

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі тварин і технології кормів

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

СТОРОЖУК ОЛЕКСАНДРА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 636.084/.085:636.2(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ВПЛИВ АВАНСОВАНОЇ ГОДІВЛІ СУХОСТІЙНИХ КОРІВ ЗА 21
ДЕНЬ ДО ОТЕЛЕННЯ НА ДИНАМІКУ ЖИВОЇ МАСИ У ТЕЛЯТ В
УМОВАХ П(ПО)СП «СВІТОЧ» 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 _____ Олександра СТОРОЖУК

Керівник роботи
Оксана ЛАВРИНЮК
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Житомир – 2021

Висновок кафедри годівлі тварин і технології кормів

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі тварин і технології кормів

№ __ від «__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри годівлі тварин
і технології кормів Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Олександра СТОРОЖУК** захистила
кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК _____ Оксана ГАВРИЛЮК

(підпис)

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Годівля корів у період сухостою та початку лактації	7
1.2. Забезпечення повноцінного живлення тварин	8
1.3. Молоко як критерій забезпеченості корів поживними речовинами	11
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	13
2.1. Матеріал, місце та умови проведення досліджень	13
2.2. Методика і методи досліджень	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
3.1. Динаміка живої маси телят	21
3.2. Лінійний ріст та індекси тілобудови телят	23
ВИСНОВКИ	27
ПРОПОЗИЦІЇ	27
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	28

АНОТАЦІЯ

Сторожук О.О. Вплив авансованої годівлі сухостійних корів за 21 день до отелення на динаміку живої маси у телят в умовах П(ПО)СП «Світоч» 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, 2021.

Застосування авансованої годівлі глибокотільних корів в сухостійний період за 21 день до отелення: дозволяє створити певний запас поживних речовин, який сприяє нормальному розвитку приплоду і отримання великоплідних новонароджених телят на 7,7% при народженні, в порівнянні з їх аналогами контрольної групи; підвищенню живої маси і середньодобового приросту у телят, отриманих від корів дослідної групи за 1 місяць після народження на 17,1%, а за 2-й місяць після народження - на 25,8% відповідно.

Ключові слова: корови, годівля, телята, жива маса.

ANNOTATION

Storozhuk O.O. Influence of advanced feeding of dry cows 21 days before calving on the dynamics of live weight in calves in the conditions of P (PO) JV "Svitoch" of Zhytomyr region. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204. Technology of production and processing of livestock products. - Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The use of advanced feeding of deep-bodied cows in the dry period 21 days before calving: allows you to create a certain supply of nutrients that promotes normal development of the offspring and large-fruited newborn calves at 7.7% at birth, compared with their counterparts in the control group; increase in live weight and average daily gain in calves obtained from cows of the experimental group for 1 month after birth by 17.1%, and for the 2nd month after birth - by 25.8%, respectively.

Key words: cows, feeding, calves, live weight.

ВСТУП

Актуальність теми. Останні три тижні перед отеленням є критичними в годівлі корів. При переході на раціони для сухостійних корів не можна допускати їх різкої зміни. Завдяки авансованій годівлі знижується небезпека розвитку ацидозів і кетоз, проявляється позитивний вплив на розвиток плода, що призводить до отримання життєздатного молодняку і поліпшенню якості молозива, знижується кількість випадків затримки посліду. Отримання та збереження здорового молодняку є надзвичайно складним завданням тваринників. Високий відсоток захворюваності та загибелі молодняка в цей період обумовлений не тільки недосконалістю фізіологічних механізмів захисту організму від впливу шкідливих факторів зовнішнього середовища, але відсутністю адекватних умов при годівлі їх матерів в сухостійний період, особливо за 2-3 тижні до отелення. Вчені пропонують з метою нормального розвитку плода використовувати різні дози добавки суміші концентратів і рівні енергетичного живлення. Тому визначення оптимальної кількості кормів для згодовування тільним коровам за 21 день до отелення має практичний інтерес.

Метою експерименту було вивчення впливу авансованої годівлі тільних корів за 21 день до отелення на динаміку змін у живій масі телят в умовах П(ПО)СП «Світоч» Житомирської області

Для досягнення поставленої мети у роботі вирішували **такі завдання:**

- Ознайомитись з станом галузі молочного скотарства у господарстві;
- дослідити продуктивність тварин при зміні кормового фактора;
- проаналізувати результати отриманих досліджень біометрично;
- зробити зоотехнічну оцінку результатів досліджень.

Об'єкт дослідження: корови.

Предмет дослідження: раціони, жива маса телят.

Методи дослідження: для вирішення поставленої мети використовували методи: зоотехнічні (поживна цінність раціонів та

споживання кормів, жива маса телят), аналітичні та статистичні.

Практичне значення отриманих результатів. Результати проведених досліджень дозволять прийняти рішення у питаннях покращення балансування раціонів корів у сухостійний період за 21 день до отелення.

Публікації. За темою роботи було опубліковано 3 наукові праці, з них 1 одноосібна та 2 у співавторстві [28, 29, 30].

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 31 сторінці друкованого тексту, містить 8 таблиць, ілюстрована 1 рисунком, складається із вступу, огляду літератури, методики досліджень, результатів досліджень і їх аналізу, висновків, пропозицій виробництву, списку використаної літератури. Список літератури нараховує 44 джерела, з яких 5 іноземних.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Годівля корів у період сухостою та початку лактації

Період сухостою фактично являється початком наступної лактації, а не завершенням попередньої лактації [37]. Доведено, що рівень молочної продуктивності і ступінь реалізації генетичного потенціалу корови суттєво залежать від якості підготовки її в сухостійний період до чергової лактації [8]. При повноцінній збалансованій годівлі за період тільності в організмі корови депонуються поживні речовини, саме близько 4-8 кілограмів білка, 300 грамів фосфору та 600 грамів кальцію [15]. Впродовж сухостійного періоду маса тіла корів може підвищуватися від 50 до 100 кг, або ж не менш як 0,8-1 кілограм за добу [11]. Таке зростання маси тіла пояснюється тим, що в цей період відбувається інтенсивний ріст плоду (маса його зростає з сьомого по дев'ятий місяць більш ніж на 60 відсотків), крім того в цей період проходить морфологічна зміна молочної залози та формування її до нової лактації [3]. Тому дуже важливо забезпечувати корів повноцінною годівлею в період закінчення лактації і перед початком сухостою. Інтенсивне зниження середньодобових надоїв під час запуску корів повинно відбуватися впродовж перших п'яти днів запуску [6].

