в її поліській зоні.

Загальна земельна площа господарства становить 2678 га, в т.ч. 1700 га (63,5%) с/г угідь, з 1128 га (42,1%) орної землі, решта (21,4%) – пасовища (395 га) і сінокоси (177 га), 40% земель осушені.

В структурі посівних площ питома вага кормових культур за останні 3 роки становила 54,5%, зернових і зернобобових 46,4%.

В господарстві особливу увагу звертають на озеленення тваринницьких об’єктів.

Зелені насадження займають близько 15% площі тваринницьких підприємств.

Населений пункт та тваринницька ферма має обладнанні пристосування для збору і утилізації рідких та твердих відходів, щоб вони не

могли бути причиною забруднення території і джерел водопостачання. Санітарний контроль за утилізацією відходів забезпечують санітарні лікарі.

Належна увага приділяється розвитку молочного тваринництва. На основі завезеного із Саратовської області поголів'я чорно-рябої породи, проведення поглинального схрещування поголів'я місцевої білоголової української породи з плідниками чорно-рябої в даному господарстві в 1968 році було створено племінну ферму.

В ДГ "Рихальське" розроблено і здійснюється комплекс мероприємств по створенню високопродуктивного дійного стада, а саме:

- достатня по рівню і безперебійна годівля поголів'я протягом року;
- використання у відтворювальному процесі високоцінних плідників голштинської породи вітчизняної і зарубіжної селекції;
- інтенсивне вирощування всіх придатних для відтворення стада телиць;
- ефективна підготовка нетелей і корів до розтелу;
- постійна турбота про добробут та навчання кадрів.

Якщо в 1981-1985 роках надій на корову по господарству складав 3157 кг, то за період з 1999 по 2023 р. р. він зріс до 6000-8000 кг [39].

В системі селекційно-племінної роботи особлива увага приділяється відбору серед маточного поголів'я, інтенсивність якого забезпечується підвищеними темпами його оновлення. Щорічно з розрахунку на 100 корів в стадо вводиться 33-34 первістки. Основна вимога при формуванні стада – удій і відтворювальна здатність корів.

Держплемзавод "Рихальське" протягом останніх років є постійним учасником республіканських виставок. Кращих за продуктивністю корів записано в держплемкнигу.

Досвід, надбаний тваринниками і спеціалістами держплемзаводу дає можливість продовжувати роботу над поліпшенням української чорно-рябої молочної породи і створенні нового типу худоби.

2.1.2 Кормовиробництво і годівля сільськогосподарських тварин

Основною інтенсифікацією тваринництва є прискорення біологічних процесів для нарощування продуктивності, бо це в основному забезпечує ефективність використання протеїну і енергії кормів та їх вплив на виробництво продукції галузі.

Господарство щороку заготовляє близько 700 тонн концкормів, 600-900 т. сіна, 1300-2300 т. силосу, 1000-2400 т. сінажу, 500-1000 т. кормових буряків та 900—1200 т. кормової соломи та полови, 13-16 тис. зеленої маси. Урожайність основних кормових культур наведена в таблиці 2.2.1.

Таблиця 2.2.1

Урожайність кормових культур господарства за 2023 рік

Найменування культур	Площа, га	Врожай, ц/га
Зернові, всього	500	33,6
В т.ч. озимі	350	33,8
З них пшениця	260	41,4
Багаторічні луки	120	35,0
Трави та інше	65	16
В т.ч. на сіно	258	190,5
На насіння	200	365,2
Сінокоси природні	250	76,2
Пасовища	108	20

Подальше підвищення продуктивності тварин залежить від забезпечення повноцінної годівлі тварин в літній період.

Безперервну доставку тваринам зелених кормових культур забезпечують шляхом вирощування кормових культур з різними строками вегетаційного періоду.

В групі кормових культур зеленого конвеєру є ранньостиглі рослини (для отримання корму весною) і пізньостиглі (щоб годувати тварин соковитими кормами до переходу в зимово стійлове утримання. Потребу в

зелених кормах розраховують з травня до жовтня. Добова потреба зеленого корму дійних корів 50-60 кг/гол, нетелів 40-50 кг/ гол, молодняк до року 10-15 кг/гол, старше року 25-30 кг/ голову.

З соковитих кормів використовують силос кукурудзяний, з грубих – сіно.

