

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

НУБІП України

07.02 – 1789 ”С”/2020. 11. 15. 15 ПЗ

МАЗУР ВІКТОРІЯ ЮРІВНА

НУБІП України

2021 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів
УДК 636.2. 082.454:036.2.034

ПОГОДЖЕНО

ДОПУСКАЄТЬСЯ

ДО

Декаан факультету
тваринництва та водних
біоресурсів

та водних

Конonenko P.B.

«__» _____ 2021 р.

ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри технологій
виробництва молока та м'яса

Угнивенко А.М.

«__» _____ 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Вплив показників відтворювальної здатності на молочну
продуктивність і тривалість використання корів»

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Магістерська програма «Молочне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Антонюк П.А.

Виконала

Мазур В.Ю.

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
технологій виробництва молока та м'яса
доктор с.-г. наук, професор

Угнєвко А.М.

«22» грудня 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТЦІ
МАЗУР ВІКТОРІЇ ЮРІЇВНІ**

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Магістерська програма «Молочне скотарство»

Програма підготовки освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Вплив показників відтворювальної здатності на молочну продуктивність і тривалість використання корів» 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: українська чорно-ряба молочна порода, вік плідного осіменіння, надій, тривалість сервіс-періоду, індекс осіменіння.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Вивчити вік та живу масу телиць за плідного осіменіння та їх вплив на молочну продуктивність;
2. Вивчити вік та живу масу за першого отелення корів-первісток та їх вплив на молочну продуктивність;
3. Дослідити тривалість сухостійного, сервіс- і міжотельного періодів та їх вплив на молочну продуктивність, заплідненість після першого осіменіння, індекс осіменіння;
4. Розрахувати економічну ефективність виробництва молока з урахуванням віку першого отелення.

Перелік графічного матеріалу – схеми, таблиці, рисунки.

Дата видачі завдання «22» грудня 2020 р.

Керівник магістерської роботи

Антонюк Т.А.

Завдання прийняв до виконання

Мазур В.Ю.

ЗМІСТ	
ВСТУП	4
РОЗДІЛ I	
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1. Відтворювальна здатність корів	6
1.2. Молочна продуктивність корів	7
1.3. Безсозв'язок відтворювальної здатності та молочної продуктивності корів	10
1.4. Тривалість використання корів та причини вибуття їх із стада	13
РОЗДІЛ II	
УМОВИ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	17
2.1. Характеристика господарства	17
2.2. Матеріал та умови проведення досліджень	19
РОЗДІЛ III	
РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1. Молочна продуктивність піддослідних корів	24
3.2. Вплив віку і отелення на подальшу молочну продуктивність корів	25
3.3. Вплив сезону отелення на молочну продуктивність корів	26
3.4. Вплив сухостійного та сервіс-періодів на молочну продуктивність корів	28
3.5. Відтворювальна здатність корів	30
3.6. Причини вибракування корів	31
РОЗДІЛ IV	
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	34
РОЗДІЛ V	
ОХОРОНА ПРАЦІ	40
РОЗДІЛ VI	
АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	56
ВИСНОВКИ	63
ПРОПОЗИЦІЇ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66

ВСТУП

НУБІП України

Подальший розвиток галузі молочного скотарства, як основної складової всього тваринництва, потребує наукового обґрунтування необхідності пріоритетного розвитку зонального виробництва його продукції на основі розширення великих інвестиційно-привабливих товаровиробників, які мають передумови для досягнення більш високої продуктивності корів із залученням фермерських, господарств населення та інших товаровиробників.

Обов'язковими передумовами подальшого селекційного поліпшення молочної худоби в Україні мають стати наступні:

- відродження національної системи селекції, що відповідає кращим зразкам її організації у європейських країнах;

- основою вітчизняного молочного скотарства мають стати створені вітчизняні молочні породи, які відповідають умовам їх розведення та якості продукції за комплексом ознак;

- внесення змін до Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті, спрямувавши їх на реалізацію програми селекції у тваринництві, яка затверджена Кабінетом Міністрів України [51].

Конкурентоздатність стад і порід молочної худоби визначається, перш за все, молочною продуктивністю тварин. Поряд з цим, інтенсифікація молочного скотарства неможлива без урахування відтворної здатності корів і телиць, оскільки вона на 10-20% визначає рентабельність галузі [18].

Згідно з результатами більшості наукових досліджень, зростання надоев корів у процесі голштинізації українських молочних порід закономірно супроводжується погіршенням їх відтворної здатності [35]. Відтворення є основним фактором, який зумовлює лактацію, ці процеси тісно пов'язані.

Антагоністичний вплив рівня продуктивності на відтворну здатність у корів пояснюється протиріччям між лактаційною і статеву домінантою [69].

Проводити генетичне поліпшення відтворних якостей тварин важко, тому що вони мають низький рівень успадкованості (віку першого отелення 0,34, сухостійного періоду 0,05–0,60, міжотельного періоду 0,00–0,14, плодючості 0,08–0,10) і визначаються переважно різними за силою впливу факторами зовнішнього середовища [14].

Проте останнім часом все більше вчених переконують, що відтворювальна функція корів визначається генотиповими факторами (належністю до породи, типу, лінії), і тому доцільний відбір за відтворними показниками [50, 53]. Так, за даними Р.В. Ставецької та І.А. Рудика, [50] вплив генотипу батька на відтворювальні показники становить 11,1–48,6%, лінійної належності 13,6–31,3%, частки спадковості за голштинською породою 10,3–39,5%. При цьому відмічається, що ступінь і вірогідність впливу цих факторів специфічні для кожного господарства, породи і регіону.

Мета проведених досліджень – вивчення взаємозв'язку між ознаками молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів української чорно-рябої молочної породи.

Завдання на виконання роботи:

- вивчити молочну продуктивність корів (надій, вміст жиру, вміст білка);
- проаналізувати відтворювальну здатність (тривалість сухостійного, сервіс- і міжотельного періодів);
- розрахувати економічну ефективність проведених досліджень.

Об'єктом дослідження були корови української чорно-рябої молочної породи.

Предмет дослідження – молочна продуктивність, тривалість сухостійного, сервіс- і міжотельного періодів, хімічний склад молока.

Методи досліджень: зоотехнічні – молочна продуктивність, сухостійний, сервіс- і міжотельний періоди, біохімічні – хімічний склад молока; біометричні – середні величини та їх похибки, показники вірогідності результатів досліджень.

НУБІП України

РОЗДІЛ I ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Відтворювальна здатність корів

НУБІП України

Ряд науковців [19] відмічають, що оптимізація відтворних якостей тварин сприяє більш повній реалізації їх генетичного потенціалу за молочною продуктивністю.

НУБІП України

Відтворення великої рогатої худоби є одним із найскладніших біологічних процесів і головним фактором, який визначає ріст поголів'я та можливості відбору кращої його частини [20].

Відтворювальна здатність – одна з основних породних ознак, вивчення якої має велике практичне значення для складання селекційних програм [51].

НУБІП України

Відтворювальна здатність корів – складна фізіологічна ознака, яка в зортехнічній практиці і селекції, що характеризується кількома показниками: віком першого отелення, індексом осіменіння, сервіс-періодом, міжотельним періодом, заплідненістю після першого осіменіння, індексом плодючості [44].

НУБІП України

Відтворення стада у молочному скотарстві складний процес, де фактори технології, годівлі та утримання тварин нині виходять на перший план. Сучасні технології у більшості господарств не забезпечують дотримання правила компенсації витрат тваринами енергії і поживних речовин на життєдіяльність і виробництво продукції, що негативно впливає на їх функціональний стан, викликає у них порушення обміну речовин і нейрогуморальної регуляції статевої системи. Внаслідок усього цього у корів порушується статевий цикл.

НУБІП України

Основними причинами низької відтворювальної функції корів є: недостатня й неповноцінна годівля, що сприяє порушенню обміну речовин; відсутність прогулянок; несвоєчасний запуск перед отеленням; несвоєчасна й некваліфікована акушерсько-гінекологічна допомога при тяжких пологах і в

післяпологовий період, недоліки при штучному осіменінні корів, старечі зміни в організмі тварин, порушення гормональної функції у тварин [3].

Один із важливих показників пристосованості тварин до технологічних умов – це їх відтворювальна здатність. Вона характеризує спільну спрямованість (однонаправленість чи різноспрямованість) штучного і природного відбору у стаді [11]. Для оцінки відтворювальної здатності корів найчастіше використовують показник тривалості міжотельного періоду.

Оптимальний міжотельний період (365 днів) включає в себе сервіс-період (80 днів) і період тільності (285 днів), які характеризують відтворювальну здатність корів. Оскільки тривалість тільності є, в основному, величиною постійною, то в практичних цілях для характеристики відтворювальної здатності корів використовують показник тривалості сервіс-періоду. Паралельно з показниками відтворювальної здатності, міжотельний період включає в себе лактаційний період (305–320 днів) і період сухостою (45–60 днів), які характеризують молочну продуктивність корів.

1.2. Молочна продуктивність корів

Молочна продуктивність великої рогатої худоби є важливим показником племінної цінності її. Максимально можлива продуктивність тварин, що обумовлена їх генотипом, є генетичним потенціалом продуктивності. Повна реалізація генетичного потенціалу можлива лише за створення оптимальних умов годівлі та утримання тварин [23].

Генетичний потенціал корів української чорно-рябої молочної породи становить 6000–8000 кг молока за лактацію з вмістом жиру 3,6–3,8 % і білка 3,2–3,4 %. Але наявний потенціал продуктивності реалізується далеко не повною мірою, що зумовлює потребу в розробленні та впровадженні ефективних методів годівлі й вирощування молодняка [16].

При створенні та подальшому вдосконаленні української чорно-рябої молочної породи широко використовують чорно-рябу худобу зарубіжної селекції, яка характеризується високим потенціалом молочної продуктивності.

У дослідженнях проведених Є.І. Федорович, Й.З.Сірацького [54] молочна продуктивність тварин західного внутрішньопородного типу була на рівні 4587 кг молока з вмістом жиру 3,87 % за першу лактацію і 5234 кг та 3,93 % відповідно – за третю лактацію.

У західному регіоні України чорно-ряба худоба німецького, голландського і датського походження проявила високу продуктивність з першої до п'ятої-сьомої лактації. Ці тварини найвищі надої молока мали за третю лактацію – відповідно 7257; 6520 та 6449 кг, а голландської селекції – за четверту – 7215 кг [54].

Імпортовані корови різної селекції відрізняються за породним потенціалом молочної продуктивності: найвищий він у корів західнонімецької селекції – 6437 кг молока за першу лактацію, що на 7,8 та 13,7 % більше, ніж у тварин датської та східнонімецької селекції. Вищий породний потенціал надою корів західнонімецької селекції зумовив вищі надої їх дочок – 5824 кг проти 4836 кг у аналогів інших селекцій. Крім того, виявлена тенденція прямої залежності ступеня акумулювання потенціалу молочної продуктивності від потенціалу надою матерів при поглинальному схрещуванні [58].

Встановлено, що чорно-ряба худоба німецької селекції в зоні Полісся характеризується високою молочною продуктивністю. Від корів за першу лактацію одержано 4853 кг молока з вмістом жиру 3,96 %, а від повновікових корів – відповідно 5866 кг і 4,05 %. За оптимальних умов годівлі та утримання в племзаводі "Зоря" від корів-первісток першої генерації надоєно на 244 кг молока більше, ніж від їх матерів, за одночасного підвищення жиру на 0,02 %. Аналогічні результати отримали і по датській чорно-рябій породі, що свідчить про високий генетичний потенціал, а також добру акліматизаційну здатність тварин німецької і датської чорно-рябих порід.

Корови-первістки голштинської породи німецької селекції в умовах Головного селекційного центру України практично реалізували генетичний потенціал молочної продуктивності. Величина їх надою становила 7492 кг молока жирністю 3,92 %, коефіцієнт мінливості надою – 14,39 %, вмісту жиру в молоці – 6,8%.

Молочна продуктивність корів залежить від їх лінійної належності. Краді показники надою у дослідному господарстві "Асканійське" мали первістки лінії Монтвік Чіфтейна (4755 кг молока і 173 кг молочного жиру). Серед повновікових тварин кращими за молочною продуктивністю були корови лінії Віс Айдала (5407 кг і 195 кг відповідно). Серед ліній вищий ступінь консолідації в середньому за чотирма ознаками (надій, вміст жиру в молоці, кількість молочного жиру та жива маса) мали тварин лінії Монтвік Чіфтейна. За окремими ознаками консолідовані були корови з лінії Рефлексн Соверінга, а тварини лінії Віс Айдала мали від'ємні показники.

Бугаї-плідники голштинської породи при вдосконаленні місцевої худоби стійко передають свій генетичний потенціал нащадкам [48]. Частка впливу батьків на величину надою дочок залежно від лактації становить 33,56–42,26 %, на вміст жиру в молоці – 43,39–48,52 % і на кількість молочного жиру – 41,88–46,71 % [292].

Т. Шкурко [65] зазначає, що найвищими надоями та вмістом жиру в молоці відзначилися голштинізовані нащадки першого покоління з часткою спадковості голштинів 50 %.

М.Я. Єфіменко [16] вважає, що основою селекції чорно-рябої худоби має бути не частка спадковості за голштинською породою, а відбір на підставі оцінки за власною продуктивністю, типом та якістю нащадків тих тварин, які в конкретних умовах оплачують корми найбільшим виходом продукції при тривалому збереженні високої продуктивності і здоров'я. Створенням для них відповідних умов середовища можна послабити чи переорієнтувати вплив природних і посилити частку селекційних факторів.

На сучасному етапі у практичній селекції молочної худоби ведеться пошук шляхів підвищення тривалості її господарського використання. М. Єфіменко [16] вказує, що тривалість продуктивного використання корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від генотипу складає в середньому чотири лактації. Для України мінімальний строк використання молочних корів повинен становити не менше 6 років. Раніше вибуття тварин знижує їх молочну продуктивність з розрахунку за рік використання на 120-150 кг молока [23].

Таким чином, аналіз літературних даних показує, що для підвищення племінних якостей та продуктивності доцільно і надалі використовувати голштинізовану худобу різної селекції, яка має високий потенціал молочної продуктивності і характеризується добрими племінними якостями.

1.3. Взаємозв'язок відтворювальної здатності та молочної продуктивності корів

Однією з головних умов успішного створення високопродуктивного стада є інтенсивне відтворення. Зростаючі потреби до отримання продукції тваринництва і потомства від високопродуктивних тварин призвели до більш розширених та комплексних досліджень фізіологічних механізмів регулювання відтворної функції з урахуванням продуктивності, умов годівлі та утримання [43].

Не менш важливою проблемою розвитку молочного скотарства в Україні є низький рівень відтворення тварин на тлі зниження чисельності поголів'я і зростання його продуктивності. Це підтверджується низьким виходом телят у господарствах різних категорій. Так за 2016 рік за даними статистики він склав 70 телят на 100 корів [31].

