

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ПОЛІЩУК ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ

УДК 637.13:338.439.4(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
«ТЕХНОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В
УМОВАХ ТОВ «АП «ПОЛІССЯ» 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 _____ Олександр ПОЛІЩУК

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 **Олександр ПОЛЩУК** захистив
кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Оксана ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Поліщук О.С. «Технологічно-економічне обґрунтування виробництва молока в умовах ТОВ «АП «Полісся» 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 особливості годівлі та утримання корів, а також обґрунтоване економічне виробництва молока в господарстві.

ТОВ «АП „Полісся“ – багатопрофільне господарство, яке знаходиться за адресою: Житомирська область, Овруцький район, село Велика Фосня. Основний вид діяльності: розведення великої рогатої худоби молочних та м'ясних порід. Середньорічний надій на корову становить – 6000 кг, із вмістом жиру та білку відповідно – 4,09 та 3,8%. Вихід телят на 100 корів – 92 голови. При розрахунках економічної ефективності загальні витрати склали – 19335 гривень, виручка від реалізації молока – 36600 гривень. Одержано чистого прибутку – 17265, при цьому рівень рентабельності склав – 8,9%.

Ключові слова: технологічні особливості, годівля, утримання, економічна оцінка, дійні корови, лактація.

ABSTRACT

Polishchuk O.S. "Technological and economic substantiation of milk production in the conditions of LLC "AP Polissya" of 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.

The qualification work analyzed the technological features of feeding and keeping cows, as well as the justified economic production of milk in the farm.

"AP Polissya" LLC is a multi-disciplinary farm located at the address: Zhytomyr region, Ovrutskyi district, Velika Fosnya village. The main activity: breeding dairy and meat cattle. The average annual yield per cow is 6,000 kg, with fat and protein content, respectively - 4.09 and 3.8%. The yield of calves per 100 cows is 92. When calculating the economic efficiency, the total costs were 19,335 hryvnias, and the revenue from the sale of milk was 36,600 hryvnias. The net profit was 17,265, while the level of profitability was 8.9%.

Key words: technological features, feeding, maintenance, economic assessment, dairy cows, lactation.

Key words: technological features, feeding, maintenance, economic assessment, dairy cows, lactation.

Зміст

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	
1.1 Годівля корів протягом лактації	7
РОЗДІЛ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	
2.1. Місце та умови проведення досліджень	
2.1.1 Короткі відомості про підприємство	13
2.1.2. Годівля тварин і заготівля кормів	14
2.1.3 Характеристика тварин	17
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	18
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	
3.1 Технологія виробництва продукції тваринництва	
3.1.1 Особливості годівлі та утримання корів в умовах ТОВ «АП «Полісся» Житомирської області»	20
3.1.2 Первинна обробка молока в господарстві	24
3.2 Економічна ефективність виробництва молока в господарстві	25
Висновки	27
Пропозиції	28
Список використаної літератури	29

Вступ

Вирощування молочної худоби використовує науку про годівлю, біохімію та мікробіологію та поєднує їх із тваринництвом.

Високопродуктивна молочна корова потребує раціону, який забезпечує потребу в поживних речовинах для високої продуктивності молока. Вуглеводи, амінокислоти, жирні кислоти, мінерали, вітаміни та вода – це всі поживні речовини, необхідні молочній корові для задоволення потреби молочної залози у виробництві молока та його компонентів. Але щоб виростити корову, яка буде давати високі надої, починають з годівлі теляти та телиці [1].

Мета досліджень – проаналізувати технологічно-економічне обґрунтування виробництва молока в умовах ТОВ «АП «Полісся».

Об’єкт досліджень – дійне стадо корів.

Предмет досліджень – аналіз звітів діяльності господарства за 3 роки, кормової бази господарства.

Матеріалом досліджень було поголів’я дійного стада корів.

Для досягнення зазначеної мети виконали наступні завдання:

- опрацювали теоретичну частину роботи;
- проаналізували звіти господарсько-економічної ТОВ «АП «Полісся»;
- технологію годівлі та утримання корів;
- розрахувати економічну ефективність проведених досліджень;
- надали висновки та пропозиції.

Робота виконана на 32 сторінках комп’ютерного тексту, містить 9 таблиць. Список використаної літератури включає 40 джерел.

Методи дослідження: аналітичні, зоотехнічні, розрахункові (аналіз раціонів годівлі та визначення потреби в кормах за допомогою програми «Ration»).

Практичне значення отриманих результатів – пропонуємо використовувати отримані дані у господарствах, що спеціалізуються на вирощуванні корів молочного напрямку продуктивності.

Публікації за темою кваліфікаційної роботи:

1. *Мамченко В.Ю., Поліщук О. С.* Годівля корів протягом лактації. «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. 79-80.

2. *Мамченко В.Ю., Поліщук О. С.* Загальна характеристика АП «Полісся». 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. 180-181.

3. *Поліщук О.С.* Особливості годівлі та економічна оцінка виробництва молока в АП «Полісся». 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. 181-182.