При зниженні маси тіла корів у попередню лактацію і при низькій їхній вгодованості застосовують підвищений рівень годівлі. Провівши аналіз літературних джерел, ряд авторів рекомендують збільшувати норми для годівлі сухостійних корів на 15-20%, що дає можливість денонуванню в тілі корови певний запас поживних речовин для нової лактації [16]. Набір кормів у раціоні сухостійної корови має бути таким, яким він буде після отелення [9].

Знижений рівень годівлі сухостійних корів можливий, якщо відновлення маси тіла корови і нагромадження необхідних для лактації резервів поживних речовин у тілі закінчилися на час запуску [24]. Задоволення потреб тварин у поживних речовинах лише для підтримання життєдіяльності та тільності (без постачання енергією на відкладання

резервів тіла) не має негативного впливу на перебіг родів і збереження потомства та не спричинює зменшення рівня молочної продуктивності в наступну лактацію, але і не сприяє її нарощуванню [19].

Понад нормована годівля тільних сухостійних корів погано збалансованими раціонами викликає надлишкове нагромадження жиру в тілі корів внаслідок чого виникає захворювання, відоме під назвою "синдром жирної корови". Клінічні ознаки цього синдрому виражаються в значному ожирінні корови, пониженій стійкості проти інфекцій, збільшенні кількості передродових захворювань [31].

1.2. Забезпечення повноцінного живлення тварин

Поїдання кормів раціону є основною умовою забезпечення повноцінного живлення тварин. Тому знання про здатність тварин до споживання того чи іншого корму відіграють важливу роль у реалізації норм годівлі на практиці [26].

Оскільки раціон у жуйних тварин складається з основних (об'ємистих) і концентрованих кормів, розрізняють величину поїдання СР основного корму і величину поїдання СР усього раціону. Для прийому і пережовування корму жуйним потрібно 16 год. Щоб досягти максимального поїдання, коровам необхідно забезпечити цілодобовий доступ до високоякісних основних кормів [33].

Основними кормами називаються всі рослинні корми, що вирощуються і заготовлюються в господарстві. До них належать: лучна трава, конюшина, люцерна, кукурудза і виготовлені з них силос, сіно і сінаж, а також кормові буряки, гичка, картопля тощо. Основні корми згодують цілими чи грубоподрібненими. Вони є насамперед джерелом структурованої клітковини для жуйних. Визначатися щодо достатньої структури корму можна за хімічним складом калу чи спостереженнями за поведінкою жуйних тварин [36].

Поїдання корму у тварин підлягає механічній та фізіологічній

регуляції. Механічна регуляція визначається ступенем наповнення рубця і натягом його стінок [34]. У фізіологічній регуляції важливу роль відіграють потреба в поживних речовинах, кількість тепла, яке утворюється в організмі, а також вміст глюкози і кетонів у плазмі крові. У разі низького вмісту цукру в крові кількість споживаного твариною корму збільшується, підвищеного – зменшується [38].

Якщо тепло, утворене в процесі обміну речовин, не може виводитися з організму, то поїдання корму зменшується. При ожирінні тварин або при високій температурі зовнішнього середовища також має місце зменшення споживання корму [17]. Підвищений вміст кетонів спостерігається на початку лактації, коли молочна продуктивність підвищується дуже швидко, а збільшення споживання корму відбувається повільно. Це особливо характерно для тварин, у тілі яких за час сухостійного періоду відклалося багато жиру [1].

Величина споживання основних кормів залежить від ряду факторів. Насамперед, вона визначається перетравністю поживних речовин, вмістом сухої речовини і структурою згодовуваного корму. При цьому на першому місці знаходиться перетравність основного корму, яка у свою чергу залежить від вмісту в ньому клітковини [44]. Зі зростанням молочної продуктивності виникає необхідність у підвищенні перетравності поживних речовин усього раціону, бо здатність корів до споживання корму обмежена [40]. При високій перетравності поживних речовин швидше відбувається вивільнення рубця, що дає тварині можливість раніше почати поїдання наступної порції корму. У випадку підвищеного вмісту сухої речовини корм швидше пережовується, і таким чином корови з'їдають більшу його кількість за одиницю часу. Це варто враховувати при консервуванні зелених кормів, оскільки величина споживання сухої речовини високоякісного трав'яного чи кукурудзяного силосу підвищується в міру зменшення вмісту в ньому води до 60 і 65 % відповідно [25].

Для оптимальної ферментації в рубці необхідно, щоб вміст

розщеплюваного протеїну у сухій речовині становив не менше 8 %. При зниженому вмісті розщеплюваного протеїну утворена популяція мікроорганізмів не в змозі забезпечити оптимальну ферментацію корму, що призводить до збільшення часу його перебування в рубці [42].

Кількість корму, що з'їдається, залежить і від періоду лактації. На початку лактації вміст шлунково-кишкового тракту внаслідок попередньої тільності ще обмежена, тому величина споживання корму підвищується тільки на другому місяці лактації. Однак при розвитку ацидозу чи кетозу вона знижується [35]. Збільшення споживання основного корму відбувається тільки після нормалізації стану здоров'я тварини. Максимальне споживання корму спостерігається з другого місяця лактації і до сьомого місяця тільності [14].

Величина споживання основних кормів у жуйних тварин залежить також від рівня концентрованих кормів у раціоні та режиму їх згодовування. Не вдається уникнути певного зниження поїдання основного корму при підвищеній даванці концентрованих, яке починається при згодовуванні приблизно 4 кг концкормів, досягаючи максимуму - при згодовуванні 8-10 кг [5].