Одним із факторів зниження виходу телят є природний біологічний антагонізм удою і відтворювальної здатності корів. Зростання удою корів у

племенних стадах зі збільшенням спадковості голштинської породи призвело до зниження виходу телят на 100 корів до 68,7 голів (2010 р.). Це є також фактором короткої тривалості продуктивного використання корів. Ця тенденція продовжувалась у більшості новостворених вітчизняних породах. Так, у тварин української чорно-рябій молочної породи вихід телят на 100 корів зменшився з 80,3 у 2011 році до 76,9 голів у 2016, в червоно-рябій молочній – відповідно з 80,9 до 79,1 голів. В українській червоній молочній, де частка спадковості голштинської породи дещо нижча порівняно з першими двома, вихід телят практично не змінився. Тривалість сервіс-періоду у тварин української чорно-рябій молочної породи збільшилась зі 100 днів у 2011 році до 105 днів у 2016 році, в українській червоно-рябій молочної відповідно за цей період з 90,5 до 114,5 днів, в українській червоної молочної з 103,7 до 123,0 днів. В окремих стадах, залежно від наведеного фактора (спадковість голштинів), вона сягнула до 200 днів, а у чистопорідних стадах голштинської породи до 134,7–142 днів [51].

Молочна продуктивність безпосередньо пов'язана з відтворною функцією організму, оскільки розвиток і секреторна діяльність молочної залози знаходиться у тісному зв'язку з розвитком органів розмноження, з періодом тільності та отелення [74]. Одним із основних показників, за яким оцінюють відтворну здатність корів є тривалість сервіс-періоду [39].

Єдиної думки про вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність не існує. М. З. Басовський, В. П. Буркат, М. В. Зубець [39] вважають, що цей період у племенних стадах може бути 75–100 днів. У дослідженнях Р. І. Чумель [61] найбільша молочна продуктивність у корів із тривалістю сервіс-періоду 110 днів. Дослідження Й. Сірацького та ін. [48] показали, що у корів із надоями 3-6 тис. кг молока за лактацію сервіс-період триває 60-102 дні. З підвищенням надойв на кожні 1000 кг молока за лактацію тривалість сервіс-періоду зростає на 14-22 дні, а показник запліднюваності зменшується на 6-19 % [44].

Чим нижчий сервіс-період, тим коротша лактація, і навпаки. Надмірна тривалість сервіс-періоду не лише знижує рівень молочної продуктивності стада, а й призводить до недоотримання приплоду [24, 46]. Для покращення відтворення стада необхідно забезпечити зниження яловості корів шляхом скорочення тривалості сервіс-періоду до оптимального рівня (в межах 60-80 днів) [47]. Успішна організація відтворення стада та ефективне використання молочних корів полягає у тому, щоб забезпечити середній міжотельний період тривалістю 12 міс. Тому тривалість сервіс-періоду повинна бути не більше 3 міс. [54, 26]. Такі параметри обґрунтовані біологічними особливостями молочних тварин, фізіологічно можливі та забезпечують отримання щорічного приплоду від кожної корови.

Встановлено [36] збільшення тривалості сервіс-періоду призводить до зростання величини надою та продукції молочного жиру і білка за 305 днів лактації при одночасному погіршенні відтворної здатності. Найбільші показники молочної продуктивності спостерігаються у тварин III групи із тривалим сервіс-періодом (більше 140 днів). Разом з тим, у тварин цієї групи спостерігаються нижчі показники відтворної здатності (тривалість міжотельного періоду – 453 дні, коефіцієнт відтворної здатності – 0,81). Тварини I групи із коротким сервіс-періодом (до 80 днів) мали дещо нижчу молочну продуктивність: надій за 305 днів лактації 9112 кг та продукція молочного жиру та білка – 642 кг, що відповідно на 593 та 38,1 кг менше, ніж у тварин III групи із тривалим сервіс-періодом ($t_d = 3,8$ та $3,4$). В той же час, відтворна здатність тварин I групи була досить високою. Міжотельний період становив 337 днів, що на 116 днів менше, ніж у корів III групи ($t_d = 37,6$), а коефіцієнт відтворної здатності – 1,09, що на 0,28 більше, ніж у тварин III групи ($t_d = 44,4$). Враховуючи те, що оптимальна тривалість МОП не повинна перевищувати 365 днів, і відповідно КВЗ – 1, що дає можливість щорічно отримувати приплід, корови даної групи є найкращими за відтворною здатністю. Від корів-первісток II групи із сервіс-періодом в межах 80-140 днів

за 305 днів лактації було отримано 9546 кг молока, молочного жиру – 367 кг, молочного білку – 305 кг. В той же час, спостерігаються досить нормальні показники відтворення (МОП – 382 дні, KB3 – 0,96), які бажані для молочного стада будь-якої породи.

Враховуючи те, що відтворна здатність та молочна продуктивність є ознаками – антагоністами, досягти їх високого рівня одночасно дуже важко. Проте, показники тварин II групи найбільш наближаються до оптимального значення цих ознак, про що свідчить їх відповідність параметрам тварин бажаного типу. Середнє нормоване відхилення (t) склало -0,3, що у 2 рази менше у порівнянні з тваринами I групи. Середнє нормоване відхилення (t) параметрів I групи становить -1,5, що є найбільш низьким показником. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що найкращими за комплексом господарськи корисних ознак в даному господарстві є корови-первістки голштинської породи, які відповідають параметрам тварин II групи, тривалість сервіс-періоду яких знаходиться в межах 80- 146 днів [36].

1.4. Тривалість використання корів та причини їх вибуття із стада

Продуктивне довголіття є досить важливою ознакою, яка визначається сукупністю переважно генотипових факторів в конкретних умовах зовнішнього середовища. За повідомленням багатьох авторів [57, 59], серед генетичних чинників помітний вплив на показники тривалості та ефективності продуктивного використання корів має спадковість за батьком. Відомо, що в останні десятиріччя для покращення продуктивних якостей вітчизняної молочної худоби використовують плідників голштинської породи різних країн селекції. Такі заходи, хоч і дали змогу значно підвищити молочну продуктивність корів, однак, призвели до суттєвого зниження тривалості їх продуктивного використання.

Проблема зниження продуктивного довголіття молочної худоби поширена й за кордоном. Так, середня тривалість продуктивного використання корів у Німеччині становить 2,5–3,0 [73], у західній Канаді – 1,6 [72], у США – 2,63 лактації [75], у Нідерландах – 1108 днів, у Голландії – 1277 днів [67]. У цих країнах показники тривалості господарського використання включені в індекси племінної цінності бугаїв.

Для забезпечення швидкого темпу росту поголів'я молочних корів та одночасного підвищення їх продуктивності, необхідно щорічно вирощувати та переводити в основне стадо на кожні 100 корів не менш, ніж 20-25 нетелей. Відомо, що осіменяти телиць доцільно при завершенні формування їх організму та досягнення 70 % від маси тіла дорослої корови згідно зі стандартом породи у віці фізіологічної зрілості (вік господарського використання) – 14-18 міс. [17]. Із підвищенням продуктивності корів строки їх використання в багатьох господарствах невиправдано короткі (2,7-3,5 лактації).

Кількість корів, що вибувають під час першої лактації, досягає 32,4 %. Скорочення життя тварин різко знижує ефект селекції, тому що добір ремонтного молодняку є одним із основних факторів інтенсифікації процесу селекції й прогресу росту продуктивності. Ось чому вирощений ремонтний молодняк повинен мати добрі адаптаційні властивості до умов експлуатації, зберігаючи та реалізуючи високий потенціал продуктивності впродовж тривалого часу господарського використання. Проте програма підготовки такого молодняку не завжди ефективна, оскільки первістки найчастіше вибувають зі стада ще до закінчення лактаційного періоду. Тому повноцінна годівля, своєчасне осіменіння та комфортний відпочинок можуть створювати добрі передумови для підвищення експлуатаційних характеристик введених у стадо первісток [38]. Вирощування ремонтного молодняку – один із провідних факторів, який визначає рівень продуктивності молочної худоби та рентабельність господарства [4].

Важливим елементом системи розведення худоби та технології виробництва молока вважається виховання ремонтних телиць молочних порід. Незважаючи на значну увагу вчених до цієї проблеми, питання інтенсивності росту і розвитку, успадкування господарсько-корисних ознак, особливостей годівлі та утримання в різні вікові періоди лишаються відкритими. Якісний ремонт стада – важлива передумова підвищення темпів генетичного потенціалу молочної продуктивності корів.

Інтенсивність розвитку телиць, які призначені для ремонту стада, має забезпечити максимальну молочну продуктивність тварин при оптимальних затратах на їх виховання. Встановлено, що маса тіла корів, яка не відповідає стандарту вагового і лінійного росту, після їх отелення призводить до зниження молочної продуктивності та подовжує час настання запліднення після першого отелення [13]. Найвища продуктивність у тварин проявляється, зазвичай, на 4-6 лактацію. Затрати на виховання телят, нетелей та наступне їх використання окупається після 3-4 лактацій. Довголіття високопродуктивних корів дозволяє прискорити селекційне покращення стада [64, 33]. Ось чому необхідно проводити вивчення сукупності усіх ознак і властивостей залежно від прийнятої у господарстві технології з метою підвищення життєздатності тварин, покращення їх біологічних і продуктивних якостей. Найефективнішим технологічним прийомом у молочному скотарстві є вибракування неплідних телиць. Загальновідомо, що витрати на виховання й осіменіння, зазвичай, відшкодовуються лише у другій лактації. У випадку ж із телицями, які досягли значної маси тіла, але не можуть запліднитися, затрати на їх утримання протягом тривалого часу, коли здійснюється їх інтенсивне лікування та осіменіння, значно збільшуються порівняно із тваринами без репродуктивних проблем [62].

Масалович Ю.С. із співавторами [28] стверджують що більшість тварин вибуває у результаті акушерської, гінекологічної патології та хвороб системи травлення і обміну речовин. Саме у період першої лактації вищезазначені

хвороби призводять до значних витрат порівняно з іншими затратами на утримання телиць лікування та не результативні осіменіння. Але слід відмітити, що значну кількість корів вибраковують у зв'язку із хворобами системи травлення та обміну речовин і опорно-рухового апарату, що імовірно пов'язано з системою утримання. Слід звернути увагу на той факт, що у господарстві із прив'язною системою утримання корови вибувають переважно з акушерською та гінекологічною патологією 65 (52,8 %) та тільки 4 (3,3 %) з хворобами опорно-рухового апарату. В той час, як у господарстві з безприв'язною системою 42 (43,3 %) тварини вибули за акушерської та гінекологічної патології та 15 (15,5 %) – із хворобами опорно-рухового апарату. Проведений аналіз [28] вибракування корів первісток дослідних господарств в залежності від тривалості лактації показав, що найбільша кількість тварин вибуває до 600 доби. Це пов'язано з тим, що тварин до вказаного терміну інтенсивно використовують для отримання прибутку від реалізації молока, після чого подальше їх використання не є доцільним і тварин вибраковують. Така велика кількість вибракуваних корів може бути пов'язана із недотриманням технологічних вимог вирощування ремонтного молодняка та підготовкою нетелів до отелу. Саме цей період є надзвичайно важливим у житті нетеля: його необхідно підготувати до різких змін в організмі, які будуть відбуватися перед родами та на початку лактації. Також було встановлено, що тварини, які під час першого осіменіння були надмірно вгодовані мають більшу схильність до патологій обміну речовин. Також надмірна маса перед отеленням негативно впливає на інтенсивність молокоутворення на початку лактації, що негативно відображається на обміні речовин та провокує ризик метаболічних розладів, таких як кетоз, патологія родів, післяродовий парез, затримання інволюції статевої системи. Тому, на нашу думку, планомірне відтворення стада, отримання приплоду в фізіологічно й економічно обумовлені строки з оптимальними затратами на годівлю, утримання та догляд є основою до оптимізації вибракування корів із стада. А невикористане прагнення забезпечити

високу молочну продуктивність, зазвичай за рахунок концентрованих кормів, призводить до порушень обміну речовин, а вони, у свою чергу, до акушерської та гінекологічної патології і проблем з опорно-руховим апаратом. Слід розуміти, що ефективне відтворення і оптимальна молочна продуктивність позитивно впливає на період продуктивного життя корів [28].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ II

УМОВИ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика господарства

Відокремлений підрозділ НУБІП України “Агрономічна дослідна станція” розташований в с. Пшеничне Васильківського району Київської області на відстані 25 км від районного центру м. Васильків 54 км обласного центру - м. Києва.

Спеціалізація підприємства - вирощування зернових, кормових і технічних культур у рослинництві та виробництві молока, яловичини і свинини у тваринництві.

Загальна земельна площа території господарства становить 1128,4 га, з яких сільськогосподарські угіддя - 1090,7 га, в тому числі рілля - 935,8 га, сіножаті 33,1 га, пасовища - 88,6 га.

8 лютого 2013 року ВП НУБІП України “Агрономічна дослідна станція” присуджено статус племінного заводу з розведення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. На 01.01.2021 року загальне поголів'я великої рогатої худоби становило 364 гол., з них 164 корів. Середній надій молока на фуражну корову з 2018 року перевищував 6000 кг, а у 2020 році навіть становив 6919 кг, жирністю 3,6% (табл. 2.1).

Середньодобові прирости живої маси молодняку усіх вікових груп впродовж 2020-2021 років відповідали запланованим 700 г.

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 2.1

Динаміка чисельності поголів'я та продуктивності тварин

Показники	Роки		
	2018	2019	2020
Поголів'я великої рогатої худоби, голів:	431	346	364
з них корів	200	178	164
Валовий надій молока, ц	11660	12245	10718
Середньорічний надій молока на фуражну корову, кг	6041	6870	6919
Середньодобовий приріст живої маси молодняка великої рогатої худоби, г	640	716	712
Виручка від реалізації продукції тваринництва, тис. грн.	14103	13865	10806
в т. ч. за молоко	10254	10584	9588

У зв'язку з спеціалізацією господарства, спрямованою на максимальне отримання молока, питома вага корів у господарстві перевищує 45%, а бугайців зведена до мінімуму. За структурою стада поголів'я тварин різних статевих вікових груп в господарстві від загальної чисельності поголів'я великої рогатої худоби становить: корів - 45%, нетелей - 9,2%, теличок до одного року – 25,1%, старше року – 17,2%, бичків до одного року – 1,9%.

За даними результатів бонітування корів за рівнем молочної продуктивності зниження надою молока з ряду причин спостерігається після першої лактації (табл. 2.2).