2.1.3 Характеристика галузі тваринництва

В таблиці 2.3.1 наведені дані щодо наявного поголів'я ДП ДГ «Рихальське».

Таблиця 2.3.1

Поголів'я великої рогатої худоби ДП ДГ «Рихальське»

Показники	Роки		
	2020	2021	2022
Всього поголів'я	907	918	987
з них дійних корів	325	348	378
сухостійних корів	110	125	208
Нетелів	74	85	92
телиці старше 1-го року	77	89	111
телиці від 6-ти місяців до 1-го року	79	84	123
телиці від 4 до 6-ти місяців	125	127	163
бички від 3 до 6-ти місяців	33	37	44
телички на випоюванні	113	126	178
бички на випоюванні	55	66	85
бички на відгодівлі	92	97	102
бугаї плідники	9	11	13

Як свідчать дані таблиці у порівнянні з 2020 роком загальна кількість корів збільшилась на 80 голів, нетелів на 18, телиць старше року на 34,

телиць до року на 44 голови, телиць до пів року на 38, бичків від 3 до 6-ти місяців на 11 голів, теличок на випоюванні на 65, бичків на випоюванні на 30 голів, бичків на відгодівлі на 10 голів.

У таблиці 2.3.2 наведено показники продуктивності великої рогатої худоби.

Таблиця 2.3.2

Показники продуктивності великої рогатої худоби

Показники	Роки		
	2020	2021	2022
Надій на одну корову, кг	6450	6870	7076
Середньодобовий надій, кг	21,1	22,5	23,2
Вміст білку, %	3,0	3,05	3,10
Вміст жиру, %	3,8	3,8	3,9

Створення високопродуктивних порід тварин з добре вираженим молочним типом та технологічністю вим'я можна досягнути шляхом насичення стада кров'ю голштинської породи, тобто шляхом використання на маточному поголів'ї чистопородних голштинських і високо кровних 75-85% по голштинській породі бугаїв плідників в українській чорно-рябій молочній породі. Причому останні мають більшу перевагу, ніж перші, бо краще пристосовані до місцевих господарсько-кліматичних умов, а розведення високо кровних помісей "в собі" та відбір кращих тварин, отриманих таким методом, за екстер′єрно-конституційним типом і продуктивністю, є основним селекційним прийомом поліпшення поліського типу.

Основним принципом організації племінного підбору в племзаводі є:

- розведення високопродуктивних за голштинською породою тварин, котрим притаманний добре виражений молочний тип і висока продуктивність;
- розводити в господарстві не менше 3-х ліній, а з кожної лінії використовувати одночасно протягом двох років мінімум по одному

пліднику, з наступним заплідненням за потомством плідників інших гілок тієї ж лінії. Використання одного пліднику протягом 2-3 років не відповідає принципам племінного відбору в племінних господарствах і є дуже ризикованим у випадку, якщо він виявиться в умовах господарства погіршувачем;

- консолідація спадкових задатків видатних тварин родоначальників і продовжувачів лінії шляхом планування споріднених “парувань”. При цьому слід орієнтуватися на віддалені та помірні ступені, а також на комплексний інбридинг. Це дасть можливість отримувати лінійних племінних бугайців. Ці принципи підбору будуть використані в господарстві в найближчі 8-10 років.

Виходячи з генеалогічної структури маточного поголів’я у найближчі 8-10 років будуть використовуватись з однаковим навантаженням бугаїв 3-х генеалогічних голштинських ліній – Віс Бурке Айдіала, Монтвік Чіфтейна та Рефлексна Соверінна.

Всі тварини ДГ “Рихальське” є чистопородними. По даним бонітування 2004 року 95% корів віднесли до класу еліта-рекорд та еліта. В теперішній час в стаді дослідного господарства 190 високопродуктивних корів. Щороку на 100 маток одержують 95 телят. В минулому році продуктивність в господарстві була більше 5000 кг молока, роздоєно 60 корів. В державну племінну книгу записано 206 корів, що свідчить про високі племінні і продуктивні якості стада дослідного господарства.

Основне завдання при розведенні молочного поголів’я – отримання великої кількості молока високої якості. В процесі розведення ВРХ під впливом відбору і створених умов годівлі і утримання породи має характерну різницю по продуктивності.

2.1.4 Механізація та електрифікація в тваринництві

Виробничі процеси на фермах складаються з окремих технологічних операцій.

