

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КРАВЧУК ОКСАНА ІВАНІВНА

УДК 636.084:636.27(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ В УМОВАХ
ФГ «КАВЕЦЬКИЙ» КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ
ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

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

Керівник роботи
Оксана ЛАВРИНЮК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2023

Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва № __ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри технологій виробництва,
переробки та якості продукції тваринництва

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

«__» _____ 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Оксана КРАВЧУК** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК _____

Віра КОБЕРНІЮК

(підпис)

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	7
1.1. Живлення як ключовий фактор молочної продуктивності корів	7
1.2. Вплив різних факторів на молочну продуктивність корів	9
2. МІСЦЕ, УМОВИ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2.1. Місце проведення досліджень	12
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
3.1. Фактичні витрати кормів на виробництво молока в ФГ “Кавецький” Коростенського району Житомирської області	20
3.2. Забезпеченість молочних корів поживними речовинами	21
3.3. Структура раціону молочних корів в ФГ “Кавецький” Коростенського району Житомирської області	24
ВИСНОВКИ	26
ПРОПОЗИЦІЇ	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	27

АНОТАЦІЯ

Кравчук О.І. Технологічні особливості годівлі дійних корів в умовах ФГ «Кавецький» Коростенського району Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

В результаті проведених досліджень було встановлено, нестача в раціонах основних елементів живлення, при високому показнику сирової клітковини у складі сухої речовини, є одним із основних факторів, який має негативний вплив на молочну продуктивність.

При плануванні кормовиробництва в господарстві слід приділяти особливу увагу тим кормам, які ефективно впливають на підвищення надоїв молока, а саме концентрованим кормам, силосу, кормовому буряку, сіну та сінажу. Концентровані корми використовуються в недостатній кількості. Потрібно збільшувати посівні площі для вирощування зерно-бобових кормів багатих протеїном та іншими поживними речовинами.

Ключові слова: корми, раціони, молочна продуктивність.

Kravchuk O.I. Technological features of feeding dairy cows in the conditions of Kavetskyi FG of Korosten district of Zhytomyr region. - Qualification work on manuscript rights.

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

As a result of the research, it was established that the deficiency in the rations of exchangeable energy, digestible protein, macro and micro elements, with a high content of crude fiber in the dry matter, are the main factors that negatively affect milk productivity. When planning fodder production in the farm, special attention should be paid to those fodder that effectively influence the increase of milk yield, namely concentrated fodder, silage, fodder beet, hay and haylage. Concentrated feeds are used in insufficient quantities. It is necessary to increase the sown areas for the cultivation of grain-legume fodder rich in protein and other nutrients.

Key words: fodder, rations, milk productivity.

ВСТУП

Актуальність теми. Управління кормами – це інструмент, який слід використовувати для отримання високоякісних грубих кормів шляхом своєчасного планування. Важливо, щоб керівник ферми знав якість власних кормових компонентів. Тільки ті, хто володіє цими знаннями, здатні вчасно розробити профілактичні стратегії, щоб уникнути ацидозу чи інших метаболічних проблем. Також важливо, щоб завідувач ферми контролював, що корови дійсно з'їдають те, що розраховано і заплановано. Тому питання вивчення особливостей годівлі дійних корів та шляхи вдосконалення її є актуальним.

Мета досліджень – провести аналіз сучасного стану кормової бази, проаналізувати прийняті у господарстві раціони тварин, віднайти шляхи підвищення молочної продуктивності корів, розробити та запропонувати можливі способи поліпшення кормової бази для годівлі молочного стада корів.

В задачі досліджень входило:

1. Вивчити умови годівлі молочного стада господарства.
2. Визначити забезпеченість молочних кормів поживними речовинами.
3. Вивчити річну структуру кормів в зв'язку з продуктивністю стада.

Вивчення умов годівлі дійних корів виконували вивчаючи документацію та звітність господарства.

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

Предмет дослідження – годівля тварин та відповідність раціонів деталізованим нормам.

Практичне значення отриманих результатів. нестача в раціонах основних елементів живлення, при високому показнику сирової клітковини у складі сухої речовини, є одним із основних факторів, який має негативний вплив на молочну продуктивність.

При плануванні кормовиробництва в господарстві слід приділяти особливу увагу тим кормам, які ефективно впливають на підвищення надоїв молока, а саме концентрованим кормам, силосу, кормовому буряку, сіну та сінажу. Концентровані корми використовуються в недостатній кількості. Потрібно збільшувати посівні площі для вирощування зерно-бобових кормів багатих протеїном та іншими поживними речовинами.

Публікації. За темою кваліфікаційної роботи було опубліковано 3 праці у збірниках конференцій, із них 2 одноосібні та 1 у співавторстві [20,21,22].

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 30 сторінках друкованого тексту, містить 7 таблиць, до роботи входять наступні розділи: вступ, огляду літератури, методика досліджень, результати досліджень і їх аналіз, висновки, пропозиції виробництву, список використаної літератури. Список літератури нараховує 40 джерел, в тому числі 3 іноземною мовою.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Живлення як ключовий фактор молочної продуктивності корів

У процесі еволюції органів травлення в передшлунках жуйних тварин сформувалися симбіотичні взаємини з мікрофлорою, що населяє шлунково-кишковий тракт, які забезпечують ферментативне розщеплення важкоперетравних компонентів корму рослинного походження [7].

