

Міністерство освіти і науки України  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
Інститут біотехнології та здоров'я тварин  
Біотехнологічний факультет  
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва»

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ:**  
Завідувач кафедри технології переробки  
продукції тваринництва  
\_\_\_\_\_ к.с.-г., доц. О.О. Калиниченко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

## **Дипломна робота**

на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

**Оптимізація технології вирощування молодняку великої рогатої худоби  
в товаристві з обмеженою відповідальністю «Держинівське»  
Дніпровського району Дніпропетровської області**

Студент-дипломник \_\_\_\_\_ С.В. Сидоренко

Керівник роботи  
доцент., к. с.-г. н. \_\_\_\_\_ О.М. Похил

Консультант з охорони праці  
доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_ С.Г. Годяєв

Дніпро – 2021

Міністерство освіти і науки України  
 Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
 Інститут біотехнології та здоров'я тварин  
 Біотехнологічний факультет  
 Спеціальність 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»  
 Освітнього ступеня – «Магістр»

Кафедра технології переробки продукції тваринництва

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**

на дипломну роботу студентів

Сидоренко Станіславі Валеріївни

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи: «Оптимізація технології виробництва молока корів в фермерському господарстві «Сатиренко М.М.» Павлоградського району Дніпропетровської області»

Затверджена наказом по університету від « 29 » 12 2020 р. № 3294

2. Термін здачі студентом завершеної роботи 12.02.2021 р.

3. Вихідні дані до роботи: матеріали первинного зоотехнічного обліку, річні господарські та фінансові звіти, зведені бонітувальні відомості, схеми та технологія годівлі великої рогатої худоби в господарстві, план роботи із стадом, власні дослідження.

4. Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі  
Вступ, стан проблеми, матеріал, умови та методика проведення досліджень, аналіз стану виробництва продукції галузі скотарства, експериментальні дослідження, екологічні заходи, охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях, висновки та пропозиції, список літературних джерел.

5. Перелік графічного матеріалу (точно вказати обов'язкові креслення)

Таблиці – 22

6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: « 24 » 09 2019 р.

Керівник \_\_\_\_\_ (підпис)

Завдання прийняв

до виконання \_\_\_\_\_ (підпис)

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	24.09.19 – 01.10.19	виконано
2	Стан проблеми	02.10.19 – 01.11.19	виконано
3	Матеріал та методика досліджень	02.11.19 – 01.12.19	виконано
4	Умови досліджень	01.12.19 – 01.02.20	виконано
5	Аналіз стану виробництва продукції галузі скотарства	02.02.20 – 01.04.20	виконано
	Експериментальні дослідження		
6	Аналіз раціонів піддослідних тварин	02.04.20 – 01.05.20	виконано
7	Молочна продуктивність і хімічний склад молока	02.05.20 – 01.10.20	виконано
8	Відтворювальна здатність корів	02.10.20 – 01.11.20	виконано
9	Економічна ефективність використання енергетичної добавки «Промелакт»	02.11.20 – 01.12.20	виконано
10	Екологічні заходи	12.01.21 – 20.01.21	виконано
11	Висновки та пропозиції	20.01.21 – 01.02.21	виконано
12.	Список літературних джерел	01.02.21 – 12.02.21	виконано
13.	Підготовка до захисту	13.02.21 – 22.02.21	виконано

Студент-випускник \_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ (підпис)

## ЗМІСТ

	Стор.
Анотація	5
1. Вступ	6
1.1. Актуальність теми	6
1.2. Мета і задачі	7
2. Стан проблеми	8
2.1. Використання престартерних і стартерних комбікормів в раціонах годівлі молодняка великої рогатої худоби	8
3. Матеріал, умови і методики проведення досліджень	22
3.1. Матеріал та методика досліджень	22
3.2. Умови дослідження	25
4. Аналіз стану виробництва продукції галузі молочного скотарства	31
4.1. Породний, класний та віковий склад стада	31
4.2. Продуктивні характеристики стада	32
4.3. Відтворювальна здатність корів	35
4.4. Технологія годівлі тварин	38
4.5. Утримання тварин	42
4.6. Реалізація і первинна обробка молока корів	45
4.7. Організація праці	46
5. Експериментальні дослідження	48
5.1. Аналіз годівлі ремонтних телиць	48
5.2. Аналіз росту та розвитку ремонтних телиць	53
5.3. Оцінка відтворювальної здатності ремонтних телиць	57
5.5. Економічні показники використання престартерних і стартерних комбікормів в раціоні ремонтних телиць	60
6. Екологічні заходи	63
7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	65
7.1. Дослідження системи управління охороною праці в	65

господарстві	
7.2. Дослідження стану охорони праці в господарстві	66
7.3. Аналіз виробничого травматизму в господарстві	66
7.4. Розробка проекту інструкції з охорони праці під час машинного доїння корів	68
7.4.1. Загальні вимоги	68
7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи	71
7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи	72
7.4.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях	73
7.4.4. Вимоги безпеки після закінчення роботи	74
7.5. Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці в господарстві	75
7.6. Дії в надзвичайних ситуаціях	76
Висновки і пропозиції	78
Список літературних джерел	80
Додатки	84

## АНОТАЦІЯ

до дипломної роботи студентки біотехнологічного факультету

Сидоренко С.В. на тему:

«Оптимізація технології вирощування молодняка великої рогатої худоби в товаристві з обмеженою відповідальністю «Держинівське» Дніпровського району Дніпропетровської області

Дипломна робота викладена на 83 сторінках друкованого тексту, містить 23 таблиці, 2 додатки, з використанням 38 джерел літератури і складається з 7 розділів.

В дипломній роботі наводяться дані науково-господарського експерименту зі впливу престартерних і стартерних комбікормів на продуктивні та репродуктивні якості великої рогатої худоби.

Встановлено, що до 18-ти місячного віку тварини дослідної групи мали живу масу 433,3 кг (проти 390,8 кг у контрольній) і достовірно перевершували своїх аналогів на 10,87%, а за абсолютним, середньодобовим і відносним приростами перевага становила 11,8%, 11,8% і 1,8%.

Більш високі темпи росту ремонтних телиць дослідної групи забезпечили можливість їх плідного осіменіння у віці 15,8 місяців з живою масою 386,8 кг. Вік плідного осіменіння в телиць дослідної групи склав 469,1 день, а при першому отеленні – 755,9 днів, що менше на 99 днів і 98,2 дня відповідно.

