

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

Технологічний факультет
Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ФЕЩУК ЗОРЯНА ВІКТОРІВНА

УДК 636.084.1:636.2.053(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**Організація нормованої годівлі молодняку великої рогатої худоби до 6 - ти
місячного віку в умовах ДП ДГ «Нова Перемога» Бердичівського 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 _____ Зоряна ФЕЩУК

Керівник роботи:
Михайло КРИВИЙ,
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
ВЕРБЕЛЬЧУК

Тетяна

«__» _____ 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Зоряна ФЕЩУК** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Віра КОБЕРНЮК

АНОТАЦІЯ

Фещук З.В. Організація нормованої годівлі молодняку ВРХ до 6 - ти місячного віку в умовах ДП ДГ «Нова Перемога» Бердичівського району Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Фещук З.В. На базі ДП ДГ «Нова Перемога» Бердичівського району Житомирської області проведено аналіз системи нормованої годівлі телят від народження до 6-ти місячного віку. Промислова технологія ведення тваринництва вимагає забезпечення високого рівня відтворення тварин. Згідно із загальноприйнятими зоотехнічними методами, розробили рецептуру зерноsumішей для годівлі молодняку; дослідили показники продуктивності тварин. В раціоні телят першого місяця життя рівень обмінної енергії становив 19,6МДж, сирого протеїну 306,0г, перетравного протеїну - 260,3г. В раціоні телят віком 2 місяці містилося обмінної енергії 21,4 МДж, сирого протеїну 393,0г, в т. ч. перетравного 324,1г.

Ключові слова: *система годівлі, новонароджені телята, структура раціонів.*

ABSTRACT

Feshchuk Z.V. Organization of normalized feeding of young cattle up to 6 months of age in the conditions of the State Enterprise "Nova Peremoga" of the Berdychiv district of the Zhytomyr region. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of livestock products - Polish National University, Zhytomyr, 2023.

Feshchuk Z.V. An analysis of the system of standardized feeding of calves from birth to 6 months of age was carried out on the basis of the State Enterprise of the State Enterprise "Nova Peremoga" of the Berdychiv district of the Zhytomyr region. The industrial technology of animal husbandry requires ensuring a high level of reproduction of animals. According to the generally accepted zootechnical methods, a formulation of grain mixtures for repair heifers was developed; examined indicators of animal productivity. In the diet of calves of the first month of life, the level of exchangeable energy was 19.6MJ, crude protein 306.0g, digestible protein - 260.3g. The ration of 2-month-old calves contained 21.4 MJ of exchangeable energy, 393.0 g of crude protein, including 324.1 g of digestible protein.

Key words: *feeding system, newborn calves, structure rations.*

ЗМІСТ	
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Технологія вирощування ремонтного молодняку у молочний період	7
1.1.1. Особливості новонароджених телят	7
1.1.2. Хімічний склад і значення молозива	8
1.1.3. Годівля молозивом	10
1.2. Утримання та годівля ремонтного молодняку до 6-ти місячного віку	12
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	
2.1. Місце та умови проведення досліджень	15
2.2. Матеріал, методика проведення досліджень	16
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	19
3.1. Аналіз повноцінності годівлі ремонтного молодняку ВРХ	19
3.2. Годівля молодняку від народження до 2 місячного віку та динаміка їх росту	21
3.3. Годівля телят від 3 до 6 місяців.	23
ВИСНОВКИ	27
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	28

Вступ

Промислова технологія ведення тваринництва вимагає забезпечення високого рівня відтворення тварин, оскільки без цього не можна забезпечити тваринницькі комплекси необхідним поголів'ям. Висока концентрація тварин, окремі похибки у балансуванні раціонів годівлі, гіподинамія та інші моменти впливають на обмінні процеси організму, призводять до зниження молочної продуктивності та порушення відтворювальної функції. При цьому скорочується термін продуктивного використання тварин. Тому, в умовах інтенсифікації та спеціалізації тваринницької галузі знання закономірностей зростання та розвитку тварин набуває особливого значення.

В різних несприятливих господарських умовах, телята народжуються слабкі, жива маса не відповідає вимогам стандарту. Новонароджені телята зі зниженою резистентністю надалі часто хворіють на заразні та незаразні хвороби, і не придатні для ремонту стада і відгодівлі. Рентабельність виробництва молока в господарстві знижується так як в стадо вводяться низькопродуктивні тварини. Процес вирощування молодняку поділяється на періоди в які необхідно проводити повноцінну годівлю з врахуванням планових показників росту. Тому одне з основних завдань організації годівлі та утримання телят у ранньому віці зводиться до профілактики захворюваності та загибелі новонароджених тварин. Адже міцні та здорові телята менше піддаються захворюванням, стійкі до стресів і добре ростуть.[13]

Виходячи з вищезгаданого, визначення хімічного складу молозива та інших кормів, вивчення технологічних процесів їх приготування, згодовування для нормованої повноцінної годівлі молодняку ВРХ до 6 місячного віку та розробка науково-обґрунтованих систем згодовування кормів для телят до 6 місячного віку, їх вплив на якісні показники приросту є актуальними питаннями та мають практичне значення.

Мета роботи. вивчити сучасні аспекти нормованої годівлі ремонтного молодняку великої рогатої худоби та провести аналіз забезпеченості тварин поживними речовинами з врахуванням їх віку.

Для реалізації мети були поставлені **завдання досліджень**:

- вивчити наукові основи нормованої годівлі ремонтного молодняку великої рогатої худоби до 6 – ти місячного віку;
- провести аналіз годівлі телят від народження до 2 місяців;
- розробити рецептуру зерносумішей для ремонтних телиць;
- дослідити показники продуктивності тварин;
- провести аналіз забезпеченості поживними речовинами ремонтного молодняку великої рогатої худоби з врахуванням їх віку.

Об'єкт досліджень – продуктивність ремонтних телиць, хімічний склад кормосумішок, концентрація поживних речовин в сухій речовині.

Предмет досліджень – ремонтні телиці, кормові раціони

Перелік публікацій автора: Фещук З. В. Хімічний склад молозива та його значення для годівлі новонароджених телят. V міжнародна науково-практична конференція. Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів. (м. Житомир, 18 травня 2023р.). Житомир, 2023. С.95 - 96.