В ДГ “Рихальське” для цих процесів використовують такі машини і механізми:

доїння – двотактні доїльні апарати ДАЄ-2 “Майга”;

поїння – самоочисна автонапувалка ПСС-1;

кормоприготуванні і кормо роздача – кормороздавач КТУ-10;

прибирання гною – скребковий транспортер ТСН-26.

Для напування тварин в господарстві використовують самоочисні автонапувалки ПСС-1, які складаються з корпусів з чашами, клапанних механізмів, приписних планок, вісей, пружини і кришки. Місткість чашки 0,3 л. маса напувалки розрахована на 25 голів.

Для роздачі кормів на фермі використовують причіпний тракторний кормороздавач КТУ-10, який призначений для транспортування і роздавання на ходу в годівниці подрібнений грубий і соковитий корм.

Для механізованого прибирання гною – скребкові транспортери. Горизонтальний транспортер встановлений у відкритих каналах, що розміщені уздовж гнойового проходу.

Для підтримання оптимального мікроклімату приміщення обладнане системою примусової припливно-витяжної вентиляції. Використовують системи природної вентиляції приміщень. Природна вентиляція відбувається за рахунок різниці тисків всередині і ззовні приміщення, а також за допомогою вітру.

Для тваринницьких приміщень найцінніше є природне освітлення. Нормальне освітлення приміщення забезпечують додержуючись нормативів природної і штучної освітленості. Норми штучної освітленості визначають питомою потужністю на 1 м² підлоги.

2.2 Матеріал та методика проведення досліджень

Експериментальну частину проводили в умовах ДП ДГ «Рихальське» Звягельського району Житомирської області.

Мета досліджень – аналіз технологічних аспектів годівлі корів в умовах підприємства.

Об'єкт досліджень – корови української чорно-рябої молочної породи.

Предмет досліджень – корми, добавки звіти за 3 роки.

Матеріалом досліджень слугувало поголів'я, надої від корів.

Для досягнення зазначеної мети виконали наступні *завдання*:

- опрацювання теоретичної частини роботи;
- звіти підприємства;
- аналіз технології годівлі та утримання корів;
- розрахунок економічної ефективності проведених досліджень;
- надати висновки і практичні рекомендації.

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1 Технологія виробництва продукції тваринництва

3.1.1 Аналіз технологічних аспектів годівлі корів

Тварини в достатній кількості забезпечені кормами протягом року.

У таблицях 3.1.1 . – 3.1.1.3 наведені раціони годівлі за періодами виробничого циклу.

Таблиця 3.1.1.1

Раціон годівлі дійних корів, жива маса 600 кг, середньодобовий надій 25 кг молока, роздій

корми	к-ть, кг	К.од.	СП, г	СР, кг	Клітковина, г	ОЕ, МДж	Цукор, г	Са, г	Р, г	віт. Д, М.О	віт. Е, мг	каротин, мг
норма		**19,8**	**2950**	**21,6**	**4300**	**222**	**1350**	**150**	**108**	**16,2**	**590**	**810**
сінаж	22	8,7	1500	12,0	2425	105,0	540,5	75	25,5	6,3	182	565,0
силос кукурудзяний	11	2,5	236	2,6	649	17,9	96,0	14,10	5,0	4,5	96,0	190
сіно	1,50	0,75	130	1,2	390	16,7	64	10	2,6	3,9	40	28
концкорми (овес)	2,0	2	169	1,7	160	20	104	4,6	4,4	-	15,0	-
полба	3,5	3,7	700	3	584	37	214	10	43,5	-	40,0	10
корнаж кукур.	2,0	1,8	118	1,4	150	16,9	75	2,8	3,3	-	29,8	-
сіль	0,15											
*крейда	0,08							10,0				
*монокальцій фосфат	0,07							11,0	31,0			
Всього	42,3	19,45	2853	21,9	4358	213,5	1093,5	137,5	115,3	14,7	402,8	693
± до норми	-	**-0,35**	**-97**	**+0,3**	**+58**	**-8,5**	**-256,5**	**-12,5**	**+7,3**	**-1,5**	**-187,2**	**-117**

Загальна даванка корму на 1 корову становила – 42,3 кг. В раціоні відмічається нестача сирого протеїну – 97, цукру – 256,5 грами, вітаміну Е – 187. г Всі інші показники в межах допустимих норм.

