

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

НУБІП України

07.02 – 1789”С” 2020. 11. 15. 9 ПЗ

ІВАСЕНКО КОСТЯНТИН МИКОЛАЙОВИЧ

НУБІП України

2021 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів
УДК 636.2.083

ПОГОДЖЕНО

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО

Декан факультету
тваринництва та водних
біоресурсів
Конonenko P.B.

ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри технологій
виробництва молока та м'яса
Угнівенко А.М.

«__» _____ 2021 р.

«__» _____ 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Особливості вирощування телят у молочний період»

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Магістерська програма «Молочне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Носевич Д.К.

Виконав

Івасенко К.М.

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

технологій виробництва молока та м'яса

доктор с.-г. наук, професор

Угнівченко А.М.

«22» грудня 2020 р.

ЗАВДАННЯ

**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ
ІВАСЕНКУ КОСТЯНТИНУ МИКОЛАЙОВИЧУ**

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Магістерська програма «Молочне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Особливості вирощування телят у молочний період» затверджена наказом ректора НУБіП України від «15» 11. 2020 р. № 1789

«С» Термін подання завершеної роботи на кафедру 10.11.2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: матеріали виробничого і племінного обліку молочно-товарної ферми.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. дослідити вплив кінцевої живої маси телят, після завершення молочного періоду і адаптації до рослинних кормів на подальший їх ріст і продуктивність після отелення;
2. вивчити вплив живої маси новонароджених на ріст телят в молочний період, а також результати їх подальшого вирощування і використання;
3. оцінити вплив сезону народження телят на їх ріст в молочний період і вивчити результати подальшого використання цих тварин

Перелік графічного матеріалу - схеми, таблиці, рисунки.

Дата видачі завдання «22» грудня 2020 р.

Керівник магістерської роботи

Посевич Д.К.

Завдання прийняв до виконання

Івасенко К.М.

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1 Особливості росту телят в молочний період	6
1.2 Вплив росту телиць в молочний період вирощування на подальший ріст і продуктивність корів	7
1.4. Схеми молочного вирощування телят	9
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	14
2.1 Умови проведення досліджень	14
2.2 Методика досліджень	16
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	19
3.1. Вплив живої маси новонароджених телят на їх ріст в молочний період і подальшу продуктивність	19
3.2. Вплив живої маси телят після звершення молочного періоду вирощування на їх подальшу продуктивність	22
3.3. Вплив сезону народження телят на їх ріст в молочний період і подальшу продуктивність	25
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛЯТ В МОЛОЧНИЙ ПЕРІОД	28
РОЗДІЛ 5 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ	30
РОЗДІЛ 6 ОХОРОНА ПРАЦІ НА МОЛОЧНО-ТОВАРНІЙ ФЕРМІ	32
ВИСНОВКИ	41
ПРОПОЗИЦІЇ	42
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	43

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

НУБІП України

Налагодження ефективної роботи молочно-товарної ферми залежить від забезпечення високоякісним ремонтним молодняком. Значно ефективніше виростити нетелей, які в подальшому матимуть високий рівень молочної продуктивності, ніж за рахунок поліпшених умов використання корів компенсувати затримки росту та недоліки їх вирощування. Одним із важливих елементів вирощування ремонтного молодняку є молочний період телят. В цей

період відбувається адаптація тварини до післяутробного розвитку, привчання до споживання рослинної їжі та активний ріст і розвиток. Відомо, що активний ріст телиць в перші місяці життя сприяє зростанню молочної продуктивності корів та зменшенню віку їх першого отелення. За ствердженням багатьох наукових джерел, це обумовлено впливом на розвиток молочної залози активного живлення. Затримка розвитку телят не компенсується в подальшому навіть при досягненні тваринами бажаних параметрів живої маси і лінійного росту на час отелення.

В молочний період телят також закладаються основи здоров'я, міцності конституції та пристосованості до умов використання майбутньої корови. У сучасній технології існує багато варіантів вирощування телят в молочний період. Вони відрізняються тривалістю, кількістю випоєного молока, можливістю використання заміників, схемами випоювання молока та схемами привчання до інших кормів. Для отримання високопродуктивних корів надзвичайно важливо розуміти усі деталі впливу схем молочного вирощування телят на подальшу продуктивність тварин та враховувати їх у практичній діяльності.

Метою роботи було проаналізувати вплив змінних факторів у молочний період вирощування телят на їх ріст і подальшу продуктивність корів.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

НУБІП України

- дослідити вплив кінцевої живої маси телят, після завершення молочного періоду і адаптації до рослинних кормів на подальший їх ріст і продуктивність після отелення;

- вивчити вплив живої маси новонароджених на ріст телят в молочний період, а також результати їх подальшого вирощування і використання;

- оцінити вплив сезону народження телят на їх ріст в молочний період і вивчити результати подальшого використання цих тварин.

Об'єктом досліджень були телиці і корови голштинської породи.

Предметом досліджень – жива маса і середньодобові прирости телят в молочний період, ваговий ріст телиць і молочна продуктивність корів.

Методи дослідження. Поставлені завдання вирішували з використанням аналітичних (літературний аналіз, узагальнення отриманих результатів), зоотехнічних (визначення продуктивності телиць і корів), статистичних і економічних методів.

Особистий внесок. Самостійно зібрано дані з продуктивності тварин та проведено їх аналіз. Опрацьовано літературу та описано одержані результати, сформульовано висновки і пропозиції.

Публікації. За результатами досліджень опубліковано тези доповіді конференції слухачів магістратури.

Структура та обсяг дипломної роботи. Дипломна робота складається зі вступу, огляду літератури, методики та основних методів дослідження, результатів дослідження та їх обговорення, висновків та пропозицій виробництву, списку використаних джерел.

Робота викладена на 47 сторінках комп'ютерного тексту, містить 13 таблиць, 2 рисунки. Список використаної літератури налічує 35 джерел.

РОЗДІЛ 1
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУВБІП України

1.1. Особливості росту телят в молочний період

Щороку збільшується зацікавленість годівлею телят в молочний період та її впливом на подальшу молочну продуктивність, але результати досліджень відрізняються. Так у дослідженнях [22, 29, 30] інтенсивне вигоювання новонароджених телят молоком або замінником молока в подальшому покращувало рівень молочної продуктивності корів. На симпозиумі 2013 року [31] повідомлялося, що при споживанні поживних речовин з молока або замінника молока на 100 г/день виробництва молока збільшується на 42,9 кг.

Однак інші дослідження [24, 20, 7] не змогли виявити відмінностей у надоеі молока, кількості жиру та білка, коли телята отримували більші даванки молока або його замінника, або замінника незбираного молока з більшою концентрацією поживних речовин (сухої речовини). Було показано, що швидкість росту телиць після відлучення в період статевого дозрівання кореляційно пов'язана з надоем первісток, при цьому максимальна продуктивність спостерігається у телиць, вирощених на рівні 799 г/добу [35]. Дехто припускають [5], що швидкий темп

росту телят протягом перших 3 місяців життя впливає на розвиток молочної залози по-різному порівняно з швидким ростом після закінчення молочного вирощування. Інтенсивне згодовування новонародженим телятам молока або замінника незбираного молока збільшує швидкість росту, що призводить до більшої живої маси та промірів під час завершення молочного періоду [32].

Соберон і Ван Амбург [31] виявили, що збільшення середньодобового приросту наприкінці молочного вирощування також збільшує подальшу молочну продуктивність, але цей зв'язок не так чітко виражений, як зв'язок між темпами росту в післямолочний період та продуктивністю корів. Аналіз росту

голландських телят віком до 16 тижнів показав, що збільшення сухого молочного залишку під час вигоювання молока за зменшення кількості днів

НУВБІП України

молочного періоду може також збільшити надої в першій [14]. Хоча інтенсивне випоювання молоком або його замінником збільшує середньодобовий приріст, воно також може зменшити споживання комбікормів і часто є причиною розладів травлення [32]. Використання схем поетапного зменшення порцій молока може стимулювати споживання комбікорму у телят, які голодують, і зменшити втрату живої маси після припинення молочного періоду [33], але наслідки для здоров'я телят можуть бути негативними. Ці дані свідчать про те, що інтенсивне випоювання телят молоком або замінником незбираного молока може мати негативний вплив на подальшу продуктивність корів. Різноманітні фактори впливу, що виникають у житті телиць між молочним періодом і отеленням ускладнюють виявлення впливу перед годівлі в молочний період телиць на надій молока під час першої лактації. Аналіз, проведений у 2013 році [31], зібрав результати з кількох джерел даних виявив збільшення надоїв молока під час першої лактації на 42,9 кг з кожним збільшенням споживання поживних речовин із рідкого корму на 100 г за добу і на на 155 кг за збільшення на кожні 100 г збільшення середньодобового приросту в молочний період. Однак не всі дані. Пізніше були проведені додаткові дослідження, які включають дані про споживання телятами стартерних комбікормів. Метою цього аналізу було оцінити вплив повного раціону в молочний період та швидкості росту на виробництво молока, жиру та білка при першій лактації. Дані підтвердили попередні припущення.