Розділ 1. Огляд літератури

1.1. Годівля корів протягом лактації

Рання лактація. Зазвичай рання лактація відноситься до перших 100 днів лактації. На початок цієї фази, корови досягнуть піку виробництва молока (під час другого місяця лактації). Раціони для лактуючих молочних корів зазвичай складаються на основі протеїну (наприклад, СР) і потреби в енергії (наприклад, чиста енергія для лактації) [2].

Однак, для того, щоб досягти максимуму виробництва, молочні раціони повинні бути збалансованими за клітковиною, неструктурними вуглеводами, нерозщепленим білком рубця, розчинним білком. Молочні раціони зазвичай розроблено для максимізації мікробного виходу та для задоволення потреб у нерозкладеному рубці амінокислот. Рекомендації щодо годівлі дійних корів наступні: базуються на припущенні, що згодовується загальна кількість змішаних раціонів [3].

Молочних корів повинні розділити на три групи відповідно до стадії лактації (тобто рівня виробництва). Це означає, що стаду слід згодовувати три різні раціони (принаймні два, один для високопродуктивної групи і один для низькопродуктивної групи). *Втрата маси тіла під час ранньої лактації*. У цей період удій молока зростає швидше, ніж споживання сухої речовини (пік виробництва). Тому, потреба в енергії вище, ніж кількість енергії споживається. Таким чином корова мобілізує резерви організму і втрачає вагу (негативна енергія, баланс). Генетичний потенціал зазвичай виявляється в цей період, і корова не буде достатньо готовою для виробництва великої кількості молока [4].

Однак корова на цій стадії має обмежений характер та здатність поглинати необхідну кількість корму. Здатність дійної корови мобілізувати жири тіла досягаючи генетичного потенціалу (тобто корови з вищим генетичним потенціалом мобілизують жиру в організмі протягом більш тривалого періоду часу, ніж корови з нижчим генетичним потенціалом). Протягом цього періоду корова могла втратити до 0,7 кг/добу [5,6].

Моніторинг споживання сухої речовини під час ранньої лактації.

Споживання корму є ключовим фактором підтримки високої продуктивності молока. Споживання корму дійною коровою залежить від багатьох факторів, включаючи рівень виробництва, кількість і якість корму, перетравність корму, обробку корму, кратність згодовування, узгодженість інгредієнтів раціону тощо [7,8].

Як розрахувати споживання сухої речовини дійним коровам? Можна використати наступне рівняння: розрахувати споживання сухої речовини DMI (% маси тіла) = $4,048 - 0,00387 \times \text{маса тіла (кг)} + 0,0584 \times 4\% FCM$ (кг).

Використовують наступне рівняння, щоб обчислити $4\% FCM$ $0,4 \times \text{фактичний надій молока в кг/день} + 15 \times \text{молочний жир у кг/день}$ [9].

Підтримка хорошої жуйки є важливою на початку лактації. Тому важливо згодовувати не менше 40% сухої речовини раціону [10].

Приблизно половина корму повинна мати довжину частинок не менше 2,6 см для ефективної стимуляції жування. У цей період слід згодовувати якісний корм, щоб покращити споживання сухої речовини. Нейтральний вміст клітковини в кормових засобах має бути встановлений на рівні 28 і 19 % [11,12].

Слід уникати серйозних змін раціону. Щоб уникнути будь-яких проблем з травленням (наприклад ацидоз), концентрати слід додавати поступово зі швидкістю приблизно від 0,5 до 0,7 кг/день протягом перших двох тижнів [13].

Білок дуже важливий під час ранньої лактації, оскільки кількість білка в організмі може бути мобілізована дуже обмежено, порівняно з жиром тіла. Таким чином, на початку лактації, дієтичний рекомендований вміст білка 17-19% [14].

Близько 30-35% харчового білка має становити білок, що не розклався в рубці, тоді як 30% має бути розчинним білком. Орієнтиром є згодовування 0,5 кг білкових концентратів на кожні 5 кг молока [15].

Інші стратегії годівлі для високопродуктивних корів. 1. Корови зазвичай їдять після доїння. При цьому в кормі завжди повинен бути присутнім свіжий корм, негайно постелити підстилку, щоб стимулювати споживання корму [16].

2. Якщо концентрати згодовуються окремо від кормів, їх слід згодовувати кілька разів у день.

3. Корми повинні бути доступними для корів щонайменше 20 годин на добу [17].

4. Сіно слід згодовувати перед зерновими або білковими добавками вранці.

5. Протеїнові добавки слід згодовувати з джерелами енергії або годувати з джерелом енергії перед білком [18,19].

6. Слід перевірити корм, щоб переконатися, що він містить достатню кількість структурної клітковини.

7. Якщо згодовують два корми, краще змішувати їх, а не згодовувати окремо [20].

8. Якщо споживання нижче норми, почніть з перевірки рівня неволокнистих вуглеводів корму [21].