У таблиці 3.1.1.2 наведений раціон годівлі для корів у період розпалу лактації. Споживання корму на одну тварину складає – 36,1 кг. В раціоні

відмічається нестача цукру – 78,7 грами та надлишок каротину – 12,5 грамів та вітаміну Е -75,5 грамів.

Таблиця 3.1.1.2

Раціон годівлі дійних корів, жива маса 600 кг, середньодобовий надій 18 кг молока, розпал лактації

корми	**к-ть, кг**	**К.од.**	**СП, г**	**СР, кг**	**Клітковина, г**	**ОЕ, МДж**	**Цукор, г**	**Са, г**	**Р, г**	**каротин, мг**	**віт. Д, М.О**	**віт. Е, мг**
норма		**16,9**	**2450**	**18,7**	**3620**	**160**	**1080**	**107**	**76**	**690**	**14,1**	**430**
сінаж	22,0	8,7	1403	11,9	2400	95,8	335,5	61	27,0	347	6,3	182
силос кукурудзяний	6,0	1,45	92,0	1,2	250	8,0	20,4	5,6	2,0	74	3,2	72
сіно	1,5	1,1	130,0	1,2	403	6,9	64	8,1	2,6	25	3,9	40
концкорми (овес)	1,0	1,2	83,0	0,9	81	9,78	40	2,3	2,2	-	-	7,5
полба	2,60	2,65	495,0	2,3	417,5	20,5	134	5,3	31	7,5	-	30
концкорми (ячмінь)	1,2	1,54	230	0,98	73	11,25	366	1,5	6,2	-	-	
корнаж кукурудзяний	1,5	1,37	88	1,1	112,5	12,1	41,4	2,1	2,4	-	-	23
сіль	0,15										-	-
крейда	0,08							10			-	-
монокальцій фосфат	0,07							11,0	2,1		-	-
Всього	36,1	18	2521	19,58	3737	164,3	1001,3	106,9	75,5	453,5	13,4	354,5
± до норми		**+1,1**	**+71**	**+0,88**	**+117**	**+4,3**	**-78,7**	**-0,1**	**-0,5**	**-236,6**	**-0,7**	**-75,5**

У таблиці 3.1.1.3 наведений раціон для тварин у спад лактації.

Таблиця 3.1.1.3

Раціон годівлі дійних корів, жива маса 600 кг, середньодобовий надій 14 кг молока, спад лактації

корми	**к-ть, кг**	**К.од.**	**СП, г**	**СР, кг**	**Клітковина, г**	**ОЕ, МДж**	**Цукор, г**	**Са, г**	**Р, г**	**віт. Д, М.О**	**віт. Е, мг**	**каротин, мг**
норма		**14,2**	**2025**	**17,1**	**3150**	**144**	**980**	**91**	**56**	**12,4**	**400**	**590**
сінаж	22	8,7	1403	11,9	2400	95,8	335,5	61	27,0	6,3	182	347
сіно	2	1,6	176	1,66	540	6,75	86	13,5	3,5	4,5	60,0	30
концкорми (овес)	1	1,2	83,0	0,9	81	9,78	40	2,3	2,2	-	-	
полба	2	2, 2	202	1,8	334	21,22	105,2	5,86	24,86	-	21	-
корнаж кукур.	1,0	0,95	59,0	0,71	75	8,28	27,6	1,41	1,64	-	15	-
сіль	0,15											
крейда	0,08							10,0				
монокальцій фосфат	0,07							11,0	2,10			
Всього	28,3	14,65	1923	16,97	3430	141,8	594,3	105,07	61,3	10,8	278	**377**
± до норми		**+0,45**	**-102**	**-0,13**	**+280**	**-3,2**	**-385,7**	**+14,07**	**+5,3**	**-1,6**	**-122**	**-213**

Добове споживання кормів становило – 28,3 кг. Дефіцит сирого протеїну, цукру – 385,7 грами, вітаміну Е – 122, каротину – 213 грамів.

Годівля корів в умовах ДП ДГ «Рихальське» відбувається з кормових столів. В умовах господарства застосовується прив'язне утримання для дійних корів [41].