1.2. Вплив росту телиць в молочний період вирощування на подальший ріст і продуктивність корів

Відомо, що підвищення живої маси 3-місячних телиць до 106 кг сприяє зростанню молочної продуктивності первісток [1] та зменшенню віку початку їх репродуктивного використання [2]. Прискорити статеве дозрівання телиць дозволяє підвищення рівня живлення впродовж перших 42 днів життя [7].

Позитивно впливає на молочну продуктивність первісток забезпечення умов, коли зростає споживання телицями віком до 56 днів енергії та протеїну із стартерних комбікормів [25].

Історично схеми вирощування телят в молочний період були зосереджені на стратегіях годівлі, які полегшують як раннє формування рубцевого травлення, скорочення молочного періоду і легкий перехід від рідкого корму до рослинного [18]. Ці цілі привели до розробки методу вирощування телиць на заміні частини незбираного молока концентрованими кормами [27]. Збільшення споживання

комбікорму є основним чинником розвитку епітелію руця у телят через вироблення летких жирних кислот [23]. Спроби стимулювати споживання комбікорму та вплинути на розвиток рубця призвели до обмеження кількості молока, що випоюється телятам на молочних фермах. Однак телята, яких годують обмеженою кількістю молока, демонструють нижчі темпи росту та збочену харчову поведінку через нестачу поживних речовин [19].

Протягом останнього часу дослідження перейшли до вивчення ефектів збільшення згодовування молока телятам [15]. Недавні дослідження виявили винний приріст живої маси разом із більш природною поведінкою телят за таких методів вирощування [19]. Деякі дослідження щодо поліпшеного випоювання молока

або заміника молока показали, що підвищення середньодобових приростів протягом перших двох місяців життя призводить до значно більшої ваги корів у 24-місячному віці [22]. Крім того, спостерігалось, що вищі темпи росту в ранньому віці зменшують вік при першому отеленні [24] і підвищують надої [22].

Однак не вся література це підтверджує. Девіс Рінкер та інші [7] провели подібні експерименти, досліджуючи вплив посиленого згодовування заміника незбираного молока на наступну продуктивність першій лактації, і не знайшли значущих результатів. Більшість існуючих систем годівлі зосереджені на заміниках незбираного молока з додаванням молочного білка. Однак окремі

дослідження зосереджувалися виключно на випоювання незбираним молоком для кращого росту телят і подальшого виробництва молока.

1.3. Схеми молочного вирощування телят

В Україні і світі практикують різні схеми молочного вирощування телят. Вони відрізняються як за тривалістю (від 48 до 180 днів) так і за кількістю випоєних молочних корів (від 320 до 700 і навіть 1000 кг). У сучасних системах вирощування молочні телята традиційно обмежувалися у споживанні молока на рівнях менше половини їхнього добровільного споживання молока (близько 10 % ваги при народженні). Обґрунтуванням такого підходу є стимулювання споживання комбікорму, розвитку рубця та раннього припинення молочного періоду, що загалом знижує витрати на вирощування телят. Навпаки, дослідження, що вивчають схеми випоювання з підвищеним вмістом молока, показують довгострокові переваги, що суперечить вже традиційному підходу обмеженого випоювання молока. Наприклад, було показано, що згодовування телятам з підвищеним вмістом молока (~20% їх живої маси) покращує здоров'я телиць, швидкість їх росту, конверсію корму та продуктивність протягом усього життя [30].

Зараз активно збільшилося кількість впровадження схем зі збільшеними даванками молока; однак більшість виробників вагаються щодо прийняття цієї стратегії через побоювання, що згодовування більшої кількості молока зменшить споживання комбікорму та погіршить розвиток рубця, що призведе до пригнічення росту та здоров'я телят після завершення молочного періоду [17].

Щоб компенсувати проблеми, пов'язані з технологією збільшених даванок молока, була розроблена стратегія зниження, що означає поступове зменшення кількості молока, що згодовується, щоб створити поступовий процес його виключення з раціону. Приклад схеми послаблення навели у дослідженні [18], яке показало збільшення споживання рослинного корму та збільшення на кінець періоду живої маси телят, яких годували з поступовим скороченням випоювання молока, порівняно зі звичайним випоюванням та різким завершенням. У молочній промисловості визначення зниження охоплює всі рівні живлення, різну тривалість періодів і різні методи зменшення випоювання молока [34]. Більшість

досліджень, що досліджують схеми зниження рівня годівлі з підвищеним рівнем живлення, використовують автоматизовані системи випоювання телят, які годують їх з більш високою частотою (понад 4 рази на добу) і можуть програмувати рівномірне розподілення скорочення порцій протягом тривалості періоду. Наприклад, вивчали [33] тривалість такого періоду і відзначали, що телята, яких годували великою кількістю молока через автомат випоювання (більше 4 прийоми на день з поступовим зниженням), показали краще споживання корму до і після відлучення та вищу живу масу, коли тривалість зниження становила 10 днів порівняно з 4 і 0 днів. Проте в обмеженій кількості

досліджень досліджувалися стратегії припинення молочного вирощування з підвищених рівнів, коли телят споживають молоко 2 рази на день, що є найпоширенішим методом годівлі в молочній промисловості [34]. Існує великий пробіл у знаннях щодо того, як протоколи виключення молока з раціону впливають на розвиток шлунково-кишкового тракту телят. Більшість досліджень, пов'язаних з характеристикою структурно-функціональних адаптацій шлунково-кишкового тракту телят під час відлучення, проведено з телятами, які перед відлученням отримували низький рівень молочного живлення.

Таким чином вплив поступового припинення годівлі молочними кормами позначається на підвищеному енергетичному живленні телят, рості і розвитку їх шлунково-кишкового тракту під час до- і після молочного періоду. Можна припустити, що телята, яких годували на підвищених рівнях молочного живлення поступово споживають більше енергії за рахунок комбікорму та мають меншу втрату живої маси під час припинення молочного живлення через кращий розвиток шлунково-кишкового і зокрема рубця.

Молочні телята народжуються як із функціонально розвиненим сичугом, без функціонуючого рубця, і спочатку вони забезпечують себе енергією та поживними речовинами лише за рахунок молозива і молока. Тому молоко є важливим у вирішенні завдання забезпечити телятам достатню кількість енергії

для підтримки активного росту [4]. Коли телят залишають на відсисі біля маток або їм пропонують молоко не обмежено, вони часто вищивають до 12 л молока на день [8] за 8-12 прийомів [26]. Процес зменшення кількості молока в природних умовах відбувається поступово протягом багатьох тижнів, коли телят залишають біля маток, і завершується приблизно у віці 10 місяців [26]. У комерційних системах молочного виробництва вищивання молоком дорожче, ніж годівля рослинним кормом. Тому ранній перехід телят з молока на рослинний корм традиційно сприймається як спосіб зниження витрат на вирощування. Методи маломолочного вирощування були розроблені на основі заохочення споживання комбікорму шляхом обмеження рівня вищивання молока, що становить набагато менше половини вільного споживання. Оскільки споживання комбікорму ініціює розвиток папідом рубця, чим раніше буде спожита достатня його кількість, тим швидше може відбутись припинення молочного живлення. Однак телята, яких годують обмеженим обсягом молока, зазвичай демонструють ознаки стресу і мають темпи росту менше 0,5 кг/добу [16], а також проявляють ознаки голоду і погіршення загального стану [19].

Протягом останнього часу з'явилися рекомендації для згодовування більшої кількості поживних речовин на основі молока в ранньому віці для покращення здоров'я, темпів росту, конверсії корму та продуктивності [30]. Незважаючи на переваги для продуктивності та здоров'я, вищивання телят більшою кількістю молока все ще не вирішує всіх проблем. Однією з причин є те, що згодовування телятам більшої кількості молока затримує споживання рослинного корму, що може поставити під загрозу розвиток рубця, а також вплинути на ріст після відлучення [15]. Підтримуючи цю концепцію [33] було встановлено, що телята, яких годували великою кількістю молока, демонстрували зниження споживання корму після та втрату живої маси під час раптового припинення молочного живлення у віці 40 днів. Шлунково-кишковий тракт може бути слабким у своєму розвитку, щоб підтримувати споживання рослинного корму та ріст під час молочного періоду [24].