Марчевська К. А., Фещук З. В., Данчук В. В. Аналіз повноцінності годівлі молодняку РВХ до 6 - ти місячного віку. V міжнародна науково-практична конференція. Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів. (м. Житомир, 18 травня 2023р.). Житомир, 2023. С.103 - 104.

Робота виконана на 30 сторінках комп'ютерного тексту, містить 14 таблиць, одну схему, використано 28 джерел літератури.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Технологія вирощування ремонтного молодняку у молочний період

1.1.1. Особливості новонароджених телят

Після народження теля разом з відривом пуповини втрачає зв'язок з матір'ю і в його організмі відбувається складна перебудова, воно пристосовується до нових умов позаутробного розвитку. Нормально розвинені телята в перші 10 днів після отелення хворіють не більше 3%, а недорозвинені - до 33%, більша частина яких (до 60%) гине незабаром після народження, так як у них знижена опірність несприятливим факторам середовища [1,4]. Найвища смертність телят спостерігається до 15 - денного віку. За загально визнаними даними, на перші 5 днів життя припадає 40 - 50% загибелі телят, з 5 по 10 день – 65 - 70% і до 15 - денного віку – 75 - 80% від загиблих протягом першого року життя [5].

До основних причин, на які припадає 65 - 80% загибелі телят, відносяться: незадовільні умови розвитку плода за останні 1,5 - 2 місяці перед отеленням; порушення режиму, часу, кількості і якості випоюваного молозива; умови утримання після отелення не відповідають фізіологічним потребам корови та новонародженого теляти [6, 7].

Новонароджені телята мало пристосовані до захисту від несприятливих факторів зовнішнього середовища, до їхнього кишечника легко проникають для мікроби, в організмі дуже мало вітаміну А, кров не має захисних імунологічних властивостей, як у дорослих тварин. Захисні функції організму телят створюються при споживанні молозива . Їхній організм до 45 - денного віку не виробляє антитіла на введений антиген, причому у 30% вони не виробляються до 6-місячного віку. Тому, при порушеннях основних правил вирощування телята найчастіше гинуть у перші дні життя. У телят, що народилися, передшлунки в перші 1 - 2 тижні не працюють, але добре розвинений сичуг, він вдвічі більший від рубця з сіткою [10, 12].

Утримання новонароджених телят разом із матерями навіть нетривалий період (24 години) сприяє швидкій нормалізації післяпологового стану корів і адаптації телят до довкілля. Захворюваність телят при короткочасному підсмоктуванні на 50 - 70% нижче, ніж при впоюванні з соскових напувалок, а приріст живої маси підвищується на 20-30% [17, 18, 20]. Встановлено, що при відлученні телят відразу після народження середньо- добовий приріст склав 497 грамів. У телят, що були разом з коровами 9 - 16 годин, він дорівнював 635 г, а при залишенні під короною до 48 годин приріст на добу досяг 713 грамів. Респіраторними та кишковими захворюваннями хворіло відповідно 28,17 та 15% телят [6, 8, 15]. В організмі телят, що народилися, відсутні антитіла, які мають захисні властивості від хвороботворних мікробів. Їх теля отримує тільки з молозивом матері.

Характерно, що імуноглобуліни в період внутрішньоутробного розвитку не проникають через плаценту від матері до плода, а відразу після народження надходять з молозивом у натуральному та незмінному вигляді. При своєчасному одержанні новонародженими якісного молозива посилюється колонізація тонкого відділу кишечника лакто - та біфідумбактеріями, концентрація кишкової палички різко знижується, компенсується віковий імунодефіцит, розвивається місцевий та загальний імунітет [3, 13, 18].

1.1.2. Хімічний склад і значення молозива

Молозиво є основою для забезпечення організму тварин поживними речовинами в умовах зовнішнього середовища. По травному жолобу молозиво надходить у сичуг, минаючи рубець. Це єдине джерело поживних речовин для телят в перші години та дні життя. Молозиво забезпечує основні потреби тварин в енергії, пластичних та мінеральних речовинах, вітамінах. Маючи чудові дієтичні властивості, молозиво служить хорошим засобом для очищення кишечника від первородного калу. Найважливіша функція молозива полягає у забезпеченні плавного переходу від внутрішньоутробного розвитку та

харчування речовинами, що надходять з кров'ю матері, до автономного харчування та розвитку в умовах зовнішнього середовища [4, 10, 17].

З надходженням молозива у теляти формується пасивний імунітет, що забезпечує захист організму від різних мікробів. Молозиво містить усе, що необхідне молодому організму – білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни, воду. Воно є основним джерелом для новонароджених телят імуноглобулінів, лізоциму, функціонально активних лейкоцитів та лімфоцитів. Серед білків молозива переважають перетравні альбуміни та глобуліни. Поживна цінність 1 кг молозива першого дня лактації дорівнює в середньому 0,41 - 0,45 к.од. і 93 - 96 г білка, що в 1,5 рази вище за поживну цінність молока за кормовими одиницями і в 2,5 рази – за білком. Поживні речовини молозива засвоюються телятами майже повністю. Молозиво містить велику кількість кальцію, фосфору та калію, а також натрій, мідь, кобальт, марганець та ін. білки та кислі фосфати, які надають молозиву слабоекислу реакцію та певні буферні властивості [22, 27].

Молозиво багате на ферменти-прискорювачі хімічних процесів в організмі тварин. В складі даного продукту містяться біологічно активні речовини такі як ліпаза, фосфотаза, лактаза, протеїназа та пептидаза. Молозиво перших надоїв багате на вітаміни А, Д і Е. Каротину і вітаміну А в молозиві міститься в 5 - 6, а вітаміну Е в 6 - 7 разів більше, ніж у молоці [19, 26]. У ньому є необхідна кількість вітамінів групи В, але це лише за умови забезпечення корови повноцінним харчуванням. У молозиві знаходяться нейтрофільні лейкоцити, малі та середні епітеліальні клітини та інші формені елементи, що оберігають організм тварин від негативної дії патогенних мікроорганізмів. Дана дія зникає із секрету у міру перетворення молозива на молоко. Захоплення і перенесення у незмінному вигляді захисних білків клітинами слизової оболонки триває трохи більше 36 год, потім вони руйнуються ферментами шлунку і кишечника.. Через 5 годин після першої дачі молозива інтенсивність перенесення знижується на 18%, а через 9 годин – на 50%. Імуноглобуліни в крові телят виявляються через 1 - 2 години після випоювання молозива [11, 16].