3.1.2 Техніка та режим годівлі дійних корів

Режим годівлі корів. Для забезпечення високої продуктивності корів в господарстві важливим фактором є науково обґрунтований режим годівлі, наряду з нормуванням кормів. Режим годівлі включає в себе декілька компонентів: підготовка кормів до згодовування, кратність, час роздавання протягом доби, а також визначає способи та місце годівлі худоби. Це означає, що на фермі встановлюються чіткі розклади та протоколи, які визначають, скільки разів на день, в які години та в якій послідовності роздавати кожен

вид корму коровам. Крім того, визначається оптимальне місце для годівлі, де забезпечується зручний доступ тварин до корму та оптимальні умови для його споживання. Такий науково обґрунтований режим годівлі допомагає забезпечити коровам необхідну кількість кормів та поживних речовин протягом дня, що сприяє їх здоров'ю, доброму самопочуттю та високій продуктивності.

Підготовка кормів до згодовування. Приготування і роздавання кормів.

У господарстві застосовується годівля корів кормосумішами, де основними вимогами є технологічність і однорідність. Грубі корми, такі як сіно і силос, подрібнюються до довжини січки від 1 до 4 см з розщепленням уздовж волокон.

У кормосуміші використовуються виключно високоякісні корми. Кормові суміші, які містять вологі або напіввологі компоненти, такі як силос і сінаж, зберігаються на кормовому столі (в годівниці) не більше 9-12 годин. Це дозволяє зберегти якість корму і забезпечити коровам свіжі корми. Напівсухі кормосуміші можуть знаходитися на кормовому столі до 24 годин, що дозволяє забезпечити доступ корів до кормів на протязі цього періоду. Приготування кормосумішей має декілька переваг, зокрема, запобігає втратам кормів, які можуть становити до 10%, та полегшує механізацію їх роздавання за допомогою сучасних серійних кормороздавачів-змішувачів. Годування корів кормосумішами має фізіологічні переваги. Введення повноцінних кормосумішей в травний канал сприяє кращому перетравлюванню, оскільки різні види кормів взаємно доповнюються за поживністю і стимулюють процеси мікробної ферментації в передшлунках корів. Такий підхід до годівлі забезпечує оптимальне харчування тварин, сприяє збереженню їх здоров'я та підвищенню продуктивності в господарстві.

В умовах ДП ДГ «Рихальське» дійне поголів’я годують 3 рази на добу.

3.1.3 Технологія доїння корів

В господарстві процес доїння корів механізований, а саме використовується доїльна установка типу “Молокопровід 200”, яка використовує двотактні доїльні апарати ДАС-2, “Майга”. Ці апарати використовують в корівниках на 100 голів при доїнні в стійлах. Він укомплектований десятьма апаратами “Майга”, миючим пристроєм, вакуумним агрегатом УВУ – 45, вакуумними трубопроводами з арматурою та приладами. Установку обладнано доїльними відрами, для проведення контрольних доїнь, скляним молокопроводом, устаткуванням для циркуляційного промивання доїльних апаратів і молочної лінії, вакуумним насосом з двигуном, холодильним агрегатом, місткостями для тимчасового зберігання молока.

В умовах ДП ДГ «Рихальське» Житомирської області молоко здають на переробні підприємства Житомирської області.

3. 2 Економічна ефективність досліджень

Розрахунок економічної ефективності проводили за цінами 2023 року. Враховували надій за лактацію від 20 голів (середнє значення).

Собівартість 1 кг молока – 9 грн. Витрати на вирощування корови – 18500.

Реалізаційна ціна молока – 16,0 грн./кг (табл. 3.1. 3.1).

Загальні витрати були – 24530 гривень, виручка від реалізації молока – 36582 гривень. Отримано чистого прибутку – 34400, при рівні рентабельності – 14,9%.

Таблиця 3.1.3.1

Вихідні дані для проведення економічних розрахунків

n=20

Показники, одиниці виміру	**Група тварин**
Надій за 305 днів лактації, кг	6700
Жирномолочність,%	3,9
Молоко базисної жирності, кг	26130
Собівартість 1 кг молока, грн.	9,0
Витрати на вирощування корів, грн.	18500
Витрати на виробництво молока, грн.	6030
Загальні витрати, грн.	24530
Реалізаційна ціна молока грн/кг	16,0
Виручка від реалізації молока, грн.	36582
Одержано чистого прибутку, грн.	34400
Рівень рентабельності, %	14,9

Висновки

1. Держплемзавод “Рихальське” Житомирської області добре відомий на Україні. Виробничий напрямок господарства – вирощування зернових культур і племінне тваринництво.