Хоча загальним змішаним раціонам (ЗЗР) приділяється багато уваги, багато виробників молока все ще згодовують корми та концентрати окремо. Компонент концентрату зазвичай подають лише один раз або двічі на день. Це призводить до нерівномірного надходження поживних речовин і неефективності, внаслідок чого може відбуватися утилізація поживних речовин [22].

Забезпечення менших і більш частих прийомів їжі концентратів може допомогти стабілізувати середовище рубця. Можна використовувати кілька стратегій управління для покращення продуктивності молока та здоров'я корів у стадах.

Уникайте великих коливань якості корму. Часто згодовуйте фураж. Така практика допомагає зберегти корм свіжі та заохочує корів їсти менші порції їжі частіше [23].

Згодовуйте трохи вранці, перш ніж корови отримають доступ до концентратів. Не згодовуйте більше 2,5-3,5 кг зерна за одне годування. Обмеження кількості зерна за один раз знижує ризик створення ацидотичних умов у рубці через швидке розщеплення вуглеводів у рубці. Слідкуйте за розміром частинок зерна. Зерна дрібного помелу швидко руйнуються в рубці. Це може викликати ацидоз [24].

Частота годівлі. Збільшення частоти годування зменшує добові коливання рН рубця і, таким чином, допомагає стабілізації середовища рубця. Належний діапазон і постійність рН рубця має важливе значення для травлення клітковини [25].

Послідовність годування. Частота годування впливає на роботу рубця та продуктивність корів. Якщо корм і концентрати згодовують окремо, вранці спочатку згодовують корми та частину зернової суміші.

Одночасне згодовування білкових (наприклад, соєвого шроту) і вуглеводних (наприклад, кукурудзи) добавок призводить до більш високого відсотка жиру в молоці, ніж годування їх окремо. Це тому, що рубцеві мікроби потребують як енергії, так і білка для росту [26].

Точність змішування. Раціон або фуражна суміш повинна бути належним чином змішана, щоб забезпечити належний результат та баланс поживних речовин. При змішуванні невеликих кількостей певних інгредієнтів (наприклад, мінералів і вітамінів), можливо, доцільніше включити їх у премікс та у більшій кількості додавати в раціон [27].

Розрахований аналіз окремих кормових інгредієнтів буде відрізнятися, але вони повинні бути в межах діапазону. Порівняння фактичної та розрахункової сухої речовини раціону покаже, як змішуються інгредієнти [28].

Середня лактація. Період середньої лактації від 100 до 200 дня після отелення. На початку цієї фази корови досягнуть максимальної продуктивності. Пікове споживання сухої речовини також відбувається без втрати ваги [29].

1). Корови повинні досягти максимального споживання сухої речовини, не пізніше, ніж через 10 тижнів після отелення.

У цей момент корови повинні з'їдати не менше 4% від своєї маси тіла. Корова повинна споживати раціон, який забезпечить максимальну продуктивність якомога довше. На кожні 2 кг очікуваної молочної продуктивності корови великих порід повинні з'їдати не менше одного кг сухої речовини [30].

Основна мета протягом цього періоду – підтримувати пік виробництва молока до тих пір, поки це можливо. На кожен додатковий кг молока на піку продуктивності середня корова дає на 200-225 кг більше молока за всю лактацію. Таким чином, ключовою стратегією під час середини лактації є максимально збільшити споживання сухої речовини. У цей період корову необхідно годувати якісними кормами(мінімум 40-45% сухої речовини раціону) і рівень ефективної клітковини повинен підтримуватися на рівні, подібному до рівня ранньої лактації [31].

Концентрати не повинні перевищувати 2,3% маси тіла і джерела не кормової клітковини такі як буряковий жом, зерно дистильаторне і злакові висівки, можуть замінити частину крохмалю в раціоні для підтримки здорового середовища рубця [32].

Потреба в білку в середині лактації нижча, ніж на початку лактації. Раціони дійних корів у середині лактації повинні містити 15-17% сирого протеїну [33].

Пізня лактація. Під час цього періоду надої молока продовжують знижуватися, а також різко падає споживання корму. Однак споживання легко відповідає надоям [34].

Корова також набирає вагу в цей період, щоб поповнити запас жирової тканини, втраченої під час ранньої лактації. Лактація наближається до кінця, більше збільшення маси тіла відбувається за рахунок збільшення розміру зростаючого плоду [35,36].

Джерела білка та енергії в цей період не дуже критичні. Дешеві раціони можуть бути розроблені з небілковим азотом і джерелом легко ферментованих вуглеводів, таких як патока [38].

РОЗДІЛ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2.1. Місце та умови проведення досліджень

2.1.1 Короткі відомості про підприємство

ТОВ«АП «Полісся» знаходиться за адресою: Україна, 11161, Житомирська область, Овруцький район, село Велика Фосня, вулиця Центральна, будинок 6. Директором господарства є Федчук Анатолій Іванович. Статус зареєстровано. Статутний капітал, грн – 100000. Телефон+380 (67) 240-94-15. Дата заснування – 25.01.2017.