Аналіз економічної ефективності виявив позитивний вплив застосування в молочний період вирощування престартерних і стартерних комбікормів з обмеженим введенням цільного молока. Прибуток в дослідній групі виявився вдвічі вищим – 4530,7 грн. проти 2126,3 грн. в групі контрольних аналогів. Цей показник досягнутий за рахунок зниження норми введення в раціон незбираного молока і більш високої інтенсивності росту в молочний період.

# 1. ВСТУП

## 1.1. Актуальність теми

У молочному скотарстві для збільшення реалізації адаптаційного потенціалу великої рогатої худоби використовують різні кормові добавки, премікси, біологічно активні речовини. Їх дія спрямована на оптимізацію обмінних процесів, що сприяє збільшенню молочної продуктивності, репродуктивної функції і підвищенню резистентності організму. При цьому одним із напрямків є регуляція рубцевого травлення (В.Ю. Козловський, М.А. Федорова, 2010).

Особливо важливо підвищувати споживання кормів раціону в момент привчання до споживання рослинних кормів при переході з молочного на рослинний тип живлення. Оскільки саме в цей період фіксується максимальний ріст передшлунків багатокамерного шлунка, стимуляція цього процесу викликає збільшення довічного об'єму рубця, книжки, сітки (Л.І. Подобєд, А.Т. Столляр, 2006).

У більшості сільськогосподарських підприємств вік отелення нетелів перевищує 30 місяців. Основною причиною цього є недостатній рівень годівлі ремонтних телиць.

Відсутність стартерних комбікормів, незбалансованість раціонів за енергією і протеїном призводять до затримки запліднення. Низькі середньодобові прирости, пізні введення в стадо нетелів збільшують їх вартість, що безпосередньо впливає на рентабельність виробництва молока.

На сучасному етапі розвитку сільськогосподарського виробництва, коли одним із головних завдань є зниження витрат на вироблену продукцію, в тваринництві важливого значення набуває скорочення витрат на вирощування молодняка великої рогатої худоби, методом зменшення кількості молока в раціоні телят молочного періоду. При вирощуванні телят в даний час за існуючими схемами витрачається від 180 до 500 і більше кілограмів цільного молока.

В деяких господарствах витрати сухої речовини цільного молока можуть досягати 25-70 кг у розрахунку на одне теля, що становить 10-20% від річного надою корови. Тобто кожні вісім телят споживають практично весь річний надій від однієї корови, а це означає, що близько 10-20% корів в стаді є коровами-годувальницями. Для порівняння, в Данії та Великобританії на вирощування одного теляти витрачається в середньому 6% молока, одержуваного від корови на рік, в Нідерландах, де замітники цільного молока використовують більше 90% фермерів, – близько 4%, в США ще менше – 2,5% (Джим Квіглі, 2012).

Тому використання стартерного комбікорму і схеми годівлі телят зі зниженим введенням цільного молока, є одним з важливих завдань у підвищенні кількісних і якісних показників продуктивності великої рогатої худоби.

## **1.2. Мета і задачі**

Метою роботи є вивчення продуктивних і відтворювальних якостей великої рогатої худоби при введенні в раціон престартерних і стартерних комбікормів в товаристві з обмеженою відповідальністю «Держинівське» Солонянського району Дніпропетровської області.

У зв'язку з цим були визначені наступні завдання:

- охарактеризувати умови проведення науково-господарського дослідження;
- розробити схему годівлі телят молочного періоду;
- вивчити вплив престартерних і стартерних комбікормів на динаміку живої маси та прирости ремонтних телиць;
- визначити вплив престартерних і стартерних комбікормів на формування репродуктивної функції ремонтних телиць;
- розрахувати економічні показники при використанні престартерних і стартерних комбікормів в раціоні телиць;

## 2. СТАН ПРОБЛЕМИ

### 2.1. Використання престартерних і стартерних комбікормів в раціонах годівлі молодняку великої рогатої худоби

Концепцією довгострокового соціально-економічного розвитку України поставлено завдання забезпечення потреб населення сільськогосподарської продукцією і продовольством за рахунок вітчизняного виробництва, підвищення конкурентоспроможності продукції сільського господарства і ефективного імпортозаміщення на ринку тваринницької продукції. Тваринництву відводиться роль найважливішого джерела у поповненні ресурсів продовольства.

В умовах інтенсивної технології, при створенні високопродуктивних стад молочної худоби, нагальною проблемою є: отримання здорових нащадків; вирощування ремонтних телиць; підготовка нетелів до отелення і роздоювання корів-первісток (Калінчик М.В. та ін., 2013).

Інтенсивний розвиток молочної скотарства вимагає удосконалення технології вирощування ремонтних телиць. Від їх успішного вирощування залежать: швидкий ріст і скоростиглість, висока продуктивність, витривалість і тривалий термін експлуатації, хороша засвоюваність об'ємистих кормів. Скорочення термінів вирощування молочних корів в умовах інтенсифікації тваринництва має велике селекційне і економічне значення, оскільки дозволяє збільшувати виробництво молока. При отеленні корів у більш ранньому віці збільшуються темпи селекційного прогресу молочних стад .

Головною метою вирощування ремонтних телиць є отримання тварин з добре розвиненою серцево-судинної і дихальної системами, молочною залозою, шлунково-кишковим трактом, функцією відтворення. Тварини з високим генетичним потенціалом продуктивності здатні споживати більшу кількість об'ємистих кормів, мають високу резистентність організму і стресостійкість (В.А. Іванов, 2014; М.Р. Кудрін, 2014).



Отримання і вирощування здорового молодняку є найважливішим завданням сучасного молочного скотарства. Від стану його здоров'я залежить в подальшому ріст та розвиток, адаптація до несприятливих факторів навколишнього середовища і рівень реалізації генетичного потенціалу продуктивності. Телята в перший період життя мають напружений обмін речовин і дуже чутливі до якості годівлі, збалансованості раціону і в першу чергу забезпеченості повноцінним білком і енергією (Дужак А., 2012).

В умовах інтенсивної технології велика увага приділяється питанням розробки раціонів, оптимально збалансованих за всіма елементами живлення, що впливає на здоров'я, продуктивність тварин і ефективність ведення галузі. Проблема підвищення повноцінності годівлі повинна вирішуватися на підставі знань закономірностей обміну речовин і перетравності кормів. При годівлі сільськогосподарських тварин незбалансованими за основними поживними речовинами раціонами знижується ефективність використання кормів раціону.