Схеми випоювання за бажанням молоком або заміником молока протягом раннього молочного періоду призводять до більшого споживання поживних речовин і дозволяють телятам досягти вищих показників живої маси, ніж за обмеженого випоювання молока [13]. Сучасні автоматизовані системи годівлі дозволяють телятам випивати велику кількість молока або заміника в день кількома невеликими порціями і полегшують процес відлучення без шкідливого впливу на травну систему [13]. Поліпшення постнатального росту має тривалий вплив на розвиток і може сприяти здоров'ю та індивідуальному зростанню молочної продуктивності [3]. Проте інтенсивні режими годівлі молока все ще обговорюються через негативний вплив на розвиток рубця [12], але коли телята отримують до 6 л молока за день вони не досягають свого потенціалу росту протягом молочного [11]. Якщо порівнювати показники росту молочних телят із більш природними ситуаціями у телят-м'ясних порід, то підвищення споживання молока та рослинних кормів одночасно має бути можливим, коли споживання молока та твердих кормів розподіляються протягом дня за допомогою автоматизованих систем годівлі [9]. Адекватне забезпечення поживними речовинами з рідких і твердих кормів, ймовірно, є найважливішим для формування оптимальної продуктивності корів в подальшому [12], а достатнє споживання концентратів в молочний період необхідно для підтримки постійного росту та збільшення живої маси після припинення годівлі молоком [10]. Тому існує великий інтерес до розробки схем годівлі, які забезпечують прискорений ріст і адекватне дозрівання функції рубця одночасно. Ріст тіла та органів регулюється системною та локальною експресією соматотропної осі [13]. Посилене молочне живлення стимулює системну соматотропну вісь у переджуйного теляти [21]. З іншого боку, місцева система IGF та інсуліну впливає на ріст і розвиток шлунково-кишкового тракту у переджуйного теляти [13], а також на локальну експресію генів IGF та інсулінових рецепторів епітеліальних клітин у жуйних тварин [6]. Однак невідомо, чи впливає програма необмеженої годівлі заміником молока на локальну експресію генів IGF та

системи інсуліну в епітелії рубця переджуйного теляти. Були опубліковані дані щодо IGF-I та IGF-зв'язувальних білків (IGFBP), а також концентрації інсуліну в плазмі у телят, що призвело до підвищення концентрації IGF-I та інсуліну в плазмі під час і після періоду інтенсивного молочного вирощування [28]. У цьому дослідженні припустили, що інтенсивне молочне вирощування протягом 5-тижневого віку з подальшим поступовим зменшенням споживання молока не має шкідливого впливу на ріст і розвиток шлунково-кишкового тракту, особливо в рубці, і що інтенсивне молочне вирощування стимулює локальну систему IGF в епітелії рубця переджуйного теляти.

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

НУБІП У КРАЇНИ

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУВІП України

2.1. Умови проведення досліджень

Дослідження провели за даними вирощування молодняку у племзаводі СТОВ «Агросвіт». Господарство розташоване в Миронівському районі Київської області в с. Карапиші. Молочно-товарна ферма, на якій проводили дослідження передбачає утримання корів безприв'язно в боксах із доїнням на доїльному майданчику. Загальна чисельність корів на фермі 700 голів. Основна порода – голштинська. Продуктивність корів в середньому на рівні 9 тис кг молока в рік. Молоко переважно класу «екстра». Годують корів загальнозмішаним раціоном, який розробляють для окремих виробничих груп (сухостійні корови, перша фаза лактації і друга-третья фази лактації). Годівля однотипна впродовж року.

Ремонтний молодняк для заміни вибракуваних корів використовують власної репродукції. Телят в молочний період вирощують в індивідуальних будиночках, потім молодняк утримують невеликими групами по 8-25 голів. Схема молочного вирощування телят (табл. 2.1) передбачає випоювання молочних кормів впродовж двох місяців. Для випоювання молочних застосовують молочне таксі (рис. 2.1) або станції автоматичного випоювання телят. В цей період тварин привчають до споживання передгартерних комбікормів. На другому місяці теличок підгодовують невеликою кількістю сіна. Після споживання телятами комбікорму понад 1,5-1,8 кг на добу випоювання молока припиняють. Впродовж третього місяця телят поступово переводять із годівлі стартерним комбікормом до згодовування повнораціонної кормосуміші. У зимовий період в схему годівлі телят, які випоюються молоком вносять корективи. Кількість молочних кормів збільшують на 30 %, для компенсації витрат енергії на терморегуляцію.

В подальшому ремонтних телиць годують кормосумішами для корів. У віці 3-6 місяців використовують суміш для корів першої фази лактації. У віці 6-12

НУВІП України

місяців кормосуміш для другої фази лактації, у віці старшого року і нетелей годують раціоном для сухостійних корів.

Таблиця 2.1

Схема годівлі телят в молочний період вирощування

Декада	Згодовування кормів за добу, кг			
	молоко	стартерний комбікорм	сіно	силос і сінаж
1	6	0,7		
2	6	0,9		
3	6	1,1		
4	6	1,3	0,2	
5	4	1,5	0,3	
6	2	1,8	0,5	
7		1,8	0,8	1,2
8		1,8	1	2
9		1,8	1,5	2,9



Рис. 2.1. Виполювання телят молочними кормами

Норми згодовування кормів розраховують із плану вирощування телиць.

Планова жива маса нетелів перед отеленням 570-600 кг. У віці запліднення, від 14 до 16 місяців жива маса телиць повинна становити 390-420 кг. Середньодобові прирости в плані вирощування планують так, щоб вони поступово зменшувались з віком. У перші шість місяців ріст телиць може перевищувати 850-900 г. В подальшому середньодобові прирости телиць зменшують, а з 12-місячного віку забезпечують на рівні 600-700 г.

2.2. Методика досліджень

Дослідження передбачали оцінювання впливу трьох факторів, пов'язаних із молочним вирощуванням телиць (рис. 2.2). Перший фактор – це жива маса новонароджених телят. Другий фактор – жива маса телят після закінчення молочного періоду. Третій фактор – це сезон народження.

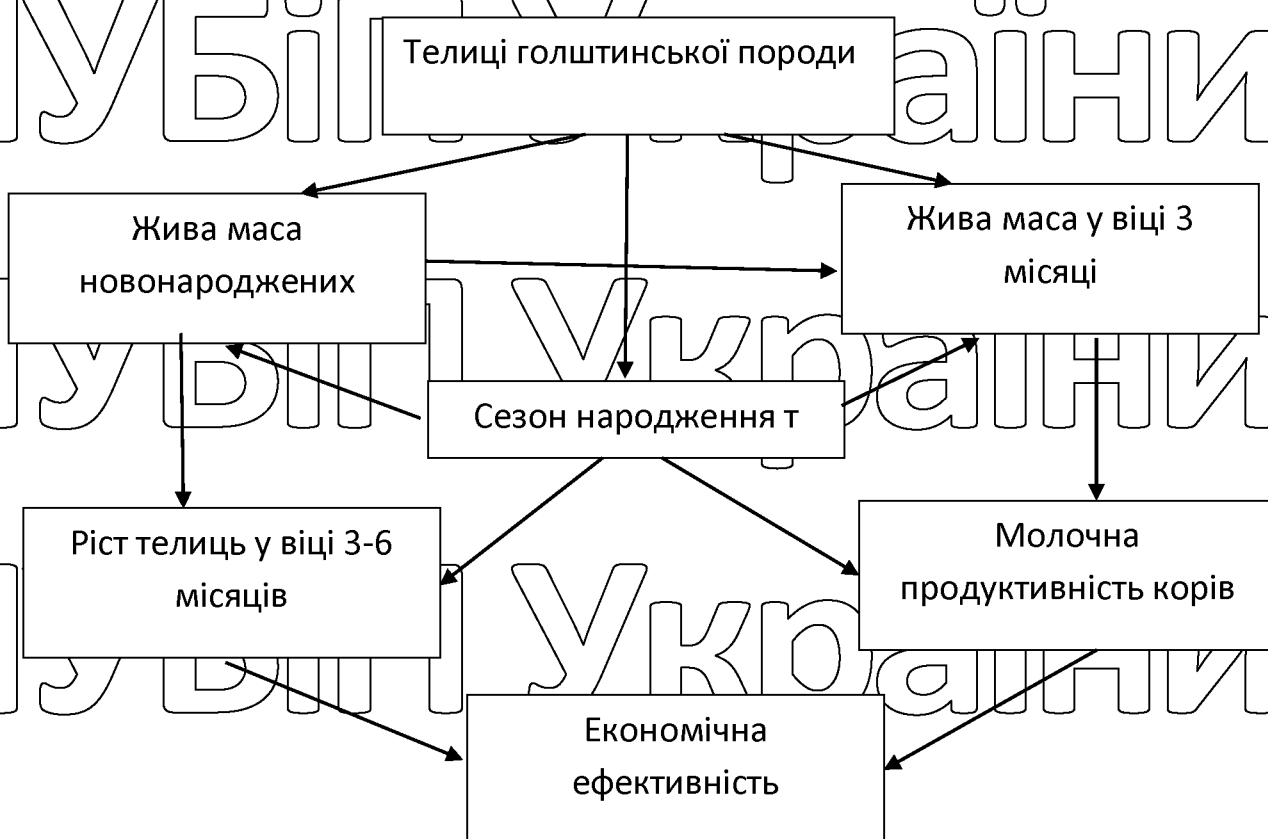


Рис. 2.2. Схема досліджень

Для дослідження були відібрані тварини голштинської породи отримані впродовж одного року. Цих тварин розподілили в групи за живою масою новонароджених, у віці 3 місяці та за сезоном народження.