Основна роль ефективності використання поживних речовин кормів належить вуглеводам. Тому, що фракції вуглеводів є постачальниками енергії під час годівлі тварин і мають значний вплив на травлення і використання речовин, у організмі. Залежно від виду корму в ньому може знаходитись від 40 до 80 % вуглеводів, причому значна їх частина представлена нерозчинними у воді полісахаридами, які розщеплюються лише бактеріальними ферментами до більш простих сполук [28].

Вуглеводи в раціоні жуйних проявляються зазвичай досить широким спектром різноманітних форм, серед яких визначальну роль мають три основні - клітковина (целюлоза), цукор та крохмаль [33].

Вміст у раціоні клітковини зі збільшенням продуктивності корів набуває особливо важливого значення. Клітковина грубого корму стимулює перистальтику рубця і жувальну активність, у результаті стимулюється слиновиділення, що призводить до нейтралізації підвищеної кислотності підтримці оптимального рН для діяльності целозолітичних бактерій. Крім того, клітковина сприяє просуванню корму по шлунково-кишковому тракту і бере участь у формуванні фекальних мас [40]. Відмінною особливістю жуйних є те, що вони для покриття енергетичних потреб можуть використовувати клітковину. Це стає можливим завдяки діяльності симбіотичної мікрофлори, що населяє передшлунки жуйних [19]. Використання клітковини мікроорганізмами тісно пов'язане з умовами середовища в передшлунках, при цьому оптимальні умови залежать від

багатьох факторів: наявності в раціоні форм вуглеводів, що легко ферментуються, білка, біологічно активних речовин [38].

У середньому, кількість перетравлюваної клітковини в травному тракті у жуйних наближається до 55-70% [27].

Встановлено, що наявність у раціоні 1-3 г цукру на 1 кг маси тіла підвищує перетравність клітковини, а збільшення рівня цукру до 5 - 10 г знижує її перетравність [6].

Додавання крохмалю зазвичай супроводжується зниженням перетравності целюлози та сирі клітковини. Причинами цього є зниження рН, викликане продуктами зброджування крохмалю [9]. За даними ряду дослідників, приблизно 30% високопродуктивних корів протягом перших трьох місяців після отелення в більшій або меншій мірі страждають від нестачі енергії, що виявляється у формі захворювання на кетоз або ацетонемію [16].

У післяпологовий період зменшення можливості виникнення кетозу в раціонах високопродуктивних корів рекомендують дачу кормів, які містять велику кількість вуглеводів, оскільки тварини щодня виділяють із молоком щонайменше 1-2 кг лактози [39].

Білки у передшлунках розщеплюються мікроорганізмами. Синтез і розкладання їх відбувається з виділенням аміаку через використання мікроорганізмами самого білка або простих небілкових сполук. Основні продукти реакції бактеріального дезамінування: аміак, вугільна кислота, летючі жирні кислоти в еквімолярних співвідношеннях. Паралельно відбувається процес синтезу білків [35].

Провідним чинником, який визначає процеси синтезу, є кількісне співвідношення азоту до складових енергетичних елементів корму [37]. Таким чином, утилізація білка мікрофлорою тісно пов'язана з утилізацією енергетичних (вуглеводних) речовин. Але утворення білка буде неповним, якщо в раціоні мало вуглеводів - джерело енергії для росту бактерій. Бактерійні білки рубця мають високу біологічну цінність.

Мікроорганізми синтезують також у своєму тілі глікоген, який (після перетравлення бактеріями) всмоктується у тонкому відділі кишечника. Вони синтезують і ряд вітамінів [32]. Основними субстратами є леткі жирні кислоти: ацетат – оцтова, пропіонат – пропіонова та бутират – масляна кислоти [3]. У менших кількостях утворюється глюкоза, молочна кислота, вищі жирні кислоти, амінокислоти, вітаміни [12].

Летучі жирні кислоти, що утворюються в рубці, мають велике значення для організму тварини [18]. У жуйних вони становлять головне джерело енергії (до 70% загальної енергетичної потреби). Однак значення летючих жирних кислот не вичерпується лише їх енергетичною цінністю [24]. Оцтова кислота є попередником для утворення молочного жиру, а пропіонова кислота – для утворення молочного цукру [26].

У передшлунках жуйних тварин мікроби перетравлюють карбамід та інші низькомолекулярні азотисті сполуки до білків свого тіла. У рубці жуйних понад 50% всіх бактерій розщеплюють синтетичну сечовину, серед них 31,6% амоніфікаторів і 205 різних молочнокислих коків. На ріст та розмноження бактерій впливають склад раціону, його рН, черговість згодовування окремих кормів [30].

Найбільш сприятливе середовище для розвитку мікробів створюється при згодуванні коренеплодів, потім соломи та в останню чергу силосу [8]. Таким чином, огляд літературних даних показує, що перебіг і спрямованість процесів, що відбуваються в передшлунках жуйних, які в свою чергу впливають на перетравність і використання поживних речовин раціонів залежить від багатьох факторів, які необхідно враховувати при організації повноцінної годівлі.

1.2. Вплив різних факторів на молочну продуктивність корів

На даний час важливе значення має аграрна сфера. За допомогою впровадження в молочне підприємство різноманітних нових технологій, які

повинні відповідати світовим стандартам відбувається розвиток українського села [4].

Найважливішим заходом, що дає можливість підвищувати продуктивність молочних стад є вирощування корів - первісток з бажаним рівнем продуктивності [5]. Тому годівля та різноманітні умови вирощування молодняку корів впливають на майбутню молочну продуктивність. Таким чином, якщо раціон ремонтних телиць буде не збалансований це може призвести до порушення молочної продуктивності вирощених корів [1].