Поїдання основного корму знижується з погіршенням його якості. При згодовуванні більше 3 кг концентрованого корму за один прийом значення рН у рубці знижується нижче 6, внаслідок чого в ньому зменшується кількість целюлозолітичних бактерій. Що є наслідком уповільнення ферментації корму і значно збільшується час його перетравлювання, що викликає зниження споживання сухої речовини вцілому. До аналогічних наслідків призводить і підвищений вміст цукру в раціоні [7].

Концентровані починають згодовувати тільки після поїдання об'ємистих кормів. При поїданні основного корму виділяється більша кількість слини, ніж при поїданні концентрованого. Зі слиною в рубець потрапляє значна кількість буферної речовини (гідрокарбонату натрію — NaHCO_3) з величиною рН 8,1-8,3. Це запобігає зниженню рН, яке

викликається низькомолекулярними жирними кислотами, утвореними при ферментації концентрованого корму [43]. Згодовування добової кількості концкормів у кілька прийомів запобігає зниженню рН у рубці і тим самим — зменшенню споживання основного корму. Чим менший вміст структурованої клітковини в раціоні, тим важливіше згодовування концкормів у кілька прийомів [41]. Після отелення до концкормів раціону не можна додавати більше ніж по 2 кг у тиждень, щоб мікрофлора рубця мала досить часу для звикання до нового співвідношення кормів [5].

Порода, вік і маса корови також впливають на величину споживання корму. У високопродуктивних порід молочного напрямку ця здатність вища, ніж у м'ясо-молочних чи м'ясних порід. Корови у віці після третього отелення і старше споживають більше корму, ніж молоді тварини [13].

1.3. Молоко як критерій забезпеченості корів поживними речовинами

Якщо молочна продуктивність корови перевищує 30-35 кг за добу, то кількості спожитого нею корму недостатньо для забезпечення потреби в поживних речовинах, навіть при використанні повноцінних раціонів. Лише окремі тварини, що належать до порід, відселекціонованих за здатністю до поїдання корму (такі, як голштинофризька), можуть виробляти за добу близько 40 кг молока з поживних речовин раціону.

Таким чином, у корів з продуктивністю понад 40 кг молока за добу з резервів організму мобілізується до 60 МДж енергії, що відповідає втраті живої маси до 2 кг [18].

Забезпеченість тварини енергією і протеїном можна визначити, аналізуючи склад молока. Кількість жиру в молоці значною мірою визначається вмістом сирі клітковини і безазотистих екстрактивних речовин у раціоні, тобто вуглеводним складом використовуваних кормів. Крім того, жирність молока залежить від розщеплення резервного жиру в організмі. Низький вміст жиру в молоці зазвичай вказує на недостатню кількість сирі

клітковини в раціонах тварин, що в більшості випадків супроводжується невеликим вираженням ацидозом рубця [23]. Однак на початку лактації встановити відхилення від норм живлення на підставі цього показника не видається можливим, тому що протягом даного періоду використання жирових резервів в організмі, вміст жиру в молоці може даже дещо збільшуватися. Якщо протягом перших тижнів лактації вміст молочного жиру вищий на 0,5 % за середні показники попередніх лактацій чи постійно збільшується, то це свідчить про нестачу енергії, а також, залежно від величини перевищення, на субклінічний або клінічний кетоз [27].

При встановленні кетозу необхідно перевірити рівень енергетичного живлення, а також дозування концентрованого корму. Найчастіше нестача енергії в раціоні зумовлена низькою якістю кормів і невідповідністю застосовуваного концентрованого корму. При кетозі частина мобілізованих жирних кислот відкладається в печінці, що заважає виконанню її функцій. Для контролю повноцінності протеїнового живлення корів необхідно мати показники вмісту у молоці білка та сечовини. Кількість останньої дозволяє оцінювати забезпеченість корів енергією. Це пояснюється насамперед необхідністю енергії для синтезу мікробного протеїну в рубці. У випадку її нестачі невикористана кількість аміаку надходить у печінку, де утворюється сечовина [32]. Тому дані про вміст у молоці білка і сечовини свідчать про відхилень від норм енергетичного і протеїнового живлення.

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

2.1. Матеріал, місце та умови проведення досліджень

Господарство П (ПО) СП «Світоч» розташоване в селі Великий Молодьків Новоград-Волинського району Житомирської області. Територія господарства розташована в західній частині Житомирської області.

Територія господарства лежить в межах Поліської низовини у Житомирському Поліссі. Клімат помірно-континентальний. Пересічна температура січня $-5,6^{\circ}$, липня $+18,6^{\circ}$. Опадів 600 мм на рік. В середньому висота снігового покриву складає – 13 см. За забезпеченістю рослин вологою господарство відноситься до вологої зони. Основним джерелом накопичення води в ґрунті є атмосферні опади. Основні ґрунти господарства – дерново-підзолисті, чорноземи. На території господарства переважають західні та північно-західні вітри з середньою швидкістю 3-4 м/с.

В цілому ж за кліматичними умовами господарство відноситься до смуги середньорічних і пізніх культур помірно-теплого поясу. Таке забезпечення теплом дає змогу вирощувати середні сорти зернових і зернобобових культур, цукрових і кормових буряків, картоплі, овочів і інших сільськогосподарських культур.

Основний вид діяльності виробництво зерна, зернових культур, молока, м'яса ВРХ. На даний час тваринницька галузь, як напрямок отримання фінансових потоків, неефективна, але дане господарство має погляди на позитивний розвиток галузі, а також сподівається на підтримку з боку держави. Реалізація продукції рослинництва відбувається на території України.

Дане господарство розташоване у вигідному економічному районі. Підприємство має в розпорядженні: гараж, житлові будинки, тваринницькі приміщення, склади, машинно-тракторний парк.

У користуванні господарства 1122 га землі, яка є орендованою.

В структурі сільськогосподарських угідь найбільшу питому частку займає рілля, що становить 970 га, а також 152 га пасовищ. Отже, завдяки розораності земель в господарстві можливо вирощувати всі сільськогосподарські культури.

Отже, підводячи підсумки аналізу слід зазначити, що керівництво П (ПО) СП «Світоч» прикладає значні зусилля для того щоб сприяти покращенню ситуації в сільському господарстві області. Як наслідок за останні роки спостерігається підвищення ефективності діяльності господарства, про що особливо чітко свідчать такі показники як норма прибутку та рівень рентабельності, які за досліджуваний період мають виражену тенденцію до зростання.