За живою масою новонароджених телиць розподілили на 3 групи (табл. 2.2). В першу групу були включені телиці з найменшою вагою, у другу з наближеною до середньої в стаді, а в третю – найбільших.

Таблиця 2.2

Розподіл в групи новонароджених телиць за живою масою

Група	Дрібні	Середні	Великі
Критерій	≤30 кг	31-40 кг	≥41 кг
Голів	33	84	43

В цих групах визначали середньодобові прирости і живу масу до 18-місячного віку, вік першого отелення і надій за 305 днів першої лактації, вихід за лактацію молочного жиру і білка.

За живою масою телиць у віці 3 місяці також розподілили на 3 групи (табл. 2.3). Хоча молочний період триває 2 місяці, такий вибір критерію оцінки був обумовлений тим, що швидкість росту в третій місяць життя, внаслідок виключення молочних кормів із раціону може різко уповільнюватись. Щоб виключити вплив недоліків адаптаційного періоду, прийнято рішення оцінювати телиць у віці три місяці.

Таблиця 2.3

Розподіл в групи телиць за живою масою у віці 3 місяці

Група	I	II	III
Критерій	≤ 99 кг	100-119 кг	≥120 кг
Голів	18	413	24

В цих групах також визначали середньодобові прирости живої маси до 18 місяців, вік отелення нетелей і надій за 305 днів першої лактації, вихід за лактацію молочного жиру і білка у кілограмах.

За сезоном народження виділяли 4 групи: «Зима», «Весна», «Літо» і «Осінь».

Усі дані для проведення досліджень брали із бази системи управління племінною роботою СУМС ІНТЕСЕЛ «ОРСЕК».

Живу масу визначали методом щомісячних зважувань і перерахунку на відповідний вік. Середньодобові прирости визначали шляхом ділення абсолютного приросту на період між початковим та кінцевим віком зважування тварин.

Молочну продуктивність корів визначали за перні 305 днів лактації. Фіксація надоїв відбувалась щоденно, в автоматичному режимі під час доїння на доїльному майданчику. Корів із лактацією менше 240 днів, згідно рекомендацій інструкції з бонітування (2004) з обробітку даних виключали. Жир і білок в молоці корів визначали щомісячно, методом відбору контрольних показників на експрес-аналізаторі Ecomilk.

Статистичну обробку даних проводили за прийнятими в тваринництві методами з використанням пакету статистичного аналізу Microsoft Excel.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУБІП України

3.1. Вплив живої маси новонароджених телят на їх ріст в молочний період і подальшу продуктивність

Жива маса новонароджених телиць, це той початковий етап, з якого починається вирощування. Чим більші телята, тим більш розвиненими вони є після народження. Великі телиці, за умов легкого перебігу отелення, можуть споживати більше кормів і відповідно, характеризуються більш активним ростом в умовах вільного доступу до корму.

Молочний період вирощування на великих фермах передбачає вільний доступ до концентрованих кормів, починаючи з четвертої доби, для привчання телят до рослинної їжі і розвитку рубця. Випоювання молочних кормів відбувається за схемою і залежить переважно від віку теляти.

Було вивчено, як ростуть в молочний період телиці з різною вагою після народження та яким чином змінюється їх жива маса в подальшому (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Вплив живої маси новонароджених телиць на їх подальший ваговий

Вік телиць, місяців	ріст		
	Дрібні ≤ 30 кг	Середні 31-40 кг	Великі ≥ 41 кг
Новонароджені	28±0,4	36±0,3	42±0,3
3	112±2,7	112±1,1	108±1,4
6	174±2,8	179±0,9	177±1,1
9	252±3,4	256±1,3	256±1,0
12	316±3,9	322±1,5	325±2,1
15	370±3,3	377±1,7	369±3,9
18	443±4,8	455±2,5	450±6,3

НУБІП України

Встановлено, що великі телиці, які після народження переважали середніх на 6 кг і дрібних на 14 кг після завершення молочного періоду поступаються їм за живою масою. Встановлена різниця невелика, лише 4 кг, але з урахуванням початкової переваги за живою масою, їх абсолютний приріст був меншим на 10-18 кг, що дуже суттєво. Між дрібними і середніми різниці за живою масою не було, але тенденція до зменшення абсолютного приросту більших телиць зберіглась. Таким чином, рівень загального розвитку на початок молочного періоду не гарантує швидкого росту. Після завершення молочного вирощування, середні і великі телиці мали незначну перевагу над дрібними за живою масою.

Більш детально особливості зміни живої маси проаналізовані за середньодобовими приростами (табл. 3.2)

Таблиця 3.2

Середньодобові прирости телиць залежно від живої маси

новонароджених

Віковий період, місяців	Дрібні ≤30 кг	Середні 31-40 кг	Великі ≥41 кг
0-3	925±29	849±732	741±15
3-6	707±29	732±13	757±18
6-12	787±21	794±7	821±13
12-15	578±24	609±20	498±45
15-18	840±36	880±26	901±44

Ці дані підтверджують попередні результати. В молочний і адаптаційний період (0-3 місяці) дрібні телиці мали прирости живої маси понад 900 г на добу, тоді як великі не досягали 750 г. Причиною такого відставання може бути схема молочного вирощування. Телята отримують однакові порції молочних кормів і до привчання до комбікорму і формування рубцевого травлення залежать від молочного живлення. У великих телиць більші витрати енергії на підтримання

процесів життєдіяльності, тому частка ефективних молочних кормів, які використовуються на ріст зменшується.

Дрібні телички мають перевагу. В однакових умовах живлення вони більш ефективно використовують поживні речовини і мають активніший старт в рості.

У зв'язку з цим, дрібні телята більш вигідні в період молочного вирощування, оскільки ефективніше використовують корми. Для великих телиць, щоб забезпечити бажану швидкість росту необхідно збільшувати порції молозива і молока.

У післямолочний період середньодобові прирости телиць суттєво не відрізнялись і характеризувались перемінністю, зменшення в одні з періодів, компенсувались зростанням в інші.

Продуктивність корів, отриманих із телиць різних за живою масою при народженні залежала від їх росту в молочний період (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Продуктивність корів залежно від живої маси новонароджених телиць

Показник	Дрібні ≤30 кг	Середні 31-40 кг	Великі ≥41 кг
Вік 1 отелення, міс	26,3±0,82	27,9±0,63	27,9±0,69
Надій за 305 днів першої лактації, кг	7763±284	7812±263	6774±187***
Вихід молочного жиру за лактацію, кг	278±12,3	282±10,5	236±8,7***
Вихід молочного білка за лактацію, кг	258±12,3	262±10,2	218±8,0***

Примітка: *** - $p < 0,001$, порівняно з групами «Дрібні» і «Середні»

Встановлено, що дрібні новонароджені телиці, за рахунок більш активного росту в молочний період вперше теляться на 1,6 місяці раніше за тварин інших груп і мають надій за першу лактацію, який не поступається середнім.

Великі телиці характеризувались найгіршою молочною продуктивністю.

Вони з високим ступенем достовірності поступались іншим групам за надоєм приблизно на 1 тис кг молока і пропорційно надою за кількістю одержаного молочного жиру і білка.

Таким чином жива маса новонароджених телиць має велике значення у подальшій продуктивності. Її необхідно враховувати для забезпечення активного росту, плануючи рівень живлення в молочний період. Це дозволить попередити затримку росту великих телиць і зберегти потенціал їх продуктивності. Для вирощування телиць з живою масою 30 кг і менше більш вигідні, за рахунок ефективнішого використання кормів.

3.2. Вплив живої маси телят після завершення молочного періоду вирощування на їх подальшу продуктивність

В Україні оцінювання за живою масою телиць починається з шести місяців (Інструкція з бонітування, 2004). При цьому нівелюється вплив на вирощування молочного періоду, який зазвичай триває 3-2-3 місяці. Було вивчено, як змінюється ріст телиць, залежно від живої їх маси після закінчення молочного періоду (табл. 3.4).

Новонароджені телиці виділених груп за живою масою не відрізнялись, але у віці 3 місяці різниця між тваринами була в середньому 16-17 кг. Жива маса у 3 місяці була пов'язана із живою масою в подальшому. Телиці III групи з 6-и до 18-и місяців переважали тварин інших груп, тварини I групи навпаки мали найменшу живу масу.

Таблиця 3.4

Зв'язок живої маси 3-місячних телиць з їх ваговим ростом у різному віці

Вік телиць, місяців	Група		
	I	II	III
	≤99 кг	100-119 кг	≥120 кг
Новонароджені	35±1,6	36±0,5	35±1,4
3	94±1,0	111±0,5	127±2,2
6	169±4,2	178±0,8	182±1,4
9	246±5,6	255±1,0	260±1,3
12	318±5,3	322±1,2	328±2,8
15	364±8,1	375±1,7	377±2,5
18	430±10,6	454±1,9	467±5,9

Телиці III групи досягли переваги за живою масою у віці 3 місяці за рахунок того, що мали до цього віку середньодобові прирости на 196-370 г більші ніж в інших групах (табл. 3.5). В подальшому вони зменшили швидкість росту.