Існує великий взаємозв'язок між приростом живої маси, рівнем резистентності телят та термінами надання їм молозива. У перші 30 днів життя середньодобовий приріст живої маси телят, які отримували молозиво в перші 0,5 - 1 год після народження був на 14,2% і 35% вище в порівнянні з телятами, яким давали його через 2,4 і 8 год. Крім того, зі збільшенням терміну випоювання першої порції молозива спостерігається зниження загальної кількості білка, у тому числі імуноглобулінів, зменшується лізоцимна активність сироватки крові. Телята, що отримали першу порцію молозива хворіють рідше в порівнянні з тваринами які його не отримували. Новонароджені телята, які вперше вжили молозиво через 5-6 годин і пізніше, дві третини хворіють і майже половина таких телят гине [11, 17].

1.1.3. Годівля молозивом

В перші 2 - 3 дні після отелення теля необхідно напувати молозивом 4 - 5 разів, а потім 3 - 4 рази на день. Теля вперше може отримати молозиво не тільки від своєї матері, але й зібране від інших новотільних корів, особливо старшого віку, молозиво яких містить більше антитіл і характеризується більш високою бактерицидною активністю.

Перша порція молозива має становити 6 - 8% від маси теляти, а добова норма молозива у перший день – 17 - 20% від його живої маси, у наступні дні – 20 - 24%. Великим телятам випоюють молозива за одну дачу не більше 2 л, середнім – 1,5 л, дрібним та слабким – 1 л [23, 24].

Раннє та рясне випоювання молозива сприяє зниженню захворюваності та загибелі телят, підвищенню середньодобового приросту їх живої маси. Бажано, щоб теля при першому випоюванні отримало не менше 80 г імуноглобулінів. Обмежене надходження молозива сильніше впливає здоров'я слабких телят. Тому молозиво їм випоюють 5 - 6 разів на добу. Слабким телятам найкраще відразу після народження 2 - 3 рази давати по 0,5 л молозива, підігрітого до температури 36 - 38 °С. Рясне годування молозивом, особливо за температури вище 40 °С і нижче 30 °С, викликає розлад травлення. Часте напування

новонароджених телят молозивом з оптимальною температурою невеликими порціями позитивно впливає на їхнє здоров'я. При дворазовому випоюванні на добу, як іноді буває на фермах, теля п'є молозиво з жадібністю і багато. Великі порції його погано обробляються слиною та травними соками. Молозиво загниє і з'являється диспепсія у телят [27].

З біологічної точки зору більш доцільно отримувати молозиво телятам відсмоктуванням. Висмоктуючи молозиво безпосередньо з вимені корови, теля отримує його в чистому, незабрудненому вигляді та оптимальної температури. При природному способі харчування телят (відсмоктування) молозиво дрібними і частими порціями, надходить стравохідним жолобом змішуючись зі слиною, в сичуг, минаючи рубець, сітку і книжку. У новонароджених телят стравохідний жолоб добре розвинений. Краї його при змиканні утворюють канал із широким просвітом. Змикання країв харчового жолоба відбувається рефлекторно. Цей рефлекс виникає при прийомі рідкого корму в момент його надходження в ротову порожнину. Стравохідний жолоб не замикається зовсім або недостатньо замикається при великому обсязі ковтка. Прийом молозива смоктанням сприяє найбільш повному збагаченню слиною. При підсосному методі телята менше піддаються шлунково-кишковими захворюваннями, у них значно більше імуноглобулінів у крові та підвищується їх збереження порівняно з ручним випоюванням.

При ручному випоюванні телят через соскову напувалку з нормальним (2 - 3 мм) отвором імітується підсмоктування, але в порівнянні з природним ссанням швидкість прийому зростає в 5 - 10 разів. З соски зі збільшеним отвором молозиво ллється як із лійки, і надходить у сичуг із ще більшою швидкістю, ніж при напуванні з відра, майже не змішуючись зі слиною. Проходячи через стравохід, воно сильне його заповнює, в результаті чого травний жолоб не вміщує таку кількість рідини і частина молозива потрапляє в рубець і сітку, створюючи твердий казеїновий потік. Воно загниває, викликаючи токсичну диспепсію. Телята, що отримували молозиво з соскової напувалки або відра, але залишені з матерями, засвоювали більше

імуноглобулінів, ніж їх однолітки, які отримували таким способом і таку ж кількість молозива, але містилися окремо [21, 22].

Зазвичай новонароджені телята неспроможні споживати все молозиво корів, що розтелилися, особливо високопродуктивних, так як їх продуктивність значно перевищує необхідну кількість для теляти. Вони використовують приблизно 30 - 50% молозива від загальної кількості, а надмірне молозиво згодовують іншим телятам або у свіжому вигляді, або консервують його шляхом заморожування, самосквашування, додаючи кислоти або бактеріальні закваски. Від дорослих корів зі здоровим вименем збирають молозиво першого удою в поліетиленові ємності на 2 - 3 л і швидко заморожують. Цей спосіб забезпечує високу безпеку імуноглобулінів. Після народження телят віднімають від корови та згодовують їм не материнське, а збірне молозиво, яке розморожують та підігрівають протягом 20 хв. Якість одноденного молозива після зберігання протягом 2 - 4 місяців. у замороженому вигляді змінюється незначно. Вміст загального та сироваткових білків зменшується порівняно зі свіжовидоєним молозивом відповідно на 1,99% та 7,65%. Вміст вітаміну А знижується суттєво – на 10,66%, а каротину – на 32,62% [26, 27, 28].

Показники росту та стану телят, які споживали одноденне молозиво від здорових корів після зберігання у замороженому вигляді, були вищими, ніж у тварин, які не отримували молозиво, при цьому тривалість захворювань, пов'язаних із розладом травлення, була на 12,1% менша, а прирости живої маси за молочний період у телят, які отримували одноденне молозиво, були вищими на 5,8% [7, 10].