Санітарно-гігієнічну оцінку якості кормів проводять органолептично і в лабораторіях. При складанні раціону особливу увагу звертають на профілактику захворювань, пов'язаних з неповноцінністю кормів. При організації звертають увагу на колір, запах кормів, вміст в них механічних домішок, кормів, що містять отруйні речовини, отруйних і шкідливих рослин, кормів уражених цвілевими грибами та ін.

Завдяки агрокліматичним умовам та ґрунтам у господарстві є можливість вирощувати різні кормові та технічні культури.

Врожайність сільськогосподарських культур у господарстві наведена в табл. 2.1.

Отже, врожайність основних сільськогосподарських культур знаходилась на досить високому рівні.

В господарстві для годівлі тварин заготовляють зелені, грубі, соковиті і концентровані корми.

Зелені корми характеризуються багатим вмістом протеїну, вітамінів, мінеральних і екстрогенних речовин. Для безперебійного забезпечення тварин зеленими кормами протягом усього вегетаційного періоду рослин в П (ПО) СП «Світоч» організовують зелений конвеєр.

Таблиця 2.1

Урожайність кормових культур в господарстві

Культура	Площа посівів, га	Валовий збір, ц	Врожайність, ц/га
Пшениця	400	13671	45
ячмінь	30	554	28
кукурудза	150	7653	65
горох	10	238	28
овес	75	2650	37
Багаторічні трави, всього	159	19750	
в т. ч. на зелену масу	89		
на сіно	70		
Однорічні трави на зелену масу	67	121	
Кукуруза на силос	60	19120	318
Зелена масса на випас	159	11250	70

Траву згодують з годівниць зразу ж після скошування або випасають. Починають згодувати траву на початку виходу злаків у трубку, бобових - з ростом бічних пагонів. Закінчують згодовування злаків у середині колосіння, бобових - на початку цвітіння. Конюшину, люцерну та інші бобові трави вводять до складу раціону поступово.

З грубих кормів в господарстві використовують сіно і солому. Високопоживне сіно можна одержувати тільки при швидкому висушуванні трав, скошених у ранньому віці: бобових у фазі бутонізації - початку цвітіння, злакових трав — у фазі колосіння до вологості 15-17% на висоті 4-6 см від землі.

Солома містить багато клітковини, але бідна на протеїн, жири, мінеральні речовини та вітаміни. Її згодують для збільшення об'єму раціону і підвищення кількості клітковини.

Для підвищення поїдання і поживності соломі в П (ПО) СП «Світоч» подрібнюють, здобрюють концентратами, силосом, подрібненими коренеплодами.

З метою збереження зелених кормів, що не підлягають висушуванню, а також для заготівлі на зиму соковитих кормів в господарстві впроваджують силосування.

У П (ПО) СП «Світоч» коренебульбоплоди перед згодовуванням миють, подрібнюють.

В господарстві утримують українську чорно-рябу молочну породу великої рогатої худоби, яка характеризується високою молочністю, крупністю, м'ясністю, хорошою оплатою корму молоком, доброю пристосовуваністю до нових природно-кліматичних умов, шкурою високої якості.

Поголів'я великої рогатої худоби в господарстві налічує 285 голів, з яких 45% належать дійним коровам (табл. 2.2.).

Таблиця 2.2.

Показники тваринництва на 1 січня 2021 року

Показники	голів
Велика рогата худоба, всього	285
основне стадо молочної худоби	173
Коней, всього	23
в т.ч. конематок	8

Від галузі тваринництва було отримано наступну продуктивність (табл.2.3).

Таблиця 2.3

Продуктивність тварин

Показник	Значення
Одержано молока, ц	5394
Надій на 1 корову, кг	3118
Кормодні, тис.днів	45625
Середньодобовий приріст, г	435
Вихід молодняка на 100 маток	85

Отже, господарство має достатню кількість тварин для отримання

високих прибутків, але продуктивність великої рогатої худоби знаходиться на досить низькому рівні, зокрема для корів чорно-рябої породи молочна продуктивність у товарних господарствах повинна сягати близько 5000 кг молока, тоді як у П (ПО) СП «Світоч» даний показник менший на 45%.

Неможливість забезпечення оптимальних умов утримання та високого рівня ветеринарно-санітарної культури на фермі не дає змоги зберегти високу продуктивність стада і одержати від нього продукцію високої якості, а тому спеціалісти тваринництва повинні організовувати, здійснювати і контролювати реалізацію передбачених зоогігієнічними нормами та ветеринарно-санітарними правилами всебічних оздоровчих і профілактичних заходів, спрямованих на запобігання захворювань тварин і одержання від них продукції високої якості.

У П (ПО) СП «Світоч» практикують стійлово-табірну систему утримання тварин.

Територія молочної ферми поділяється на виробничу зону з ветеринарно-санітарною підзоною і адміністративно-господарську зону. У виробничій зоні по виробництву молока розміщені корівники, телятники, доїльне відділення та пункт штучного осіменіння.

Між приміщеннями ферм обладнані вигульні майданчики для тварин, без твердого покриття. В приміщеннях стійла мають дерев'яний настил в кінці якого розташований жолоб для гноетранспортера. Стійло має розмір: 1,2x1,8м. Вздовж стійл обладнані годівниці з автонапувалками. Для прив'язування тварин застосовують ланцюг [39].

Для своєчасного парування корів і регулювання строків отелення протягом року складають плани парувань та плани підбору плідників. Залежно від кількості передбачуваних отелень на кожний місяць встановлюють приблизні строки парування корів.

У господарстві використовують штучний спосіб осіменіння корів. Для організації штучного осіменіння створено пункт штучного осіменіння і племінної роботи.