Таблиця 3.5

Середньодобові прирости телиць залежно від живої маси у віці 3 місяці

Вік телиць, місяців	Група		
	I	II	III
	≤99 кг	100-119 кг	≥120 кг
0-3	649±17	823±9	1019±28
3-6	831±47	747±9	618±23
6-12	829±31	802±7	810±16
12-15	511±79	591±18	538±42
15-18	766±85	874±17	1003±66***

Примітка: *** - $p < 0,001$, порівняно з попередніми групами.

Телята I групи, навпаки, після закінчення молочного і перехідного періодів, у віці від 3 до 12 місяців збільшили середньодобові прирости порівняно з іншими групами. Однак тварини цієї групи не змогли повністю компенсувати відставання за живою масою від телиць II і III груп (див табл. 3.4).

В період 6-15 місяців ріст телиць усіх груп був подібним, але тварини III групи зберегли здатність до швидкого росту і в парувальний період (від 15 до 18 місяців) мали середньодобові прирости на рівні 1 кг, що на 13-23% більше ніж в інших групах.

Активний ріст в молочний період позначився на продуктивності корів (табл. 3.6).

Таблиця 3.6
Продуктивність корів залежно від живої маси телиць у віці 3 місяці

Вік телиць, місяців	Група		
	I	II	III
	≤99 кг	100-119 кг	≥120 кг
Вік I отелення, міс.	27,5±0,55	27,7±0,54	26,5±0,93
Надій за 305 днів першої лактації, кг	6278±405	7527±182***	8468±446***(*)
Вихід молочного жиру за лактацію, кг	227±14,8	268±7,8***	315±16,4***(*)
Вихід молочного білка за лактацію, кг	207±13,0	249±7,4***	292±16,3***(*)

Примітка: * - $p < 0,05$, *** - $p < 0,001$, порівняно з попередніми групами.

Тварини III групи за живою масою у 3-місячному віці отелились раніше на 1,2 місяці і мали значну перевагу за надоєм за 305 днів лактації, виходом молочного жиру і білка. Їх надій був більшим ніж у тварин II групи на 941 кг, а I групу вони переважали аж на 2190 кг.

Таким чином при вирощуванні телиць в молочний період необхідно планувати прирости живої маси близько 1000 г і живу масу в 3 місяці не менше 120 кг. Це забезпечить високу продуктивність корів. Телиць, які відстають в рості в молочний період доцільно вибраковувати.

3.3. Вплив сезону народження телят на їх ріст в молочний період і

подальшу продуктивність

Ще одним важливим фактором у молочному вирощуванні телят є сезон їх народження. Телиць, які народились взимку, повинні компенсувати витрати тепла, тварини літку можуть страждати від теплового стресу. Вплив сезону народження на ріст телят в молочний період і в подальшому наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Жива маса телиць залежно від сезону їх народження

Вік зважування, місяців	Сезон народження			
	весна	зима	літо	осінь
Кількість телиць, голів	60	46	46	6
Новонароджені	34±0,7	35±0,8	38±0,7	33±1,6
3	113±1,6	113±1,4	108±1,3	105±9,3
6	176±1,5	180±1,8	176±1,06	175±2,5
9	252±2,0	258±1,9	255±0,88	257±5,8
12	319±2,4	322±2,4	324±2,1	308±11,1
15	377±1,9	378±3,9	365±2,7	365±10,0
18	455±3,4	455±4,6	443±4,5	440±19,6

Виявлено, що існує сезонна залежність між розподілом новонароджених телят. Найбільше тварин народжується весною, і мінімальна кількість – восени. Цю

співпадає із зимовими осіменіннями корів. Жива маса новонароджених була дещо більша влітку, в інші періоди суттєвих відмінностей не було.

За живою масою в 3 місяці переважали телиці народжені весною і взимку. Телята літніх і осінніх місяців були дрібнішими. В подальшому осінні телиці незначно поступались за живою масою.

Середньодобові прирости телиць в молочний період відображали тенденції, отримані за живою масою (табл. 3.8). Крашими були весняні телята, гірше росли літні і осінні тварини.

Таблиця 3.8

Середньодобові прирости телиць залежно від сезону їх народження

Період вирощування, місяців	Сезон народження			
	весна	зима	літо	осінь
0-3	870±18	855±18	767±18	783±11
3-6	707±18	751±21	759±13	689±75
6-12	795±11	791±12	823±13	741±62
12-15	626±25	623±34	451±31	633±46
15-18	903±35	849±35	866±33	833±121

Після 3-місячного віку значимих відмінностей між тваринами за швидкістю росту не було.

Суттєва відмінність була отримана за продуктивністю корів (табл. 3.9).

Вік отелення осінніх телиць був більший ніж в інших групах на 5,8-7,7 місяці. Вони були гіршими за надосм на 586-1455 кг, мали менший вихід молочного жиру і білка.

Таблиця 3.9

Продуктивність корів залежно від сезону народження телят

Показник	Сезон народження			
	весна	зима	літо	осінь
Вік 1 отелення, міс.	26,7±0,51	28,5±0,89	26,6±0,68	34,3±3,96
Надій за 305 днів першої лактації, кг	7853±292	7828±292	6984±231	6398±1279
Вихід молочного жиру за лактацію, кг	289±10,8	272±13,7	247±10,2	212±44,0
Вихід молочного білка за лактацію, кг	270±10,5	251±13,2	228±9,5	195±42,9

Телята, народжені весною і взимку краще ростуть в молочний період. В подальшому ці тварини характеризуються вищою молочною продуктивністю, тому масове отримання отелень для добору ремонтного молодняку краще планувати на ці періоди.

РОЗДІЛ 4

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛЯТ В
МОЛОЧНИЙ ПЕРІОД

Проведені дослідження дозволили встановити, що жива маса телиць у віці 3 місяці понад 119 кг дозволяє суттєво підвищити продуктивність корів порівняно з іншими групами. Для визначення економічної ефективності використання таких тварин було порівняно їх продуктивність із середніми показниками по господарству (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Економічна ефективність результатів

Показник	Жива маса у віці 3 місяці	
	≥ 120 кг	середня по стаду (111±0,9)
Надій за 305 днів лактації, кг	8468	7522
Ціна за 1 кг молока, грн	12	12
Вартість виробленого молока від 1 корови, грн	101616	90261
Додатковий прибуток, грн	11352	-

Було встановлено, що телиці з вагою 120 кг і більше за 305 днів першої лактації виробляють майже на 950 кг молока більше. За рахунок його реалізації господарство від однієї первістки одержить більше виручки на 11355 грн. Це лише від одної введеної в стадо корови за перший рік використання, з однаковими витратами на вирощування.

Така прибавка в виробництві продукції дозволяє компенсувати до половини собівартості вирощування нетелей, що суттєво прискорює окупність витрат на нововведену корову.

Оскільки в господарстві щороку вводять у стадо понад 200 нетелей, отримання живої маси цих тварин у віці 3 місяці понад 119 кг дозволить за перший рік отримати додаткову виручку від реалізації молока 2,27 млн грн.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

НУВБІП України

Налагодження ефективної роботи молочно-товарної ферми полягає у забезпеченні її якісним ремонтним молодняком. Значно ефективніше виростити добре розвинених нетелей, які в подальшому матимуть високий рівень молочної продуктивності, ніж за рахунок поліпшених умов використання корів, компенсувати недоліки їх вирощування. Відомо, що підвищення живої маси

НУВБІП України

3-місячних телиць до 106 кг сприяє зростанню молочної продуктивності первісток [2] та зменшенню віку початку їх репродуктивного використання [1].

НУВБІП України

Прискорити статеве дозрівання телиць дозволяє підвищення рівня годівлі впродовж перших 42 днів життя [7]. Позитивно впливає на молочну продуктивність первісток забезпечення умов, коли зростає споживання телицями віком до 56 днів енергії та протеїну із стартерних комбікормів [25].

НУВБІП України

Наведені дані свідчать про велике виробниче значення спрямованого вирощування телиць в молочний період. В проведеному дослідженні встановлено, що телички народжені з живою масою менше 30 кг і від 31 до 40 кг

НУВБІП України

у віці 3 місяці за живою масою не відрізняються, але великі телята, з вагою понад 40 кг мають менші в молочний та адаптаційний періоди приросту на 108-184 г і поступаються за живою масою. Це свідчить про те, що за однакових схем вигодовування молочних кормів, великим телятам не вистачає енергетичного

НУВБІП України

живлення та інших поживних речовин для активного росту. До віку 15-18 місяців великі новонароджені телиці компенсують відставання в рості, але їх надій за першу лактацію був менший ніж в інших групах на 989-1308 кг. Ці дані підтверджують важливість активного росту телиць в молочний період для формування продуктивності корів. Враховуючи суттєве зниження молочної

НУВБІП України

продуктивності внаслідок часткової недогодівлі великих новонароджених телят, їх вигодовування молочними кормами, особливо до початку споживання комбікормів, потрібно проводити з урахуванням живої маси.