Основний вид діяльності: розведення великої рогатої худоби молочних та м'ясних порід.

Загальна площа земельних угідь становить близько 9235 га. Землекористування за останні 3 роки наведено в таблиці 2.1.1.1.

Таблиця 2.1.1.1

Землекористування «АП «Полісся» за даними державного обліку земель

Назва площ	2021 рік	2022 рік	2023 рік
	га	Га	га
Загальна земельна площа	6888	7835	9235
Всього с/г угідь	6888	7835	9235
з них : рілля	5553	6875	7789
багаторічні насадження	1335	960	1445

За останні три роки загальна земельна площа господарства значно збільшилась і склала станом на 1 січня 9235 га, з яких рілля склала 7789 га.

Значну частину земельних площ підприємство використовує для посівів однорічними та багаторічними травами, зерновими культурами, які використовуються для тваринництва – для заготівлі сінажу, силосу, сіна та інших кормів.

2.1.2. Годівля тварин і заготівля кормів

У господарстві вирощують зерно, працюючи на родючій українській землі.

Зерно – основа багатьох продуктів харчування.

При розробці систем живлення рослин дотримуються наступних критеріїв:

1. Використання тільки тих засобів живлення, які пройшли державні реєстраційні випробування.
2. Обов'язково тестування ефективності препаратів.
3. Екологічна оцінка регламентів застосування пестицидів.
4. Препарати вносять згідно розроблених безпечних норм.
5. Дотримання суворих правил транспортування, збереження і утилізації добрив.

Землі, які належать господарству мають високий рівень безпеки стосовно ризиків забруднення навколишнього середовища та викидів у повітря.

Це вертикально інтегрований холдинг, тому тут зацікавлені в задіяні повного циклу можливостей роботи на землі. Для цього створюються робочі місця по всій Україні, розвиваються тваринницькі ферми.

Характеристика господарства за структурою посівних площ за 2020-2022 роки наведена в таблиці 2.1.2.1.

Таблиця 2.1.2.1

Структура посівних площ

Показники	Роки		
	2021 рік	2022 рік	2023 рік
Озима пшениця	1963	1516	1955
Озиме жито	345	348	455
Озимий ячмінь	483	515	508
Ярий ячмінь	346	385	444
Овес	461	563	190
Кукурудза на зерно	420	578	600
Кукурудза на корнаж	250	300	324
Боби	100	250	387
Горох	45	78	85
Пелюшка	30	39	78
Гречка	223	253	309
Просо	264	354	409
Жито	467	499	655
Соя	221	245	370
Гірчиця	45	70	82
Вика	45	56	67
Багаторічні трави, сінаж	500	800	925
Однорічні трави	293	400	400
Солома	309	387	400
Кукурудза на силос та зелений корм	329	444	590

Як видно з даної таблиці основними кормовими культурами в господарстві є: озима пшениця, озиме жито, ярий та озимий ячмінь, овес, кукурудза на зерно, жито, соя, однорічні та багаторічні трави, кукурудза на силос та зелений корм.

В таблиці 2.1.2.2 наведена врожайність основних сільськогосподарських культур в господарстві.

Як свідчать дані таблиці врожайність кормових культур в господарстві є відносно високою.

**Врожайність сільськогосподарських культур
в господарстві**

Показники	2021 рік	2022 рік
Озима пшениця	35	36
Озиме жито	25	27
Овес	25	26
Ячмінь	25	25
Боби	15	17
Горох	30	28
пелюшка	15	16
Просо	15	17
Гречка	15	16
Кукурудза зерно	60	60
Кукурудза корнаж	70	72
Кукурудза на силос	250	254
Багаторічні трави сінаж	120	122
Віко суміш сінаж	110	112
Багаторічні трави	80	82
в т. ч. сіно	25	27
гірчиця	12	13
Вика	20	18
Сидерат	-	-
Солома	25	28

2.1.3 Характеристика тварин

Велика рогата худоба молочного напрямку продуктивності:Українська чорно-ряба молочна, яку покращено Голштинами американської селекції, Українська бура молочна порода, Червоно-ряба порода.

Породний склад м'ясного напрямку продуктивності:Українська м'ясна порода, яку покращено французьким Шароле, Абердин – ангуська порода.

У господарстві також розводять курей-несучок для отримання яєць. Всі тварини утримуються згідно діючого законодавства і з дотриманням внутрішніх вимог.

Тваринництво стрімко розвивається, у господарств і 2950 голів великої рогатої худоби, з них 1350 дійних корів. Характеристика галузі тваринництва представлена у таблиці 2.1.3.1.

Таблиця 2.1.3.1

Характеристика галузі тваринництва (2023 рік)

Показники , одиниці вимірювання	
Кількість ВРХ, гол.	2950
З них корів, гол.	1350
Надій на корову, кг	6000
Приріст ремонтного молодняку ВРХ, г	850
Середній вміст жиру в молоці,%	4,09
Середній вміст білка в молоці,%	3,80
Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	865
Вихід телят на 100 голів корів,телиць, гол.	92

Середньорічний надій на корову становить – 6000 кг, із вмістом жиру та білку відповідно – 4,09 та 3,8%. Вихід телят на 100 корів – 92 голови[39].