Найкращим рішенням при вирощуванні молочного скотарства є визначання такої інтенсивності росту молодняку, щоб за різними віковими періодами вони відповідали вимогам стандарту класу еліта-рекорд [34]. Адже найважливіша складова економічного стану народного господарства є розвиток саме цієї галузі. Доведено, що інтенсивність росту молодняку має великий вплив в подальшому на рівень молочної продуктивності тварини [23].

При зниженні інтенсивності росту телиць від 18 місяців і до першого отелення призводить до не реалізації свого генетичного потенціалу, що впливає на молочну продуктивність тварини [25].

На продуктивність корів впливає безліч факторів. Найважливішими з них є повноцінна годівля тварини, мікроклімат, та утримання тварин [2]. Тому, якщо хоча один з даних факторів порушити, це може призвести до найсуттєвіших змін в організмі тварин. Ще одним важливим фактором, що впливає на життя тварини є генотипові і фенотипові особливості [19]. Тому за допомогою селекції можна отримати стійке збільшення продуктивності молочного стада.

Годівля також впливає на продуктивність тварини. За допомогою годівлі можна визначити генетичний потенціал тварини [14]. Велике значення має вірна організація годівлі тварин у різні періоди життя. Якщо дотримуватися високого рівня годівлі та різних зоогігієнічних норм, це може призвести до підвищення інтенсивності росту організму тварини та

покращити репродуктивну функцію [17]. Найкращим методом, що використовується в молочному скотарстві для удосконалення молочної породи є внутрішньо-породна селекція [31].

Отже, можна зробити висновок, що на молочну продуктивність корови впливає досить багато факторів. І щоб покращити молочну продуктивність тварин потрібно насамперед звертати увагу на раціон тварини, щоб збалансувати його макро- та мікроелементами.

РОЗДІЛ 2. МІСЦЕ, УМОВИ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце проведення досліджень

Фермерське господарство «Кавецький» Коростенського району Житомирської області було утворене у 12.08.2008 за юридичною адресою Україна, Житомирська обл., Народицький р-н, село Норинці, вул. Шкільна, будинок 23. Керівником організації є Кавецький Ігор Олександрович.

Розмір статутного капіталу складає 200 000,00 грн. Види діяльності:

Основним видом діяльності господарства є: вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур

А також в господарстві займаються розведенням сільськогосподарських тварин.

Господарство має вигідне розміщення. Колектив налічує 30 працівників. Керівні посади займають досвідчені працівники з вищою освітою, які формують організаційну структуру товариства.

В господарстві більше уваги зосереджено на виробництві продукції скотарства. Для забезпечення діяльності галузей рослинництва і тваринництва господарство володіє земельними ресурсами (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Структура земельних угідь ФГ «Кавецький»

Види земельних угідь	площа, га	структура %
Загальна земельна площа	2400	100,0
в т.ч. сільськогосподарські угіддя	2400	100
З них: рілля	2400	100

Природно кліматичні умови даного району зумовлюють спеціалізацію ФГ «Кавецький». Для визначення і аналізу спеціалізації господарства використовують вартість і структуру товарної продукції.

Таким чином, у ФГ «Кавецький» природно-грунтові, екологічні, господарсько-економічні та організаційні умови даного підприємства є сприятливими для економічно вигідного сільськогосподарського виробництва.

Галузь рослинництва ФГ «Кавецький» є основним резервом кормовиробництва. На земельній площі зазначеного підприємства застосовують прийоми обробітку землі за такою технологічною послідовністю: луцення стерні, оранка, культивація, сіянка, боротьба зі шкідниками, підживлення, збирання врожаю. Крім того, дотримуються певної черговості посівів – сівозміни [10].

Площа посівів даного господарства під зерновими та кормовими культурами у порівнянні з попереднім роком збільшилась на 168 га.

Обсяги валового збору продукції рослинництва, а отже кількості заготовлених кормів демонструє таблиця 2.2. Аналіз даної таблиці вказує на те, що протягом останніх трьох років валове виробництво рослинницької продукції збільшилося, а отже, об'єми заготівлі кормових ресурсів для потреб тварин вирости.

Таблиця 2.2

Структура посівних площ та врожайність сільськогосподарських культур ФГ «Кавецький»

Назва культури	Площа посівів, га	Валовий збір, ц
Зернові і зернобобові, всього	910	47080,60
в т. ч. пшениця	544	26220,80
кукурудза	50	3273,80
ячмінь	110	8998
горох	50	2460
Кукурудза на силос	450	66000

Годівля сільськогосподарських тварин здійснюється використовуючи корми власного виробництва, та часткової, закупівлі концентрованих кормів. Так, у структурі раціону для корів на зимово-стійловий період солома озимої пшениці складає близько 14 % або 3 кг, сіно – 19 % або 4 кг, силос кукурудзяний – 51 % або 11 кг, кормові буряки – 11 % або 2 кг, дерть – 5 % або майже 1 кг. Тоді як у пасовищний період тварини молочного стада отримують 65-70 кг зеленої маси, 0,5- 1 кг дерті, 1-2 кг сіна.

Рівень годівлі у ФГ «Кавецький» задовільний. Тому тварини не можуть у повній мірі реалізувати потенціал генетичної продуктивності.