1.2. Утримання та годівля ремонтного молодняка до 6-тисячного віку

Після відлучення від корови телят утримують у секційних профілакторіях в одному будинку з пологовим відділенням, або в окремому приміщенні, чи в індивідуальних будиночках профілакторіях на відкритих майданчиках. Секції профілакторію повинні функціонувати за принципом "все зайнято - все вільно". У секціях профілакторію телят утримують у індивідуальних клітках 8 -

12 днів. Потім переводять у групові клітки і там утримують до передачі на ферму з вирощування молодняку. В індивідуальних будиночках-профілакторіях телят утримують до 90 днів [23, 25].

Не допускається розміщення в одному будиночку двох телят. Будиночки розставляють на відстані 1,0 - 1,5 м один від одного неподалік тваринницьких приміщень на відкритих майданчиках з твердим покриттям. Підстилку змінюють у міру забруднення. Потреба в будиночках - профілакторіях розраховують виходячи з максимальної кількості отелень за місяць, помноженого на коефіцієнт тривалості утримання в них телят (приклад: при утриманні 45 днів коефіцієнт становитиме $45:30 = 1,5$). Після профілакторного періоду телят переводять у телятники. утримання телят залежно від віку: до 20 днів – індивідуально; 21 - 90 днів – групами по 5 голів; 3 - 6 місяців - групами по 10 -15 голів. Тварини у групах повинні бути однорідними за віком та живою масою. Допускаються відхилення у віці до 6 місяців не більше 5 днів та живій масі – 5 - 7 кг [28]. Молодняк утримують на суцільних чи щілинних підлогах, глибокій солом'яній підстилці; годування – з годівниць; відпочинок – усередині приміщень. Годівля молодняку великої рогатої худоби впливає на інтенсивність зростання, тип статури, і навіть зростання його окремих тканин і органів, обмін речовин, у організмі. У зв'язку з цим годування телят має проводитися з урахуванням темпів зростання тварин за окремими періодами їхнього вирощування (таб. 1.2.1).[13]

Таблиця 1.2.1.

Цільові темпи росту телиць		
Вік, діб	Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, г
1	30-40	-
30	48-60	600-650
60	66-80	600-650
90	86-101	650-700
120	107-124	700-750
150	128-146	700-750
180	155-175	750-800

Згідно з даними таблиці, при вирощуванні телят до 6 – ти місячного віку живою масою 155кг середньодобові прирости в середньому повинні становити 700-750 г, а при вирощуванні до 175кг – 750 - 800г. Телят напувають чистим свіжовидоєним теплим молозивом (37 - 38°C) з соскової напувалки з діаметром отвору в соску не більше 2 мм. Після кожного використання напувалки повинні бути ретельно промиті та продезінфіковані.

Таблиця 1.2.2.

Норми споживання молозива телятами

Жива маса, кг	Кількість	
	кг	% до живої маси
13-18	1,1-1,4	8,4-7,8
20-22	1,6-1,9	8,0-8,8
24-26	2,0-2,1	8,7-7,7
27-29	2,1-2,3	7,8-8,2

У концентровані суміші можуть бути включені овес (до 40%), ячмінь (до 30%), пшениця, горох (до 10%), ляна або соняшникова макуха (до 10%), шроти (до 20%), інші корми (до 5%), молоко (до 1%), сіль (0,5%), премікс ПРК (до 1%) [23,19]. Використовують зерноsumіш: ячмінь, пшениця, горох у рівних кількостях. До місячного віку рекомендується зерноsumіш: макуха ляна – 20%, макуха соняшника – 20, висівки пшеничні – 20, вівсянка – 20, борошно кукурудзяне – 20%. [19, 27]. Витрата молока залежить від запланованої живої маси корови при закінченому зростанні (таблиця 1.2.3).

Таблиця 1.2.3.

Загальна витрата молока на випоювання телят до 6 – ти місячного віку

Запланована жива маса корів при закінченому зростанні, кг	Жива маса телят до 6 місяців, кг	Середньодобовий приріст, г	Витрата молока, кг	
			цільного	Збираного
500-550	150	650-750	200-350	400
600-650	170	750-800	250-500	700

До поїдання зелених кормів телят привчають з 2 - ї декади після народження. Добова норма зеленого корму до 2 - місячного віку має становити 3 - 4 кг, до 4 - місячного – 10 - 12 кг, до 6 – ти місячного – 18 - 20 кг [13,14].

РОЗДІЛ 2.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Державне підприємство дослідне господарство «Нова Перемога» Інституту сільського господарства Полісся НААН входить в систему Національної академії аграрних наук України. Воно є племінним заводом із розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи, зареєстроване 04.11.1992 за юридичною адресою Україна, Житомирська обл., Бердичівський р-н, село Стара Чорторія, вулиця Молодіжна, будинок 1.

ДП ДГ «Нова Перемога» розташоване в південно-західній частині Житомирської області, тобто в лісостеповій зоні, на території 2х населених пунктів –Стара Чорторія і Борушківці. Ці села входять до складу Любарської територіальної громади. Центральна садиба (с. Стара Чорторія) розташована на лівому березі річки Случ, за 108 км від обласного центру, а від залізничної станції до 12 км, з якими з'єднана дорогами з твердим покриттям.

Серед основних видів діяльності в установчих документах значиться вирощування зернових, бобових і олійних культур, овочів і баштанних, коренеплодів і бульбоплодів, розведення великої рогатої худоби молочних порід. Забезпеченість господарства кормами власного виробництва показана в табл.2.1.1.