2.2. Методика і методи досліджень

Останні три тижні перед отеленням є критичними в годівлі корів. При переході на раціони для сухостійних корів не можна допускати їх різкої зміни. Останні 2-4 тижні перед отеленням, але не менше ніж за 15 днів, розпочинають підготовку до наступної лактації. У цей період необхідно до моменту отелення сформувати мікрофлору рубця. Тварин поступово переводять на годівлю по раціону для новотільних корів (авансована годівля). Завдяки авансованій годівлі знижується небезпека розвитку ацидозів і кетоз, проявляється позитивний вплив на розвиток плода, що призводить до отримання життєздатного молодняку і поліпшенню якості молозива, знижується кількість випадків затримки посліду. Згодовування основного корму навіть після переходу на раціон для молочних корів повинно залишатися стабільним. Отримання та збереження здорового молодняку є надзвичайно складним завданням тваринників. Високий відсоток захворюваності та загибелі молодняку в цей період обумовлений не тільки недосконалістю фізіологічних механізмів захисту організму від впливу шкідливих факторів зовнішнього середовища, але відсутністю адекватних умов при годівлі їх матерів в сухостійний період, особливо за 2-3 тижні до отелення [2, 4, 10]. Вчені пропонують з метою нормального розвитку плода використовувати різні дози добавки суміші концентратів і рівні енергетичного живлення.

Метою експерименту було вивчення впливу авансованої годівлі тільних корів за 21 день до отелення на зміни динаміки у живій масі телят.

Для вирішення поставленого завдання в умовах П(ПО)СП «Світоч», Новоград-Волинського району Житомирської області з грудня 2020 року по березень 2021 року був проведений науково-господарський дослід. З урахуванням породи, віку і живої маси методом парних аналогів [21] були сформовані 2 групи по 10 голів глибокотільних корів української чорно-рябої молочної породи з живою масою $522 \pm 5,4$ кг за місяць до отелення. Тварини 1 групи були контрольними, корови 2 групи - дослідними і отримували

згідно деталізованих норм [12, 20] додатково до основного раціону годівлі піддослідних тварин кормову суміш концентратів за наступною схемою, зазначеної в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Схема досліду

Група тварин	Кількість голів	Умови годівлі				Роздій і лактація
		Підготовчий період, днів	Сухостійний період, днів			
			з 21 по 15 день	з 14 по 8 день	з 7 по 0 день	
1- контрольна	10	10	Основний раціон (ОР) згідно деталізованих норм			Перша фаза 20 днів після отелу.
2- дослідна	10	10	ОР + 1 кг суміші концентратів	ОР + 2 кг суміші концентратів	ОР + 3 кг суміші концентратів	Друга фаза 80 днів після отелу.

До складу основного раціону входили наступні корми:

- сіно злаково-бобове – 3 кг
- силос кукурудзяний – 30 кг
- буряки кормові – 5 кг
- суміш концентратів – 2 кг
- сіль кухонна (NaCl) – 60 гр
- премікс – 120 гр.

У першу фазу лактації (20 днів після отелення) раціон корів містив такі ж корми, як під час сухостійного періоду, кількість концентрованих кормів при цьому збільшилась до 5 кг.

У другу фазу лактації (80 днів після отелення) кількість концентрованих кормів у раціоні дійних корів зростає до 7 кг.

Раціони корів як в сухостійний період, так і в період лактації

відповідали деталізованим нормам годівлі тварин [12, 20].

Новонароджених телят до 21-денного віку утримували в індивідуальних клітках профілакторію. Молозиво і молоко їм випоювали з соскових поїлок три рази в день.

З 22-го дня до 2 місячного віку в групових клітках по 8 голів.

Теляток, після розтелу корів, розподілили на дві групи контрольну та дослідну по 8 голів у кожній. За піддослідними телятами здійснювали контроль: за їх ростом і розвитком до 2-місячного віку, шляхом зважування і взяття промірів в добовому віці, місячному та двомісячному віці. На підставі отриманих даних вираховували валовий, середньодобовий і відносний приріст живої маси телят, індекси будови тіла [21].

Отримані цифрові дані оброблені методом варіаційної статистики. Для виявлення статистично значущих відмінностей використаний критерій Стьюдента по Н. А. Плохинському [22]. Достовірно значущими зміни вважали починаючи з $P < 0,05$.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Динаміка живої маси телят

Показники продуктивності піддослідних телят є одним з основних критеріїв оцінки ефективності різного рівня годівлі їх матерів перед отеленням.

Одним з параметрів продуктивності телят є динаміка живої маси.

За час досліду відхилень в стані здоров'я корів-матерів не було.

Від годівлі глибокотільних корів перед отеленням залежить не тільки їх майбутня продуктивність, але і здоров'я приплоду. Слабкість народжених телят, їх великий падіж часто пояснюють інфекційними захворюваннями, а справжня причина криється в поганій годівлі матерів, на що в досить великій мірі впливає на якість молозива.

Здоров'я і розвиток телят в постнатальний період залежать від якості молозива. З огляду на це, ми провели дослідження деяких фізико-хімічних властивостей молозива піддослідних корів (таблиця 3.1.).

Таблиця 3.1.

Хімічний склад молозива піддослідних тварин

Показники	Групи тварин		% до контролю
	контрольна	дослідна	
Жир, %	5,08±0,12	5,21±0,17	+0,13
Білок, %	10,54±0,52	10,32±0,53	-0,22
Лактоза, %	3,78±0,25	4,02±0,23	+0,24
Кальцій, г/л	1,59±0,09	1,72±0,11	108,2
Фосфор, г/л	1,09±0,08	1,20±0,15	110,1
Щільність, °А	51,0±0,87	52,2±0,93	102,2
Кислотність, °Т	49,0±1,29	50,0±1,60	102,04

Під час досліду нами було встановлено відмінності в складі і властивостях молозива, обумовлені неоднаковою годівлею корів різних груп в сухостійний період. Так, найбільш високі показники за вмістом жиру (+ 0,13%), лактози (+ 0,24%), кальцію (на 8,2% більше), фосфору (на 10,1% більше), вище була також щільність і кислотність молозива у корів дослідної групи на 2,04-2,2%, ніж у їх аналогів з контрольної групи.

Як показав аналіз, авансований рівень годівлі глибокотільних корів в сухостійний період за 21 день до отелення за запропонованою схемою позитивно вплинув на якість молозива.