Нормальний ріст і розвиток телят можливий тільки при використанні збалансованої і повноцінної годівлі, організованої відповідно до деталізованих норм (А.И. Свеженцов, 1998; А.П. Калашников та ін., 2003; В.В. Борщенко, 2020).

У молочний і післямолочний періоди життя молодняку на розвиток всіх його органів і м'язів впливає посилений синтез білків, в той час як швидкість синтезу жиру вкрай низька і не залежить від умов годівлі та утримання (Н.П. Буряков, 2011; С.Н. Іжболдіна, М.Р. Кудрін, 2013).

Рішення проблеми вдосконалення інтенсивності росту і продуктивності телят вимагає комплексного підходу, включаючи біологічні добавки для корекції раціону, що підвищують життєздатність молодняку в цілому (Г.О. Богданов, 2011; Н. Куян, 2014; Горлов І.Ф. та ін., 2015).

Травні органи новонародженого теляти істотно відрізняються від дорослої худоби і в процесі онтогенезу зазнають значних кількісних та якісних змін. У новонароджених телят сичуг росте відносно швидше, ніж

рубець. По стравохідному жолобу, який проходить через рубець, сітку, книжку і в результаті змикання його стінок утворює трубку, рідкий корм надходить прямо в сичуг. У цей період спосіб випоювання телятам рідкого корму впливає на рефлекс змикання стравохідного жолоба. При випоюванні молока з соскової поїлки цей рефлекс проявляється більш активно, ніж при випоюванні з відра (В.Г. Янович, Л.І. Сологуб, 2000).

У ранній молочний період мікробіологічні процеси в передшлунках і синтетична діяльність рубця вкрай обмежені. У новонароджених телят не буває жуйки. Істотним чинником, що стимулює розвиток передшлунків, є перехід від виключно молочного харчування до рослинного (змішаного) типу, що включає комбікорми, сіно, сінаж, силос. Клітковина і продукти її біологічної ферментації, що поступають в рубець сприяють потовщенню слизової оболонки рубця, стимулюють розвиток його сосочків, збільшуючи при цьому поверхню стінок і площу всмоктування поживних речовин. Численні автори роблять висновок, що тривала годівля молодняка молоком різко знижує відносну масу рубця і перешкоджає розвитку ворсинок його слизової оболонки (В.Г. Янович, Л.І. Сологуб, 2000; Н.П. Буряков, 2011; В.В. Семенютін, 2011).

У перші чотири-шість тижнів життя травна система теляти функціонує як у тварини з однокамерним шлунком. Шлунок має всі чотири камери, функціонує тільки одна – сичуг, а рубець, сітка і книжка залишаються недорозвиненими. В результаті цього молозиво, молоко і замітники молока є єдиними кормами, що добре засвоюються.

Як тільки теля починає вживати стартери і сіно, починається ріст і розвиток інших камер шлунка, в першу чергу рубця. У фазі становлення рубцевого травлення теля отримує енергію і поживні речовини за рахунок концентрованих і грубих кормів. При більшій кількості грубого корму у телят збільшується об'єм рубця за рахунок розтягування тканин сітки, а при більшому споживанні комбікорму відбувається потовщення м'язової стінки рубця і прискорений розвиток всмоктуючих мікроросинок. Результатами

своїх досліджень Г.І. Калачнюк, І.Й. Грабовенський (1983); О.Б. Філіппова та ін. (2011); А.Н. Зазуля і ін. (2013) підтвердили, що раннє привчання телят до споживання стартерного комбікорму стимулює розвитку рубця і прискорення переходу до сухого типу годівлі.

Залежно від раціону теля може бути відлучене (переведене з молочного раціону на інші види корму) в чотири тижні, а камери його шлунку розвинуться до 4-місячного віку. Повністю розвинений рубець буде найбільшою камерою шлунку і відігравати найбільшу роль у перетравлюванні грубих кормів і концентратів.

Удосконалення технологій направлено в бік скорочення термінів випоювання і обсягів випоєного молока.

Перевагами раннього відлучення є:

- зменшення витрат за молочний період;
- зменшення кількості випадків розладів травлення;
- зменшення витрат на корми (сухі корми завжди дешевше, ніж молоко і замітники цільного молока);
- підвищення продуктивності праці працівників, які доглядають за телятами, так як їх годівля сухими кормами при груповому утриманні зменшує витрати праці;
- прискорення росту рубця і в зв'язку з цим поліпшення використання молодняком грубих кормів і концентратів в ранньому віці.

Основними заходами, які сприяють ранньому розвитку рубця, вважаються такі моменти (Виноградов В.Н. та ін., 2004):

- включення в раціон телятам у вільному доступі дробленого або гранульованого стартера з концентрацією сирого протеїну від 18 до 20%, починаючи з одностижневої віку;
- включення в раціон телятам дрібного сіна (з вмістом сирого протеїну мінімум 15%) з тритижневого віку;
- обмеження кількості рідких кормів для заохочення споживання сухих концентрованих кормів;

- проведення раннього відлучення телят у віці від 4 до 6 тижнів, коли кількість споживаного стартера становитиме від 0,5 до 0,7 кг в день;

- після відлучення згодовування стартера телятам продовжують впродовж двох-чотирьох тижнів, тобто до тих пір, поки в їх раціон не будуть включені зернові суміші з вмістом сирого протеїну від 18 до 20% (В.Д. Хромченков, 1998).

Для розвитку рубця важливі два показники: збільшення об'єму і площі всмоктуючої поверхні. Розвиток стінок рубця стимулює концентрований корм, до складу якого входить подрібнене зерно, що має більш тривалий час розщеплення, при цьому виробляється більше летких жирних кислот, які подразнюють стінки і стимулюють ріст ворсинок (Дэвис Карл Л., 2009).

На розвиток об'єму рубця впливає згодовування телятам сіна. Сіно є об'ємистим кормом і сприяє розтягуванню рубця і збільшенню його маси, при цьому м'язи розвиваються, але розвиток стінок рубця відбувається вкрай повільно. У зв'язку з цим телятам сіно доцільно згодовувати тільки подрібненим до 2-2,5 см в суміші з концентратами. Оптимальне рішення в підвищенні ефективності першого рослинного корму – сухий повнозмішаний раціон для телят, до складу якого входить подрібнене якісне сіно, концентрати і мінеральний корм. У такому складі кормова суміш охоче поїдається тваринами, стимулює розвиток рубця і ріст тварин.

Дослідженнями встановлено, що споживання сухої кормової суміші на 40% вище, в порівнянні зі згодовуванням окремо концентрованих кормів і сіна. Величезною перевагою такого способу згодовування рослинних кормів є те, що тварини отримують всі необхідні поживні речовини в оптимальному співвідношенні (О. Бабенко, 2012).