Вирощування телиць для послідуєчого ремонту стада, формування їх продуктивності залежить від кормозабезпечення господарства. Недостатня годівля призводить до затримки росту та розвитку молодняку, є причиною низької продуктивності в майбутньому.

У ФГ «Кавецький» напрям спеціалізації тваринництва - молочне скотарство. У господарстві розводять велику рогату худобу української чорно-рябої молочної породи.

Чисельність поголів'я даного господарства подано у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

**Динаміка показників розвитку галузі скотарства у ФГ «Кавецький»,
2022 р**

Показники	Значення
Поголів'я ВРХ на кінець року, гол.	792
з них: корови	485
Середньодобовий приріст ВРХ, гр.	73,22
Валове виробництво, ц молока	1109

Розвиток ринкових відносин вимагає систематичного спостереження за

зміною собівартості сільськогосподарської продукції, особливо за такою її складовою, як матеріальні витрати, оскільки їх частка в собівартості досить значна і має тенденцію до збільшення. Це в значній мірі впливає на зростання собівартості одиниці продукції скотарства. Слід зауважити, що велику питому вагу займають затрати на управління та обслуговування виробництва, інші затрати та непродуктивні затрати, що є невиправданим і має негативний вплив на формування собівартості продукції.

Доцільно, на нашу думку, зменшити частку таких витрат, а збільшити частку витрат на оплату праці та засобів захисту тварин. Негативною тенденцією є повна відсутність витрат на утримання основних засобів. Запорукою успіху підприємства на ринку є висока конкурентоспроможність його продукції, тобто сукупність якісних і кількісних її властивостей, які найповніше задовольняють конкретні потреби споживача (покупця).

Існує ще й так звана уречевлена праця. Наприклад, затрати живої праці на корми в минулому році, затрати праці в промисловості на виробництво техніки, запасних частин, пального та інших засобів, що використовуються в тваринництві.

Підвищення економічної ефективності виробництва продукції скотарства означає одержання максимальної кількості продукції від кожної голови худоби при найменших затратах праці і матеріально-грошових засобів на виробництво одиниці продукції.

Організація і проведення зооветеринарних заходів (племінний і зоотехнічний облік, штучне осіменіння і відтворення стада, утримання та годівля, профілактика та лікування тварин) знаходиться на задовільному рівні.

Основна спеціалізація ФГ «Кавецький» у галузі тваринництва – виробництво молока.

Господарство має корівники, приміщення для молодняка, пункт штучного осіменіння, пологове відділення, комплекс з відгодівлі ВРХ, свиноферма, інші господарські приміщення і будівлі.

Ферма складається із двохрядних приміщень корівника на 200 скотомісць, конюшні, а також з приміщень де утримуються свині. Між приміщеннями обладнані вигульні майданчики для тварин.

Стійла в приміщеннях мають дерев'яний настил в кінці якого розташований жолоб гноєтранспортера.

За розміром скотомісце в ширину 1,2 метри і в довжину 1,8 метри. Вздовж стійл обладнані годівниці.

Ширина гноєвого каналу для гноєтранспортеру - 30 сантиметрів.

На фермі застосовують стійлово-пасовищну систему утримання худоби.

Доїння корів - це головний етап у виробництві молока і найтрудомісткіший процес на молочній фермі, тому що на нього витрачається 30 - 45% всіх затрат, пов'язаних з доглядом за коровами. Вибір способу доїння і типу доїльної установки визначає ефективність всієї технології виробництва молока на комплексі.

Доїння корів у господарстві здійснюється за допомогою доїльної установки типу АД-100 з доїнням корів у переносні відра. Застосовується також тритактні апарати ДАС-2Б.

Незалежно від способу доїння і типу доїльних установок оператор для кожної корови виконує одні й ті самі процеси й операції.

Машинне доїння в господарстві має три робочі періоди - підготовчий, основний, заключний.

Робота починається з шести підготовчих операцій: підхід оператора до чергової корови, обмивання вим'я теплою водою; витирання його рушником,

масаж вим'я; здоювання перших цівок молока; надівання доїльних стаканів на дійки вим'я. Тривалість цих операцій становить близько 1 хвилини. Після цього настає процес безпосереднього видоювання корови апаратом. В процесі доїння однієї корови апаратом у оператора є час для виконання підготовчих і заключних операцій для інших корів.

Здоювання перших порцій молока дає змогу своєчасно виявити хворих на мастит тварин, а також зменшує рівень його мікробіологічного забруднення.

Для кращої молоковіддачі необхідно проводити масаж вимені, але в господарстві цим здебільшого нехтують.

Роздавання кормів та заміна підстилки проводиться здебільшого за 1-1,5 години до початку доїння. Також проводиться щоденний моціон тварин.

Молоко після доїння, відносять до молочного блоку, очищають його від механічних домішок шляхом фільтрації, охолоджують і зберігають при низькій температурі. Всі ці заходи є шляхом збільшення якості молока.

Автотранспортний парк складається з 7 тракторів, 5 комбайнів, 4 автомашин.

Годівля корів повинна забезпечувати не лише продуктивність тварин в даний період, але й містити поживні речовини, які б могли відкладатись про запас і цим забезпечити підготовку їх до наступної лактації. Потреба корів в кормах на кожний період часу визначається з врахуванням розміру і складу поголів'я, а також прийнятого типу годівлі. Від годівлі тварин залежить здоров'я в цілому, їх фізіологічний стан, життєдіяльність приплоду, відтворювальної функції організму та якість виробленої продукції, зокрема молока.