За телятами, отриманими від піддослідних повновікових корів, проводили спостереження від народження до 2-х-місячного віку. Різниця між живою масою новонароджених телят при народженні, отриманих від корів контрольної і дослідної груп склала 2,4 кг або 7,7% (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

Динаміка живої маси телят, n=8

Група тварин	Показники			
	Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, гр.	Валовий приріст, кг	Відносний приріст, %
При народженні				
1-контрольна	31,0±1,54	х	х	х
2-дослідна	33,4±1,77	х	х	х
% до контролю	107,7	х	х	х
За 1-й місяць				
1-контрольна	47,4±2,0	547±18,8	16,4±1,5	41,8±0,98
2-дослідна	52,6±2,3	640±23,3**	19,2±1,8	44,6±1,39
% до контролю	111,0	117,0	117,1	+2,8
За 2-й місяць				
1-контрольна	66,0±3,1	620±47,5	18,6±1,7	32,8±0,82
2-дослідна	76,0±2,8*	780±38,3*	23,4±2,1	36,4±1,13
% до контролю	115,1	125,8	125,8	+3,6
За 2 місяці				
1-контрольна	х	587±35,8	35,2±1,6	72,6±0,92
2-дослідна	х	710±46,4*	42,6±1,9	77,9±1,25
% до контролю	х	121,0	121,0	+5,3

*P≤0,05; **P≤0,01.

Телята, отримані від корів, що знаходяться перед отеленням на підвищеному авансованому рівні годівлі, в подальшому перевершували по живій масі своїх однолітків від корів, які отримували господарський раціон

годівлі згідно деталізованих норм. На графіку 1, наглядно показано, що кращі показники росту мали телята, які були отримані від корів дослідної групи.

Отже, підвищення рівня годівлі сухостійних корів перед отеленням мало позитивний ефект (Рис. 3.1).

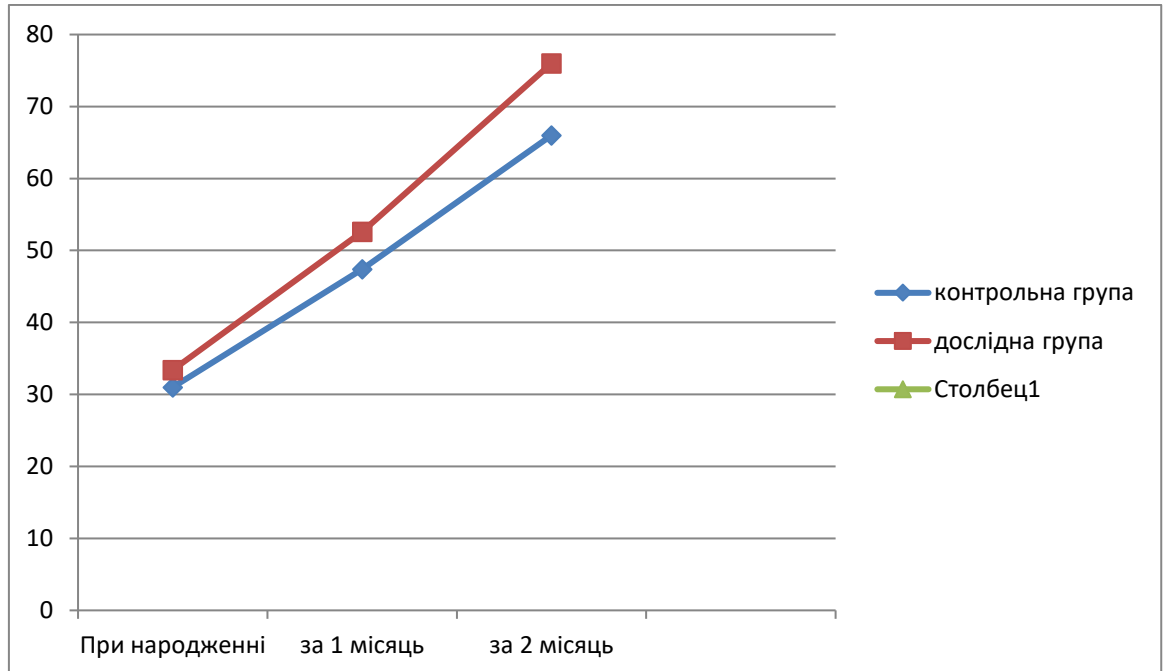


Рис.3.1. Зміни живої маси телят за 2 місяці

У місячному віці різниця між живою масою телят, отриманих від корів дослідної групи була вищою на 11% або на 5,2 кг, а в 2 місячному віці - на 10 кг або на 15,1%. Середньодобовий приріст живої маси телят дослідної групи, отриманих від корів, які отримували авансовану годівлю за 21 день до отелення, був вищим в 1-му місяці на 17% (або на 93 гр більше) і за 2-й місяць - на 25,8% (або на 160 гр більше), в порівнянні з контрольною групою.

3.2. Лінійний ріст та індекси тілобудови телят

Для детальної характеристики телят в постнатальний період вивчали їх лінійний ріст, на підставі якого можна робити висновки про розвиток окремих статей і конституції тварин (таблиця 3.3).

Проміри телят піддослідних корів, n=8

Групи тварин	Показники, см							
	висота в холці	висота в крижах	глибина грудей	ширина в маклоках	ширина в сідничних буграх	обхват грудей за лопатками	обхват п'ястка	коса довжина тулубу
В добовому віці								
1- контрольна	71,8±0,58	74,2±0,47	27,6±0,31	15,7±0,23	11,8±0,25	65,6±0,65	10,3±0,27	66,8±0,39
2-дослідна	73,0±0,54	76,6±0,49**	27,9±0,38	16,2±0,28	12,3±0,37	65,8±0,49	11,5±0,26*	67,3±0,46
% до контролю	101,7	103,2	101,1	103,2	104,2	100,3	111,6	100,7
В місячному віці								
1- контрольна	76,6±1,54	78,7±1,69	29,4±1,74	18,3±0,81	13,5±0,71	71,5±0,87	12,4±0,75	69,6±0,88
2-дослідна	78,5±2,54	81,8±2,64	30,1±2,08	19,0±1,48	13,9±0,90	72,9±2,09	12,6±0,82	70,8±1,82
% до контролю	102,5	103,9	102,4	103,8	103,0	102,0	101,6	101,7
В двох місячному віці								
1- контрольна	80,0±0,46	81,5±0,79	33,3±0,48	21,8±0,58	14,4±0,29	85,2±0,51	13,0±0,19	74,8±0,41
2-дослідна	84,2±0,56***	88,4±0,86***	36,5±0,58***	23,0±1,17	15,0±0,36	86,3±0,56	13,9±0,62	78,2±0,41***
% до контролю	105,2	108,5	109,6	105,5	104,2±	101,3	106,9	104,5

Примітка: * P <0,05; ** P <0,01 ; *** P <0,001.