Колективом авторів (В.Т. Головань, Н.І. Подворок та ін., 2007) було проведено науково-виробничий дослід на телятах чорно-рябої породи. Метою досліджень було вивчення програми інтенсивного вирощування бичків на м'ясо з використанням кормової суміші наступного складу: комбікорм-стартер (70%) і цільне зерно кукурудзи (30%) при скороченні

кількості цільного молока. Були відібрані новонароджені бички чорно-рябої породи та сформовані дві групи за принципом груп-аналогів по 10 голів у кожній групі. Бичкам контрольної і дослідної груп в перші два місяці згодовували незбиране молоко 4 кг на голову на добу (240 кг на голову за 2 місяці). У контрольній групі починаючи з 4-денного віку, тваринам згодовували комбікорм-стартер, а в дослідній – кормову суміш. З 2-місячного віку до складу раціону бичків обох груп були включені об'ємні корми (сіно суданської трави і люцернове сіно, кукурудзяний силос, жом буряковий сухий). Для балансування раціонів за протеїном додатково в раціон бичків ввели соняшникову макуху.

Дослідженнями встановлено, що комбікорм-стартер сприяє більш ранньому розвитку шлунково-кишкового тракту, в тому числі і передшлунків, доброму розвитку сосочкового шару рубця, а також збільшення об'єму рубця на 1,3 л в порівнянні з контролем. Раннє привчання телят до поїдання концентрованих кормів сприяє розвитку рубцевого травлення в місячному віці. При «традиційній» схемі вирощування рубець починає функціонувати з 4-місячного віку. Скорочення кількості цільного молока в раціоні дозволяє знизити витрати на корми в структурі собівартості до 60,2-60,4%, а також збільшити рентабельність виробництва 1 ц живої маси бичків з 13,6% до 26,7-26,5%.

Раннє привчання телят до стартерних високоенергетичних кормів, збалансованих за мінеральними речовинами і вітамінами, що включають також пробіотики, є природним джерелом підвищення імунітету, що сприяє зниженню прикріплення до стінок кишечника патогенної мікрофлори. Комбікорми-стартери і продукти їх біологічної ферментації, які поступають в рубець сприяють потовщенню слизової оболонки рубця і стимулюють розвиток її сосочків; при цьому синтезовані жирні кислоти зміцнюють мікронну основу стінок кишечника, що призводить до збільшення поверхні стінок рубця та площі всмоктування. Більш раннє введення сухих стартерних концентрованих кормів в раціон призводить до швидкого розвитку рубця і

можливості раннього переходу на корми рослинного походження (А.В. Колечко, 2019).

На думку В.Г. Яновича, Л.І. Сологуба (2000), фізіологічно об'єм споживання кормів обмежений величиною шлунково-кишкового тракту і швидкістю проходження харчової маси через кишечник. Місткість передшлунків визначається об'ємом черевної порожнини і залежить від розміру тварини. Встановлено що, чим вище жива маса корови, тим більше кормів вона поїдає при інших рівних умовах. Зі збільшенням живої маси на 100 кг споживання сухої речовини раціону зростає на 0,6-1,2 кг, а при згодовуванні добре перетравних об'ємистих кормів – на 1,8-2,0 кг.

Дослідженнями Е.М. Кислякової і Н.М. Тогушева (2008) встановлено, що на розвиток тварин впливає не тільки рівень годівлі, а й його спрямованість. У телиць, вирощуваних для виробництва молока, необхідно розвивати здатність до більшого споживання об'ємистих кормів, що зумовлює продуктивні якості майбутніх корів.

За даними Й. Сірацького, Є. Федоровича (2000); Г. Ілляшенко (2017), економічно вигідним періодом запліднення є осіменіння ремонтних телиць у віці до 18 місяців з живою масою 355-380 кг.

Застосування в складі комбікормів білкових, вуглеводних, мінеральних, вітамінних добавок і ферментних препаратів, сприяє збільшенню продуктивної дії комбікормів, прискоренню обмінних процесів і підвищенню резистентності тварин. Проведено дослідження щодо підвищення продуктивної дії комбікормів-стартерів при вирощуванні телят за рахунок включення до їх складу кормової добавки «Карнізин». «Карнізин» - енергетична кормова добавка для птиці, свиней і великої рогатої худоби. Являє собою комплекс вітамінів, амінокислот і мікроелемента магнію, має високу біологічну активність, сприяє регуляції енергообміну на рівні клітини, забезпечує захист і відновлення печінки при інтенсивному білковому синтезі в організмі тварин. Науково-виробничий дослід проведено

групою дослідників: О.Б. Філіпповою, А.І. Фроловим, В.Ю. Лобковим (2011), на телятах молочного періоду.

Раціони годівлі розроблялися відповідно до деталізованих норм для телят-молочників. Основний раціон складався з молочних кормів, люцернового сіна, сінажу різнотравного і комбікорму-стартеру, приготованого за розробленими рецептами. Відмінність в годівлі телят дослідної групи полягала у введенні в комбікорм-стартер енергетичної кормової добавки «Карнізин» в кількості 2 кг на тону. За обліковий період (80 днів) телята дослідної групи спожили сіна, сінажу і комбікорму більше в порівнянні з телятами контрольної групи на 10; 8,3 і 4,2% відповідно. З фактично з'їденими кормами телята дослідної групи спожили більше енергії і перетравного протеїну на 3,5 і 12,2% відповідно.

Таким чином, встановлено, що «Карнізин», оптимізуючи вуглеводний обмін і збільшуючи енергію росту у телят, сприяв підвищенню споживання кормів, що призвело до поліпшення перетравлення практично всіх поживних речовин в раціоні тварин дослідної групи. Перетравність сухої речовини корму у телят дослідної групи була вищою на 2,3%; органічної речовини – на 3,3%, протеїну – на 5,0% відповідно.

Захворюваність телят у дослідній групі була гранично низькою, так як за період проведення експерименту був відзначений лише один випадок діареї у теляти, яка припинилася через добу, а в контрольній групі телята періодично страждали цим функціональним порушенням травлення, пов'язаним з ще недостатньо розвиненою ферментною системою.

У віці 3 місяці жива маса молодняку дослідної групи достовірно перевершувала аналогів контрольної групи на 7,8 кг або на 9,9%. Середньодобовий приріст живої маси телят за обліковий період був вищим на 80,4 г або на 14,1%.