У таблиці 2.1.3.2 наведені результати роботи у галузі тваринництва.

Одночасно з нарощуванням виробництва і реалізацією продукції тваринництва підвищується економічна ефективність галузі тваринництва.

Таблиця 2.1.3.2

Результати роботи в тваринництві

Показники	Роки		
	2020	2021	2022
Чисельність на кінець року, голів:			
Велика рогата худоба, всього	1865	2015	2950
в т.ч. дійні корови	860	912	1350
Виробництво молока всього, ц	47226	54566	78100
Виробництво м'яса всього, ц	3320	3642	4971
в т.ч. яловичини	3320	3642	4971
Здавальна маса однієї голови великої рогатої худоби, ц	4,2	4,4	4,5
Надій молока від корови за рік, кг	5814	5920	6100
Вміст жиру в молоці, %	4	4	4,09
Середньодобовий приріст великої рогатої худоби, г	785	800	865
Реалізація молока, ц	43447	50200	71052
Реалізація тварин на м'ясо, ц	2324	2549	2979
Отримано телят на 100 корів, голів	86	89	92
Введено первісток на 100 корів основного стада, голів	25	30	34

2.2 Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження проводили в умовах ТОВ «АП «Полісся» Житомирської області».

Мета досліджень – проаналізувати технологічно-економічне обґрунтування виробництва молока в умовах ТОВ «АП «Полісся».

Об'єкт досліджень – дійне стадо корів.

Предмет досліджень – аналіз звітів діяльності господарства за 3 роки, кормової бази господарства.

Матеріалом досліджень слугувало дійне стадо.

Для досягнення зазначеної мети виконали наступні завдання:

- опрацювали теоретичну частину роботи;
- проаналізували звіти господарсько-економічної ТОВ «АП «Полісся»;
- технологію годівлі та утримання корів;
- розрахувати економічну ефективність проведених досліджень;
- надали висновки та пропозиції виробництву.

Методи дослідження: аналітичні, зоотехнічні, розрахункові (аналіз раціонів годівлі та визначення потреби в кормах за допомогою програми «Ration»).

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1 Технологія виробництва продукції тваринництва

3.1.1 Особливості годівлі та утримання корів в умовах ТОВ «АП «Полісся» Житомирської області»

В умовах ТОВ «АП «Полісся» Житомирської області» застосовується прив'язне утримання дійних корів. Корми корови поїдають з кормових столів у вигляді багатокомпонентного корму. При прив'язному утриманні корови видоюються із використанням молокопроводу безпосередньо на місці їхнього утримання.

Улітку тварини отримують дешеві й цінні корми, вільний рух, сонячне опромінення та профілактику проти купи захворювань. Підготовку до літнього утримання у господарстві починають за місяць (щеплення, обробка проти личинок підшкірного овода, розчистка та підрізання копит та рогів).

Перевід на літні корми проводять поступово, впродовж 6-8 діб, збільшуючи даванку зелених кормів. Обов'язково проводять підгодівлю грубими та концентрованими кормами. Тварин забезпечують питною водою та кухонною сіллю [40].

На пасовищах з бобовими травами худобу рекомендується поїти не раніше ніж через 2,5-3 години після прийому корму.

В таблиці 3.1.1.1- 3.1.1.3 наведені раціони годівлі для дійних корів на період роздою, розпалу та спаду лактації.

Таблиця 3.1.1.1

Середньодобовий раціон для дійних корів. Жива маса 600 кг, надій 26 кг (роздій)

Корми і поживні речовини	Кількість, кг	Вміст кормів в %
Сіно бобове	6,6	19
Солома/конюшини червоної	1,7	1
Силос кукурудзяний	19,7	20
Сінаж люцерни	7,8	15
Морква кормова	6,6	5
Меяса кормова	1,3	5
Дерть вівсяна	3,0	17
Дерть кукурудзи	1,1	7
Пшеничні висівки	0,6	3
Соняшникова макуха	1,3	8
Добавки/вугл. цинк, г	1,1097	-
Добавки/вугл. кобальт, г	0,0492	-
Добавки/вугл. мідь, г	0,09991	-
Поживні речовини	Норма	Міститься в раціоні
ЕКО	21,3	21,3
Обмінної енергії, МДж	213,0	210,5 (-2,5)
Сухої речовини, кг	21,3	21,7 (+0,4)
Сирого протеїну, г	3015	3100 (+85)
Перетравного протеїну, г	1960	2021 (+61)
Сирий жир, г	670	662 (-8)
Сирої клітковини, г	4500	4812 (+312)
Крохмаль, г	2940	2895 (-45)
Цукор, г	1960	1980 (+20)
Кальцій, г	134	132 (-2)
Фосфор, г	96	89 (-7)
Залізо, мг	1490	2725 (+1235)
Марганцю, мг	1215	1060 (-155)
Мідь, мг	155	151 (-4)
Цинк, мг	1215	1205 (-10)
Кобальт, мг	14,9	13,9 (-1)
Каротин, мг	840	860 (+20)
Вітамін Д, МО	19,7	21,9 (+2,2)

Вітамін Е, мг	745	1000 (+255)
---------------	-----	-------------

У таблиці 3.1.1.2представлений раціон у період розпалу лактації.