Телиці, які в 3-місячному віці досягли живої маси понад 120 кг, росли в подальшому більш активно і вперше отелились на 1-1,1 місяць раніше за ровесниць. Молочна продуктивність первісток чітко залежала від живої маси телиць у віці 3 місяці. Тварини, які мали живу масу 100 кг і менше поступались проміжній групі (101-119 кг) за надоєм на 1250 кг, а ті що були важчими виробили молока на 940 кг більше.

Найменше народжується телят восени і влітку. Вони мають найнижчу живу масу на час народження і у віці 3 місяці, та поступаються за молочною продуктивністю в першу лактацію. Через низьку продуктивність, для відтворення стада телиць народжених восени краще не залишати.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ НА МОЛОЧНО-ТОВАРНІЙ ФЕРМІ

НУВБІП України

Метою безпечного управління виробничою та господарською діяльністю

на тваринницькому підприємстві є впровадження засад державної політики у

галузі охорони праці з дотриманням пріоритету життя і здоров'я працівників

щодо результатів трудової діяльності і забезпеченням повної відповідальності

всіх посадових осіб підприємства за створення нормативних умов праці.

Технологія виробництва молока вимагає використання устаткування, машин,

механізмів та інструментів. Потрібно зазначити, що більшість виробничих травм

і професійних хвороб трапляється через порушення трудової та технологічної

дисципліни, недостатню підготовку спеціалістів з питань безпечних методів

праці, відсутність контролю за додержанням працівниками вимог охорони праці

та з інших причин, що не потребують для їх усунення значних фінансових витрат.

У галузі скотарстві під час виконання робіт на працівників можлива дія

небезпечних та шкідливих виробничих чинників. До фізичних чинників

належать: машини і механізми, що рухаються (трактори, автомобілі, мобільні

кормороздавачі, причепи); рухомі частини виробничого обладнання (зубчасті,

пасові, ланцюгові передачі, карданні вали, з'єднувальні муфти, негороджені

робочі органи транспортерів, дробарок та інше); підвищений вміст пилу та

загазованість повітря робочої зони; підвищена або знижена температура

поверхні обладнання та матеріалів; підвищена або знижена температура повітря

робочої зони; підвищений рівень шуму на робочому місці; підвищений рівень

вібрації; підвищена або знижена вологість та рухомість повітря; підвищене

значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може пройти через

тіло людини; відсутність або недостатність природного світла; недостатне

освітлення робочої зони; гострі краї, задирки і шорсткість на поверхнях

конструкцій, інструменту і обладнання. Хімічні чинники представлені

пестицидами, хімікатами, лікарськими і мінеральними домішками до кормів,

НУВБІП України

дезінфекційними та миючими засобами, газами розкладу органічних речовин, відпрацьованими газами. До біологічних чинників відносять патогенні мікроорганізми і продукти їхньої життєдіяльності та макроорганізми (власне тварини). Психофізіологічні чинники включають статичне та динамічне фізичне перенавантаження нервово-мускульного апарату верхніх кінцівок і спини, однотипні рухи кистей рук, вимушену робочу позу, втому, викликану монотонністю праці, стресовими ситуаціями під час перегону, транспортування тварин.

НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положенням про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці» визначає порядок проведення навчання з охорони праці на підприємстві. Відповідно положень до цього документу, усі працівники, включаючи і посадових осіб, проходять навчання, інструктажі, перевірку знань правил, норм та інструкцій з питань охорони праці в порядку і строки, що встановлені для певних робіт, професій та посад. У господарстві вступний інструктаж проводить інженер з охорони праці з особами, яких приймають на роботу вперше за програмою вступного інструктажу. Первинний інструктаж проводить до початку роботи завідувач ферми з усіма працівниками, переведеними з інших робіт, при виконанні працівником нової для нього роботи, відрадженими працівниками за програмою первинного інструктажу. Після цього працівник проходить стажування до 7 змін. Проведення інструктажів завершується усним опитуванням. Повторний інструктаж проводить завідувач ферми на робочому місці через 6 місяців з дня проведення первинного інструктажу, а працівникам, які працюють з небезпечними факторами – через 3 міс. Позаплановий інструктаж проводить завідувач ферми при перерві в роботі працівника більше 60 календарних днів. Цільовий інструктаж проводять із працівниками, які виконують разові роботи.

Контроль за станом охорони праці на тваринницькому підприємстві спрямовано на: підвищення рівня безпеки і гігієни праці на підприємстві; попередження порушень з охорони праці на робочих місцях та у виробничих

підрозділах; зниження ризику виробничого травматизму та професійних захворювань; поліпшення загального організаційного забезпечення потреб охорони праці; підвищення особистої відповідальності керівників щодо створення нормативних умов праці на підприємстві.

Медичний огляд працівників згідно «Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій» проводять в районній поліклініці для запобігання та виявлення можливої професійної хвороби. Якщо при проведенні періодичного медичного огляду виникають підозри щодо наявності у працівника профзахворювання, лікувальний заклад надсилає запит на складання санітарно-гігієнічної характеристики умов праці працівника до державної СЕС, що обслуговує територію, у відповідності до «Порядку складання та вимог до санітарно-гігієнічних характеристик умов праці», затвердженого наказом МОЗ України від 13.12.2004 №614, а також надсилає його в установленому порядку до профпатолога району, який направляє хворого в спеціалізовані ЛПЗ, які мають право встановлювати діагноз щодо професійних захворювань. Медичний огляд проводиться щорічно для доярок, приймальників молока, техника штучного осіменіння та інших тваринників.

Праця – це цілеспрямована діяльність, у процесі якої людина, використовуючи спеціальні знаряддя: різноманітні інструменти, прилади, устаткування, машини тощо, впливає на природу з метою виробництва матеріальних благ, необхідних для задоволення своїх потреб.

Праця має особливий характер і потребує певної організації. З фізіологічної точки зору, це витрати фізичної і розумової енергії людського організму. Праця є необхідним і корисним процесом, за якого, проте, при певних умовах діяльності людина може піддаватися дії небезпечних і шкідливих факторів виробничого процесу, що негативно відбивається на її здоров'ї.

Проблеми створення безпечних і нешкідливих умов праці мають таку ж давню історію, як й історія людства. Однак сьогодні вони набувають особливого значення, адже ціна кожної аварії істотно зростає.

Охорона праці - як галузь людської діяльності – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності людини у процесі її трудової діяльності.

Основною метою охорони праці є створення безпечних умов трудової діяльності людини, забезпечення її високої та ефективної працездатності.

Охорона праці як соціально-технічна дисципліна вивчає теоретичні та практичні питання безпеки праці, запобігання виробничому травматизму, професійним захворюванням і отруєнням, аваріям (катастрофам), пожежам і вибухам на виробництві. Вона вивчається з метою формування у майбутніх фахівців необхідного рівня знань та умінь з правових й організаційних питань охорони та гігієни праці, виробничої санітарії, техніки безпеки, а також активної позиції щодо практичної реалізації головного принципу Конституції України - пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників відносно результатів виробничої діяльності.

Для дотримання правил охорони праці під час машинного доїння корів потрібно дотримуватись «Інструкції з охорони праці під час механічного та ручного доїння».

До доїння тварин допускаються особи, які не мають медичних протипоказань та пройшли спеціальне теоретичне і практичне навчання, склали іспит кваліфікаційній комісії і отримали відповідне посвідчення на право експлуатації застосовуваних механізмів та обладнання, пройшли вступний інструктаж з охорони праці. Проведення інструктажу і перевірка знань повинні реєструватись в журналі реєстрації вступного інструктажу на робочому місці (особистої картки інструктажу).

Не допускаються до робіт вагітні жінки та жінки, які годують немовлят. До самостійного виконання робіт допускаються особи, які пройшли стажування на робочому місці протягом 2-15 змін під керівництвом завідувачого фермою (бригадира) або досвідченого працівника і оволоділи навиками безпечного

виконання робіт. Дозвіл на самостійне виконання робіт фіксують датою і підписом інструктора в журналі реєстрації інструктажу на робочому місці (особовою карткою інструктажу).

При виконанні роботи кількома особами одночасно призначається старший, робота виконується під його керівництвом.

Не допускають на робоче місце сторонніх осіб і не передоручайте свою роботу іншим особам, у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані.

Оператори машинного доїння перед початком роботи вдягають спецодяг.

Перед початком роботи вони оглядають робоче місце, при необхідності вмикають освітлення. Перевіряють справність дверей і воріт, вони повинні легко відчинятися і не мати порогів. Перевіряють підлогу на робочому місці, вона повинна бути чистою, не слизькою, без вибоїн і нерівностей. Слизькі підлоги посипають соломною або тирсою.

Слідкують, щоб до початку доїння із приміщення чи майданчика були прибрані всі трактори, кормороздавачі, зупинені транспортери для видалення гною. Впевніться, що проходи не захаращені кормами, інвентарем, сторонніми предметами тощо.

Перевіряють справність пристосувань для транспортування та підймання фляг, а також справність доїльних апаратів, їх комплектність. Оглядають соскову гуму, несправна соскова гума викликає у корів больові відчуття і неспокій, що може стати причиною вашого травмування.