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 2.2

Молочна продуктивність і жива маса корів за останню закінчену лактацію

Група корів	Усього, голів	Надій, кг	Вміст та кількість				Жива маса, кг	
			молочного жиру		молочного білка			
			%	кг	%	кг		
У середньому по стаді	158	6162	3,70	228,0	3,08	189,8	539	
за лактаціями	перша	82	5904	3,70	218,4	3,09	182,4	517
	друга	48	6536	3,70	241,8	3,08	201,3	555
	третья і ст.	28	6273	3,72	233,4	3,04	190,7	595
У т.ч. селекц. ядро	97	6325	3,71	234,7	3,09	195,4	541	
за лактаціями	перша	52	6137	3,71	227,7	3,10	190,2	528
	друга	33	6564	3,71	243,5	3,08	202,2	546
	третья і ст.	12	6487	3,74	242,6	3,06	198,5	614

НУБІП України

2.2. Матеріал та умови проведення досліджень

Дослідження проводили у стаді ВП НУБІП України “Агрономічна дослідна станція” на коровах української чорно-рябої молочної породи за матеріалами зоотехнічного обліку за схемою, наведеною на рис. 2.1.

НУБІП України

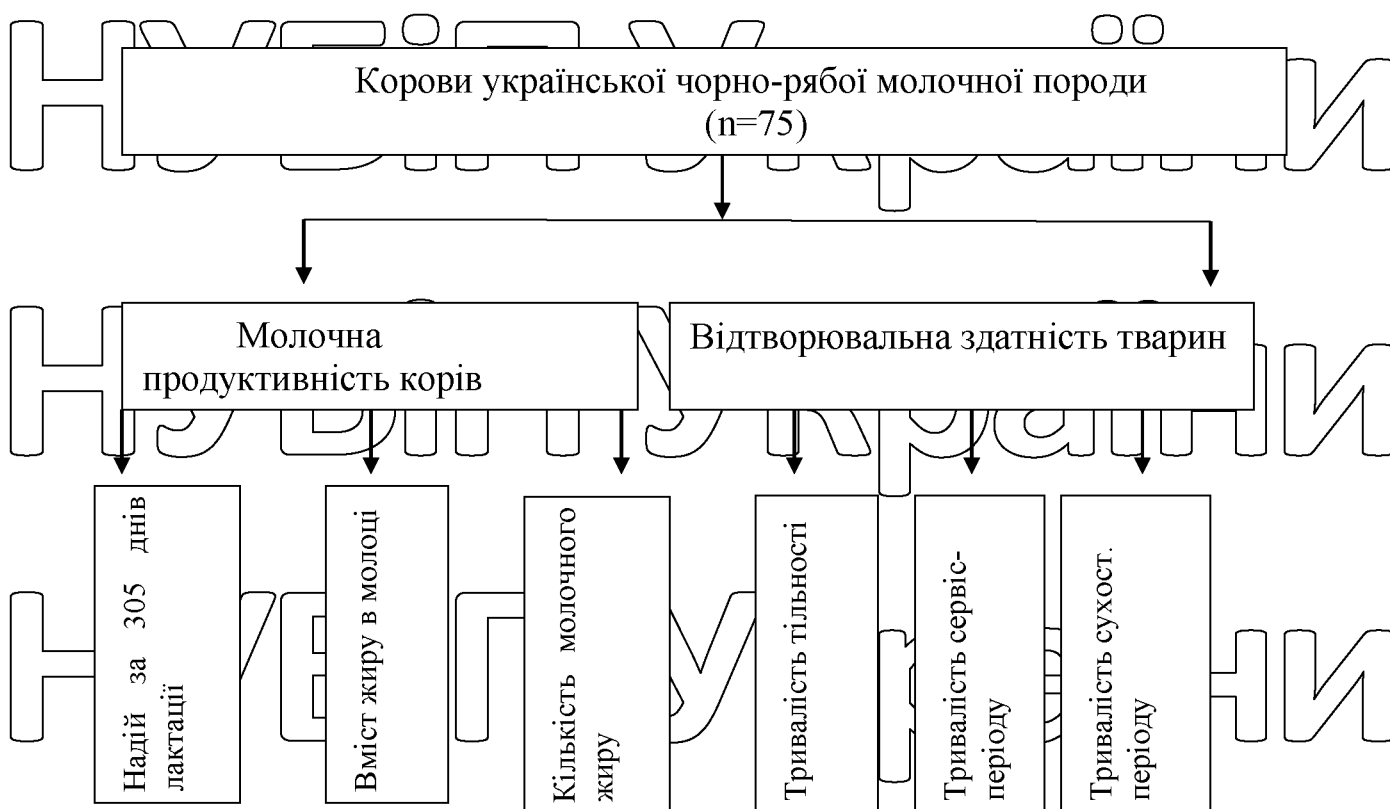


Рис. 2.1. Схеми проведення досліджень

Тварини були типовими для української чорно-рябої молочної породи.

Дослід проводився за методом груп. Формування груп відбувалося шляхом репрезентативної вибірки тварин, що мали три і більше лактації.

Для вивчення впливу віку отелення на молочну продуктивність корів були створені групи

за віком і отелення – 4 групи: 850 діб і менше, 851-950 діб, 951-1050 діб та 1051 діб і більше.

За тривалістю сухостійного періоду було створено 3 групи: 41 день і менше, 41-60 днів, 61-80 днів.

За тривалістю сервіс-періоду – 4 групи: 50 днів і менше, 51-80 днів, 81-120 днів, 121 і більше днів.

Надої корів контролювали подекадно протягом лактації, а проби молока для досліджень відбирали згідно з вимогами ДСТУ-97. Вміст жиру у молоці визначали за допомогою приладу «Аналізатор молока «Total Ecomilk»».

Відтворювальну здатність тварин оцінювали за показниками: тривалість сервіс-періоду після другого отелення (число днів від отелення до запліднення); тривалість (дні) міжотельного періоду (МОП) між суміжними отеленнями; тривалість (дні) сухостійного періоду перед другим отеленнями; коефіцієнт відтворювальної здатності (КВЗ) за формулою (2.1):

$$KB3 = \frac{365}{MOП} \quad (2.1)$$

де: КВЗ - коефіцієнт відтворювальної здатності;

365 – кількість днів у році;

МОП – тривалість міжотельного періоду, днів.

Економічну ефективність одержаних результатів досліджень розраховували згідно «Методики определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники изобретений и рационализаторских предложений».

У магістерській роботі використані матеріали, зібрані в результаті прийняття особистої участі в проведенні дослідів, а також вивчення документів виробничого обліку. Матеріалами досліджень були: річні звіти, виробничо-фінансові плани, первинна і зведена бухгалтерська документація, статистичні звіти, транспортування та первинна переробка молочної сировини.

Біометричну обробку проводили за методом малої вибірки, яка передбачає визначення: середньої арифметичної величини (M), середнього квадратичного відхилення (σ), похибки середньої арифметичної величини (m), коефіцієнт варіації ознаки (C_v), похибки різниці середніх арифметичних величин (md), критерію вірогідності – різниці між групами (td), та рівня її значущості (P).

Середню арифметичну величину (M) ознаки визначали діленням суми всіх варіантів ($\sum y$) на кількість тварин у вибірці (n) за формулою:

$$M = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + \dots + V_n}{n} = \frac{\sum V_k}{n} \quad (2.1)$$

Середнє квадратичне відхилення (δ), яке характеризує різноманітність варіантів у вибірці за досліджуваною ознакою, тобто ступінь мінливості (варіювання) даної ознаки та вказує, наскільки в середньому кожна варіанта відрізняється від середньої арифметичної величини в квадраті і чим більша величина δ , тим вища мінливість ознаки, обчислювали за формулою:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum(V - M)^2}{n - 1}} \quad (2.2)$$

де: V – варіанта;

M – середнє арифметичне;

n – кількість тварин у вибірковій сукупності.

Коефіцієнт мінливості (C_v), який показує, частку (у відсотках) що становить δ від середньої арифметичної величини, обчислювали за формулою:

$$C_v = \frac{\sigma}{M} \times 100$$

Визначення похибки середньої арифметичної величини. Невелика вибірка не відображає усіх особливостей генеральної сукупності, тому виникає похибка середньої арифметичної величини (m). Із збільшенням обсягу вибірки зменшуються мінливість ознаки. Похибку середньої арифметичної величини обчислювали за формулою:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}} \quad (2.4)$$

Вірогідність різниці між середніми арифметичними величинами тварин двох груп визначали за формулою:

$$t_d = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_{M_1}^2 + m_{M_2}^2}} \quad (2.5)$$

де t_d – критерій вірогідності різниці,
 M_1 та M_2 – середні арифметичні значення ознак першої та другої груп тварин, що порівнюються;

m^2_{M1} та m^2_{M2} – похибки середніх арифметичних ознак першої та другої груп тварин, що порівнюються.

Всі отримані результати досліджень оброблено методами математичної статистики [30, 40] з програми MS. Excel 2010. Математична обробка отриманих даних проводилась на ПЕОМ з використанням програмного забезпечення компанії «Microsoft».

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ III
РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Молочна продуктивність піддослідних корів

Ефективність ведення галузі молочного скотарства у нових соціально-економічних умовах України ґрунтується на розведенні конкурентоспроможних спеціалізованих молочних порід і типів, до яких відноситься одна із найпоширеніших в країні та на Поділлі українська чорно-ряба молочна порода. Перспектива розвитку генетичного потенціалу залежить від створення сприятливих умов його реалізації при забезпеченні відповідних умов паратипових чинників.

Результати наших досліджень показують, що у дослідних корів виявлена різниця за показниками молочної продуктивності у розрізі лактацій (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Молочна продуктивність корів, $M \pm m$

№ лактації	Показники надій за 305 днів, кг	Показники	
		вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
I	7481±40,1	3,70±0,01	275,7±1,59
II	7634±52,3*	3,71±0,01	283,2±1,97
III	7522±63,8	3,78±0,01	284,3±2,36

Примітка: * $P < 0,05$ порівняно з I лактацією

Найбільша молочна продуктивність спостерігалась у віці II та III лактацій і становила 7634 та 7522 кг відповідно. Кількість молока за II лактацією вірогідно переважає над першою лактацією 153 кг ($P < 0,05$). За вмістом жиру в молоці суттєвих коливань не просліджується. Він становив

від 3,70% за I лактацію до 3,78 за III і відповідав стандарту породи за цим показником. За кількістю молочного жиру перевага також за тваринами у віці II та III лактації і становить – 6,4 – 7,0 кг.

3.2. Вплив віку і отелення на молочну продуктивність корів

У сучасних умовах інтенсифікації галузі молочного скотарства головна увага приділяється ознакам молочної продуктивності, рівень яких значним чинником залежить від генотипових та паратипових факторів [8]. Серед останніх важливу роль відіграє відтворювальна здатність корів. Порушення ознак відтворювальної здатності корів, особливо у високопродуктивних стадах, є однією із основних проблем, які виникають у процесі виробництва молока, негативно впливаючи на рентабельності галузі. Через низький рівень успадкованості показників відтворення, вони відповідно вищою мірою залежать від паратипових чинників [49]. Одна із основних ознак відтворення – це вік першого отелення, що залежить, у першу чергу, від осіменіння ремонтних телиць у відповідному віці, який, з іншого боку, визначається інтенсивністю їхнього вирощування.

Найбільша кількість корів мали вік першого отелення на рівні 951-1050 днів, що становить 30,0 % від загальної кількості (табл. 3.2). Тварини, які мали вік першого отелення менше 850 днів у стаді було 14,6 %, а більше ніж 1050 – 27,7 %. Такі терміни підтверджують на певні недоліки в умовах вирощування молодняку. Корови з найменшим віком першого отелення (менше 850 днів) мали недостатньо високі показники молочної продуктивності, за середнього вмісту жиру, але за живою масою поступалися тваринам з більшим віком першого отелення.

НУБІП України

Таблиця 3.2

Вплив віку I отелення на молочну продуктивність корів

Вік I отелення, днів	% тварин	Надій за 305 днів, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	Жива маса, кг
850 і менше	14,6	7007±145,3	3,72±0,02	260,7±4,2	520±20,3
851-950	27,7	7614±106,4	3,80±0,01	289,3±3,6	560±15,1
951-1050	30,0	7538±93,4	3,76±0,01	283,4±3,9	547±18,3
1051 і більше	27,7	6704±156,2	3,74±0,01	250,7±5,1	585±14,2

Слід відзначити, що вірогідну перевагу за всіма показниками мали тварини, які отелились в межах 851-950 днів, тобто ті тварини, які були запліднені в 19

– 21 місяців. Найгірші показники прослідковуються у тих тварин, які отелились

у віці 1050 днів і більше тобто були запліднені у 28 місяців.

3.3. Вплив сезону отелення на молочну продуктивність корів

Молочна продуктивність корів – комплексна полігенна ознака, яка визначається рядом чинників паратипового та генотипового характеру. Серед паратипових чинників особливе місце займають фактори „стадо-рік-сезон”, врахування яких за кордоном є необхідним для коригування молочної продуктивності та інших важливих селекційних ознак. Ю.П. Полупан та ін.

встановили [42, 41], що сезон першого отелення впливає навіть на показники довічної продуктивності корів. С.І. Гнатюк, А.Я. Маньковський [10, 27] зазначають, що тварини, які розтелилися взимку та восени, незалежно від

походження, характеризувалися більш високою молочною продуктивністю у порівнянні з коровами, отелення яких відбувалося у весняні та літні місяці.

Сезон першого отелення має важливе значення також для організації відтворення стада, кінцевою метою якого є підвищення молочної продуктивності стада в цілому. Досягти цієї мети можливо за рахунок інтенсивного вирощування, поступового переведення масових отелень нетелів з весняно-літнього періоду спочатку на зимово-весняний, а потім і на осінньо-зимовий періоди. Проте, ряд дослідників [2, 22] стверджують, що сезон народження і I отелення, хоч і справляє певний вплив на показники молочної продуктивності та відтворної здатності, проте цей вплив є досить незначним. З огляду на різні думки вчених, метою наших досліджень було вивчити вплив сезону отелення корів української чорно-рябої молочної породи на їх молочну продуктивність (табл. 3.4).

Таблиця 3.4
Молочна продуктивність корів залежно від сезону їх отелення

Сезон отелення	% тварин	Надій за 305 днів, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	Жива маса, кг
Зима	21,1	7290±125,3	3,70±0,02	269,7±8,3	540±10,2
Весна	29,7	7676±86,1	3,72±0,01	285,5±9,6	542±12,3
Літо	19,8	7760±95,2	3,68±0,02	285,6±7,9	526±15,1
Осінь	29,4	7180±89,2	3,73±0,01	267,8±6,3	535±14,2

Більшість тварин мали перше отелення весною. Їх кількість становила 29,7%. На відміну від зимового отелення – 21,1 %, літнього – 19,8 % та осіннього 29,4 %. Але за молочною продуктивністю є несуттєва різниця. Так найбільший надій мали первістки, які розтелилися літом. Перевага складас 80-270 кг. За вмістом жиру суттєвої різниці між тваринами не виявлено. Тварини, які розтелилися взимку та літом також переважали інших за живою

НУБІП УКРАЇНИ

масою на 5-20 кг.