2. У порівнянні з 2020 роком загальна кількість корів великої рогатої худоби збільшилась на 80 голів, бичків від 3 до 6-ти місяців на 11 голів, теличок на випоюванні на 65, бичків на випоюванні на 30 голів, бичків на відгодівлі на 10 голів.

3. Всі тварини ДГ “Рихальське” є чистопородними. По даним бонітування 2014 року 95% корів віднесли до класу еліта-рекорд та еліта. В теперішній час в стаді дослідного господарства 190 високопродуктивних корів.

4. Загальна даванка корму на 1 корову протягом лактації становила від 28,3 до 42,3 кг. В раціоні відмічається нестача сирого протеїну, цукру, вітамінів. Всі інші показники в межах допустимих норм.

5. Годівля корів в умовах ДП ДГ «Рихальське» відбувається з кормових столів тричі на добу. В умовах господарства застосовується прив’язне утримання для дійних корів.

6. При розрахунках економічної ефективності загальні витрати склали – 24530 гривень, виручка від реалізації молока – 36582 при рівні рентабельності – 14,9%.

Пропозиції виробництву

В умовах ДП ДГ “Рихальське” Звягельського району Житомирської області дотримуватись технологічних схем, які наразі є в господарстві.

Для усунення дефіциту цукру додавати до раціону патоку кормову. Звернути увагу при обрахунках господарських раціонів на відсутність в обрахунках мікроелементів.

Згодовувати корми, багаті на вміст вітаміну Е та каротину.

Список використаної літератури

1. Білінська В. Сучасні інноваційні технології в сільському господарстві: основна характеристика та перспективи впровадження. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка.* 2015. Вип. 7. С. 74−80.
2. Відроджене скотарство : Національний проект / Міністерство аграрарної політики та продовольства України ; НААН. Київ, 2015. 46 с.
3. Від чого залежить молочна продуктивність корови. URL: https://damilk.ua/ua/ot-chego-zavisit-molochnaya-produktivnost-korovyi/ (дата звернення: 25.11.2023).
4. Волощук К. Б., Лісевич Н. А. Особливості інноваційно-інвестиційного розвитку виробництва продукції тваринництва агропромисловими підприємствами. *Інноваційна економіка.* 2019. №3. С. 12−17.
5. Генофонд свійських тварин України: навч. посіб. / Д. І. Барановський, В. І. Герасимов, В. М. Нагаєвич [та ін.]; за ред. проф. ХДЗВА Д. І. Барановського та В.І. Гарасимова. Харків : Еспада, 2005. 400 с.
6. Гноєвий І.В. Годівля та відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні. Харків, 2006. 399 с.
7. Годівля сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / В. А. Бурлака, М. М. Кривий, В. П. Славов та ін. ; під заг. ред. В. А. Бурлаки. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2004. С. 140–160.
8. Довідник зооінженера / М.І. Машкін, Д.І. Барановський, І.О. Сокол та ін. Київ.: Урожай, 1989. 315 с.
9. Ейфеел А., Гусятинська О., Сусол Р. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі молочного скотарства в Україні. *Аграрний вісник Причорномор'я*, (104). 2022. № 104. С. 118–129. https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.104.17.

10. Інноваційні аспекти розвитку галузей тваринництва. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9266/1/19-26.pdf (дата звернення: 23.09.2023).

11. Інтенсивні технології у молочному скотарстві : монографія / Т.В. Підпала, О. М. Остапенко, С.Є. Ясевін та ін. ; за ред. проф. Т. В. Підпалої. Миколаїв, 2018. 250 с.

12. Засуха Т. В. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії. Київ : Аграрна наука, 1999. 512 с.

13. Козак О.А. Оцінка ролі та значення молоко продуктового підкомплексу для вирішення продовольчого забезпечення та національної економіки. Економіка АПК. 2020. № 11. С. 39–51.

14. Костенко В.І. Практикум із скотарства і технології виробництва молока і яловичини. Київ : Урожай, 1996. 330 с.

15. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини. К.: Видавництво Ліра-К, 2018. 672 с.

16. Курсове проектування з дисципліни Технологія виробництва молока та яловичини: навч. посібник / Ковальчук І. В., Слюсар М. В., Ковальчук І. І., Васильєв Р. О. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 162 с.

17. Машкін М. І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. Навчальне видання. К.: Вища освіта, 2006. 351 с.