Середні дані промірів піддослідних телят, свідчать, що телята від корів дослідної групи розвивалися більш інтенсивно, ніж телята, отримані від корів контрольної групи. За визначеними показниками вони достовірно перевершували своїх однолітків, які були отримані від корів, що знаходяться на основному раціоні годівлі, при народженні по висоті в крижах і обхвату п'ястка, а в двомісячному віці - по висоті в холці, висоті в крижах, глибині грудей і косою довжиною тулуба.

Телята, отримані від корів, яких утримували на авансованій годівлі за 21 день до отелення, характеризуються більшими показниками в висоті в холці від народження до двомісячного віку, косою довжиною тулуба і іншими промірами. Вони були більш компактні, разом з тим, проміри хоча і вказують на ріст і розвиток, але не дають можливості судити про пропорційність розвитку тіла тварин і окремих його статей, а також про гармонійність статури. Абсолютні величини промірів дозволяють тільки порівнювати окремі статі, які не характеризує їх габітусу.

Вивчення вікових змін в співвідношеннях основних промірів телят по групам ми здійснювали за допомогою визначення індексів статури (таблиця 5). Телята, отримані від корів дослідної групи, в добовому віці достовірно перевершували своїх аналогів з контрольної групи за індексом костистості ($P < 0,01$), а по індексу перерослості в добовому ($P < 0,05$), в місячному і в двомісячному віці ($P < 0,001$). Достовірно поступалися своїм одноліткам в двомісячному віці за індексом сбитості і масивності ($P < 0,05$).

Результати наших досліджень підтверджуються досвідченими даними вчених з Чехії, Білорусії та інших країн СНД. Так, при збільшенні за 10-14 днів до отелення в дослідних групах рівня концентратів від 3,5 кг до 4,8 кг на голову на добу сприяло збільшення живої маси новонароджених телят на 2-4 кг.

Отже, від ступеня підготовки корів до отелення залежить благополуччя біологічних процесів, пов'язаних з виношуванням плоду, плином отелень і продуктивністю телят в перші два місяці після народження.

Індекси тіло будови телят, n=8

Групи тварин	Індекси, %					
	довгоногості	розтягнутості	збитості	перерослості	шилозадості	костистості
В добовому віці						
1-контрольна	61,5±0,55	93,0±0,76	98,2±1,04	103,7±0,40	75,1±0,93	14,3±0,29
2-дослідна	61,8±0,42	92,2±0,66	97,8±0,47	104,9±0,33*	75,9±0,98	15,7±0,34**
% до контролю	+0,3	-0,8	-0,4	+1,2	+0,8	+1,4
В місячному віці						
1-контрольна	61,6±1,50	90,8±1,24	102,7±0,33	102,7±0,19	73,8±0,87	16,2±0,71
2-дослідна	61,6±1,69	90,2±1,37	103,0±0,83	104,2±0,16***	73,2±2,09	16,1±0,76
% до контролю	0	-0,6	0,3	+1,5	-0,6	-0,1
В двох місячному віці						
1-контрольна	58,4±0,72	93,5±0,63	113,9±1,24	101,9±0,48	66,0±1,49	16,2±0,26
2-дослідна	56,6±0,56	92,9±0,75	110,4±0,54*	105,0±0,22***	65,2±1,20	16,5±0,24
% до контролю	-1,8	+0,6	-3,5	+3,1	-0,8	

Примітка: * P <0,05; ** P <0,01 ; *** P <0,001.

ВИСНОВКИ

Застосування авансованої годівлі глибокотільних корів в сухостійний період за 21 день до отелення:

1) дозволяє створити певний запас поживних речовин, який сприяє нормальному розвитку приплоду і отримання великоплідних новонароджених телят на 7,7% при народженні, в порівнянні з їх аналогами контрольної групи;

2) збільшення вмісту жиру, лактози, фосфору і кальцію в їх молозиві;

3) підвищенню живої маси і середньодобового приросту у телят, отриманих від корів дослідної групи за 1 місяць після народження на 17,1%, а за 2-й місяць після народження - на 25,8% відповідно;

4) більш динамічному їх розвитку, тобто збільшення лінійних і об'ємних розмірів тіла, про що свідчать дані промірів і індексів статури.

ПРОПОЗИЦІЇ

Пропонуємо в господарствах по утриманню корів молочного напрямку продуктивності різних форм власності, проводити авансовану годівлю корів за 21 день до отелу, що дозволить створити в тілі корови певний запас поживних речовин, який сприяє нормальному розвитку приплоду і отриманню великоплідних новонароджених телят