Таблиця 2.1.1

Основні показники за 2021 – 2022 роки

Показники	Одиниця виміру	Роки	
		2021	2022
1	2	3	4
ВРХ, всього, на кінець року	гол.	975	982
в т.ч. корови	гол.	500	500
Виробництво молока, всього	ц	17538	18559
Виробництво м'яса, всього	ц	1129	1124
в т.ч. яловичини	ц	819	884
Надій молока від корови за рік	кг	3508	3712
Вміст жиру в молоці	%	3,4	3,4
Середньодобовий приріст ВРХ	г	554	673

1	2	3	4
Отримано телят від 100 корів	гол.	70	73
Всього вироблено кормів	ц к. од.	39322	41223
На одну умовну голову,	ц	42,3	46,0

Із даних таблиці 2.1.1 можна зробити висновок, що завдяки зміцненню кормової бази, покращенню племінної роботи з відтворення стада в господарстві стабілізувалась чисельність корів на рівні 500 голів, зростає продуктивність тварин. За останні роки надій на корову збільшився на 173 кг молока, що може свідчити про високу інтенсивність використання земельних ресурсів господарства. Станом на 1 серпня 2022 року стадо великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності складалось з 920 голів маточного поголів'я, в тому числі 409 корів та 511 телиць (табл. 2.1.2).

Таблиця 2.1.2. Розподіл маточного поголів'я за належністю до порід та генотипів

Породи	Корови	Телиці	Разом
Голштинська 93,7 – 100% (чорно - ряба масть)	185	342	527
Українська чорно - ряба молочна 75,0 – 93,6%	136	78	214
50,0 – 74,9%	88	91	179
Разом	409	511	920

Найбільш чисельне маточне поголів'я тварин голштинської породи домінантної (чорно-рябої) масті – 527 голів. Найменша кількість корів української чорно - рябої молочної породи за голштином коливається від 50,0 – 74,9% і складає 179 голів.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Методи досліджень – зоотехнічні (облік, хімічний аналіз кормів, зважування), статистичні (біометрична обробка результатів досліджень), аналітичні (огляд літератури, аналіз, обговорення та узагальнення результатів). Наукові дослідження проводились за методологічною основою, що

застосовується в зоотехнії та представлена авторами: Є. К. Меркур'єва та ін. (1991), В. М. Кузнецова та ін. (2006). Продуктивність молодняку визначали за даними індивідуальних зважувань щомісячно та взяттям промірів тварин в один час за годину до ранкової годівлі. Дослідження проводили за наступною схемою.

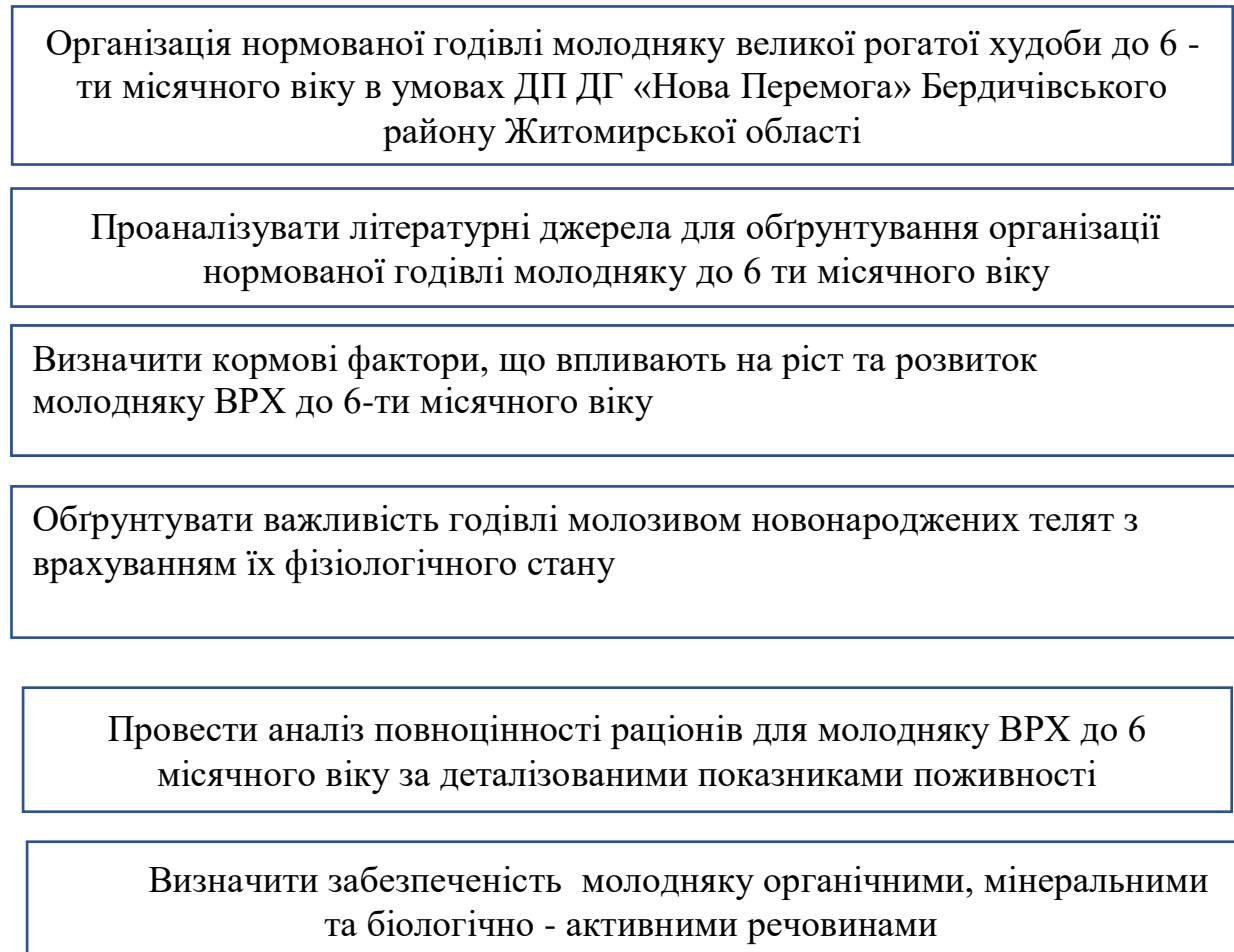


Рис. 1 Загальна схема досліджень

При вивченні забезпеченості молодняку великої рогатої худоби поживними речовинами використовувалась програма "Раціони", з математичним розрахунком раціону, що базується на модифікованому симплекс – методі. Для складання раціонів використовували таку інформацію: перелік та кількість наявних кормів, їх хімічний склад, та норми годівлі тварин. Бази даних програма "Раціони", можливо вільно модифікувати та доповнювати. Використовуючи дані з цих баз розраховували та оптимізували раціони шляхом: введення рекомендованої структури раціонів для молодняку від 2 до 6 місяців; обмеження кількості окремих кормів у раціоні; введення