Перевіряють величину робочого вакууму в підсосковому просторі і частоту пульсацій в апараті, які повинні відповідати вимогам експлуатаційної документації.

При виявленні будь-яких недоліків в обладнанні і апаратурі негайно їх усувають. Миття молочного обладнання проводять за допомогою спеціальних мийних розчинів. Слідкують, щоб під час дезінфекції і миття молочного обладнання вода і розчини не попадали на електроапаратуру та інше обладнання.

Не допускають до машинного доїння корів, хворих на мастит, і тих, що потребують лікування, їх доять у окремі ємності.

Доїння корів проводять згідно з встановленими на фермі режимом і розпорядком дня, що сприяє формуванню і закріпленню у тварин спокійного і слухняного норову.

Поводяться з тваринами при виконанні всіх технологічних операцій спокійно, впевнено, лагідно. При підході до корів обов'язково окликають (бажано їх кличками) спокійним, владним голосом. Не звертаються до тварин

грубо, не б'ють їх, оскільки цим можна викликати у тварин агресивність, що

може призвести до травмування. Готують корів до доїння, не викликаючи у них неприємних відчуттів, обумовлених механічними та термічними подразниками (сильне натискання, гаряча чи холодна вода тощо).

Виконують підготовчі операції в такій послідовності: обмивають, витирають, роблять масаж вим'я, здоюють перші цівки молока, надівають доїльні стакани на соски вим'я, не порушуючи послідовності та безперервності проведення технологічних операцій.

Порушення послідовності проведення підготовчих операцій викликає занепокоєння і больові відчуття у корови і вона може травмувати вас.

Після закінчення віддачі молока негайно і без ривків знімають доїльні стакани з сосків вим'я. Не перетримують доїльний апарат на сосках вим'я корови, тому що це викликає больові відчуття і занепокоєння її, що може призвести до травмування.

При роботі на доїльній площадці типу «Ялинка» не заходять в груповий станок, якщо в ньому знаходяться корови.

При здачі зміни повідомляють змінника про технічний стан обладнання. Про всі несправності, помічені в процесі роботи, і вжиті заходи до їх усунення повідомляють керівника робіт.

Рівень забезпеченості працівників засобами індивідуального захисту визначають згідно з НПА ОП 0.00-4.01-08 «Положення про порядок забезпечення

працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту» та НПА ОП 0.00-3.01-98 «Типові норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства». Відповідальність щодо забезпечення працівників засобами індивідуального захисту покладають на керівників структурних (виробничих) підрозділів. Участь в організації цієї роботи беруть служби матеріально-технічного забезпечення та охорони праці підприємства. Засоби індивідуального захисту органів дихання при роботі з шкідливими речовинами підбирають відповідно до «Правил вибору та застосування засобів індивідуального захисту органів дихання» (НПА ОП 0.00-1.04-07). Основні засоби індивідуального захисту, які використовуються в господарстві: спецодяг, спецвзуття, рукавиці, протипилові респіратори. Засоби індивідуального захисту регулярно поновлюються і замінюються за рахунок роботодавця.

Пожежна безпека на підприємстві відповідає вимогам «Правил пожежної безпеки в Україні» і «Правил пожежної безпеки в АПК України». Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно проходять інструктаж з питань пожежної безпеки згідно з «Типовим положенням про інструктаж, спеціальне навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України». Про проведення інструктажів роблять запис у спеціальних журналах реєстрації інструктажів з пожежної безпеки. Посадові особи підприємства проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки один раз на три роки.

При будівництві й експлуатації тваринницьких приміщень необхідно не тільки не допустити пожежі, а при виникненні її – швидко обмежити її поширення та негайно загасити. Ці завдання вирішуються:

- правильним вибором конструкцій і обладнання за їх вогнестійкістю і загоранням;
- поділом тваринницьких приміщень на секції і відьки.

– створенням у приміщеннях необхідної кількості шляхів евакуації і виходів;

– застосуванням технічних засобів для звільнення тварин від прив'язі і відкриття дверей;

– впровадження протидимового захисту;

– забезпеченням об'єктів тваринництва необхідними засобами пожежогасіння.

На фермі дороги мають кільцеву форму, а тупикові під'їзди закінчуються кільцями радіусом не менш як 10 м або майданчиком розміром 12×12 м для розвороту пожежних автомобілів.

Відповідно до правил пожежної безпеки загальна площа будівель і споруд установлена залежно від ступеня вогнестійкості: для 3 ступеня вогнестійкості не більше 3000 м²; 4 – 2000 м²; 5 – 1200 м². Приміщення будівель 1 та 2 ступенів вогнестійкості за площею не обмежуються. Відповідно до норм секції для утримання тварин повинні відокремлюватися одна від одної неспалюваними або важкоспалюваними стінами і перекриттям з межею вогнестійкості не менш як 1 год. Двері в таких стінах влаштовують з межею вогнестійкості не менш як 0,6 год і обладнують механізмом дистанційного їх відкриття.

Тваринницькі приміщення обладнують двома евакуаційними виходами, а якщо такі приміщення розділені на секції, то кожна секція повинна мати окремий вихід. Усі приміщення тваринницьких ферм утримують у чистоті. У вільних приміщеннях і в тамбурах забороняється зберігати будь-який горючий матеріал.

Двері і ворота в приміщеннях повинні відкриватися лише назовні. У них забороняється встановлювати пороги і сходи. Двері і ворота для тварин повинні закриватися легкими засувами. Встановлювати на них замки забороняється. Усі проходи і площадки перед воротами постійно очищають від різних залишків, а зимою від снігу. Будь-яке перепланування приміщень необхідно узгоджувати з пожежним наглядом.

Горища тваринницьких приміщень забороняється використовувати для зберігання різних матеріалів тощо. Вони повинні бути постійно закриті на замок. У деяких випадках, при проведенні спеціальних протипожежних заходів, протипожежний нагляд може дозволити на горищах зберігати певну кількість грубих кормів і підстилки.

У приміщеннях для тварин забороняється влаштовувати майстерні, стоянки автомобілів, тракторів, а також виконувати роботи, що не відносяться до обслуговування ферм. Трактори і автомобілі, що в'їжджають у приміщення з технологічних причин, на випускних трубах повинні мати іскрогасники.

У нічний час тваринницькі ферми охороняються. На тваринницьких фермах обладнують пожежні пости (щити). Крім цього, у кожному тваринницькому приміщенні та 100м² площі встановлений 1 вогнегасник, а біля кожного приміщення – ящик з піском, а у літній період – бочка з водою.

Електрична проводка прокладається на ізоляторах або в металевих трубах. Розподіляючі щити, вимикачі, запобіжники, необхідно встановлювати в тамбурах або на зовнішніх стінах тваринницьких приміщень у спеціальних неспалимих шафах. Будівлі 3,4,5 ступенів вогнестійкості обладнують блискавкозахистом. Біля кожного тваринницького приміщення для оповіщення про пожежу встановлена звукова сигналізація.

В цілому, проаналізувавши стан охорони праці у господарствах, можна зробити висновок, що служба охорони праці підприємства працює на належному професійному рівні.

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

НУБІП України

1. В умовах однакових схем годівлі, дрібні новонароджені телиці переважають великих за середньодобовими приростами і живою масою на кінець молочного періоду. У зв'язку з цим телички з живою масою 30 кг і менше є більш вигідними для вирощування.

НУБІП України

2. Дрібні новонароджені телиці, за рахунок більш активного росту в молочний період вперше теляться на 1,6 місяці раніше за тварин з більшою живою масою на час народження і мають надій за першу лактацію, який не поступається середнім за живою масою на час народження тваринам.

НУБІП України

3. Отримання середньодобових приростів у молочний період понад 1000 г та забезпечення живої маси в 3 місяці 120 кг і більше сприяє більш швидкому росту телиць, першому отеленню на 1,2 місяці раніше і збільшенню надою первісток на 941-2190 кг.

НУБІП України

4. Осінній період народження телят не сприятливий для вирощування ремонтного молодняку. Такі тварини мають меншу живу масу на 3-8 кг після завершення молочного періоду, пізніше на 5,8-7,7 місяців теляться і поступаються за надоєм в першу лактацію на 586-1455 кг.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ПРОПОЗИЦІЇ

НУБІП України

1. Рекомендується скорегувати схеми молочного вирощування телят з урахуванням їх живої маси, щоб попередити затримки активного росту більших за живою масою телиць.

НУБІП України

2. При вирощуванні в молочний період необхідно забезпечити досягнення телицями живої маси в 3 місяці 120 кг і більше, що позитивно впливає на майбутню молочну продуктивність. Телиць з живою масою менше 100 кг необхідно вибракувати.