При заготівлі кормів у господарстві проводять якісну оцінку кормів під час згодовування сільськогосподарським тваринам. Звертаючи увагу на підготовку кормів до згодовування тваринам основних груп слід відмітити:

- ✓ соломі для дійних корів та телиць на відгодівлі подрібнюють і згодовують у вигляді січки;
- ✓ кормовий буряк для телят до шести місячного віку подрібнюють на корморізці КС-5;
- ✓ картоплю очищають і подрібнюють корморізкою;
- ✓ концентровані корми перед згодовуванням подрібнюють і запарюють.

Корми роздають мобільним кормороздавачем КТУ-10А. Основними кормами для великої рогатої худоби є об'ємисті, з високим вмістом легкоперетравних вуглеводів, клітковини або води. Взимку - це сіно, солома, полова, силос, сінаж та коренебульбоплоди, в літку - трава пасовищ і сіяних культур зеленого конвеєра.

Корми, які зіпсувалися в процесі заготівлі не зберігаються, тваринам не згодовуються.

Добре налагоджене водопостачання на фермі, дає можливість не тільки напувати тварин, але й слугує засобом для підвищення санітарного стану ферми. Тобто вода потрібна для очищення й дезінфекції приміщень, миття молочного посуду та інвентарю, приготування кормів.

Водопостачання на фермі забезпечує водонапірна башта БР-15А. Температура води для напування тварин становить 12 - 14 °С.

В господарстві застосовують механічну систему видалення гною з приміщень. Для цього використовують скребкові, штангові транспортери типу ТСН-3,0Б. Гній подають транспортером на трактор і вивозять на поля, де складають в бурти.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Мета досліджень: вивчення особливості годівлі дійних корів ФГ “Кавецький” Коростенського району Житомирської області.

Задачі досліджень:

4. Вивчити умови годівлі молочного стада господарства.
5. Визначити забезпеченість молочних кормів поживними речовинами.
6. Вивчити річну структуру кормів в зв'язку з продуктивністю стада.

Вивчення умов годівлі дійних корів виконували вивчаючи документацію та звітність господарства.

Дослідженню підлягало молочне стадо корів чорно-рябої породи, яке нараховує в середньому 150 голів, продуктивність за лактацію - 3300 кг молока, жирність молока - 3,4-3,6 %. Матеріали по витраті кормів на виробництво молока були вибрані з річних звітів господарства, форм бухгалтерського і зоотехнічного обліку за 2018-2022 рр.

Розділ 3. Результати досліджень

3.1. Фактичні витрати кормів на виробництво молока в ФГ “Кавецький” Коростенського району Житомирської області

Інтенсифікація виробництва молока неможлива без глибоких знань зональних умов годівлі молочної худоби, що включають рівень виробництва кормів, їх структуру, якість і поживну цінність раціону. Цей комплекс показників суттєво впливає на продуктивність тварин.

Проводячи дослідження по витраті кормів у господарстві ми побачили, що основними кормами, що складають основу раціонів молочних корів є сіно, сінаж, солома, силос, кормовий буряк, зерно різних видів, жом і меляса.

Матеріали дослідження, які представлені в таблиці 3. 1. свідчать про те, що фактичні витрати кормів на виробництво молока по господарству за 2018-2022 р. були не однаковими. Так, витрата грубих кормів в середньому на голову на добу складала 8,06 кг. В раціоні дійних корів основними грубими кормами являються: сіно, сінаж, солома. З 2018 р по 2022 рік витрата сіна збільшилась від 1,32 кг до 2,7 кг. Витрата сінажу і соломи зменшилась і в середньому становить: сінажу – 1,93 кг, соломи – 4,12 кг на добу.

Витрата соковитих кормів в середньому складала 19,33 кг і з 2018 по 2022 р. значно збільшувалась від 10,52 до 30,57 кг на добу.

В раціонах дійних корів основними соковитими кормами були силос і кормовий буряк. Витрата силосу складала від 7,09 до 23,46 кг на добу. Витрата кормового буряку – від 3,43 до 7,10 кг.

Аналіз витрати концентрованих кормів показав, що їх витрата складала в середньому 1,88 кг на добу і коливалась від 1,36 кг до 2,57 кг.

В господарствах району використовуються ще такі корми як жом і меляса кормова. Витрата жому збільшилась від 2,5 кг на добу до 8,99 кг. Витрата меляси також збільшується від 0,19 до 0,53 кг на голову на добу.

Таблиця 3. 1.

Витрата кормів на виробництво молока, кг на голову на добу

Показники	Роки					
	2018	2019	2020	2021	2022	Середнє
Грубі корми, всього кг	7,7	8,65	8,77	7,05	7,72	8,06
в тому числі: сіно	1,32	1,55	2,25	2,49	2,70	2,01
сінаж	2,13	2,18	2,05	1,98	1,08	1,93
солома	4,25	4,89	4,47	2,58	3,93	4,12
Соковиті корми, всього кг	10,52	13,47	21,4	24,31	30,57	19,33
в тому числі: силос	7,09	9,68	15,19	17,91	23,46	14,09
кормовий буряк	3,43	3,80	6,21	6,40	7,10	5,24
Концентровані корми, всього	1,36	1,52	1,96	2,24	2,57	1,88
Жом кислий, кг	2,50	3,05	4,85	7,15	8,99	5,03
Меяса кормова, кг	0,19	0,24	0,31	0,29	0,53	0,30

Підводячи підсумки аналізу витрати кормів можемо сказати, що з роками кормозабезпеченість в господарстві значно зросла, що позитивно вплинуло на зростання молочної продуктивності корів.