За своєю поживною та біологічною цінністю стартерні комбікорми займають проміжне положення між молоком цільним та рослинними кормами, що дозволяє використовувати їх в годівлі телят молочного і

перехідного періодів вирощування. При цьому забезпечується більш м'який перехід тварин від молочного живлення на рослинні раціони і знижується негативний вплив перехідного періоду.

Численні автори (Г.І. Калачнюк, І.Й. Грабовенський, 1983; Г.О. Богданов, 2011; А.А. Некрасов, 2013) стверджують, що основне призначення стартерних комбікормів – більш раннє становлення рубцевого травлення. Значні харчові стреси і «технологічні провали» в перехідний період відчують телята в тих господарствах, в яких при невисокій якості грубих і соковитих кормів практикуються високі норми випоювання цільного молока (до 500 кг на голову). При такій технології вирощуються зніжені тварини, не здатні приймати і засвоювати поживні речовини об'ємистих кормів і в подальшому мають невисокий рівень продуктивності. Авторами встановлено, що з фізіологічної та економічної точок зору необхідно віддавати перевагу системі вирощування телят з більш низькими нормами випоювання молока і використанням стартерних комбікормів. Свого часу професор В.І. Едельштейн відзначав: – «Технологія без біології сліпа, без механізації – мертва, але все вирішує невблаганна економіка».

Стартерні комбікорми для телят за своїм складом повинні відповідати наступним вимогам: ЕКО – 1,2, сирого протеїну – 18-20%, сирій клітковини – не більше 5%, сирого жиру – не менше 2%, кальцію – 0,65-0,9% і фосфору – 0,5-0,7% (Н.П. Буряков, 2011). Для годівлі телят, яких вирощують в холодних приміщеннях, використовують стартерні комбікорми, вміст сирого жиру в яких вище на 20-25% (В.Д. Хромченков, 1998).

Комбікорми, що використовують для годівлі телят в молочний період повинні відповідати наступним вимогам: сирого протеїну – не менше 20% і сирого жиру – не менше 15%. За думкою О.А. Петриченко, І.І. Петриченко (2017), потреба тварин в протеїні залежить від його повноцінності, доступності для засвоєння і забезпечує підтримку на високому рівні синтезу білка в організмі.



Під керівництвом М. Кирилова, В. Виноградова (2012), були проведені дослідження щодо доцільності згодовування телятам стартерних комбікормів, до складу яких включене термічно оброблене насіння льону. Насіння льону відрізняється найбільшим вмістом жиру (масла), і, отже, найбільшою концентрацією обмінної енергії. Високий вміст в насінні льону протеїну (в порівнянні з зерном злакових культур) свідчить про доцільність використання їх у складі стартерних комбікормів для молодняку великої рогатої худоби.

Включення до складу стартерних комбікормів термічно обробленого насіння льону сприяло підвищенню перетравності і засвоюваності поживних речовин кормів раціону і мало позитивний вплив на енергію росту телят. Розрахунки свідчать про економічну доцільність використання в складі стартерних комбікормів термічно обробленого насіння льону. Кращі показники росту і розвитку телят були отримані при включенні в стартерні комбікорми 10% обробленого насіння льону (М. Кирилов та ін., 2012).

Використання в годівлі телят комбікормів-стартерів є економічно виправданим і може знизити загальні витрати на корми при вирощуванні тварин на 25-40%.

Привабливий крупнозернистий комбікорм-стартер, виготовлений з меленого, дробленого, а краще плющеного зерна з вмістом сирого протеїну від 18 до 20% і з вмістом перетравних поживних речовин від 72 до 74% може згодовуватися телятам з чотириденного віку. Споживання стартера збільшується при вільному доступі до води (В.Д. Хромченков, 1998).

Обов'язкове привчання тварин до концентратів має починатися з 3-5-денного віку. Корм дрібного помелу неприйнятний для телят, так само як і погано сформовані гранули, які кришаться. Гранули стартерного комбікорму повинні бути міцними, з відшліфованою поверхнею, без тріщин. В іншому випадку, всередину гранули проникає повітря, окислюючи нестійкі інгредієнти. Крім того, якщо гранули не зберегли свою форму впродовж часу, необхідного для споживання, телятам не вистачить певних цінних

поживних речовин. Адже телята їдять дрібні крихти в останню чергу, а в них якраз і можуть концентруватися багато з найважливіших елементів живлення (наприклад, сирий протеїн), які телята будуть недоотримувати, якщо стартер представлений підвищеною кількістю частинок дрібного розміру. Крім того, велика кількість пилу або крихт в стартерном комбікормі погано позначається на поїданні корму та продуктивності телят. Тому впродовж дня з моменту дачі корму мінімум 80% гранул повинні зберегти форму.

Поряд зі стартером і зерновою сумішшю розвитку рубця сприяє споживання грубих кормів. Введення в раціон сіна проводиться після того, як телята почнуть добре поїдати стартер (приблизно з третього тижня життя) (В.Д. Хромченков, 1998, Музика А.А. та ін., 2005).

Раннє включення (з 10-денного віку) до складу раціону телят сіна доброї якості сприяє настанню у них регулярної жуйки вже у віці близько трьох тижнів. У телят раннього віку, передшлунки яких ще недостатньо функціонують, переважає кишковий тип травлення. Хоча сичуг у них розвинений краще, ніж передшлунки, його ферментна система функціонує погано. У сичузі добре перетравлюється молоко і недостатньо рослинні корми. Сичужний сік багатий ферментом хімозином, який активно розщеплює білки молока, але майже не містить ферментів, здатних перетравлювати інші білки.

У телят раннього віку на низькому рівні знаходиться і активність ферментів, що розщеплюють цукри та крохмаль, і рослинні корми, багаті крохмалем і цукром вони майже не перетравлюють. Телята добре засвоюють лактозу – молочний цукор. У ранньому віці для молодняку придатна глюкоза, яку використовують в складі заміників молока. У двох-трьох місячному віці у міру збільшення в раціоні телят об'єму рослинних кормів передшлунки ростуть швидше, ніж сичуг і об'єм їх збільшується в 3-4 рази, до шестимісячного віку рубець збільшується в 75 разів, а сичуг тільки в 9 разів. У цьому віці мікрофлора в передшлунках починає відігравати в травленні свою значну роль. У віці 2-3 місяців процеси рубцевого травлення

розвиваються дуже інтенсивно, і телята можуть споживати і перетравлювати значну кількість рослинних кормів (Г.О. Богданов та ін., 2011, В.М. Кандиба та ін., 2012).