Таблиця 3.1.1.2

Середньодобовий раціон для дійних корів. Жива маса 600 кг, надій 18 кг (розпал)

Корми і поживні речовини	Кількість, кг	Вміст кормів в %
Сіно бобове	6,3	22
Солома конюшини червоної	1,3	3
Силос кукурудзяний	18,6	25
Сінаж люцерни	5,9	15
Морква кормова	5,0	5
Меляса кормова	0,8	4
Дерть вівсяна	0,8	6
Дерть кукурудзяна	1,6	16
Соняшникова макуха	0,6	4
Добавки/вугл. цинк, г	1,1097	-
Добавки/вугл. кобальт, г	0,0492	-
Добавки/вугл. мідь, г	0,09991	-
Поживні речовини	Норма	Міститься в раціоні
ЕКО	16,6	16,0
Обмінної енергії, МДж	166,0	169,5 (+3,5)
Сухої речовини, кг	18,2	18,4 (+0,2)
Сирого протеїну, г	2170	2220 (+50)
Перетравного протеїну, г	1410	1457 (+47)
Сирий жир, г	455	466 (+11)
Сирої клітковини, г	4550	4597 (+47)
Крохмаль, г	1905	1880 (-25)
Цукор, г	1270	1260 (-10)
Кальцій, г	102	112 (+10)
Фосфор, г	72	74
Залізо, мг	1130	2220 (+1090)
Марганцю, мг	845	760 (-85)
Мідь, мг	130	126 (-4)
Цинк, мг	845	840 (-5)
Кобальт, мг	9,9	9,8 (-0,1)
Каротин, мг	635	730 (+95)

Вітамін Д, МО	13,1	13,9
Вітамін Е, мг	525	725 (+200)

У таблиці 3.1.1.3 раціон на період спаду лактації.

Таблиця 3.1.1.3

Середньодобовий раціон для дійних корів. Жива маса 600 кг, надій 14 кг (спад лактації)

Корми і поживні речовини	Кількість, кг	Вміст кормів в %
Зелена маса/ бобово-різнотравна	41,0	59
Сіно злаково-бобове	1,7	6
Силос кукурудзяний	5,1	8
Сінаж люцерни	4,3	12
Меляса кормова	0,5	3
Дерть вівсяна	0,25	2
Дерть кукурудзяна	0,75	8
Макуха соняшникова	0,25	2
Добавки/вугл. цинк, г	1,1097	-
Добавки/вугл. кобальт, г	0,0492	-
Добавки/вугл. мідь, г	0,09991	-
Поживні речовини	Норма	Міститься в раціоні
ЕКО	14,6	14,1 (-0,5)
Обмінної енергії, МДж	146,0	140,5 (-5,5)
Сухої речовини, кг	16,7	15,9 (-0,8)
Сирого протеїну, г	1860	1840 (-20)
Перетравного протеїну, г	1210	1190 (-20)
Сирий жир, г	385	399 (-14)
Сирої клітковини, г	4510	4377 (-133)
Крохмаль, г	1660	1270 (-390)
Цукор, г	1090	1050 (-40)
Кальцій, г	86	122 (+36)
Фосфор, г	60	61 (+1)
Залізо, мг	970	1620 (+650)
Марганцю, мг	725	690 (-35)
Мідь, мг	110	111 (+1)
Цинк, мг	725	728 (+3)
Кобальт, мг	8,5	9,5 (+1)
Каротин, мг	635	790(+155)

Вітамін Д, МО	12,1	13,9 (+1,8)
Вітамін Е, мг	485	605 (+120)

Аналіз раціонів

Роздій. Структура раціону була наступною: об'ємисті корми – 60, концентровані корми – 40%, що є нормою.

Комплексні критерії оцінки поживності раціону: КЕ – 1,05 (норма 0,65–1,2 к.од.), ПЕВ – 95 (норма 95–120 г на 1 к.од.), ВПВ – 2,4 (норма 1,8-2:1, максимальне 3:1), ЦПВ – 0,98 (мінімальне 0,5:1 оптимальне 0,8-1,2:1, а максимальне - 1,5:1, СА:Р – 1,5:1 (норма 1,5:2,1).

Розпал. Структура раціону: об'ємні корми – 70, концентровані корми – 30%.

Комплексні критерії оцінки поживності раціону: КЕ – 0,76 (норма 0,65–1,2 к.од.), ПЕВ – 130 (норма 95–120 г на 1 к.од.), ВПВ – 1,5 мінімальне (норма 1,8-2:1, максимальне 3:1), ЦПВ – 0,6, СА:Р – 1,51:1 (норма 1,5:2,1).