кількості кормів. Кінцевим результатом роботи було визначення: оптимальної кількості кормів та добавок; поживності та співвідношення поживних речовин в раціоні.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Аналіз повноцінності годівлі ремонтного молодняка ВРХ

Рівень вирощування ремонтного молодняка в значній мірі впливає на наступну молочну продуктивність, показники відтворення, тривалість господарського використання і обумовлює рентабельність галузі молочного скотарства в цілому. Система вирощування ремонтних телиць у господарстві передбачає максимальне їх збереження, та проведення якісної оцінки корів-первісток за укорочену лактацію. Для одержання планових показників росту в процесі вирощування тварин їм необхідно згодовувати від 55 до 60 ц сухої речовини, 48 - 50 ц к. од. і 500 - 510 кг перетравного протеїну.

Кінцевою метою раціонального вирощування молодняка є отримання корів живою масою, що відповідає вимогам державного стандарту, міцної конституції, що забезпечує високу їх продуктивність та раціонально використовуються кормові засоби.

Наступні покоління корів за продуктивністю повинні випереджати своїх батьків та краще адаптовані до умов іноваційних технологій виробництва молока. Система вирощування ремонтного молодняка до 6 - ти місячного віку передбачає інтенсивний ріст і розвиток відповідно до показників цільового стандарту породи. В період вирощування ремонтних телиць до 6 – ти місяців використовували силосно-концентратний тип годівлі. У даному періоді тваринам згодовували соковиті, грубі корми високої якості, патоку кормову та зерноsumіш, що складалася із відходів олійного виробництва та зерна злакових культур. Для балансування макро та мікро елементів у складі раціонів використовували солі даних елементів, які вводили у зерноsumішку власного виробництва. У кожний віковий період необхідно контролювати ріст та розвиток молодняка за живою масою та основними промірами. Так найвищі середньодобові прирости молодняка отримані у 2 – 4 місячному віці і складали

в межах 750 - 800г. Висота тварин в холці до 6-ти місячного віку збільшилась до 102см, обхват грудей 123 см (табл 3.1.1).

Таблиця 3.1.1.

Орієнтовні показники росту молодняку ВРХ від народження до 6 ти - місяців.

Вік, місяців	Середньодобовий приріст, грам	Жива маса, кг	Висота, см (в холці)	Обхват грудей, в см
Новонароджені	-	36	75	79
1	700-750	59	79	87
2	750-800	84	83	95
3	750-800	110	88	102
4	750	130	92	108
5	700	155	95	116
6	700	175	101	121

До 6-ти місяців молодняк росте інтенсивно, тому важливо використати цю біологічну здатність і забезпечити йому нормовану годівлю. Схема годівлі, представлена в таблиці 3.1.2.

Таблиця 3.1.2.

Схема годівлі ремонтних телиць до 6 – ти місячного віку

Вік, міс	Жива маса в кінці періоду, кг	Молоко, л		Сіно, кг	Силос, кг	Коренеплоди, кг	Зелені корми, кг	Концен трати, кг		Мінеральне живлення, г	
		цільне	збиране					вівсянка	комбікорм	сіль кухонна	кормовий фосфат
1-й	60	210	0	Прив чання	0	Прив чання	Прив чання	3	0	100	100
2-й	83	210	200	10	0	10	105	0	17	300	600
3-й	106	30	240	30	30	30	150	0	24	450	600
4-й	130	0	160	45	70	50	500	0	37	450	600
5-й	153	0	0	75	120	60	500	0	51	600	750
6-й	175	0	0	100	180	60	600	0	48	750	900
Всього	-	440	600	260	400	210	1635	3	177	2650	350

Ремонтним телицям до 6 - місячного віку необхідно згодувати 400 - 600 кг незбираного молока (приблизно 10 % живої маси матері), збираного – 600 -

800 кг, сіна – 200 - 260кг, силосу – 260 - 300кг, коренеплодів – 160 - 180кг, трави влітку – 1400 - 1600кг, концкормів – 180 - 220кг.

3.2. Годівля молодняку від народження до 2 місячного віку та динаміка росту

Теля має щодня отримувати молоко. Молоко має бути натуральним, свіжим, повноцінним за вмістом жиру, білка, вітамінів та мінеральних речовин; щільність не менше 1,027 г/см²; температура – 30 - 39°C, для телят старшого віку – 25 - 30°C. Годівля теличок від народження до 2 місячного віку в господарстві проводиться за схемою, що представлена в таблиці 3.2.1.

Таблиця 3.2.1.

Схема годівлі ремонтних теличок від народження до 2 місяців

Місяць	Декада	Добова даванка, кг		
		Молоко незбиране	Престартерний комбікорм	Сіно люцерни синьої першого укусу
1	1	7	0,2	-
	2	7	0,4	0,1
	3	7	0,5	0,2
В середньому за 1й місяць, на гол/добу		7	0,367	0,1
Всього за перший місяць		210	11,0	3,0
2	4	7	0,6	0,3
	5	7	0,8	0,4
	6	7	0,9	0,5
В середньому за 2й місяць, на гол/добу		7	0,767	0,4
Всього за другий місяць		210, 0	23,0	12,0

Таким чином протягом першого місяця кожній теличці випоєються 210 кг незбираного молока, згодовується комбикорм та високоякісне сіно першого укосу бобових культур. За другий місяць вирощування телят даванку незбираного молока використовують до 210 кг, проте кількість комбикорму і сіна збільшують до 23 та 12 кг відповідно. В раціоні телят першого місяця життя рівень обмінної енергії становив 19,6 МДж, сирого протеїну 306,0 г, перетравного протеїну - 260,3 г.

В раціоні телят віком 2 місяці містилося обмінної енергії 21,4 МДж, сирого протеїну 393,0 г, в т. ч перетравного 324,1 г. Отже, раціони телят від народження до 2 місяців були збалансовані за вмістом поживних речовин і відповідали кормовій потребі тварин. Одним із показників, що дозволяє оцінити розвиток телиць, є кратність збільшення їх живої маси (Табл.3.2.2).