З посиленням процесів бродіння в рубці і рубцевого травлення прискорюється ріст сосочків слизової оболонки і до дорослого стану досягають висоти 1 см, збільшуючи поверхню всмоктування поживних речовин. На розвиток сосочків і слизової оболонки рубця впливає вид кормів і спосіб їх згодовування.

Концентрати, що згодовуються в сухому вигляді, прискорюють процеси рубцевого травлення, а використовувані у вигляді бовтанки такою здатністю не володіють. Ряд авторів (С.Н. Іжболдіна, 2013; І.М. Миколайчик та ін., 2014) фізіологічно пояснюють це тим, що з'їдаємі сухі концентровані корми потрапляють в рубець, беруть участь в бродінні, являючись поживним середовищем для мікроорганізмів і сприяють активізації бродіння в рубці по типу дорослої тварини. При поїданні концентрованих кормів в рідкому вигляді, велика їх частина по стравохідному жолобу потрапляє в сичуг і фізіологічні процеси травлення проходять як у тварин з однокамерним шлунком. Для прискорення розвитку у телят рубцевого травлення необхідно з 4-6 денного віку привчати їх до поїдання сухих концентрованих кормів.

Раннє привчання телят до поїдання концентрованих і грубих кормів, сприяє швидкому збільшенню частоти і тривалості жуйки. У 1,5-2 місячному віці телята витрачають на жуйку до 5 годин на добу. У віці 2,5-3 місяців телят можна повністю переводити на рослинні корми, а використання високоякісних комбікормів дозволить зменшити цей термін до 2 місяців. До 5-6 місячного віку у телят завершується формування шлунково-кишкового типу травлення (Ляшенко В. та ін., 2002; Кумарін С.В. та ін., 2010).

При вирощуванні молодняку в молочний період обов'язковою умовою є наявність питної води, яка необхідна для формування рубцевої мікрофлори і нормального протікання біохімічних процесів в організмі теляти. Нестача води у телят викликає млявість, і у них нерідко виникає діарея. Волога, що

міститься в молоці або ЗЦМ, знаходиться в зв'язаному з іншими речовинами стані і не задовольняє потребу організму у воді (В.Д. Хромченков, 1998; Н.П. Буряков, 2011 року; В.В. Семенютін, 2011).

Теля не отримує воду з кормом в кількості, достатній для задоволення його потреб в рідині. Навіть при незначному зневодненні організму відзначаються порушення обмінних процесів і скорочення споживання корму. У міру збільшення об'ємів споживання телятами стартерного корму, збільшується і потреба організму у воді (Джим Квіглі, 2012).

Теля віком до 2 тижнів зазвичай п'є дуже мало, при цьому необхідно забезпечити тваринам доступ до води, що стимулює привчання його до її вживання. З віком телята п'ють все більше і більше води. Молодняку з живою масою 180 кг на добу потрібно від 10 до 30 літрів води в залежності від таких факторів, як температура і вологість повітря в приміщенні, вміст сухої речовини в раціоні. Для досягнення максимальних приростів необхідно щоб у телят був вільний доступ до достатньої кількості чистої води доброї якості. Важливими якісними показниками є рН, вміст солей і бактеріальна забрудненість. Влітку тваринам рекомендують випоювати прохолодну воду – це дозволяє знизити тепловий стрес.

У 1999-2000 рр. в дослідницькому центрі APC CalfResearchUnit в штаті Айова, США, проводилися дослідження добової кількості води, що випивається телятами. Дослідження проводилися з метою з'ясування найбільш важливих факторів, що впливають на ефективність вирощування зростаючих тварин, в тому числі такого важливого фактора, як споживання води (Джим Квіглі, 2012).

Результатами досліджень встановлено, що кількість споживаної телятами води залежить від наступних факторів: загальний вміст в раціоні сухої речовини, добовий об'єм замітника незбираного молока, наявність або відсутність діареї, середньодобова температура навколишнього середовища та ін. На потребу в воді істотно вплинуло споживання стартерного корму: чим більше стартера з'їдали телята, тим більше води вони споживали.

Взаємозв'язок між споживанням стартерного корму і води є найважливішою особливістю, яка визначає належний ріст теляти. У свою чергу, споживання води необхідно для нормальної діяльності мікрофлори рубця. Забезпечити добрий розвиток телят можна тільки за умови їх вільного доступу до прісної, чистої води (Джим Квіглі, 2012).

Чим вище температура навколишнього середовища, тим більше води споживає теля. При температурі повітря 0°C телята випивають приблизно 1,2 л води на добу. При температурі повітря 15°C – 2 л на добу. При температурі повітря 30°C вживання води перевищує вже 3 літри на добу. Це ще один очевидний висновок досліджень: при підвищенні температури повітря телятам потрібна більша кількість питної води.

Кількість споживаного телятами замітника молока також впливає на кількість води, що випивається. Телята, які споживають 1 кг стартера при температурі повітря 21°C споживають 7,4 л води в день, за умови відсутності в раціоні ЗЦМ. З іншого боку, при тих же самих умовах телята, яким згодують 3 л замітника молока, будуть випивати менше 2,5 л води в день.

Таким чином, численні дослідження показали, що телятам необхідний необмежений доступ до прісної, чистої води. Від цього залежить, наскільки рано вони починають поїдати сухий корм і в якій кількості. Достатнє напування сприяє більш повній реалізації телятами свого генетичного потенціалу (Джим Квіглі, 2012).

Таким чином, використання повнораціонних комбікормів з високим вмістом обмінної енергії і сирого протеїну в годівлі телят раннього віку з використанням кормових добавок – це прогресивний спосіб вирощування ремонтного молодняка великої рогатої худоби. Успіх цієї технології гарантує отримання тварин бажаного типу, з міцним кістяком, добре розвиненим шлунково-кишковим трактом, живою масою, що дозволяє провести штучне осіменіння ремонтних телиць у віці 15-16 місяців з живою масою 380-395 кг.

### 3. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Матеріал та методика досліджень

Дослідження проводилися в період з 2019 по 2020 р в ТОВ «Дзержинівське» Дніпровського району Дніпропетровської області.

З метою проведення науково-господарського дослідження зі впливу престаартерних і стартерних комбікормів на продуктивні та репродуктивні якості великої рогатої худоби були відібрані 20 голів новонароджених теличок і за принципом груп-аналогів сформовані 2 групи по 10 голів у кожній (контрольна і дослідна).