3.4. Вплив сухостійного та сервіс-періодів на молочну продуктивність

НУБІП УКРАЇНИ

корів

Найважливішим показником відтворення корів, від якого істотним чином залежить рівень молочної продуктивності корів, є тривалість сервіс-періоду, яка обумовлена, головним чином, паратиповими факторами. Біологічно виправданим та економічно вигідним вважається тривалість сервіс-періоду до 80 днів, що дозволяє щорічно отримувати від корови теля. Вивчення особливостей формування молочної продуктивності корів залежно від показників відтворної здатності мають як наукове, так і практичне значення.

НУБІП УКРАЇНИ

Встановлено, що перед другою лактацією більшість тварин мали оптимальні терміни тривалості сухостійного періоду (табл. 3.4). Так, в межах від 40 до 80 днів знаходилось 86,5% корів. Менш 40 днів спостерігався у 13,5

НУБІП УКРАЇНИ

більш 81 дня у корів у стаді не було. Більші надої також просліджувались у корів з тривалістю сухостійного періоду в межах 60-80 днів. Вони значно переважали тварин з інших груп на 83-960 кг з великою вірогідністю ($P < 0,001$).

НУБІП УКРАЇНИ

Але в той же час вміст жиру в молоці цих тварин за лактацію мав незначні варіювання.

НУБІП УКРАЇНИ

На терміни осіменіння корів після отелення впливає багато факторів, з яких найважливішими є біологічні, технологічні та економічні. І навіть сьогодні серед вчених і практиків немає єдиної думки щодо вирішення цього питання.

НУБІП УКРАЇНИ

Одні вважають, що найкращих результатів досягають при сервіс-періоді 45 - 60 днів, інші – 31 - 70 днів. Проте всі доводять, що заплідненість корів при сервіс-

НУБІП УКРАЇНИ

періоді, що менший 30 днів, як правило, низька (25 - 30 %), а подовження його понад 90 днів економічно недоцільне, оскільки при цьому господарства недоотримують 15 - 27% телят, а середньодобові надої знижуються на 0,2 -

0,7 кг. Однією з причин великої кількості перегуїв при короткому сервіс-періоді є не тільки затримка посліду та гінекологічні захворювання, а й загибель зародків на ранній стадії ембріогенезу внаслідок незадовільних умов годівлі та утримання.

Таблиця 3.4

Вплив тривалості сухостійного та сервіс-періодів на молочну продуктивність корів

Тривалість, днів	% тварин	Надій за 305 днів, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	Жива маса, кг
Сухостійний період					
41 і менше	13,5	7279±186,2	3,70±0,02	269,3±10,1	535±16,1
41-60	48,2	8156±86,1	3,67±0,01	299,3±4,5	550±8,5
61-80	38,3	8239±75,2***	3,72±0,01	306,5±5,1	560±7,9
Сервіс-період					
50 і менше	13,8	7282±127,3	3,73±0,02	271,6±5,03	555,5±12,1
51-80	17,8	7435±139,7	3,74±0,02	278,1±5,38	536,1±8,3
81-120	45,6	7374±106,6	3,70±0,01	272,8±4,11	543,9±6,0
121-і більше	22,8	7251±173,5	3,71±0,02	269,0±6,96	545,6±8,9

Примітка: *** $P < 0,001$ порівняно з 41 і менше

З подовженням сервіс-періоду зростають тривалість лактації і міжотельного періоду. При цьому вони збільшуються швидкими темпами, ніж підвищується надій за лактацію. Саме цим можна пояснити, що при подовженні сервіс-періоду збільшується надій за всю лактацію, але надій за один день як лактації, так і міжотельного періоду знижується.

Кількість тварин, у яких він був менше 80 днів 31,6 %. Велика кількість тварин має цей показник вищий ніж 121 дня – 22,8 %, що негативно впливає на вихід телят від 100 корів.

З даних таблиці чітко видно, що збільшення сервіс-періоду прямо пропорційно впливає на продуктивність за всю лактацію у первісток, але що стосується надою за 305 днів, то підвищення спостерігається лише до того, коли сервіс-період становить в межах 51-80 днів.

3.5. Відтворювальна здатність корів

Сучасні програми селекції молочної худоби пов'язані з підвищенням її плодючості. На рівень продуктивності дійного стада впливає відтворна здатність корів. Тварини для племінного використання повинні мати високі племінні якості та високу відтворну здатність. Високий рівень відтворної здатності сприяє вищій достовірності оцінки молочної продуктивності корів, їх племінної цінності, дає змогу використовувати інтенсивний відбір нового покоління тварин. Регулярність отелень характеризує стан використання корів [12].

Характерною рисою молочної худоби є безпосередній зв'язок між відтворенням і молочною продуктивністю. Тривала підтримка нормальних циклів відтворення є неодмінною умовою, яка забезпечує високу молочну продуктивність тварин [70].

Відтворну здатність оцінюють за допомогою різних показників. Використання певного методу оцінки відтворної здатності корів необхідно для детальної характеристики не лише стану відтворення, а й для прогнозу рівня виробництва молока і м'яса, можливостей селекції, оцінки факторів годівлі та утримання. Для оцінки відтворної здатності корів найчастіше використовують показники сервіс-періоду, тривалості тільності, міжотельного періоду (МОП) та індекс плодючості.

Кожен господар, який займається розведенням та експлуатацією молочного стада, знає, що чим більше корови дають молока, тим важче їх запліднити. Слід розуміти, що немає прямої залежності між збільшенням

продуктивності та рівнем заплідненості тварин: просто корови поряд із збалансованим раціоном та комфортним утриманням вимагають проведення комплексу заходів для профілактики та лікування гінекологічних хвороб.

З даних таблиці 3.5 видно, що з віком просліджується незначна тенденція зменшення міжотельного періоду, але загальний показник не може задовольнити вимог з відтворення поголів'я.

Таблиця 3.5

Показники відтворювальної здатності корів, $M \pm m$

Показники	Тривалість, днів
Сухостійний період	$69,8 \pm 0,93$
Сервіс-період	$146,0 \pm 4,1$
Період тільності	$280,9 \pm 0,25$
Міжотельний період I-II	$425,5 \pm 4,12$
Міжотельний період II-III	$423,6 \pm 4,36$
Вік за першого плідного осіменіння, міс	$21,6 \pm 0,23$
Вік за першого отелення	$959,1 \pm 6,49$

Тварини у господарстві мають вік першого плідного осіменіння в середньому у 21,6 місяців, і як наслідок – перше отелення в середньому у 959 днів. Якщо тривалість сухостійного періоду перевищує оптимальні показники не суттєво на 9,8 днів, то сервіс-період у господарстві подовжений практично у двічі, що негативно впливає на формування подальшої молочної продуктивності під час лактації. Як наслідок маємо подовжений міжотельний період в середньому на 15- 20 %, який не залежав від віку лактації.

3.6. Причини вибракування корів

Підвищити ефективність ведення молочного тваринництва можна шляхом подовження тривалості господарського використання корів основного

стада. В. П. Олешко [34] відзначає, що основною причиною, яка призводить до зниження продуктивного використання тварин, є вибуття із стада за рахунок різних захворювань. З кожним роком тварини із часткою спадковості за голштинською породою 75,1 % і більше інтенсивніше вибувають із стада через гінекологічні захворювання, а саме: хвороби органів розмноження, післяродові ускладнення, низьку відтворну здатність, а також через хвороби вим'я, системи травлення та кінцівок, ніж тварини з часткою спадковості до 75%, що свідчить про гіршу пристосованість тварин з високою часткою спадковості голштинів до умов даного господарства.

Основними причинами виникнення захворювань у високопродуктивних корів і, як наслідок, передчасне їх вибракування, є вплив "транспортного", "травматичного", "аліментарного" і "технологічного" стресів, які призводять до виникнення імунодефіцитів в організмі глибокотільних корів та нетелей.

Незбалансованість раціонів годівлі за білком, вуглеводами, макро- і мікроелементами призводить до порушення функції печінки, нирок пригнічення функції імунної системи. Все це призводить до виснаження, інтоксикації, порушення функцій організму, виникнення інфекційних захворювань, вибракуванню або загибелі тварин. Простежується стала тенденція до зниження тривалості продуктивного використання корів. Вибувають ці тварини із стада з різних причин: зниження відтворної здатності, захворювання кінцівок, травм тощо. Головною причиною їх функціональних розладів і порушень обміну речовин в організмі високопродуктивних корів є неповноцінна годівля, яка не компенсує втрат речовин, виділених на синтез молока [21, 32].

Існує думка, що висока частка вибулих корів унаслідок низької молочної продуктивності, гінекологічних захворювань, безпліддя і захворювань вимені обумовлена, скоріш за все, помилками в годівлі, цілорічному стійловому утриманні, порушеннями технології утримання та доїння тварин, а не способом утримання корів і, тим більше, не прилиттям крові голштинів. Щоб знизити

вплив цих факторів на тривалість господарського та племінного використання, необхідно балансувати раціон за всіма поживними речовинами, проводити регулярний моціон тварин, створювати в тваринницьких приміщеннях умови, що відповідають вимогам мінімального фізіологічного комфорту, суворо стежити за справністю доїльного обладнання та дотриманням правил машинного доїння [23].

Основні причини вибуття корів із стада наведено на рисунку 3.1.

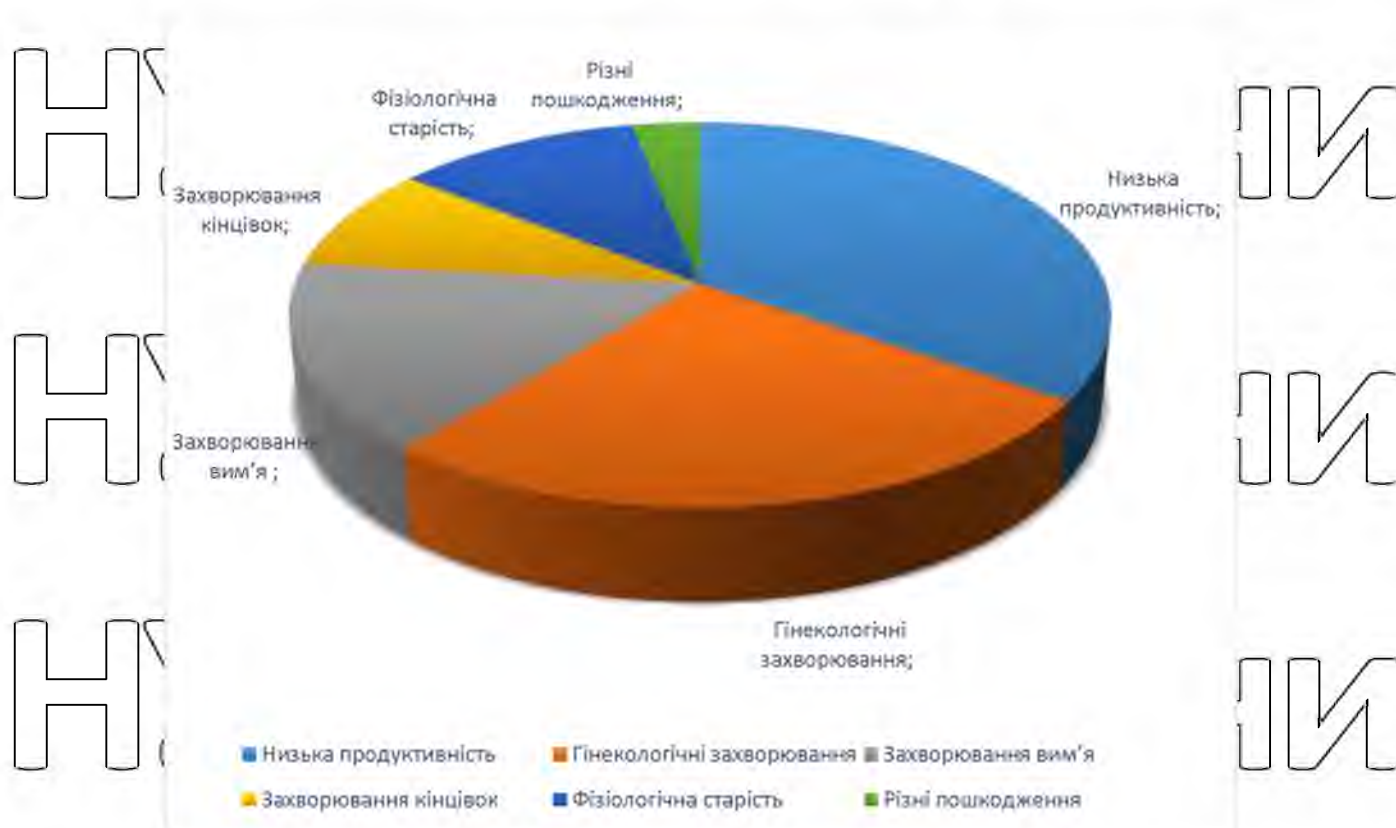


Рис. 3.1. Відомості про вибуття корів за останні 5 років (n = 159)

Аналіз даних показав, що найчастішою причиною вибуття корів із стада є низька продуктивність – 34,59%, порушення функції відтворної здатності 26,42%, потім захворювання вим'я – 15,72%. Через захворювання кінцівок вибраковують 8,81% тварин, по фізіологічній старості – 11,32%. В наслідок травм і нещасних випадків вибраковується не більше 3,14%.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ IV

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Згідно положень економічної науки, підприємство прагне ухвалювати рішення, що забезпечать йому отримання максимально можливого доходу при мінімальних витратах [5]. Витрати є важливою економічною категорією, що мають вирішальний вплив на визначення цінової політики та формування фінансових результатів діяльності підприємства, характеризують рівень організації виробництва та застосування технологій. Над питаннями оцінки витрат виробництва у сільському господарстві працювали вітчизняні вчені В. Г. Андрійчук, П. С. Березівський, В. І. Войко, М. Я. Дем'яненко, В. Н. Зимовець, О. В. Крисальний, В. Я. Месель-Веселяк, Т. Л. Моєтенська, В. О. Пабат, П. Т. Саблук, О. М. Шпичак та ін.

В діючій практиці підприємств витрати класифікуються для цілей планування та обліку за статтями калькуляції собівартості [29]. Статтями витрат на виробництво продукції основного молочного стада є – витрати на оплату праці разом із нарахованим єдиним соціальним внеском, корми, роботи та послуги, матеріальні витрати, що серед інших включають вартість палива та мастильних матеріалів, засоби захисту тварин, амортизація необоротних активів, витрати на ремонт необоротних активів та інші витрати на утримання основних засобів, інші витрати та загальновиробничі витрати [31].