3.2. Забезпеченість молочних корів поживними речовинами

Дослідженнями вчених доведено, що для досягнення високої продуктивності тварини повинні отримувати усі, без виключення, поживні речовини, які вони потребують, не залежно від того, в великих чи малих дозах ці елементи необхідні [11,13].

Данні по витраті кормів на виробництво молока в фермерському господарстві „Кавецький” були використанні для визначення поживності раціонів.

Аналізуючи дані таблиці 3.2. слід відмітити, що кількість обмінної енергії, яка надходить з кормами в середньому складає 116,48 МДж, що майже дорівнює нормі – 117,5 МДж.

Таблиця 3.2.

Добові витрати поживних речовин на виробництво молока

Показники поживності		2018	2019	2020	2021	2022	Середнє	Середня норма
1	Кормові одиниці	9,2	9,4	9,8	10,5	12,7	10,32	11,5
2	Обмінна енергія, МДж	98,4	102,3	117,0	119,8	144,9	116,48	117,5
3	Суша речовина, г	10949,0	12976,2	13410,8	13161,0	16096,8	13318,4	13500
4	Сирий протеїн, г	937,7	1065,2	1129,7	1191,1	1402,4	1145,2	1554
5	Перетравний протеїн, г	591,4	595,7	618,5	681,1	774,6	652,26	995
6	Сира клітковина, г	3757,8	3967,0	3967,8	3609,4	4486,4	3957,68	3380
7	Крохмаль, г	1007,1	1153,3	1406,2	1598,3	1895,6	1412	1721
8	Цукор, г	749,3	835,3	920,4	947,6	1158,3	922,18	990
9	Сирий жир, г	281,5	290,8	329,5	339,4	404,9	329,2	335
10	Натрій, г	13,6	16,1	20,2	19,9	25,6	18,7	40
11	Хлор, г	8,4	10,4	15,5	18,0	22,0	14,4	15
12	Кальцій, г	53,1	62,9	77,9	78,0	96,1	72,4	65
13	Фосфор, г	23,2	24,2	25,9	26,9	32,0	26,44	45
14	Магній, г	16,1	19,0	24,8	26,2	31,9	23,1	22
15	Калій, г	111,2	130,8	167,3	169,1	201,0	153,3	150,4
16	Сірка, г	24,3	29,1	36,0	35,5	44,8	33,4	29,6
17	Залізо, мг	1757,0	2119,1	2695,9	2730,8	3448,4	2502,0	
18	Мідь, мг	30,6	36,2	47,5	52,2	62,9	44,8	70
19	Цинк, мг	164,1	196,7	261,2	280,1	337,6	242,3	475
20	Марганець, мг	272,3	318,1	393,3	404,3	489,2	369,1	
21	Кобальт, мг	2,0	2,4	3,2	3,4	4,2	2,9	5,2
22	Каротин, мг	204,4	259,1	374,5	429,2	519,9	346,6	495,0
23	Вітамін Е, МГ	608,6	632,9	1025,6	1158,0	1340,7	949,7	1214,4

Концентрація енергії (таблиця 3.2.) в раціонах дійних корів коливається в межах від 0,66 до 0,79 кормових одиниць на 1 кг сухої речовини і в середньому складає 0,73 при нормі 0,65 – 1,2 кормових одиниць на 1 кг сухої речовини.

Протеїново-енергетичне відношення в раціонах корів дуже низьке і в середньому складає 63 г перетравного протеїну на 1 корм. од. при нормі (95-120 г).

Таблиця 3.3

Комплексні критерії оцінки поживності раціонів молочних корів

Показники	Роки						Середня норма
	2018	2019	2020	2021	2022	Середнє	
КЕ (концентрація енергії)	0,66	0,68	0,73	0,80	0,79	0,73	0,65-1,2
Протеїново-енергетичне відношення, г	63,8	62,0	63	65	61	63	95-120
Сирої клітковини в сухій речовині, %	32	32	29	27	28	29,5	20-28
Цукрово-протеїнове відношення	1,4 : 1	1,4 : 1	1,5 : 1	1,4 : 1	1,5 : 1	1,4 : 1	0,5:1-1,5:1
Вуглеводно-протеїнове відношення	3,7 : 1	3,7 : 1	3,7 : 1	3,7 : 1	3,9 : 1	3,8 : 1	3:1-1,5:1
Сирого жиру в сухій речовині, %	24	24	25	26	25	25	30-40
Са : Р	3 : 1	3,1 : 1	3 : 1	2,9 : 1	3 : 1	3 : 1	1,5-2 : 1

Цукрово-протеїнове відношення в раціонах дійних корів коливається від 1,4 - 1,5 : 1, і знаходиться в межах норми (0,5-1,5:1).

Вуглеводно-протеїнове відношення складає в середньому 3,8 : 1 при нормі 1,5-3 : 1, це говорить про те, що вміст вуглеводів в раціонах корів значно перевищує вміст перетравного протеїну.

Вміст сирої клітковини у сухій речовині раціону з роками зменшується і коливається від 32% до 28%, що трохи перевищує норму (20-28%).

Аналіз даних показав також, що в раціонах корів низький відсоток жиру в сухій речовині, в середньому він складає 25% при нормі 30-40%.

Співвідношення Са : Р показало, що в раціонах корів вміст кальцію в три рази перевищує вміст фосфору, при нормі 1,5-2 до 1.