Впродовж дослідження всі тварини утримувалися в однакових умовах. Нормування годівлі здійснювали відповідно до науково-обґрунтованих норм годівлі сільськогосподарських тварин з урахуванням їх фізіологічної потреби (А.П. Калашников та ін., 2003).

Після запліднення піддослідних ремонтних телиць і отелення встановлювали вплив престаартерних і стартерних комбікормів на продуктивність корів-первісток. Схема годівлі наведена в табл. 1.

#### 1. Схема дослідження

Група	Кількість голів	Особливості годівлі	
		контрольна	дослідна
З народження до 2 міс.	10	молоко цільне – 51,0 %; сіно злаково-бобове – 11,0; зерноsumіш – 38,0 %	молоко цільне – 39,0%; сіно злаково-бобове – 2,0; престаартер «Форсаж» – 59,0%
3 2 до 6 місяців	10	ЗЦМ – 14,0 %; сіно злаково-бобове – 11,0; силос злаково-бобовий – 19,0; зерноsumіш – 56,0 %	сіно злаково-бобове – 11,0%; силос злаково-бобовий – 25,0; стартерний комбікорм – 64,0 %

Телиці контрольної групи з народження до 2 місяців отримували раціон, який складався (% за поживністю) з: молока незбираного – 51,0; сіна

злаково-бобового – 11,0; зерноsumіші подрібненої – 38,0. Зерноsumіш складалася з ячменю (30%), пшениці (25%), вівса (35%).

З 2 до 6 місяців телиці контрольної групи отримували раціон, що складався (% за поживністю) зі: ЗЦМ – 14,0; сіна злаково-бобового – 11,0; силосу злаково-бобового – 19,0; зерноsumіші подрібненої – 56,0.

Телиці дослідної групи з народження до 2 місяців отримували раціон, що складався з наступних компонентів (% за поживністю): молоко незбиране – 39,0; сіно злаково-бобове – 2,0; престартерний комбікорм – 59,0.

З 2 до 6 місяців телиці дослідної групи отримували раціон, що складався (% за поживністю з: сіна злаково-бобового – 11,0; силосу злаково-бобового – 25,0; стартерного комбікорму – 64,0.

Згідно з посвідченням якості та безпеки престартерного комбікорму «Форсаж» виробник заявляє в складі наступні компоненти: ячмінь – 38%, пшениця – 9, овес – 20, кукурудза – 12, шрот соєвий – 8,0, пермеат сироватковий – 8,0, вітамінно-мінеральний концентрат – 4,99, пробіотик *Bacillus Subtilis* – 0,01%.

Стартерний комбікорм виготовлявся в умовах господарства з зернової частини та інших компонентів, відповідно до розробленої рецептури і містив такі компоненти: ячмінь – 30%, пшениця – 25, кукурудза – 11, шрот соєвий – 9,0, шрот соняшниковий – 15, пермеат сироватковий – 5,0, вітамінно-мінеральний концентрат – 4,99, пробіотик *Bacillus Subtilis* – 0,01%.

У віці з 6 до 18 місяців телиці контрольної і дослідної груп отримували однаковий раціон, що складався з сіна злакового в кількості 20% в структурі раціону за поживністю, силосу злаково-бобового (55% в структурі раціону), патоки (4% в структурі раціону по поживністю), а також зерноsumіші в кількості 21% в структурі раціону.

У нашому досліді в традиційній схемі годівлі молодняка в молочний період, прийнятій в господарстві, було замінено концентровані корми на комбікорм-престартер і комбікорм-стартер, а також знижена норма згодовування цільного молока.

Престартерний комбікорм «Форсаж» (7000) – це повнораціональний комбікорм для використання в раціоні телят з четвертого дня життя. Організація-виробник – ТОВ «Провімі Україна».

Ріст і розвиток ремонтних телиць вивчали на підставі зважування. Для визначення живої маси дослідних тварин зважували при постановці на дослід (при народженні), у віці 3, 6, 9, 12, 15, 18 місяців. На підставі отриманих даних розраховували середньодобовий і відносний приріст живої маси.

Середньодобовий приріст визначали за формулою:

$$D = \frac{W_t - W_0}{t}$$

Відносну швидкість росту обчислювали за формулою:

$$K = \frac{W_t - W_0}{W_0 \cdot 100}$$

де  $W_t$  – маса тварини в кінці контрольного періоду, кг;

$W_0$  – маса тварини на початку періоду, кг;

$T$  – час, що минув між зважуваннями, днів.

Осіменіння телиць здійснювалося у віці 15-16 місяців. Запліднених телиць через два місяці досліджували ректально на тільність. Нетелів переводили на молочно-товарну ферму, де тварини утримувалися за прив'язної технології.

Відтворювальну здатність тварин вивчали за результатами приходу в охоту і заплідненню телиць. Враховувалися такі показники як: вік прояву першої статевої охоти, вік встановлення постійного статевого циклу, жива маса в момент приходу першої охоти, вік першого плідного осіменіння, жива маса при першому заплідненні, вік при першому отеленні, індекс осіменіння, відсоток запліднення від першого осіменіння, якість приплоду.

Весь цифровий матеріал досліджень оброблений біометрично за методикою Н.А. Плохинського (2004) з використанням відповідних програм Microsoft Office 97 XP.



### 3.2. Умови дослідження

При вивченні діяльності будь-якого підприємства спочатку необхідно оцінити стан його розвитку. Проте, для більш глибокого вивчення необхідно врахувати умови, в яких воно функціонує.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Держинівське» відноситься до Іверської сільської ради, центральний офіс якого знаходиться в селищі Іверське по вул. Шкільній, 1.

Господарство було створено 25 травня 2001 року членами колишнього КСП «Россия» Солонянського району зі своїми майновими паями та матеріально-технічним забезпеченням.

ТОВ «Держинівське» розташоване за 60 км від смт Солоне, до обласного центру – міста Дніпро – 120 км.

Внутрішньогосподарські шляхи сполучення складають 25 км, в тому числі з твердим покриттям 14 км, а решта – ґрунтові дороги. Через територію господарства не проходять важливі автомобільні та залізничні шляхи. Тому господарство має не дуже сприятливі шляхи сполучення для реалізації продукції та зв'язку з постачальниками.