Таблиця 3.2.2.

Динаміка та кратність збільшення живої маси ремонтних телиць ($M \pm m$)

Вік, міс	Жива маса, кг	Кратність збільшення живої маси
Новонароджені	32,2±1,69	-
2	66,9±1,21	2,1±0,095
6	162,8±2,84	5,1±0,20

За даними таблиці встановлено, що жива маса телиць за період від народження до 2 місячного віку тварин була на рівні 2,1 рази.

Таблиця 3.2.3.

Середньодобові прирости та відносна швидкість росту ремонтних телиць ($M \pm m$).

Вік, міс	Середньодобові прирости, кг	Валовий приріст, кг
0-2	0,532±0,02	70,48±3,93
2-6	0,786±0,02	83,49±1,2

Середньодобові прирости телят до 2 - місячного віку склали в межах 532 г. При цьому відносна швидкість росту складала 70,48 кг. Проте, за період вирощування від народження до 6 місяців даний показник збільшився у 5,1 разів. Телята віком від 2 до 6 місяців мали середньодобовий приріст 786 г. Відносна швидкість росту в даний період становила 83,49 кг.

3.3. Годівля телят від 3 до 6 місяців.

Для телят віком 3 місяців використовували кормову суміш в склад якої включали сіно бобових культур та кормову патоку. В склад зерноsumіші входить відходи маслоекстракційних культур та дерті злакових культур. Для балансування мінерального живлення тварин віком 3 – 6 місяців у складі зерноsumішей використовували трикальційфосфат, вуглекислий кобальт та вуглекислий цинк.

В структурі зерноsumішок для теличок віком 3 – 6 місяців використання шроту соняшникового зменшується від 51,9 до 42,4 %. Проте кількість дерті кукурудзяної у віці тварин до 6 місяців збільшується до 45,0 %. Рецепт зерноsumіші представлений в таблиці 3.3.1.

Таблиця 3.3.1

Рецепти зерноsumішей для теличок віком 3 - 6 місяців, % за масою

Компоненти	Вік, міс	
	3	6
Шрот соняшниковий	51,9	42,4
Дерть кукурудзи	19,6	45,0
Дерть пшениці	18,5	7,6
Зерно кукурудзи	10	5
В 1 кг зерноsumіші міститься:		
Обмінної енергії, МДж	11,3	11,7
Сирого протеїну, г	274,5	238,0
Перетравного протеїну, г	239,7	205,3

Використання дергті пшеничної із збільшенням віку телиць зменшується відповідно з 18,5 до 7,6 %, а зерна кукурудзи з 10 до 5%. Вміст обмінної енергії в 1 кг зерноsumіші для молодняку віком 3 місяці становив 11,3 МДж, сирого протеїну 274,5 г та перетравного 239,7 г. В 1 кг зерноsumіші для тварин віком 6 – ти місяців обмінної енергії становить 11,7 МДж, сирого протеїну 238,0 г, перетравного протеїну 205,3 г.

Структура раціонів та концентрація енергії, поживних речовин в 1 кг сухої речовини раціонів для ремонтних теличок віком 3 місяці представлена в таблиці 3.3.2.[12, 14]

Таблиця 3.3.2.

Структура раціонів (%) та концентрація поживних речовин в 1 кг сухої речовини раціонів для ремонтних теличок віком 3 міс.

Назва корму	Фактично, що використовується
1	2
Сіно люцерни синьої першого укосу (Б*)	21,2
Шрот соняшниковий	29,3
Дерть кукурудзи	10,3
Дерть пшениці	10,7
Меляса кормова	18,5
Зерно кукурудзи	10
1 кг СР** раціонів містить:	
Обмінна енергія, МДж	11,2
Сирий протеїн, г	231,7
Перетравний протеїн, г	193,0
Розщеплюваний протеїн, г	183,9
Нерозщеплюваний протеїн, г	107,9
Сира клітковина, г	144,3

1	2
Крохмаль, г	168,7
Цукор, г	149,9
Кальцій, г	11,1
Фосфор, г	6,8

*Б - фаза бутонізації; **СР – суха речовина.

При вирощуванні теличок віком від 3 до 6 місяців використовували високоенергетичні кормові засоби. Частка даних кормів в раціоні складала 60,3 %, а масова частка грубих кормів 21,2 %. Кількість обмінної енергії в 1 кг сухої речовини раціонів телят віком 3 місяці відповідає кормовій нормі і знаходиться в межі до 11,2 МДж. Рівень азотовмісних речовин в 1 кг сухої речовини становив 231,7 г., а концентрація сирової клітковини 144,3 г. Структура раціонів для ремонтних телиць віком 6 місяців представлені в таблиці 3.3.3.

Таблиця 3.3.3.

Структура раціонів для ремонтних телиць віком 6 місяців, %

Назва корму	Фактична структура	Рекомендована структура
Сіно люцерни синьої першого укосу	23,9	25
Силос кукурудзяний	35,8	35
Зерноsumіш	32,7	30
Меяса кормова	7,7	10

Масова частка кукурудзяного силосу в раціоні телиць віком 6 місяців становила 35,8%, при нормі 35 %, грубих кормів від 23,9%, концентрованих – 32,7 %. Концентрація енергії в 1 кг сухої речовини раціонів для ремонтних теличок віком 6 місяців наведена в таблиці 3.3.4.

Таблиця 3.3.4.

Концентрація поживних речовин в 1 кг сухої речовини раціонів

Показник	Норма концентрації поживних речовин	Фактична концентрація поживних речовин
Обмінна енергія, МДж	10,2	10,0
Сирий протеїн, г	137,2	140,0
Перетравний протеїн, г	92,6	99,3
Розщеплюваний протеїн, г	96,0	129,3
Нерозщеплюваний протеїн, г	41,3	41,7
Сира клітковина, г	179,8	232,0
Крохмаль, г	121,3	117,7
Цукор, г	80,9	78,7
Кальцій, г	7,4	12,1
Фосфор, г	5,3	5,4

Кількість обмінної енергії в 1 кг сухої речовини раціонів ремонтних теличок віком 6 місяців відповідав кормовій нормі і коливався в межах 10,0 МДж. Концентрація сирого протеїну в 1 кг сухої речовини в раціонах становила 140,0 г, сира клітковина в раціоні була в межах 232г при нормі 179,8г.