НУБІП України

3. Під час закупівлі нетелей, перевагу слід віддавати тваринам, які народжені весною, через вищу їх продуктивність. Відбирати для відтворення стада значну кількість телят народжених влітку і восени небажано.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антоненко С. Ф., Гончаренко Л. В., Гребень Л. Г., Осипенко Т. Л., Маменко О. М., Ємець З. В. Характеристика відтворювальних якостей та продуктивності телиць і корів-первісток залежно від живої маси у 3-місячному віці. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН, 2013. 109 (1). 13-18.
2. Антоненко С. Ф., Маменко О. М., Ємець З. В., Гончаренко Л. В., Гребень Л. Г. Особливості онтогенезу телиць залежно від їхньої живої маси у тримісячному віці. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини, 2012. 24 (1). 9-15.
3. Bach A. Ruminant Nutrition Symposium: Optimizing performance of the offspring: Nourishing and managing the dam and postnatal calf for optimal lactation, reproduction, and immunity. J. Anim. Sci., 2012. 90. pp. 1835-1845.
4. Baldwin VI R.L., McLeod K.R., Klotz J.L., Heitmann R.N. Rumen development, intestinal growth and hepatic metabolism in the pre- and postweaning ruminant. J. Dairy Sci., 2004. 87 (E. Suppl.). pp. E55-E65.
5. Brown E.G., VandeHaar M.J., Daniels K.M., Liesman J.S., Chapin L.T., Forrest J.W., Akers R.M., Pearson R.E., Weber Nielsen M.S. Effect of increasing energy and protein intake on mammary development in heifer calves. J. Dairy Sci., 2005. 88. pp. 595-603.
6. Connor E.E., Baldwin VI R.L., Walker M.P., Ellis S.E., Li C., Kahl S., Chung H., Li R.W. Transcriptional regulators transforming growth factor- β 1 and estrogen-related receptor- α identified as putative mediators of calf rumen epithelial tissue development and function during weaning. J. Dairy Sci., 2014. 97. pp. 4193-4207.
7. Davis Rincker, L. E., VandeHaar, M. J., Wolf, C. A., Liesman, J. S., Chapin, L. T., Weber Nielsen, M. S. Effect of intensified feeding of heifer calves on growth, pubertal age, calving age, milk yield, and economics. Journal of Dairy Science. 2011. 94(7). 3554-3567.

8. de Passillé A.M., Rushen J. Adjusting the weaning age of calves fed by automated feeders according to individual intakes of solid feed. *J. Dairy Sci.*, 2012. 95. pp. 5292-5298.

9. de Passillé A.M., Rushen J. Using automated feeders to wean calves fed large amounts of milk according to their ability to eat solid feed. *J. Dairy Sci.*, 2016. 99. pp. 3578-3583.

10. Drackley J.K. Calf nutrition from birth to breeding. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.*, 2008. 24. pp. 55-86.

11. Frieten D., Gerbert C., Koch C., Dusel G., Eder K., Kanitz E., Weitzel J.M., Hammon H.M. Ad libitum milk replacer feeding, but not butyrate supplementation, affects growth performance as well as metabolic and endocrine traits in Holstein calves. *J. Dairy Sci.*, 2017. 100. pp. 6648-6661.

12. Gelsinger S.L., Heinrichs A.J., Jones C.M. A meta-analysis of the effects of preweaned calf nutrition and growth on first-lactation performance. *J. Dairy Sci.*, 2016. 99. pp. 6206-6214.

13. Hammon H.M., Steinhoff-Wagner J., Schönhusen U., Metges C.C., Blum J.W. Energy metabolism in the newborn farm animal with emphasis on the calf: Endocrine changes and responses to milk-borne and systemic hormones. *Domest. Anim. Endocrinol.*, 2012. 43. pp. 171-185.

14. Heinrichs A.J., Heinrichs A. A prospective study of calf factors affecting first-lactation and lifetime milk production and age of cows when removed from the herd. *J. Dairy Sci.*, 2011. 94. pp. 336-341.

15. Jasper J., Weary D.M. Effects of ad libitum milk intake on dairy calves. *J. Dairy Sci.*, 2002. 85. pp. 3054-3058.

16. Kertz A.E., Prewitt L.R., Everett Jr. J.R. An early weaning calf program: Summarization and review. *J. Dairy Sci.*, 1979. 62, pp. 1835-1843.

17. Khan M.A., Bach A., Weary D.M., von Keyserlingk M.A.G. Invited review: Transitioning from milk to solid feed in dairy heifers. *J. Dairy Sci.*, 2016. 99. pp. 885-902.

18. Khan M.A., Lee H.J., Lee W.S., Kim H.S., Kim S.B., Ki K.S., Ha J.K., Lee H.G., Choi Y.J. Pre- and postweaning performance of Holstein female calves fed milk through step-down and conventional methods. *J. Dairy Sci.*, 2007. 90, pp. 876-885.

19. Khan M.A., Weary D.M., von Keyserlingk M.A.G. Invited Review: Effects of milk ration on solid feed intake, weaning, and performance in dairy heifers. *J. Dairy Sci.*, 2011. 94, pp. 1071-1081.

20. Kiezebrink D.J., Edwards A.M., Wright T.G., Cant J.P., Osborne V.R. Effect of enhanced whole-milk feeding in calves on subsequent first-lactation performance. *J. Dairy Sci.*, 2015. 98, pp. 349-356.

21. Maccari P., Wiedemann S., Kunz H.-J., Piechotta M., Sanftleben P., Kaske M. Effects of two different rearing protocols for Holstein bull calves in the first 3 weeks of life on health status, metabolism and subsequent performance. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl.)*, 2015. 99, pp. 737-746.

22. Moallem U., Werner D., Lehrer H., Zachut M., Liveshitz L., Yakoby S., Shamay A. Long-term effects of ad libitum whole milk prior to weaning and prepubertal protein supplementation on skeletal growth rate and first-lactation milk production. *J. Dairy Sci.*, 2010. 93, pp. 2639-2650.

23. Quigley J.D., Wolfe T.A., Elsasser T.H. Effects of additional milk replacer feeding on calf health, growth, and selected blood metabolites in calves. *J. Dairy Sci.*, 2006. 89, pp. 207-216.

24. Raeth-Knight M., Chester-Jones H., Hayes S., Linn J., Larson R., Ziegler D., Ziegler B., Broadwater N. Impact of conventional or intensive milk replacer programs on Holstein heifer performance through six months of age and during first lactation. *J. Dairy Sci.*, 2009. 92, pp. 799-809.

25. Rauba, J., Heims, B. J., Chester-Jones, H., Diaz, H. L., Ziegler, D., Linn, J., Broadwater, N. Relationships between protein and energy consumed from milk replacer and starter and calf growth and first-lactation production of Holstein dairy cows. *Journal of dairy science*. 2019. 102(1). 301-310.

26. Reinhardt V., Reinhardt A. Natural sucking performance and age at weaning in zebu cattle (*Bos indicus*). *J. Agric. Sci.*, 1981. 96. pp. 309-312.

27. Savage E.S., McCay C.M. The nutrition of calves. A review. *J. Dairy Sci.*, 1942. 25. pp. 595-650.

28. Schäff C.T., Gruse J., Maciej J., Mielenz M., Wirthgen E., Hoeflich A., Schmicke M., Pfuhl R., Jawor P., Stefaniak T., Hammon H.M. Effects of feeding milk replacer ad libitum or in restricted amounts for the first five weeks of life on the growth, metabolic adaptation, and immune status of newborn calves. *PLoS One*, 2016. 11. p. e0168974

29. Shamay A., Werner D., Moallem U., Barash H., Bruckental D. Effect of nursing management and skeletal size at weaning on puberty, skeletal growth rate, and milk production during first lactation of dairy heifers. *J. Dairy Sci.*, 2005. 88. pp. 1460-1469.

30. Soberon F., Raffrenato E., Everett R.W., Van Amburgh M.E. Prewaning milk replacer intake and effects on long-term productivity of dairy calves. *J. Dairy Sci.*, 2012. 95. pp. 783-793.

31. Soberon F., Van Amburgh M.E. Lactation biology symposium: The effect of nutrient intake from milk or milk replacer of preweaned dairy calves on lactation milk yield as adults: A meta-analysis of current data. *J. Anim. Sci.*, 2013. 91. pp. 706-712.

32. Stamey J.A., Janovick N.A., Kertz A.F., Drackley L.K. Influence of starter protein content on growth of dairy calves in an enhanced early nutrition program. *J. Dairy Sci.*, 2012. 95. pp. 3327-3336.

33. Sweeney B.C., Rushen J., Weary D.M., De Passille A.M. Duration of weaning, starter intake and weight gain of dairy calves fed large amount of milk. *J. Dairy Sci.*, 2010. 93. pp. 148-152.

34. Vasseur E., Borderas F., Cue R.I., Lefebvre D., Pellerin D., Rushen J., Wade K.M., de Passille A.M. A survey of dairy calf management practices in Canada that affect animal welfare. *J. Dairy Sci.*, 2010. 93. pp. 1307-1315.

35. Zanton G.I., Heinrichs A.J. Meta-analysis to assess effect of prepubertal average daily gain of Holstein heifers on first-lactation production. J. Dairy Sci., 2005, 88, pp. 3860-3867.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