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аз-Буки-Веді тваринника: Навчальний посібник./ [В.А. Бурлака, М.М. Кривий, В.Ф. Шевчук та ін.]/ Житомир : пп. «Рута», 2007. 436 с.
2. Шпичак О.М. та ін. *Аналіз поточної кон'юнктури і прогноз ринків тваринницької продукції в Україні та світі: монографія* Київ: ННЦІАЕ», 2015. 392 с.
3. Баканов В.Н. Кормление сельскохозяйственных животных: Ученик В.Н. Баканов, В.К. Менькин. Москва : Агропромиздат, 1989. 511 с.
4. Бахтиярова, О. Г. Рост и развитие телят в зависимости от кормления их матерей перед отёлом // Международный аграрный журнал. 2000. №4. С.29.31.
5. Беккер Д.Е. Проблема питания животных. Москва : Колос, 1964. С.11-15.
6. Биологические закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных / В.С. Козырь, В.И. Барабаш та др. Днепропетровск, 2004. 540 с.
7. Богданов Г.А. Кормление с.-х. животных. Москва : Колос. 1990. 612 с.
8. Бузун І.А. Потоківі технології виробництва молока. Київ : Урожай, 1989. 192 с.
9. *Бусенко О.Т. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва.* Київ : Аграрна освіта. 2001. 432 с.
10. Гамко, Л. Н., Малявко В.А., Малявко И. В. Эффективность авансированного кормления коров и нетелей // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. Москва , 2012. №9. С.32-33.
11. Демченко П.В. Биологические закономерности повышения продуктивности животных / П.В. Демченко. Ленинград : Колос, 1972. 295 с.
12. Деталізовані норми годівлі с.-г. тварин: Довідник/ [М.Т. Ноздрін, М.М. Карпусь, В.Ф. Каравашенко та ін.]. Київ : Урожай, 1991. С.5-16; 74-130.

13. Дмитроченко А.П. Кормление с.-х. животных. Москва : Сельхозиздат, 1961. 320 с.
14. Довідник по годівлі с.-г. тварин/ [Г.О. Богданов, В.Ф. Карашенко, та ін.]. Київ : Урожай, 1986. С.232-315.
15. Зубець М.В., Ейснер Ф.Ф, Байда В.І., Зубець М.В. Молочне скотарство Київ : Урожай, 1988. 227 с.
16. Ібатулін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця: Нова книга, 2007. 616 с
17. Касьянов П.І. Якість і ефективність виробництва тваринницької продукції. Київ : Знання. 1978. 48 с.
18. Куликов В.М. Общая зоотехния / В.М. Куликов, Ю.Д. Рубан. Москва : Колос, 1982. 559 с.
19. Малявко, И. В. Технология производства и переработки животноводческой продукции / И. В. Малявко, В. А. Малявко, Л. Н. Гамко, С. И. Шепелев, В. А. Стрельцов // Учебное пособие для студентов ВУЗ экономического и технологического специальностей с Грифом МСХ РФ. Брянск: изд-во БГСХА, 2010. 417 с.
20. Нормы и рационы кормления с.-х. животных. / Справочное пособие. Издание переработанное и дополненное. Под ред. Калашникова А. П. Фисинина В. И., Щеглова В. В. и др. Москва : 2003. 456 с.
21. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. Москва : Колос, 1976. 302 с.
22. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников Москва : Колос, 1969. 353 с.
23. Попов О.Я. Велика рогата худоба. Київ : Вища школа, 1982. 353 с.
24. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. Харків : Еспада, 2005. 576с.
25. Свеженцов А.І., Козир В.С. Особливості годівлі високопродуктивних корів. Дніпропетровськ, 1999. 128 с.

26. Скотарство і технологія виробництва молока і яловичини / [В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, М.І. Шевченко та ін.]. Київ : Урожай, 1995. 472 с.
27. Славов В.П., Високос М.П. Зооекологія. Київ : Аграрна наука, 1997. 375с
28. Сторожук Олександра. Авансована годівля сухостійних корів за 21 день до отелення в умовах П(ПО)СП «Світоч» Житомирської області : Науково-практична конференція молодих вчених та здобувачів освіти «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва», 16 грудня 2021 р., м. Житомир.
29. Сторожук О.О., Семенцова О.В., Лавринюк О.О Аналіз авансованої годівлі сухостійних корів перед отеленням. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини», 17 листопада 2021 р., Поліський Національний університет, м. Житомир
30. Степаненко В.М., Лавринюк о.О., Сторожук о.О., Островський А.В. : Використання малопоширених кормових культур в органічному тваринництві. VI міжнародна науково-практична конференція «Органічне виробництво: освіта і наука», 27 жовтня 2021 р., м. Київ.
31. *Тваринництво: Підручник.* М.Г. Лановська., Р.М. Черненко, Г.Г. Шатковська. Київ . Вища школа. 1998. С. 199.
32. Технологія виробництва молока і яловичини / [В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін.]. Київ : Аграрна освіта, 2010. 530 с.
33. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / [О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, М.В. Штемпель та ін.]. Київ : Аграрна освіта, 2001 432 с.
34. Физиология с.-х. животных / [А.Н. Голиков, Н.У. Базанов, З.К. Кожебеков и др.]. Москва. Агропромиздат, 1991. 432 с.
35. Хрипун, В. Актуальні питання годівлі молочних корів. Пропозиція. 2009. №2. С. 76-77.

36. Цвігун, А.Т. Виробництво молока на малій фермі / [А.Т. Цвігун, М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк та ін.]; за ред. А. Т. Цвігуна, В. Б. Кирилюка [2-е вид.]. Кам'янець-Подільський : Медобори, 2008. 256 с.
37. Черноусов, И. К. Рост, развитие и резистентность новорождённых телят в зависимости от условий кормления их матерей в сухостойный период. Повышение молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота. 1984. С. 68- 71.
38. Шкурко Т. Біологічні особливості корів та їх молочна продуктивність. Тваринництво України. 2006. №7. С.11-13.
39. Шпичак О.М., Свиноус І.В. Реалізація продукції особистими селянськими господарствами – витрати, ціни, ефективність: монографія. Київ: НМЦ «ІАЕ», 2008. 300 с.
40. *Frank-Grimm-Koch: Bauer und der Marct.* Hamburg. 1956. p. 35.
41. [http/ Library. if. ua / booth/ ekonomika 113 htm.](http://Library.if.ua/booth/economika113.htm)
42. *Karst, Kristian. Warum gibts es noch einen Schweibezuklus.* Gottingen,1984. p. 35.
43. Probst F.W. Vergleich der Vermarktungsstrategien fur Schweinefleisch in Danemark. 1999. Sonderneft. № 193. S. 385-391.
44. Zelenka, J. Technika krmeni vysokobrezich jalovic a krav v obdobi bezprostredni pripavy na lactaci// J. Zelenka, M. Barstosic, V. Haviernikova e.a.// *Zivocisna Vyroba.* — 1988. — №3. — P. 193-200.