3.3. Структура раціону молочних корів в ФГ “Кавецький” Коростенського району Житомирської області

Підвищення ефективності використання кормів для годівлі молочної худоби можливе лише при раціональному їх поєднанні в раціоні і економічній діяльності в конкретних природно-економічних умовах.

Структура раціону – це співвідношення кормів в кормовому раціоні виражене в % від загальної поживності, за загальну поживність раціону прийнято кількість кормових одиниць.

Таблиця 3.4.

Структура раціонів, %

Показники	Роки					
	2018	2019	2020	2021	2022	Середнє
Грубі, всього	39,5	37,4	30,4	24,4	21,6	29,8
в т.ч. сіно злаково-бобове	10,8	10,7	11,8	12,1	10,9	11,3
сінаж злаково-бобовий	10,9	9,5	6,7	6,0	2,7	6,8
солома ячмінна	17,7	17,2	11,9	6,4	8,1	11,8
Соковиті, всього	30,5	33,4	40,0	42,5	44,8	39,0
в т.ч. силос кукурудзяний	22,8	26,2	31,1	34,0	37,0	30,9
кормовий буряк	7,7	7,2	8,9	8,5	7,8	8,0
Концентровані корми	22,3	21,0	20,4	21,6	20,7	21,1
Жом кислий	5,6	5,8	6,9	9,5	9,9	7,7
Меляса кормова	2,1	2,3	2,3	2,0	3,0	2,4
Всього	100	100	100	100	100	100

Аналіз таблиці 3.3. свідчить про те, що в структурі раціонів молочних корів значну частину займають грубі корми. З роками питома вага грубих кормів значно зменшується від 39,5% до 21,6% і в середньому складає 29,8%. Значне місце в структурі грубих кормів займають сіно (11,3%) і солома (11,8%), питома вага сінажу 6,8%.

При цьому із зменшенням у структурі раціонів грубих кормів зростає питома вага соковитих кормів. Основне місце тут займає силос (30,9%).

Питома вага концентрованих кормів в структурі раціонів молочних кормів коливається в межах від 22,3% до 20,7% і в середньому складає 21,1%.

Частка жому у структурі раціонів молочних корів складала в середньому 7,7%, меляси – 2,4%.

ВИСНОВКИ

1. Підсумовуючи вище викладений матеріал можна сказати про те, що раціони молочних корів ФГ “Кавецький” Коростенського району Житомирської області не повністю забезпечують тварин в поживних речовинах, в тому числі і у забезпеченості перетравним протеїном. Дана нестача відбувається головним чином недостатнього використання в раціонах корів концентрованих кормів, сіна, та сінажу.

2. Нестача в раціонах тварин основних елементів живлення (обмінна енергія, протеїн, макро- та мікроелементи), при високому значенні сирогі клітковини, є основними факторами, що негативно впливають на молочну продуктивність.

ПРОПОЗИЦІЇ

При плануванні кормовиробництва ФГ “Кавецький” Коростенського району Житомирської області слід приділяти особливу увагу тим кормам, які ефективно впливають на підвищення надоїв молока, а саме концентрованим кормам, силосу, кормовому буряку, сіну та сінажу. Концентровані корми використовуються в недостатній кількості. Потрібно збільшувати посівні площі для вирощування зерно-бобових кормів багатих протеїном та іншими поживними речовинами.

Використання кормів повинно базуватись на змінні структури раціону в залежності від рівня надою корів і нормування вмісту сухої речовини, енергії, перетравного протеїну, легко перетравних вуглеводів, сирого жиру, клітковини, фосфору, міді, кальцію та заліза.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алінаєв В.А., Костюніна В.Ф. Зоогігієна. Київ : Вища школа, 1985. 216 с.
2. Бегма Н.А. Використання кормів: навчальний посібник. Дніпро : Вид-во Дніпропетровськ. 2018. 168 с.
3. Бусенко О.Т., Столюк В.Д. Технологія виробництва продукції тваринництва. Київ : Аграрна освіта, 2001. 429 с.
4. Васильченко О.М. Світові тенденції розвитку виробництва молока та трансформація молочних ферм. Ефективна економіка. 2017. № 12. С. 12.
5. Ведення сільськогосподарського виробництва на територіях забруднених радіонуклідами./ Лоцілов Н.А.- Київ. 1994.
6. Ведмеденко О. В. Молочна продуктивність корів залежно від різних факторів. Таврійський науковий вісник, 2018. № 107. С. 199-204.
7. Ведмеденко О.В. Молочна продуктивність корів залежно від різних факторів. Таврійський науковий вісник. 2019. № 107. С. 197-204.
8. Вознюк О. І. Умови одержання молочних продуктів високої якості. Аграрна наука та харчові технології. 2015. Вип. 1. С. 141-152
9. Гончаренко І. В. Молочна продуктивність голштинських корів з подовженою лактацією. Наук. вісн. НАУ. 2002. Вип. 50. С. 161–168.
10. Городній М.М. Агроекологія. Київ : Вища школа, 1993. 408 с.
11. Деталізована поживність кормів та раціони годівлі корів в зоні радіоактивного забруднення Полісся України / Карпусь М.М., Славов В.П., Прістер Б.С. та ін. Житомир.:Тетерів, 1994, 283 с.
12. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин / Г.О. Богданов, В.Ф. Каравашенко, О.І. Зверев та ін; За ред. Г.О. Богданова - 2-е вид., перероб. і доп. Київ : Урожай, 1986. 488 с.
13. Довідник поживності кормів / М.М. Карпусь, С.І. Карпович, А.В. Маліненко та ін; За ред. М.М. Карпуся. - 2-е вид., перероб. і доп. Київ : Урожай, 1988. 400 с.