Спад лактації. Структура раціону була наступною: об'ємисті корми – 85, концентровані корми – 15%, що є нормою.

Комплексні критерії оцінки поживності раціону: КЕ – 0,76 (норма 0,65–1,2 к.од.), ПЕВ – 130 (норма 95–120 г на 1 к.од.), ВПВ – 1,3 (норма 1,8-2:1, максимальне 3:1), ЦПВ – 0,57 (мінімальне 0,5:1 оптимальне 0,8-1,2:1, а максимальне - 1,5:1, СА:Р – 2:1 (норма 1,5:2,1).

В цілому, аналізуючи дані раціони на період роздою, розпалу, спаду лактації слід відмітити, що вони майже забезпечують потребу тварин в усіх поживних речовинах.

3.1.2 Первинна обробка молока в господарстві

Молоко – це цінний продукт харчування для людини.

Необхідною умовою чистоти в приміщеннях є достатня кількість сухої підстилки є своєчасна заміна брудної, що на жаль не виконується вчасно.

Джерелом забруднення в господарстві є молочний посуд та апаратура. Після використання його миють із застосуванням спеціальних розчинів, ополіскують або пропарюють, висушують.

Облік молока в умовах господарства ведуть визначенням об'єму за допомогою молокоміру.

Первинна обробка молока в господарстві. Вона включає: очищення від домішок (фільтрування) і охолодження.

Очищення молока від механічних домішок (фільтрування).

З метою зменшення забруднення проводять фільтрацію молока штучними тканинами (лавсан).

Охолодження молока. Після отримання молока його впродовж 2-3 годин охолоджують.

Зберігання молока. Молоко зберігають у спеціальних танках з подальшим транспортуванням на переробні підприємства.

3.2. Економічна ефективність виробництва молока в господарстві

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

Собівартість 1 кг молока становила – 11 грн. Витрати на вирощування корови становили – 16000.

Реалізаційна ціна молока – 15,0 грн./кг (табл. 3.2. 1).

Загальні витрати склали – 19335 гривень, виручка від реалізації молока – 36600 гривень. Одержано чистого прибутку – 17265, при цьому рівень рентабельності склав – 8,9%[40].

Таблиця 3.2.1

Вихідні дані для проведення економічних розрахунків

n=20

Показники, одиниці виміру	Група тварин
Надій за 305 днів лактації, кг	6000
Жирномолочність, %	4,09
Молоко базисної жирності, кг	7217
Собівартість 1 кг молока, грн.	11,0
Витрати на вирощування корів, грн.	16000
Витрати на виробництво молока, грн.	3335
Загальні витрати, грн.	19335
Реалізаційна ціна молока грн/кг	15,00
Виручка від реалізації молока, грн	36600
Одержано чистого прибутку, грн.	17265

Рівень рентабельності, %	8,9
--------------------------	-----

Висновки

1. Загальна площа земельних угідь ТОВ «АП «Полісся» становить близько 9235 га, всі землі знаходяться в обробітку.
2. Середньорічний надій на корову становить – 6000 кг, із вмістом жиру та білку відповідно – 4,09 та 3,8%. Вихід телят на 100 корів – 92 голови.
3. Раціони годівлі на період роздою, розпалу та спаду лактації відповідали загально прийнятій структурі та відповідали потребі корів в поживних речовинах, за виключення періоду спаду лактації.
4. При розрахунках економічної ефективності загальні витрати склали – 19335 гривень, виручка від реалізації молока – 36600 гривень. Одержано чистого прибутку – 17265, при цьому рівень рентабельності склав – 8,9%.

Пропозиції виробництву

В умовах ТОВ «АП «Полісся» пропонуємо дотримуватись всіх технологічних процесів, які використовуються при годівлі та утриманні корів в господарстві.

Звернути особливу увагу на повноцінність годівлі корів в період спаду лактації.

Список використаної літератури

1. Бузун І.А. Поточкові технології виробництва молока та м'яса. Київ : Урожай, 1989. С. 167-189.
2. Богданов Г. А. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин. Київ. Урожай, 1977. С. 233 – 241.
3. Вінничук Д.Т. Шляхи підвищення продуктивності молочних стад. Київ: Урожай, 1991. С. 185-187.
4. *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.*
5. Годівля сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатулін, Д.О. Мельничук, Г.О. Богданов. Вінниця: Нова книга, 2007. С.123-189.
6. Годівля сільськогосподарських тварин: навч. посібник / [В.А. Бурлака, М.М. Кривий, В.Ф. Шевчук та ін.] ; під заг. ред. д-ра с.-г. наук проф. В.А. Бурлаки. Житомир: Вид-во «Держ. агроєкол. ун-т», 2004. С. 211 -234.
7. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин / за ред. Г.О. Богданова. Київ : Урожай, 1977. 408 с.
8. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин. / Богданов Г.О., Караващенко В.Ф., Зверев. Київ : Урожай. 1986. С. 459 - 488.
9. Деталізовані норми годівлі с.-г. тварин: довідник / [М.Т. Ноздрін, М.М. Карпусь, В.Ф. Караващенко та ін.]. Київ: Урожай, 1991. С. 5-16; С. 74-130.