Наведені види витрат, відповідно до доцільності їх витрачання, також поділяються на продуктивні та непродуктивні, інформація про останні має окремим рядком наводитись в Примітках до річної фінансової звітності підприємства [25]. На відміну від продуктивних витрат, які є виправданими та доцільними для даного виробництва, непродуктивні витрати виникають в разі порушень технології, недоліків в організації виробництва тощо. Тому необхідно забезпечити проведення економічної оцінки непродуктивних витрат

в племінному молочному скотарстві для визначення їх обсягу та питомої ваги в сукупних витратах.

Економічну оцінку непродуктивних витрат на утримання великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності, що утримується суб'єктами господарювання, необхідно здійснювати на основі критеріїв, що враховують основні фактори впливу на ефективність. До таких критеріїв відносять інноваційно-виробничі, ринкові, соціально-екологічні.

Основними напрямками впровадження інновацій у виробничі процеси племінного молочного скотарства наразі виступають:

- підвищення генетичного потенціалу тварин;
- раціональне використання кормових ресурсів, підвищення якості кормів;
- модернізація та автоматизація виробничих процесів;
- впровадження енергозберігаючих технологій [52].

До ринкових критеріїв оцінювання витрат відносяться відповідність виробленої продукції потребам ринку, рівень закупівельних цін, конкурентоспроможність продукції за ціною та якістю та ін. Соціальні та екологічні критерії визначають вплив галузі на рівень зайнятості населення, стан навколишнього середовища тощо. Оцінка непродуктивних витрат за всіма критеріями відбувається із застосування прийомів економічного аналізу.

До непродуктивних витрат, передусім, необхідно віднести витрати, що мають відхилення у порівнянні із нормативними, тобто незаплановані витрати, що не були відображені у кошторисі. Їх поділяють на непродуктивні витрати та непродуктивні втрати [25]. Зокрема, втрати можуть виникати у випадку заподіяння матеріальної шкоди третіми особами (можуть бути відшкодовані); знецінення запасів; втрати, пов'язані з надзвичайними подіями; у вигляді штрафів, пені, списання безнадійної заборгованості тощо. Для цілей бухгалтерського обліку до непродуктивних втрат в молочному скотарстві включають втрати від падежу молодняку та дорослої худоби на відгодівлі, за

винятком витрат, які сталися внаслідок стихійного лиха, сум, що підлягають відшкодуванню винними особами, вартості одержаної сировини (шкур, технічного м'яса тощо) за цінами можливої реалізації [31].

Щодо непродуктивних витрат, що виникають внаслідок незапланованих організаційних причин, порушень технології виробництва, договірних відносин, на відміну від непродуктивних витрат, їх можливо уникнути. Тому причини та динаміка їх виникнення мають бути об'єктом прискіпливого вивчення управлінського обліку та фінансового менеджменту підприємств.

Серед наслідків порушення технології та недоліків організації виробництва в молочному скотарстві найчастіше зустрічаються:

– значна трудомісткість продукції та недостатня продуктивність праці;

– перевитрати матеріалів;

– перевитрати кормів внаслідок порушення технології їх заготівлі та зберігання, недостатнього нормування годівлі й балансування раціонів;

– порушення технології відтворення стада і вирощування ремонтного молодняка;

– несвоєчасна діагностика та лікування тварин;

– неефективне використання обладнання тваринницьких ферм.

У період фінансової кризи, коли ділова активність падає й відповідно зменшуються обсяги споживання продукції скотарства і доходи від її реалізації, для підприємств, що утримують тварин, скорочення витрат стає питанням виживання. Проте підходити до цього процесу потрібно обдумано, для того, щоб у результаті скорочення витрат не постраждали життєво важливі аспекти діяльності підприємства.

Для досягнення необхідного позитивного ефекту від скорочення витрат,

необхідно:

– проаналізувати витрати;

– визначити серед них непродуктивні витрати, які слід скорочувати;

виявити резерви підвищення дохідності виробництва; розробити та запровадити заходи щодо скорочення непродуктивних витрат.

Відповідно до проведеного аналізу структури собівартості продукції скотарства у ВН НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області (табл. 4.1), в структурі витрат на виробництво молока найбільшу питому вагу становлять витрати на корми (42,6%) та на оплату праці разом із нарахуваннями (20,4%). У виробництві живої маси великої рогатої худоби на корми та оплату праці припадає 76,6% всіх витрат.

Таблиця 4.1

Структура собівартості виробництва молока

Елементи витрат на молоко	%
Корми	42,6
Прямі витрати на оплату праці разом з відрахуваннями	20,4
Пальне і мастильні матеріали	3,6
Амортизація необоротних засобів	2,0
Решта матеріальних витрат	21,9
Оплата послуг і робіт сторонніх організацій	6,1
Решта інших прямих та загальновиробничих витрат	3,4

Реалізація генетичного потенціалу молочної продуктивності корів та підтримання їх здоров'я забезпечується шляхом балансування раціонів годівлі за поживністю відповідно до потреб тварин та фаз виробничого циклу (періоди лактації та сухостій), а також для уникнення захворювань (ацидоз, кетоз, ламініт). Повноцінна годівля забезпечує спрямоване вирощування ремонтного молодняку у різні вікові періоди, що передбачає максимальне збереження телят, формування системи травлення та відтворення, молочної залози тощо.

Рациональне використання кормів – один з основних шляхів зміцнення економіки господарства. Для уникнення непродуктивних витрат необхідно дотримання всіх технологічних етапів виробництва, зберігання, роздавання та згодовування кормів. Резервами підвищення ефективності витрачання кормів є підвищення рівня конверсії кормів у продукцію і зниження вартості раціону та окремих його складових частин. Зокрема, знаходження постачальників з меншими цінами на концентровані корми та замітники молока, вирощування кормових культур з більшою поживністю [9].

Ефективність системи утримання та годівлі корів оцінюють за наявністю таких патологій як затримка плаценти (середнє значення на рівні 8%; бажане – 5%), клінічний післяродовий парез (3%; 1%), клінічний кетоз (2%; 0%) [56]. Найбільше ж економічних втрат господарствам завдають захворювання молочної залози, що призводять до зниження рівня молочної продуктивності корів, якості молока, збільшення рівня захворюваності телят, вибракування худоби. Наразі сукупні непродуктивні витрати від захворювання вимені оцінюють у еквівалент 5–8% валового річного надою [1] або від 2,6 до 4,1 тис. грн. на одну корову.

До інших непродуктивних витрат на утримання великої рогатої худоби молочною напрямку продуктивності також можна віднести фінансові втрати від зниження генетичного потенціалу, подовження тривалості міжотельного періоду, скорочення тривалості господарського використання корів, низької якості молока та нееквівалентних цін його реалізації [9].

Економічні показники використання піддослідних тварин розраховані з використанням їх фактичної молочної продуктивності залежно від віку першого і отелення (табл. 4.2).

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 4.2

Економічні показники використання піддослідних корів

Показник	Вік Готелення, дб			
	850 і менше	851-950	951-1050	1051 і більше
Середній надій на корову за 305 днів лактації, кг	7007	7614	7538	6704
Вміст жиру в молоці, %	3,32	3,80	3,76	3,74
Середній надій базисної жирності, кг	7666	8510	8336	7374
Заграти на виробництво молока (на 1 корову на рік), грн.			73823,6	
Собівартість 1 ц молока, грн.	9,63	8,67	8,86	10,01
Виторг від реалізації молока, одержаного від 1 корови, грн.	80493,0	89355,0	87528,0	77427,0
Одержано прибутку, тис. грн.	6669,4	15531,4	13704,4	3603,4
Рівень рентабельності виробництва молока, %	9,03	21,0	18,6	4,8

Аналізуючи економічну ефективність слід відмітити, що більші економічно вигідним для даного господарства є вік першого осіменіння телиць

НУБІП України
від 851 до 950 ліб, оскільки вони характеризуються вищим рівнем молочної продуктивності за першу лактацію, та вищим рівнем рентабельності виробництва молока – 21,0 % порівняно з ровесницями.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ V ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система законодавчих актів, соціально-економічних, організаційних, технічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на створення безпечних умов, збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Аналіз охорони праці наводжу на прикладі ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області. Роботодавець забезпечує безпечні і нешкідливі умови праці відповідно до загальних вимог стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників, затверджених наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 25 січня 2012 року № 67, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 14 лютого 2012 року за № 226/20539 (НПАОП/0.00-7.11-12).

Керівник господарства створив службу охорони праці відповідно до Типового положення про службу охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці України від 15 листопада 2004 року за № 255, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01 грудня 2004 року за № 1526/10125 (НПАОП/0.00-4.35-04).

Служба охорони праці створюється на підприємствах з кількістю працюючих 50 і більше осіб. На підприємстві з кількістю працюючих менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати особи, які мають відповідну підготовку. На підприємстві з кількістю працюючих менше 20 осіб для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які мають виробничий стаж роботи не менше трьох років і пройшли навчання з охорони праці. Ліквідація служби охорони праці допускається тільки в разі ліквідації підприємства чи припинення використання найманої праці фізичною особою.

Відповідно до Конституції, для робітників і службовців тривалість робочого часу встановлена не більше як 40 годин на тиждень.

Нормування робочого часу здійснює держава за участю профспілок.

Норми робочого часу не можуть змінюватись за згодою адміністрації і профспілок, якщо цього непередбачено законом. Для працівників встановлюється п'ятиденний робочий тиждень з двома вихідними.

На тих підприємствах, де за характером виробничого процесу та умовами праці введення п'ятиденного робочого тижня є недоцільним, встановлюється шестиденний тиждень. При шестиденному робочому тижні з одним вихідним днем тривалість робочої зміни становить 7 годин, а у передвихідний день – 6 годин.

Скорочена тривалість робочого часу встановлена для неповнолітніх працівників, з 15 до 16 років - 24 години на тиждень, з 16 до 18 років – 36 годин на тиждень.

Для осіб, що працюють в шкідливих умовах - не більше 36 годин. Скорочений робочий день встановлюється лише тоді, коли працюючий виконує роботу з шкідливими умовами протягом не менш як половини робочого часу.

Право працюючого на скорочений робочий час встановлюється згідно із списком виробництв, цехів, професій і посад з шкідливими умовами праці, робота в яких дає право на додаткову відпустку і скорочений робочий час.

Скорочений робочий день (36 годин на тиждень) встановлений також для інвалідів I та II групи, що працюють на спеціально для них призначених робочих місцях, для викладачів, медичних працівників, а також осіб, що поєднують роботу з навчанням.

Чинне законодавство регламентує також тривалість робочого часу в нічну зміну. Нічним визнається час з 22 годин до 6 годин ранку. Тривалість роботи в цей період скорочується на одну годину. В умовах безперервного виробництва тривалість нічної зміни зрівнюється з денною, а також на змінних роботах при шестиденному робочому тижні з одним вихідним днем.

Скорочення нічної зміни не викликає зменшення загальної тривалості нормованого робочого часу. Тому особи, що працюють в нічних змінах, в день повинні працювати так, щоб була відпрацьована встановлена законом норма годин на тиждень (40 годин).

Організувати проведення медичних оглядів працівників під час прийняття на роботу (попередній медичний огляд) та протягом трудової діяльності (періодичні медичні огляди) відповідно до вимог Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 року № 246, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 року за № 846/14113.

До обов'язків роботодавця з охорони праці входить за власний рахунок забезпечення фінансування та організація проведення попереднього та періодичного медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року. Складання переліків професій і посад, згідно з якими працівники повинні проходити обов'язкові попередні і періодичні медичні огляди, покладається на службу охорони праці підприємства згідно з НПА ОП 0.00-6.02-07 «Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій».

Цей же нормативний документ містить і перелік шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища і трудового процесу, при роботі з якими обов'язковий попередній (періодичні) медичні огляди працівників. У сільському господарстві такими факторами є вплив на організм людини пестицидів, добрив, збудників інфекційних захворювань тварин та людини, вібрація, шум, підвищена температура тощо.

Стаття 18 Закону України та положення НПА ОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення знань з перевірки охорони праці» покладає на роботодавця і обов'язок проведення для працівників інструктажів з охорони

праці (які за характером і часом проведення поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий), навчання з охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків і правил поведінки під час виникнення аварій. Працівники та посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці, не допускаються до роботи.

Працівники проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці відповідно до вимог Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 231/10511 (НПАОП 0.00-4.12-05).

Не допускається залучення жінок до робіт, визначених у Переліку важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 1993 року № 256, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30 березня 1994 року за № 51/260.

Підіймання та переміщення важких речей жінками необхідно здійснювати з дотриманням вимог Граничних норм підіймання і переміщення важких речей жінками, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 10 грудня 1993 року № 241, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 22 грудня 1993 року за № 194.

Забороняється залучення неповнолітніх до робіт, визначених у Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31 березня 1994 року № 46, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 липня 1994 року за № 176/385.

НУБІП УКРАЇНИ

Підймання та переміщення важких речей неповнолітніми необхідно здійснювати з дотриманням вимог Граничних норм підймання і переміщення важких речей неповнолітніми, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 22 березня 1996 року № 59, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 16 квітня 1996 року за № 183/1208.

На роботах зі шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам сільського господарства видаються безплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту відповідно до вимог стандарту НПАОП 0.00-3.01-98 «Типові норми видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства» і НПАОП 0.00-4.01-08 «Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту».

Положення встановлює порядок забезпечення працівників підприємства необхідним для трудового процесу спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту (табл. 5.1).

З врахуванням специфіки виробництва, вимог технологічних процесів і нормативних актів з охорони праці, за узгодженням з представниками ради трудового колективу підприємства, за рішенням трудового колективу підприємства працівникам може видаватися спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту понад передбачені норми.

При визначенні потреби в ЗІЗ власник повинен передбачити спецодяг і спецвзуття окремо для чоловіків і жінок, вказуючи найменування ЗІЗ, техумови, моделі, призначення за захисними властивостями, розмір, зріст т.п.

Власником закріплюється відповідальна особа, яка веде облік видачі, термін носіння ЗІЗ, подачу заявки на придбання, приймання та видачі.

Взяті на зберігання ЗІЗ, що були в ужитку, повинні бути піддані дезинфекції, ретельно очищені від забруднень і пилу, висушені і

відремонтвані. Засоби індивідуального захисту, що були в користуванні, можуть бути видані іншим працівникам тільки після прання, хімчистки, дезинфекції та ремонту, при видачі іншим працівникам, строк носіння таких ЗІЗ встановлюється в залежності від ступеня їх зношеності.

НУБІП України

Таблиця 5.1.