14. Довідник з технології та менеджменту в тваринництві/ За ред. проф. Ю.Д. Рубана. Харків: Еспада, 2002. 572 с.
15. Заплатинський В. Етологічні аспекти організації випасання великої рогатої худоби. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2010. Том 12. № 3(45). Част. 4. С. 196–199.
16. Кліценко Г. Т., Кулик М. Ф. Мінеральне живлення тварин. Київ : Світ. 575 с.
17. Корж Ю.В., Базак В.С., Горбенко О.А. Аналіз технологічних схем виробництва питного молока. Перспективна техніка і технології – 2017: мат. XIII міжн. наук.-практ. конф. молод. уч., асп. і студ. (м. Миколаїв, 27 -29 вер. 2017 р.). Миколаїв, 2017. С. 124-130
18. Корма и питание краткое изложение/ М.Е. Энсмингер, Дж.Е. Оулдфилд, У.У. Хейнеманн.- Перевод второго издания под редакцией проф. Г.А. Богданова.- Издательская компания Энсмингера. Вест Сиерра Авенью П.О. Кловис, Калифорния, США, 1990. 974 с.
19. Костенко В.І.. Практикум із скотарства і технології виробництва молока та яловичини. Київ : Урожай, 1996. 256 с.
20. Кравчук О. Вплив різних факторів на молочну продуктивність корів. II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених та здобувачів освіти «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва», 15 грудня 2022 р., м. Житомир. Поліський національний університет. С. 112-113.
21. Кравчук О. Ріст і розвиток телиць української чорно-рябої молочної породи. II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених та здобувачів освіти «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва», 15 грудня 2022 р., м. Житомир. Поліський національний університет. С. 111-112.
22. Кравчук О., Воробей А., Молочна А., Нехай К., Цимбалюк Н. та ін. Процеси обміну речовин в організмі дійних корів під дією складових корму. II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених та

здобувачів освіти «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва», 15 грудня 2022 р., м. Житомир. Поліський національний університет. С46-47.

23. Кулик М. Ф., Засуха Т. В. Сучасні та перспективні технології зберігання і використання вологого зернофуражу. Київ : Світ. 246 с.

24. Науково-технічний прогрес у молочному скотарстві / В.П. Славов, Ю.М. Карасик, В.І. Власов та ін. Київ : Урожай, 1992. 200 с.

25. Норми годівлі і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин : довідник / Г.В. Проваторов, В.І. Ладика, Л.В. Бондарчук [та ін.]. Суми : ТОВ ВТД «Університетська книга», 2007. 488 с.

26. Норми, орієнтовні раціони та практичні поради з годівлі великої рогатої худоби: посібник. За ред. І. І. Ібатуліна, В. І. Костенка. Житомир : ПП “Рута”. 2013. 516 с.

27. Рубан С.Ю., Василевський М.В. Організація нормованої годівлі в молочному скотарстві. Київ : 2015. 136 с.

28. Славов В.П., Високос М.П. Зооекологія. Київ : Аграрна наука, 1997. 346 с.

29. Славов В.П.. Научные основы использования кормов в молочном скотоводстве. Київ :Урожай,1989. 296 с.

30. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби : монографія / Г.О. Богданов, В.М. Кандиба, І.І. Ібатулін [та ін.] ; за ред. В.М. Кандиби, І.І. Ібатуліна, В.І. Костенка. Житомир, 2012. 860 с.

31. Технологія переробки молока. Навчальний посібник для вищих аграрних навчальних закладів. Маньковський А.Я., Кравців Р.Й., Богданов Г.О., Сполом. Львів, 2003. 451 с.

32. Ткач Є.Ф. Господарські та біологічні особливості високопродуктивних корів: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.01. Чубинське Київської області, 2011. 20 с.

33. Ткачук В. П., Кравчук Д. А. Молочна продуктивність великої рогатої худоби та фактори, що її визначають. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2016. Вип. 6. С. 38–41.
34. Фичак В. М. Ефективна корова: корми й годівля. Пропозиція 2013. № 3. С. 7-9.
35. Цюпко В. В., Проніна В. В. Вплив окремих чинників годівлі на відтворювальну функцію корів // Науково-технічний бюлетень інституту тваринництва УААН. Харків : 2008. №96. С. 445–449.
36. Чернявська Т.О., Ізмайлова Н.О. Якісний склад молока корів української червоно-рябої молочної породи. Вісник ПДАА. 2019. № 3. С.111-116.
37. Янович В. Г. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин. Львів : Тріада плюс, 2000. 384 с.
38. Berner L. A. Roundable discussion on milk fat, dairy foods, coronary heart disease risk. J. Nutr. 1993. V. 123. P. 1175-1184
39. Peticlerc D., Lacasse P., Girard C. L., Boettcher P. J., Block E. Genetic, nutritional, endocrine support of milk synthesis in dairy cows. J Animal Sci. 2000. V. 78. P. 59-77
40. Tyasi T. L., Gxasheka M., Tlabela C. P. Assessing the effect of nutrition on milk composition of dairy cows: A review. Int. J. Curr. Sci. 2015. V. 17. P. 56-63.