18. Молочне скотарство України: маркетингові дослідження. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка* / В. В. Антощенкова 2016.Вип. 174. С. 74-82. URL:http : // nbuv. gov. Ua / UJRN / Vkhdtusg_2016_174_11.

19. Молочна ферма – комфорт тварини: практичний посібник аграрія. *Агроексперт.* 2010. № 3. С. 72–74.

20. Особливості виробництва продукції тваринництва. URL : http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/lekcija-1-osoblyvosti-vyrobnyctva-produkciyi-tvarynnyctva.pdf (дата звернення: 17.10.2023).

21. Особливості розвитку інноваційних процесів у галузі тваринництва. URL : https://naurok.com.ua/osoblivosti-rozvitku-innovaciynih-procesiv-u-galuzi-tvarinnictva-219058.html (дата звернення: 12.07.2023).

22. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: навч. посіб. Миколаїв : МДАУ, 2007. 369 с.

23. Підпала Т. В., Стріха Л. О., Ветушняк Т. Ю. Оцінка особливостей інтенсивної технології виробництва молока. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2019. С. 196-204.

24. Підпала Т. В., Ясевін С. Є. Інтенсивна технологія виробництва молока. *Тваринництво сьогодні*. 2021. № 7. С. 18–24.

25. Піддубна Л. М., Ковальчук І. В., Лісогурська Д. В. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт студентами технологічного факультету. Житомир: В-во ЖНАЕУ, 2019. 28 с.

26. Поліщук Т. В. Відтворна здатність корів у залежності від системи утримання та часу отелу. *Зб. наук. праць Вінницького НАУ*, 2011. С. 25–30.

27. Продовольча безпека громад під час війни: ключові тези. URL: https://decentralization.gov.ua/news/15247 (дата звернення: 18.09.2023).

28. Приватно-орендне сільськогосподарське підприємство Перемога. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/05528102/ (дата звернення: 16.04.2023).

29. Радько В. І., Свиноус І. В., Микитюк Д. М. Якість як основа підвищення ефективності виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах. *Вісник аграрної науки.* 2016. № 1. С. 61–65.

30. Рубан Ю. Д. Технологія виробництва молока та яловичини : підруч. Харків : Еспада, 2011. 810 с.

31. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т. В. Засуха та ін. Київ : Аграрна наука, 1999. 512 с.

32. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / В. І. Костенко, Й. З. Сірацький, М. І. Шевченко та ін. Київ : Урожай, 1995. 472 с.

33. Смоляр В.І. Комплекс заходів з підвищення якості молока. *Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету*. Дніпропетровськ, 2011. № 2. С. 151–155.

34. Тваринницькі галузі. URL : https://buklib.net/books/32138/ (дата звернення: 10.09.2023).

35. Технологія виробництва продукції тваринництва : підруч. / Бусенко О. Т. та ін. ; за ред. О. Т. Бусенка. Київ : Агроосвіта, 2013. 492 с.

36. Технологія виробництва молока та яловичини: навч. посіб. / Ковальчук І. В., Слюсар М. В., Ковальчук І. І., Васильєв Р. О. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 370 с.

37. Шигимага С. Д. Молочне скотарство, як основа забезпечення продовольчої незалежності. *Управління розвитком соціально-економічних систем:* матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конференції. Харків: ДБТУ, 2022. С. 146–148.

38. Чинники які впливають на якість молока. URL: https://kremagro.com.ua/uk/informaciya/faktory-vliyayushhie-na-kachestvo-moloka (дата звернення: 28.11.2023).

39. *Голяка Д.П., Мамченко В.Ю.* Характеристика галузі тваринництва та рослинництва ДП «ДГ «Рихальське», Звягельського району Житомирської області. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Вид-во «Поліський національний університет», 2023. Вип. 17. С. 72-73.

40. *Мамченко В.Ю. Голяка Д.П.* Якісні корми у годівлі великої рогатої худоби. «Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва». *Міжнародна науково-практична конференція студентської та учнівської молоді*:. Подільський державний університет. 30 листопада 2023 року. С. 30-32.

41. *Голяка Д.П.* Технологічні аспекти годівлі корів в умовах ДП ДГ «Рихальське». Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва. *Збірник матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та здобувачів освіти 15 грудня 2023 року*. Житомир. С. 185-186.