Професійна назва роботи	Найменування спецодягу, спецвзуття та ін. ЗІЗ	Позначення захисних властивостей, марка ЗІЗ	Строк носіння, міс
Оператор машинного доїння	Халат бавовняний	3	12
	Чоботи гумові	В, 3	12
	Жилет утеплений із віскозно-лавсанової тканини	Тн, 3	24 6
Ветеринарний лікар	Головний убір		
	Халат бавовняний (білий)	3	12
	Черевики шкіряні Зимомю додатково: - куртка з утепленою прокладкою	3 Тн, 3	12 Чергова
Годувальник тварин	- Головний убір	3	Черговий
	Фартух бавовняний з водо відштовхуючим просоченням	Бу, 3	12
	Рукавиці комбіновані	Ми	6
	Чоботи кирзові	Мп, Ми, 3	24
	Плащ гумовий	Бу, 3	Черговий

НУВБІП УКРАЇНИ

Головний убір

ЗІЗ що видаються працівникам, вважаються власністю підприємства, обліковуються як інвентар і підлягають обов'язковому поверненню при звільненні, при переведенні на іншу роботу, а також по закінченні строків їх носіння замість одержу вальних нових ЗІЗ.

Керівник господарства забезпечує стан пожежної безпеки відповідно до Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30 грудня 2014 року № 1417, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 року за № 252/26697.

Одержано дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки відповідно до Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2011 року № 1107.

Опрацювали і затвердили нормативні акти про охорону праці, що діють на підприємстві, відповідно до Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві, затвердженого наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 21 грудня 1993 року № 132, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 лютого 1994 року за № 20/229 (ІНПАОП-0.00-6.03-93).

Організовували проведення атестації робочих місць за умовами праці відповідно до Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 01 серпня 1992 року № 442.

Відповідальність за своєчасне і якісне проведення атестації робочих місць за умовами праці покладено на керівника підприємства. Організаційні заходи

щодо проведення атестації робочих місць здійснює спеціаліст з охорони праці підприємства. Атестацію проводить атестаційна комісія підприємства, склад і повноваження якої визначають наказом керівника підприємства у терміни, передбачені колективним договором, але не рідше одного разу на 5 років.

Атестація робочих місць за умовами праці передбачає:

- установлення робочих місць, де діють шкідливі виробничі чинники, і причин несприятливих (шкідливих) умов праці;

- санітарно-гігієнічне дослідження виробничого довкілля, важкості та напруженості трудового процесу на робочому місці;

- комплексне оцінення чинників виробничого довкілля та характеру праці на відповідність їхніх характеристик стандартам безпеки праці, будівельним та санітарним нормам і правилам;

- установлення ступеня шкідливості та небезпеки праці згідно з гігієнічною класифікацією;

- обґрунтування зарахування робочого місця до категорії із шкідливими (особливо шкідливими), важкими (особливо важкими) умовами праці;

- визначення (підтвердження) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення за роботу в несприятливих (шкідливих) умовах;

- складання переліку робочих місць, виробництв, професій та посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників;

- аналіз реалізації технічних і організаційних заходів, спрямованих на оптимізацію рівня гігієни й безпеки праці на підприємстві

За результатами атестації складають переліки робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких підтверджено право на пільги та компенсації, які передбачено законодавством з охорони праці;

робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких запропоновано встановити пільги й компенсації за рахунок коштів

підприємства; робочих місць з несприятливими або шкідливими умовами праці, на яких необхідно впровадити першочергові заходи з охорони праці.

Перелік робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких підтверджено право на пільги та компенсації, зокрема на пільгове пенсійне забезпечення, передбачене законодавством, підписує голова атестаційної комісії за погодженням з профспілковим комітетом підприємства і затверджує наказом керівник підприємства. Затверджений перелік робочих місць, виробництв, робіт, професій, працівникам яких підтверджено (встановлено) право на пільги та компенсації, є підставою для формування додатків до колективного договору, де визначають додаткові до чинного законодавства пільги і компенсації за рахунок коштів підприємства. За результатами атестації визначають невідкладні заходи щодо поліпшення безпеки та умов праці, терміни виконання і засоби, вартість робіт та джерела фінансування, ефективність заходів, відповідальних осіб за їх виконання. Робочі місця операторів машинного доїння віднесені до 3 класу і ступеня шкідливих умов праці.

Безпечне виконання технологічних операцій на фермі регламентують ННАОП 01.2-1.10-05 «Правила охорони праці у тваринництві. Велика рогата худоба». Під час виконання робіт із догляду й годівлі тварин працівники дотримуються встановленого розпорядку дня. До самостійного виконання робіт з догляду за великою рогатою худобою допускають працівників, які пройшли стажування під керівництвом завідувача ферми або досвідченого працівника, який володіє навиками безпечного виконання робіт. Не допускаються до роботи на фермі особи, у яких виявлені захворювання спільні для людей і тварин. Стійлове обладнання для утримання великої рогатої худоби виключає можливість виходу тварин за межі кліток та стійл.

Забезпечили проведення гігієнічної регламентації та державної реєстрації небезпечних факторів відповідно до вимог Положення про гігієнічну

регламентацію та державну реєстрацію небезпечних факторів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 15 червня 1995 року № 420.

Забезпечили проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи технологій, продукції та сировини відповідно до вимог Порядку проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09 жовтня 2000 року № 247, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 січня 2001 року за № 4/5195.

Забезпечили встановлення знаків безпеки для позначення небезпечних зон відповідно до:

ДСТУ ISO 6309:2007 „Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір”;

Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2009 року № 1262.

Виконання робіт, пов'язаних з транспортуванням тварин, здійснюють з дотриманням вимог Правил транспортування тварин, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2011 року № 1402.

Експлуатацію та утримання електричних установок та електричних мереж здійснюють відповідно до:

Правил безпечної експлуатації електроустановок, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 06 жовтня 1997 року № 257, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 13 січня 1998 року за № ПІ/2451 (далі – НПА ОП 40.1-1.01-97);

Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09 січня 1998 року № 4, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за № 93/2533 (далі – НПА ОП 40.1-1.21-98), а також відповідно до вимог чинного законодавства України.

Виконання робіт на висоті необхідно здійснювати відповідно до вимог Правил охорони праці під час виконання робіт на висоті, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 27 березня 2007 року № 62, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 04 червня 2007 року за № 573/13840 (НПАОП 0.00-1.15-07).

Усі роботи, пов'язані з використанням вантажонідійомних і транспортних машин, механізмів й устаткування, необхідно здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства України.

Під час доїння корів не дозволяється роздавання кормів. При доїнні неспокойних корів необхідно фіксувати їм задні ноги. При доїнні у доїльних залах для направлення тварин на доїння і назад слід виділяти одного погонича на один переддоїльний майданчик. Необхідно вибирати найбільш короткі прямолінійні маршрути руху тварин у доїльних залах, не створюючи заторів і виключаючи втручання обслуговуючого персоналу для їх усунення. Під час доїння корів у доїльних залах при прив'язному утриманні слід використовувати напівавтоматичні та автоматичні прив'язі з пристроями для групового звільнення тварин. Для запобігання надходженню в доїльний зал забрудненого повітря необхідно забезпечити ізоляцію доїльного залу від корівників розсувними воротами, шторами або повітряними завісами. Під час підготування вимені до доїння не можна допускати виникнення у тварин неприємних відчуттів, обумовлених механічними і температурними подразниками (сильне натискування, занадто гаряча або холодна вода тощо).

Кількість корів у групі при використанні групових доїльних станків повинна бути кратною кількості доїльних місць в одному груповому станку.

При безприв'язному утриманні худоби необхідно вибракувувати буйних корів.

Над стійлами адресивних тварин необхідно вивішувати таблички з попереджувальним написом: „Обережно! Корова б'ється“ або „Обережно! Б'є ногами“.

Нетелів за два місяці до отелення потрібно привчати до скотопротонів, доїльного залу і шуму працюючих доїльних апаратів. Не допускати застосування грубої сили і биття під час привчання корів до машинного доїння.

Підгін тварин на доїння необхідно здійснювати засобами, які виключають їх агресивну реакцію.

На тваринницькому комплексі, обладнаному доїльними установками типу „Ялинка”, „Тандем”, „Карусель” тощо, корів, яких щойно привезли з інших ферм або підприємств, не треба виділяти в самостійну групу. Їх потрібно розподілити у групи корів, які довгий час доїлися на цих установках. В період привчання тварин до карусельної доїльної установки необхідно використовувати знижену швидкість обертання платформи. При доїнні корів у стійлах ширина поздовжніх проходів для обслуговування тварин повинна бути не менше ніж 1,5 м.

Місія можливого контакту обслуговуючого персоналу з трубопроводами теплоносія повинні мати термоізоляцію, що не допускає підвищення температури контактної поверхні вище ніж 45° С. Монтаж гнучких пневмоліній та вакуумпроводів повинен виключати скручування, переломи і тертя об рухомі частини обладнання у процесі експлуатації.

При появі вібрації, стороннього шуму, різкого коливання кількості обертів сепаратор необхідно зупинити і не пускати в роботу до усунення неполадок. Доїльний зал, молочне та відділення для миття після закінчення робіт потрібно ретельно прибирати, мити та провітрювати.

Двічі на місяць їх слід дезінфікувати розчином гіпохлориду кальцію (натрію) з умістом 3 %-ного активного хлору. Стіни приміщень слід мити і дезінфікувати до висоти не менше ніж 1,8 м. Заштукатурені стіни приміщення слід дезінфікувати суспензією свіжогашеного вапна. Приготування дезінфікуючих і миючих розчинів потрібно проводити в гумових рукавичках та захисних окулярах у спеціально відведеному для цієї мети приміщенні.

При недотриманні та не виконанні правил охорони праці можливе виникнення на підприємстві небезпечних виробничих небезпек (табл. 5.2).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 5.2.

Приклади формування виробничих небезпек

Технологічний процес, машини обладнання	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Запропоновані заходи
Обслуговування змінним оператором корів	Біля стійла «норовливих» корови немає таблички «норовлива корова»	Працівник виконує обслуговування не знаючи що вона б'ється.	Працівник розпочавши обслуговування тварини, отримав від неї травму	Травма	Перед стійлом «норовливих» тварини має бути табличка «норовлива тварина»

Збирання зеленої маси	Зелена маса укладається у кузов причепа нерівномірною і не пресується у процесі вкладання. На полі можуть знаходитись сторонні предмети	Під час руху зелену масу працівник вирівнює вручну. Працівник періодично потрапляє у потік подрібненої маси	Сторонні предмети потрапляють у комбайн. Викидаються уламки у причіп агрегату, ударяючи людину	Травма Агрегат повинен бути удосконалений так, щоб зелена маса у кузові рівномірно укладалась і пресувалась
-----------------------	---	---	--	---

Нещасних випадків у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» за останні чотири роки не спостерігалось. Обсяг фінансування на охорону праці наведено в наступній таблиці, виходячи з якої можна сказати, що фінансування господарства відповідає вимогам Закону України «Про охорону праці».

Пожежі на тваринницьких фермах викликають спричиняють загибель майна і навіть людей та тварин. Однією з причин пожежі може бути коротке замикання, що виникає при з'єднанні проводів на місцях порушення ізоляції..

Всі тваринницькі будівлі обладнані блискавкозахистом. Всі ворота і двері приміщень призначені для випуску тварин, відкриваються лише назовні. Зберігання фуражу в приміщеннях для тварин допускається тільки в кількості денної норми. Прив'язують тварин у стійлі так щоб під час пожежі їх можна було легко відв'язувати. Із засобів пожежогасіння на фермі є наступні первинні засоби: ящики з піском, вогнегасники. Один раз на рік усі працівники тваринницької ферми проходять спеціальні навчання та перевірку знань з

основними вимогами НАПБ А. 01.001-2004 згідно «Правил пожежної безпеки в Україні». (табл. 5.4)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 5.4.

Заходи щодо забезпечення здорових і безпечних умов праці

№№ п/п	Зміст заходів	Орієнтовна вартість, грн	Термін видання	Відповідальний за виконання заходу
1.	Забезпечити чистоту робочих місць і виробничих приміщень, створити санітарно-захисні зони навколо виробничих	1000	Постійно	Колектив господарства

2.	будівель Забезпечити оптимальне освітлення та вентиляцію виробничих приміщень	3000	Постійно	Інженер-електрик
3.	Укомплектувати аптечками невідкладної допомоги усі виробничі підрозділи	500	Постійно	Головний інженер
4.	Забезпечити спецодягом працівників	50000	На початку року	Інженер-електрик
5.	Герметизувати вікна і двері у корівнику	2500	Осінній період	Інженер будівельник

Проаналізувавши стан охорони праці у господарстві, можна зробити

висновок, що питанню охорони праці в господарстві приділяється значна увага.

Діяльність служби охорони праці знаходиться на достатньому рівні.

Працівники проходять медичний огляд і забезпечуються засобами

індивідуального захисту. Своєчасно проводиться навчання з питань охорони

праці та пожежної безпеки всіх працівників, які приймаються на постійну або

тимчасову роботу.

НУБІП України

РОЗДІЛ VI

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Організація і техніка вирощування ремонтних телиць і нетелей повинні базуватися на закономірностях індивідуального розвитку і сприяти формуванню тварин з міцною конституцією і високою продуктивністю. Одночасно з цим раціональна система вирощування ремонтних телиць і нетелей повинна бути економічно ефективною і забезпечувати високу продуктивність праці, як в умовах фермерських господарств, так і виробництва на великих фермах і промислових комплексах. Наукою і практикою доведено, що головними умовами раціонального вирощування молочної худоби є нормальний розвиток організму в ембріональний і постембріональний період вирощування ремонтного молодняка в умовах оптимального рівня і типу годівлі і належного утримання і догляду.

Одним з головних чинників успішного рішення цієї великої задачі є нормована годівля сільськогосподарських тварин на всіх етапах їх вирощування, розвитку і господарського використання. Відсутність або недотримання норм годівлі при утриманні дорослої худоби призводить до зниження кількості і якості продукції, при вирощуванні молодняка – до неправильному розвитку і формуванню як окремих статей, так і всього організму, що негативно позначається у майбутньому на їх продуктивність.

Спрямоване вирощування молодняка – це комплекс зоотехнічних засобів, застосовуючи які можна свідомо керувати індивідуальним розвитком сільськогосподарських тварин і формувати їх з необхідними задатками продуктивних якостей [23].

Висока продуктивність дійних корів - це наслідок оптимального вирощування ремонтного молодняка. Спадкова інформація молочної худоби реалізується в процесі онтогенезу тварин, росту та розвитку організму.

Молоко – це складна біологічна рідина, що виробляється молочною залозою самок ссавців. Воно є незамінним кормом для новонароджених тварин і цінним продуктом харчування для людини. Склад молока непостійний і залежить від породи тварин, періоду лактації, рівня годівлі, сезону року, техніки доїння тощо. Основними компонентами його є жир, білки, молочний цукор (лактоза), мінеральні речовини, вітаміни.