10. Довідник зооінженера / М.І. Машкін, Д.І. Барановський, О.І. Сокол [та ін.]. Київ.: Урожай, 1962. 317- 320 с.
11. Єфіменко М. Я. Чорно-ряба порода: методи створення та перспективи селекції. // Теоретичні і практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві. Київ.: Урожай, 1995. С. 54–56.
12. Іванченко М. М. Годівля та утримання високопродуктивних корів. Київ : Урожай, 1991. 80 с.
13. *Калінчик М. В.* Тенденції досягнень науки і практики у годівлі тварин шляхом оптимізації раціонів. Продуктивність агропромислового виробництва [Науково-практичний збірник]. 2012. № 22. С. 14–29.
14. Костенко В.І. Практикум скотарства та переробки молока та яловичини. Київ.: Урожай, 1988. С.45-67.
15. Кулик М.Ф. Основи технологій виробництва продукції тваринництва. Київ.: Сільгоспосвіта, 1994, С. 46-74.
16. Лановська М. Г. Тваринництво. Київ : Вища школа, 1993. 335 с.
17. Левченко В.І., Соколюк В.М., Безух В.М. [та ін.]. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів: Методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини керівників та слухачів Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини. Біла Церква, 2002. 56 с.
18. *Маменко О.М.* Довідник начальника комплексу по виробництву яловичини. Київ : Урожай, 1990.
19. Молочне скотарство / М.В. Зубец, Ф.Ф. Эйснер, В.И. Байда [и др.], Київ : Урожай, 1988. 240 с.

20. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з дисципліни «Годівля сільськогосподарських тварин». В.П. Славов, В.А. Бурлака, М.М. Кривий та ін. Житомир, 2003 С. 5-8, С. 20-22, С. 26.
21. Недава В. Ю. Скотарство. Київ : Урожай, 1979. 179 с.
22. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока і яловичини / Ю.Д. Рубан, О.В. Борщ, О.Г. Сирота, М.П. Хоменко. Київ : Мета, 2003. 368 с.
23. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / Т.В. Підпала: Навчальний посібник. Миколаїв : Видавничий відділ МДАУ, 2007. 369 с.
24. Петриченко В. Ф., Кулик М. Ф., Ібатулін І. І. Виробництво, зберігання і використання кормів. Вінниця, 2005. 472 с.
25. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник / І.І. Ібатулін, А.І. Чігрін, В.В. Отченашко. Житомир : Полісся, 2013. С. 160-192.
26. Проваторов Г.В., Проваторова В.О. Годівля сільськогосподарських тварин. Суми : Університетська книга, 2004. С. 345-423.
27. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т.В. Засуха, М.В. Зубець, Й.З.Сірацький [та ін.]. Київ : Аграрна наука, 1999. 512 с.
28. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. / Ю.Д. Рубан. Київ : Еспада, 2002. 57 с.
29. Славов В. П., Високос М. П. Зооекологія. Житомир, Вид-во ЖДУ ім. Франка, 2011. 479 с.
30. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. / За ред. В.М. Кандиби, І.І. Ібатуліна, В.І. Костенка. Житомир, 2012. С. 98-123.

31. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока і яловичини / Ю.Д. Рубан, О.В. Борщ, О.Г. Сирота, М.П. Хоменко. Київ : Мета, 2003. 368 с.
32. Селекційні досягнення у тваринництві. УААН. Київ : Аграрна наука, 2000. 33 с.
33. Спека С.С. Поліська м'ясна порода великої рогатої худоби. Київ : УААН, 1999. 271 с.
33. Технологія виробництва продукції тваринництва: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / [О. Т. Бусенко, В. Д. Столюк, О. Й. Могильний та ін.]; за ред. О. Т. Бусенка. Київ : Вища освіта, 2005. 496 с.
34. Технологія виробництва молока і яловичини / [В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін.] під заг. ред. В.І. Костенка. Київ : Аграрна освіта, 2010. 530 с.
35. Шкурин Г.Т. Генезис симентальської породи в Україні. Київ : Аграрна наука, 1998. 303 с.
36. Van Demark, N.L., Friu, G.R. and Mauger, R.E. 1964. Effect of energy intake on reproductive performance of dairy bulls. P 34-45.
37. Semen production and replenishment. P 121-145.
38. *Мамченко В.Ю., Поліщук О. С.* Годівля корів протягом лактації. «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. 79-80.
39. *Мамченко В.Ю., Поліщук О. С.* Загальна характеристика АП «Полісся». 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. 180-181.

40. *Поліщук О.С.* Особливості годівлі та економічна оцінка виробництва молока в АП «Полісся». 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. 181-182.