ВИСНОВКИ

Кінцевою метою спрямованого вирощування молодняку в господарстві є виведення корів з достатньою живою масою, з добре розвинутими внутрішніми та зовнішніми органами. Дані тварини здатні забезпечувати високі надої молока відповідної якості при найменших витратах корму.

При вирощуванні високопродуктивного молодняку ВРХ вирішальне значення має створення раціональної кормової бази, що дозволяє організувати нормовану годівлю тварин з врахуванням показників їх росту.

Головним фактором, що впливає на ріст, розвиток та майбутню продуктивність корів є організація деталізованої годівлі, та використання інноваційних систем виробництва, заготівлі та використання кормів.

Для вирощування високопродуктивного молодняку згодовують 400 - 600 кг незбираного молока (приблизно 10 % живої маси матері), збираного – 600 - 800 кг, сіна – 200 - 260кг, силосу – 260 - 300кг, коренеплодів – 160 - 180кг, трави влітку – 1400 - 1600кг, концкормів – 180 - 220кг.

Найвищі середньодобові прирости молодняку отримані у 2 – 4 місячному віці і складали в межах 800г. Висотатварин в холці до 6 – ти місячного віку збільшилась до 102см, обхват грудей до 123 см.

Список використаної літератури

1. Богданов Г. О. Годівля сільськогосподарських тварин / Богданов Г.О. Київ: Вища школа, 2007. 731 с.
2. Богданов Г. О., Каравашенко В. Ф., Зверев О. І. Довідник по годівлі сільськогосподарських тварин: Київ: Урожай, 1986. 488 с.
3. Бурлака В. А., Борщенко В. В., Кривий М. М. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Житомирський національний агроєкологічний університет. Житомир. 2012.163с.
4. Гноєвий В. І. Годівля високопродуктивних корів: [посібник] / В. І. Гноєвий, В. О. Головка, О. К. Трішин, І. В. Гноєвий. Х.: Прапор, 2009. 368 с.
5. Годівля сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / В. А. Бурлака та ін. ; під заг. ред. В. А. Бурлаки. Житомир : ДАУ, 2004. 460 с.
6. Деталізована поживність кормів зони Лісостепу України : довідник / Карпусь М. М. та ін. Київ : Аграрна наука, 1995. 348 с.
7. Дмитроченко А. П. Кормление сельскохозяйственных животных / Дмитроченко А. П., Пшеничный П. Д.. Львів: Колос, 1975. 461 – 480 с.
8. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин/ за ред. Ібатуліна І. І., Жуковського О. М. Київ: Аграр. наука, 2016. 336 с.
9. Дурст Л. Годівля сільськогосподарських тварин: Навчальний. посібник. Переклад. з німецької. / За ред. І. І. Ібатуліна та Г. Штрюбеля : Київ: Фенікс, 2006. 384 с.
10. Зубец М. В., Эйснер Ф. Ф., Байда В. И. Молочне скотарство. Київ: Урожай, 1988. 240 с.
11. Зінченко О. І. Кормовиробництво. Київ. Вища освіта, 2005. 448с.
12. Ібатулін І. І. Годівля сільськогосподарських тварин / [І. І. Ібатулін, Д. О. Мельничук, Г. О. Богданов та ін.]. Вінниця: Нова Книга, 2007. 616 с.
13. Рубан Ю. Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Харків, Еспада, 2005. 567 с.

14. Кандиба В. М., Ібатулін І. І., Костенко В. І. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. Житомир. Рута, 2012. С. 98 - 123.
15. Кормовиробництво. Практикум / О. І. Зінченко та ін. Київ : Нора-Принт, 2001. 470 с.
16. Кривий М. М., Борщенко В. В., Степаненко В. М., Лавринюк О. О., Мамченко В. Ю. Технологія кормів. Навчальний посібник. Житомир: Полісся, 2020. 215с.
17. Костенко В. М., Панько В. В., Сироватко К. М. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Ч. І. Хімічний склад, оцінка поживності та якості кормів. Вінниця : РВВ ВДАУ, 2008. 141 с.
18. Кулик М. Ф. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія: посібник / Кулик М. Ф., Кравців Р. Й., Обертюх Ю. В. та ін.. Вінниця: Тезис, 2003. 334 с.
19. Лавринюк О. О., Бурлака В. А. Зоохімічний аналіз кормів. Органолептичний аналіз та вимоги держстандартів до кормів у тваринництві: навчальний практикум. / за ред. В. А. Бурлаки. Житомир, 2016. 100 с.
20. Мінеральне живлення тварин / Кліценко Г. Т., Кулик М. Ф., Косенко М. В., Лісовенко В. Т. Київ : Світ, 2001. 576 с.
21. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби : довідник-посібник / за ред. Богданова Г. О., Кандиби В. М.. Київ : Аграр. наука, 2012. 295 с.
22. Ноздрін М. Т., Карпусь М. М., Каравашенко В. Ф. та ін. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин: Довідник: Київ: Урожай, 1991. 344
23. Практические методики исследований в животноводстве / Козыр В.С., Свеженцов А. И. Днепропетровск: Арт - Пресс, 2002. 353 с.
24. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / Ібатулін І. І., Чігрін А. І., Отченашко В. В. Житомир: «Полісся», 2013. С.160 – 192.

25. Рубан Ю. Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Харків, Еспада, 2005. 567 с.
26. Свеженцов А. І. Особливості годівлі високопродуктивних корів/ Свеженцов А. І., Козир В. С. Дніпропетровськ: 1999. 128 с.
27. Славов В. П., Кривий М. М., Борщенко В. В. Комбінований тип годівлі, його використання для великої рогатої худоби: Тваринництво України. Київ: 2007. № 11. С. 18 - 21.
28. Практические методики исследований в животноводстве/ В. С. Козыр, А. И. Свеженцов. – Днепропетровск: Арт - Пресс, 2002. – 353с.