Протягом лактації надої корів змінюються. Після отелення добові надої підвищуються і досягають максимуму на 2-3-му місяці, після чого поступово знижуються, особливо з 5-го місяця тільності. Зміна надоїв упродовж лактації називається лактаційною кривою. Вона зумовлюється молочною продуктивністю, індивідуальними особливостями, фізіологічним станом, а також умовами годівлі та утримання. У частини корів протягом лактації добові надої змінюються незначно, а в інших спостерігається велика різниця. Високопродуктивні корови мають високу і стійку лактаційну діяльність. Тварини з ніжною конституцією характеризуються швидко спадаючою лактацією, а у низкопродуктивних спостерігається стійка низька лактаційна діяльність.

Практика показала, що надої корів за лактацію на 25 % залежать від вищого добового надою і на 75 % від характеру лактаційної кривої. У високопродуктивних тварин зниження надоїв у наступні місяці становить 4-6 %, а в низкопродуктивних – 9-12 %.

У разі добору корів за молочною продуктивністю звертають увагу на характер лактаційної кривої. Тварини з високими добовими надоями і стійкою лактаційною кривою дають більше молока за лактацію, довше використовуються з господарською метою і, отже, від них отримують вищий надій упродовж життя.

Різні чинники впливають на кількість і якість молока. Молочна продуктивність корів залежить від спадковості, породи, фізіологічного стану, живої маси, віку, умов годівлі, утримання і використання тварин.

Спадковістю визначається потенційна молочна продуктивність. У стадах бувають рекордистки, корови з середньою і низькою продуктивністю. Спадкові можливості тварин не можуть бути реалізовані без повноцінної годівлі та відповідних зоогігієнічних умов утримання.

Породні особливості є одним із важливих чинників, що визначають молочну продуктивність. Сучасні спеціалізовані молочні породи мають високу продуктивність (чорно-ряба, українська чорно-ряба молочна, червона степова, українська червоно-ряба молочна, голштинська та ін.). Вони ефективно використовують корми. За повноцінної збалансованої годівлі на 1 кг молока витрачають 1-1,1 к. од. корму. Річні надой корів цього напрямку продуктивності становлять 3000-5000 кг молока з вмістом жиру 3,5-3,8 % і білка 3,1-3,4 %. Серед молочних є породи, в молоці яких 5-6 % жиру і 3,8-4,2 % білка. До них належать джерсейська і гернсейська.

У результаті наших досліджень встановлено, що найбільша молочна продуктивність спостерігалась у віці II та III лактацій і становила 7634 та 7522 кг відповідно. Кількість молока за II лактацію вірогідно переважає над першою лактацією – 153 кг ($P < 0,05$). За вмістом жиру в молоці суттєвих коливань не просліджується. Він становив від 3,70% за I лактацію до 3,78 за III і відповідав стандарту породи за цим показником. За кількістю молочного жиру перевага також за тваринами у віці II та III лактації і становить – 6,4 – 7,0 кг.

Молочна продуктивність також залежить від стану здоров'я, віку тварин, віку під час першого осіменіння, живої маси, тривалості сухостійного й сервіс-періоду.

Тільки здорові корови здатні до нормального відтворення і високої молочної продуктивності. На надоях негативно позначаються такі захворювання, як туберкульоз, бруцельоз, лейкоз, мастит та ін.

Надой корів до 4 - 5-ї лактації підвищуються, 2-3 роки перебувають на одному рівні, потім знижуються, що пов'язано з віковими змінами

функціональної діяльності не тільки молочної залози, а й інших органів. З віком зменшується кількість залозистої тканини, але у більшості випадків тварини розвивали максимальну молочну продуктивність на 8 - 10-й лактаціях.

Висока економічна ефективність використання корів, яких вперше осіменіли в більш ранньому віці, досягається в основному за рахунок скорочення часу непродуктивного утримання телиць до їх осіменіння. Це сприяє подовженню тривалості періоду продуктивного використання корів, росту їх прижиттєвих надоїв і відтворної здатності, зниженню витрат на вирощування і, як результат, вищій економічній ефективності використання маточного поголів'я.

Доведено, що вартість вирощування молочної корови, яка була запліднена у 24-місячному віці, на 41,6 % вища порівняно з витратами на вирощування тварини, заплідненої у 16-місячному віці.

Затримка із заплідненням тварин призводить до значних перевитрат кормів. Так, витрати кормів на вирощування корови живою масою 400 кг при першому отеленні у 28-місячному віці становлять 3700 корм, од., а на вирощування тварини з такою ж масою й отеленням у 36-місячному – 4500 корм, од., або на 21,6% більше. Крім того, при недостатній годівлі телиць одночасно на 25-30 % збільшуються й інші витрати.

Ось чому інтенсивне вирощування молодняку і одержання першого отелення у 24-27-місячному віці ефективне як із селекційної та господарської, так і з економічної точки зору. Запліднення в оптимальні строки добре розвинених телиць дає можливість на 10-12 % скоротити витрати на вирощування корів, а також одержати більшу кількість продукції за один рік життя тварини.

Розглядати питання визначення оптимального віку телиць при першому осіменінні, не враховуючи показників живої маси та їх розмірів є зоотехнічно неправильним, оскільки вони є узагальнюючим виразом розвитку тварини й певною мірою характеризують особливості її формування у процесі росту та

розвитку. У сучасних рекомендаціях щодо використання телиць для відтворення вказується, що їх маса при першому осіменінні повинна становити не менше 70% від маси дорослої корови. Численними дослідженнями встановлено позитивний зв'язок між живою масою та розмірами телиць при першому осіменінні та їх наступною молочною продуктивністю. При цьому у різних порід і генотипів цей зв'язок проявляється по-різному.

Корови з більшою живою масою здатні з'їдати значну кількість корму і переробляти його в молоко, але зростання надоїв залежно від маси тварин спостерігається доти, поки зберігатиметься молочний тип худоби. У молочному скотарстві бажано, щоб надій корови за лактацію перевищував живу масу у 8-10 разів.

Встановлено, що більша кількість корів мали вік першого отелення на рівні 951-1050 днів, що становить 30,0 % від загальної кількості. Тварини, які мали вік першого отелення менше 850 днів у стаді було 14,6 %, а більше ніж 1050 – 27,7 %. Такі терміни підтверджують на певні недоліки в умовах вирощування молодняку. Корови з найменшим віком першого отелення (менше 850 днів) мали недостатньо високі показники молочної продуктивності, за середнього вмісту жиру, але за живою масою поступалися тваринам з більшим віком першого отелення.

Вивчаючи вплив сезону отелення корів української чорно-рябої молочної породи на їх молочну продуктивність встановили, більшість тварин мали перше отелення весною. Їх кількість становила 29,7%. На відміну від зимового отелення – 21,1 %, літнього – 19,8 % та осіннього 29,4 %. Але за молочною продуктивністю є несуттєва різниця. Так найбільший надій мали первістки, які розтелилися літом. Перевага складає 80-270 кг. За вмістом жиру суттєвої різниці між тваринами не виявлено. Тварини, які розтелилися взимку та літом також переважали інших за живою масою на 5-20 кг.

Період від запуску до отелення називається сухостійним. Залежно від віку та продуктивності він триває 45-60 днів. Молодим і високопродуктивним

коровам надають довший сухостійний період, ніж повновіковим і тваринам із низькою молочною продуктивністю. У разі ненадання корові періоду сухостою або за значного його скорочення знижуються надої в наступну лактацію, а телята народжуються дрібними й слабкими. Встановлено, що перед другою лактацією більшість тварин мали оптимальні терміни тривалості сухостійного періоду. Так, в межах від 40 до 80 днів знаходилось 86,5% корів. Менш 40 днів спостерігався у 13,5 більш 81 дня у корів у стаді не було. Більші надої також просліджувались у корів з тривалістю сухостійного періоду в межах 60-80 днів.

Вони значно переважали тварин з інших груп на 83- 960 кг з великою вірогідністю ($P < 0,001$). Але в той же час вміст жиру в молоці цих тварин за лактацію мав незначні варіювання.

Період від отелення до запліднення називається сервіс-періодом.

Тривалість його суттєво позначається на молочній продуктивності корів.

Запліднення їх у першу окоту призводить до скорочення лактації та зниження річного надою, тому що, починаючи з 5-го місяця лактації, корови різко знижують надої. Якщо останніх осіменяти на 3 – 4-му місяці лактації, то вони

доються значно довше, а за тривалих лактацій середньодобові надої нижчі на 13

– 15 %, ніж за 305 днів доїння. Оптимальна тривалість сервіс-періоду – 60 - 80

днів. Якщо відтягнути на певний час осіменіння, то корова може залишитись яловою і завдасть господарству певних збитків. Кількість тварин, у яких він був

менше 80 днів 31,6 %. Велика кількість тварин має цей показник вищий ніж

121 дня – 22,8 %, що негативно впливає на вихід телят від 100 корів.

Збільшення сервіс-періоду прямо пропорційно впливає на продуктивність за всю лактацію у первісток, але що стосується надою за 305 днів, то підвищення спостерігається лише до того, коли сервіс-період становить в межах 51-80 днів.

З віком просліджується незначна тенденція зменшення міжотельного

періоду, але загальний показник не може задовольнити вимог з відтворення поголів'я. Тварини у господарстві мають вік першого плідного осіменіння в середньому у 21,6 місяців, і як наслідок – перше отелення в середньому у 959

днів. Якщо тривалість сухостійного періоду перевищує оптимальні показники не суттєво на 9,8 днів, то сервіс-період у господарстві подовжений практично у двічі, що негативно впливає на формування подальшої молочної продуктивності під час лактації. Як наслідок маємо подовжений міжотельний період в середньому на 15–20 %, який не залежав від віку лактації.

Аналіз даних про вибуття корів показав, що найчастішою причиною вибуття корів із стада є низька продуктивність – 34,59%, порушення функції відтворної здатності 26,42, потім захворювання вим'я – 15,72%. Через захворювання кінцівок вибраковують 8,81% тварин, по фізіологічній старості – 11,32%. В наслідок травм і нещасних випадків вибраковується не більше 3,14%.

Аналізуючи економічну ефективність слід відмітити, що більш економічно вигідним для даного господарства є вік першого осіменіння телиць від 851 до 950 діб, оскільки вони характеризуються вищим рівнем молочної продуктивності за першу лактацію, та вищим рівнем рентабельності виробництва молока – 21,0 % порівняно з ровесницями.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВІСНИВКИ НУБІП України

1. ВП НУБІП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області

у рослинництві спеціалізується на вирощуванні зернових та забезпеченні тваринництва кормами власного виробництва. У господарстві в наявності 364 голови великої рогатої худоби, в тому числі 164 корови. Стадо великої рогатої худоби представлено тваринами української чорно-рябої молочної породи

2. У 2020 році надій на 1 фуражну корову становив 6919 кг молока.

Вихід телят на 100 корів складає 81, а середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби - 712 г.

3. Надій у корів з віком збільшувався. Найбільша молочна

продуктивність спостерігалась у віці II та III лактацій і становила 7634 та 7522

кг відповідно. Кількість молока за II лактацію вірогідно переважає над першою

лактацією - 153 кг ($P < 0,05$). Вміст жиру в молоці протягом трьох лактацій

змінювався незначно і становив 3,70 - 3,78%.

4. Встановлено, що найбільша кількість корів мали вік першого

отелення на рівні 951-1050 днів, що становить 30,0 % від загальної кількості.

Тварини, які мали вік першого отелення менше 850 днів у стаді було 14,6 %, а

більше ніж 1050 - 27,7 %. Такі терміни підтверджують на певні недоліки в

умовах вирощування молодняку.

5. Більшість тварин мали перше отелення весною - 29,7%.

Найбільший надій мали первістки, які розтелилися літом. Перевага складає 80-

270 кг. За вмістом жиру суттєвої різниці між тваринами не виявлено. Тварини,

які розтелилися взимку та літом також переважали інших за живою масою на 5-

20 кг.

6. Перед другою лактацією більшість тварин мали оптимальні терміни

тривалості сухостійного періоду. Так у межах від 40 до 80 днів знаходилось

86,5% корів. Менш 40 днів спостерігався у 13,5 більш 81 дня у корів у стаді не

було. Більші надої також просліджувались у корів з тривалістю сухостійного

періоду в межах 60-80 днів. Вони значно переважали тварин з інших груп на 83- 960 кг з великою вірогідністю ($P < 0,001$).

7. З подовженням сервіс-періоду зростають тривалість лактації і міжотельного періоду. Кількість тварин, у яких він був менше 80 днів 31,6 %.

Велика кількість тварин має цей показник вищий ніж 121 дня 22,8 %, що негативно впливає на вихід телят від 100 корів. Збільшення сервіс-періоду прямо пропорційно впливає на продуктивність за всю лактацію у первісток, але що стосується надою за 305 днів, то підвищення спостерігається лише до того, коли сервіс-період становить в межах 51-80 днів.

8. Аналіз причин вибракування корів із стада показав, що найчастішою причиною вибуття корів із стада є низька продуктивність – 34,59%, порушення функції відтворної здатності 26,42, потім захворювання вим'я – 15,72%. Через захворювання кінцівок вибраковують 8,81% тварин, по фізіологічній старості – 11,32%. Внаслідок травм і нещасних випадків вибраковується не більше 3,14%.

9. Економічна ефективність показує, що більш економічно вигідним для даного господарства є вік першого осіменіння телиць від 851 до 950 діб, оскільки вони характеризуються вищим рівнем молочної продуктивності за першу лактацію, та вищим рівнем рентабельності виробництва молока – 21,0 % порівняно з ровесницями.

ПРОПОЗИЦІЇ

НУБІП України

Тривалий сервіс- та міжотельний період свідчить про недоліки у годівлі

та утриманні тварин, недостатній рівень організації обслуговування корів

дійного стада, якості та своєчасності виявлення тварин у стані статевої охоти,

тощо.

Цілеспрямована організація відтворення стада, профілактика безпліддя

самок, матеріальне стимулювання роботи тваринників за одержання та

збереження приплоду, належне виконання технології відтворення дозволить

добитися підвищення продуктивності тварин.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афанасевич, М. Азбука молочної ферми / М. Афанасевич // Агроексперт. – 2011. – № 8. – С. 95–99.
2. Базишина І. Для раціонального відтворення / І. Базишина // Тваринництво України. – 2008. – № 12. – С. 15–17.
3. Бузов О.В. Підвищення відтворювальної здатності молочної худоби / Бузов О.В., Сізнцев А.Г. // «Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах» (Матеріали ІІІ (XVI) Науково-виробничої конференції 23 березня 2002 року), Дніпропетровськ, 2002. – С. 72-74.
4. Буюклу Г. Українська черно-ряба молочна порода: її вдосконалення / [Буюклу Г., Іовенко Л., Буюклу М., Носкова А.] // Тваринництво України. – 2006. - № 10. – С. 12-14.
5. Верланов, Ю. Фінансовий менеджмент. – Миколаїв, 2006. – 344 с.
6. Вечорка В. В. Генетичні та паратипові чинники впливу на ознаки молочної продуктивності корів голштинської породи канадської селекції / В. В. Вечорка // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. – 2011. – №8(48) – С.43–51.
7. Влияние способа содержания коров на их продуктивное долголетие и интенсивность выбытия из стада / М.С. Косырева, Ж.З. Валитов, Н.В. Соболева, С.В. Кармаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2007. – Т. 3. № 15-1. – С. 149-151.
8. Генотипові та паратипові чинники впливу на ознаки молочної продуктивності корів молочних порід сумського регіону / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, С. М. Жмурко, Т. І Корнієнко [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2011. – Вип. 7 (19). – С. 25- 29.
9. Гладій М.В. Критерії економічної оцінки непродуктивних витрат на утримання великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності / М. В.

Гладій, О.В. Кругляк, І.С. Мартинюк // Розведення і генетика тварин. Міжвідомчий тематичний збірник. – 2017. – Вип. 54. – С. 14–19.

10. Гнатюк С. І., Хмельничий Л. М. Формування молочної продуктивності корів залежно від впливу паратипових факторів // Вісник Сумського національного аграрного університету, серія Тваринництво. – Суми. – 2010. – Вип. 7 (17) – С. 32–35.

11. Гончаренко І. В. Молочна продуктивність голштинських корів з подовженою лактацією / Гончаренко І. В. // Науковий вісник НАУ. – 2002. – Вип. 50. – С. 161–168.

12. Господарська оцінка молочних корів // Сірацький Й.З., Я.Н.Данилків, А.А.Пахолок, Н.А.Климович, Є.І.Данилків. – К.: Урожай, 1992. – 192 с.

13. Данець Л. М. Вплив віку першого отелення на подальшу молочну продуктивність корів-первісток / Л. М. Данець // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. – 2011. – № 105. – С. 53–56.

14. Даншин В. А. Влияние генетических и средовых факторов на продуктивные и технологические признаки коров черно-пестрой породы / В. А. Даншин // Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин: матер. наук.-виробн. конф. – К.: Асоціація «Україна», 1996. – С. 57.

15. Ейснер Ф.Ф. Племінна робота з молочною худобою / Ф.Ф. Ейснер. – М. Агропромиздат, 1986. – 183 с.

16. Ефименко М. Я. Украинская черно-пестрая молочная порода: генезис, состояние и перспективы селекции. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 17–20.

17. Зікранець Н. С. Ефективність відтворення у телиць в залежності від вікового статусу та вагової кондиції в умовах тваринного комплексу / Н. С. Зікранець // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. – 2012. – № 108. – С. 67–71.

18. Зубець М.В. Економічна ефективність порід великої рогатої худоби / М. В. Зубець, П. І. Шаран, Й. З. Сірацький. – К.: Аграрна наука, 1996. – 121 с.

19. Кальчук Л.А. Зв'язок молочної продуктивності з показниками відтворної здатності та господарського використання у корів чорно-рябої породи / Кальчук Л.А., Пелехатий М.С. // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. – Харків. – 2001. – Вип. 80. – С. 64-67.

20. Кертиев Р. Зависимость плодовитости первотелок от их возраста и живой массы / Р. Кертиев, Н. Лось // Молочное и мясное скотоводство. – 1999. – № 3. – С. 24–26.

21. Коваленко Г. Роль високопродуктивних корів у сучасному селекційному процесі / Г. Коваленко // Тваринництво України. – Київ, 2008. – № 3. – С. 16-18.

22. Коваль Т. Вплив паратипових чинників на відтворну здатність корів української червоної молочної породи / Т. Коваль // Матеріали VI конференції молодих вчених та аспірантів. – К.: Аграрна наука, 2008. – С. 45–47.

23. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини. – Житомир: ПП «Руга». 2017. – 676 с.

24. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных : [учеб.] / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. - [4-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Колос, 2005. – 424 с.

25. Лень В. Непродуктивні витрати в обліку та звітності / В. С. Лень, М. С. Мисік // Вісн. Черн. держ. техн. ун-ту. – 2008. – № 33. – С. 29–38.

26. Лось Н. Продуктивность коров с разной длительностью первого сервис-периода / Н. Лось, Р. Кертиев // Молочное и мясное скотоводство. - 1999. – № 1. – С. 15-21.

27. Маньковський А.Я. Вплив сезону отелення корів на рівень надоїв // Науковий вісник Національного аграрного університету. – Київ. – 2007. – Вип. 114. – С.126–128.

28. Масалович Ю. С. Передчасне вибуття корів з продуктивного стада/Ю. С. Масалович, О. А. Вальчук, В. Й. Любецький // Науковий вісник Національного

університету біоресурсів і природокористування України, 2017, N Вип. 265.-
С.270-279.

29. Матюшина, Ю. Класифікація витрат як передумова організації управління підприємством / Ю. І. Матюшина // Економіка і регіон. – 2013. – № 2 (39). – С. 98–103.

30. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423 с.

31. Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств, затверджені Наказом Міністерства аграрної політики України від 18 травня 2001 року № 132.

32. Мищенко В.А. Анализ причин заболеваний высокопродуктивных коров / В.А. Мищенко // Вестник ОрелГау / ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет». – Орел, 2008. – № 2(11). – С. 20-24.

33. Некрасов Р. Раздой коров-первотелок как фактор повышения продуктивности / Р. Некрасов, М. Вареников, М. Чабаев, Н. Ушакова // Молочное и мясное скотарство. – 2011. - № 6. – С. 19-21.

34. Олешко В.Н. Господарсько корисні ознаки корів стада за використання бугаїв-плідників голштинської породи / В.Н. Олешко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць. – Харків, 2009. – Вип. 19. Ч.1. (Сільськогосподарські науки). – С. 163-172.

35. Пелехатий М. С. Молочна продуктивність та відтворна здатність корів українських новостворених молочних порід різних генотипів / М. С. Пелехатий, Т. І. Ковальчук // Вісн. Держ. агроеколог. ун-ту. – 2005. – Вип. 2 (15). – С. 184–190.

36. Пелехатий М.С. Вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність та відтворну здатність корів / М.С. Пелехатий, М.В. Осипенко // Науковий огляд. – 2016. - № 9 (30). – С.1-12.

37. Пешук Л. В. Вплив паратипічних факторів на реалізацію генотипу тварин / Л. В. Пешук // Аграрний вісник Причорномор'я. – 1999. – Вип №3 (6). – С.3–9.

38. Піщан С. Г. Продуктивні та відтворювальні якості корів голштинської породи другої лактації за різного рівня удою на ранній стадії лактопоезу / С.Г. Піщан, А. О. Гончар, Л. О. Литвищенко, Н. О. Капшук // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. – 2015. – № 114. – С. 124-131.

39. Племінна робота: довідник / [М.З. Басовський, В.П. Буркат, М.В.Зубець та ін.]: за ред.: М.В. Зубця, М.З. Басовського. – К.: ВНА „Україна”, 1995. – 440с.

40. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 252 с.

41. Полупан Ю. П. Вплив сезону першого отелення і народження на продуктивність корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Передгірне і гірське землеробство і тваринництво. – Львів-Оброшино, 2001. – Вип. 43. – Ч. II. – С. 136–144.

42. Полупан, Ю. П. Вплив сезонних чинників на продуктивні якості та резистентність тварин / Ю. П. Полупан, Н. Л. Бодак // Вісник Черкаського інституту АПВ. – 2002. – Вип. 43. – С. 178–184.

43. Попова И.С. Воспроизводительная способность молочных коров разных генотипов и использование гирудопунктуры для ее коррекции : автореф. дис. на получение науч. степени канд. вет. наук :16.00.07 «Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных» / И. С. Попова. – Мичуринск, 2003. – 21 с.

44. Проблемні питання відтворення великої рогатої худоби / Й.З. Сірацький, С.Ю. Демчук, Є.І. Федорович [та ін.] // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 1. – С. 24-28

45. Рудик І. А. Рівень відтворної здатності корів як фактор формування високопродуктивних стад молочної худоби / І. А. Рудик, В. П. Олешко // Науковий вісник НУБіП. – 2011. – Вип. 160, Ч. 1. – С. 34–41.

46. Салихов Ф. Влияние сервис-периода на молочную продуктивность коров. / Ф. Салихов, Ф. Шакиров, М. Салихова // Молочное и мясное скотоводство. – 1988. № 2-3. – С. 45-46.

47. Сердюк М.О. Вплив паратипових факторів на рівень надою дочок бугаїв плідників / М.О. Сердюк // Вісник Сумського ДАУ, серія „Тваринництво”. – Суми, 2001. – Вип. 5. – С. 193-197.

48. Сірацький Й. Пошуки резервів відтворення ВРХ: здобутки і перспективи / Й. Сірацький, С. Демчук, Г. Шарапа [та ін.] // Пропозиція. – 2005. – №1. – С. 110 – 112.

49. Сірацький, Й. З., Федорович Є.І. Тривалість сухостійного, сервис – і міжотельного періодів та їх вплив на молочну продуктивність корів / Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович / Вісник Сумського НАУ / Науковий журнал Серія «Тваринництво». – Суми, 2005. – Випуск 9-10 (9-10). – С. 174-179.

50. Ставецька Р. В. Вплив генотипових факторів на відтворні показники корів / Р. В. Ставецька, І. А. Рудик // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць Білоцерк. держ. аграр. ун-ту. – 2012. – Вип. 7 (90) – С. 39–43.

51. Стан і перспективи розвитку молочного скотарства України / [М. І. Башенко, М. В. Гладій, Ю. Ф. Мельник та ін.]. // Розведення і генетика тварин. Міжвідомчий тематичний збірник. – 2017. – Вип. 54. – С. 6–14.

52. Тивончук, Я. О. Сучасні тенденції конкурентоспроможного розвитку ринку молока і молокопродуктів у Франції / Я. О. Тивончук // Економіка АПК. – 2011. – № 1. – С. 169–175.

53. Титаренко І. В. Відтворна здатність корів залежно від генеалогічної належності / І. В. Титаренко, М. В. Буштрук, І. С. Старостенко // Зб. наук. праць ВНАУ – 2011. – № 8(48). – С. 74–77.

54. Федорович С. Вплив тривалості сухостійного, сервіс і міжотельного періодів на молочну продуктивність корів західного внутрішньопородного типу чорно-рябої породи // С. Федорович, Й. Сірацький // Тваринництво України. – 2005. - № 1. – С. 16-18.

55. Филипченко Ю. А. Изменчивость и методы ее изучения / Ю.А. Филипченко. – 5-е изд. – М.: Наука, 1978. – 238 с.

56. Фичак, В. Програма оцінки тварин за МЕН уже працює в Україні / В. Фичак // Агроексперт. – 2011. – № 9. – С. 92–93.

57. Хмельничий, Л. М. Продуктивне довголіття дочок бугаїв-плідників української чорно-рябої молочної породи // Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Розведення і генетика тварин. – 2016. – Вип. 52. – С. 134–144.

58. Чехівський М.Й. Молочна продуктивність корів чорно-рябої породи різного походження / М.Й. Чехівський // Розведення і генетика тварин. – 1998. – Вип. 29. – С. 84–85.

59. Чеченихина, О. С. Влияние быков-производителей на продуктивное долголетие дочерей / О. С. Чеченихина // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 11. – С. 42–46.

60. Чуйко, Н. Ефективність виробництва молока при різних способах утримання корів / Н. В. Чуйко // Вісник ХНАУ. – 2010. – № 11. – С. 176–180.

61. Чумель Р.І. Молочна продуктивність симментальських корів австрійської селекції в умовах північного сходу України / Р.І. Чумель // Вісник Сумського ДАУ, серія „Тваринництво”. – Суми, 2000. - Вип.4.– С. 175-179.

62. Шабля В. П. Ефективність виявлення телиць груп ризику за відтворювальними ознаками / В. П. Шабля, І. Ю. Задорожна - Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. – 2008- № 97. – С. 330-333.

63. Шарапа Г. С. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів новостворених порід / Г. С. Шарапа, М.С. Тавриленко // Наук. вісник НУБіП. – 2011. – Ч. 1. – С. 64–67.

64. Шарафутдинов Г. Влияние различных факторов на продуктивное долголетие коров / Г. Шарафутдинов, Р. Шайтдуллин, А. Ханифатуллин, И. Хасаннов // Молочное мясное скотоводство. - № 4. - С. 27-29.

65. Шкурко Т. П. Фенотипічні особливості корів молочних порід залежно від строку їх продуктивного використання / Т. П. Шкурко // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. - 2006. - № 93. - С. 140-146.

66. Щербатий З. Є. Причини вибракування корів різних генотипів і ліній / З. Є. Щербатий, П. В. Боднар // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. - 2014. - Т. 16, № 2(3). - С. 240-246.

67. Ящук Т. С. Відтворні якості корів різних генотипів української чорно-рябої молочної породи / Т. С. Ящук // Конференція молодих вчених та аспірантів ІРГТ. - К.: Агр. наука, 2004. - С. 55.

68. Dutch herds increase lifetime production and longevity: режим доступу: <http://www.crv4all.com/dutch-herds-increase-lifetime-production-and-longevity>.

69. Genetic aspects of common health disorders and measure of fertility in Holstein Friesian dairy cattle. / J. E. Pryce, R. F. Veerkamp, R. Thompson [et al.] // Anim. Sci. - 1997. - V. 65. - P. 353-360.

70. Influence of calving interval length in HF cows on milk yield, its composition and some reproduction traits / Krzyzewski J., Strakonska N., Reklewski Z. et al. // Med. Weter. - 2004. - Vol. 60. - № 1. - P. 76-79.

71. Klinkenberg V. Holstein Dairy Cows and the Inefficient Efficiencies of Modern Farming / V. Klinkenberg // The New York Times. - 2004. - January 5. - P. 16.

72. Murray, B. Finding the fools to achieve longevity in Canadian dairy cows / B. Murray // WCDS Advances in Dairy Technology. - 2013. - Vol. 25. - P. 15-28.

73. Martens, H. Longevity of high producing dairy cows: a case study / H. Martens, Chr. Bange // Lohmann Information. - 2013. - Vol. 48 (1). - P. 53-57.

74. Relationships between milk production and duration of productive and reproductive periods in different selections indices / A. A. Amin, S. Toth, T. Gere [et al.] // Bull. of the szent. Istvan. Univ. - Godollo, 2000. – P. 195-206.

75. Albert, De Vries. Cow longevity economics: The cost benefit of keeping the cow in the herd / Albert De Vries // Cow Longevity Conference. – 2013. – P. 22–52.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України