Господарство знаходиться в степовій зоні, тому характер рельєфу, в основному, рівнинний, що дозволяє механізувати всі сільськогосподарські роботи на полях та фермі. ТОВ «Держинівське» має 1010 га сільськогосподарських угідь, з них 944 га ріллі. Клімат континентальний, характеризується сухим літом та малосніжною, м'якою зимою. Основним кліматичним ресурсом є опади. Сума опадів за вегетаційний період склала 250-270 мм, а за рік 410-490 мм. Вегетаційний сезон продовжується з 8 квітня по 31 жовтня. Безморозний період за середніми багаторічними даними починається 17 березня, а закінчується 24 листопада.

Весна починається з переходу середньодобової температури повітря 2°C і закінчується при досягненні 15°C та триває 53 дні, а літо – 107 днів. Ґрунти представлені звичайними чорноземами, що мають сприятливі для землеробства водно-фізичні, фізико-хімічні та агротехнічні властивості.

Ґрунтові води знаходяться на глибині 1-1,5 км і на умови зволоження не впливають. Також водним джерелом для господарства являється річка Базавлук та поряд розташовані ставки.

Під дією дощів зливогого характеру і весняних талих вод утворився розчленований рельєф, що сприяє розвитку ерозії. В результаті цього процесу зменшується розмір ріллі, а на решті території змивається родючий поверхневий шар, замулюється річка. Ефективний засіб боротьби з ерозією є сівба на схилах багаторічних трав, які утворюють дернину і дають додаткові ресурси кормів для тваринництва.

Напрямок виробничої діяльності господарства визначено як зерно-молочно-м'ясний, так як у господарстві розвинені галузі рослинництва та молочного скотарства.

На сьогодні в господарстві є автопарк, ремонтна майстерня, тік, олійниця, тракторна та будівельна бригада; серед підсобних – млин.

Підприємство розвивається на умовах оренди землі, розмір і структура земельних угідь представлені в табл. 2.

## 2. Розмір і структура земельних угідь, га

Показник	Рік			
	2019		2020	
	га	%	га	%
Загальна земельна площа	1120	100	1010	100
в т.ч. сільгоспугіддя	1120	100	1010	100
з них: рілля	1037	93	944	94
Сінокоси	25	2,3	20	2,5
Пасовища	53	4,3	40	3
інші землі	5	0,4	6	0,5
Питома вага кормових культур в загальній посівній площі, %	54	100	45	100

Площа земельних угідь останній рік змінилася на 110 га. В даній структурі найбільшу питому вагу займає площа ріллі – 94%. Такий високий відсоток ріллі в структурі земельних угідь свідчить про високу розораність земель, що притаманно виробничому напрямку господарства.

Структура посівних площ сільськогосподарських культур наведена в табл. 3.

### 3. Посівні площі сільськогосподарських культур

Показник	Рік			
	2019		2020	
	факт. площа, га	валовий збір	факт. площа, га	валовий збір
Зернові, всього	1000	12605	950	15310
в т.ч. озима пшениця	90	3000	85	2975
озиме жито	90	1520	70	1260
озимий ячмінь	25	625	20	600
ярова пшениця	25	750	25	875
яровий ячмінь	180	3960	100	3000
кукурудза на зерно	50	2750	120	6600
Технічні, всього	250	12950	215	12250
Соняшник	250	12950	215	12250
Кормові, всього	150	29200	230	6600
кукурудза на силос	150	24000	230	3000
Багаторічні трави:	140	5200	80	3600
на сіно	140	5200	80	3600

Однією з головних задач галузі рослинництва є виробництво зерна і кормів для тваринництва. В 2020 році зменшились посівні площі під зернові (жито на 20 % та ячмінь на 15 %). При цьому збільшилися посівні площі під

кукурудзу на зерно (на 70 %) та кукурудзу на силос (на 30 %). Це обумовлено підвищенням потреби тварин в кормах.

У господарстві діє власна система кормовиробництва, яка дозволяє самостійно забезпечувати тваринництво кормами.

Достатність забезпечення господарства необхідними трудовими ресурсами, їх раціональне використання, високий рівень продуктивності праці мають велике значення для збільшення обсягу виробництва продукції з підвищенням його ефективності. Зокрема, від забезпеченості господарства трудовими ресурсами та раціональності їх використання залежить обсяг і своєчасність виконання сільськогосподарських робіт, ефективність використання техніки і як результат – обсяг виробництва продукції, її собівартість, прибуток і ряд інших економічних показників.

Оплата праці в тваринництві проводиться відповідно до розцінок за 1 ц виробленої продукції або за її вартістю у грошовому виразі. Наявність та використання трудових ресурсів в ТОВ «Дзержинівське» наведено в табл. 4.

#### **4. Трудові ресурси, виробництво і реалізація продукції галузі скотарства**

Показник	Рік	
	2019	2020
Середньорічна чисельність постійних робочих, чол.	25	19
із них обслуговує тваринництво	10	8
в т.ч. молочне стадо	8	6
Вироблено: молока, ц	350	310
приросту ВРХ, ц	136	112
Реалізовано: молока, ц	296	257
м'яса яловичини, ц	136	310
Товарність молока, %	89	85

У господарстві чисельність постійних працівників зменшується. У 2020 році кількість працюючих становила 25 чол., з них у тваринництві було залучено 40 % працівників, у тому числі молочне стадо обслуговувало 8 чол.

Рішення керівництва щодо скорочення працівників є обумовленим, так як кількість поголів'я істотно скоротилось.

Основні показники, що характеризують стан тваринництва є поголів'я і продуктивність тварин, дані щодо яких наведені в табл. 5.

### 5. Поголів'я і продуктивність сільськогосподарських тварин

Показник	Рік	
	2019	2020
Поголів'я великої рогатої худоби, всього гол.	250	180
із них корів	160	95
Отримано телят, всього гол.	112	73
Удій на одну фуражну корову, кг	4200	4280
Середньодобовий приріст: – молодняку ВРХ на відгодівлі, г	930	950
Виробництво м'яса ВРХ на 100 га с.-г. угідь, ц	783	656
Виробництво молока на 100 га с.-г. угідь, ц	340	314
Витрати кормів на: 1 ц молока, к. од.	0,9	0,7
1 ц приросту ВРХ, к. од.	5,2	4,1

Продуктивність тварин збільшується. Удій молока на одну фуражну корову підвищився на 80 кг, середньодобові прирости молодняку ВРХ на відгодівлі – на 3 %, що є позитивним результатом для економіки господарства.

Спостерігається зниження виробництва м'яса ВРХ на 100 га с.-г. угідь, а саме на 82 ц, що негативно позначиться на рентабельності підприємства. Знижується і виробництво молока, що на 8,7 % менше за попередній рік. Керуючись вищезазначеними даними, можна стверджувати, що в 2020 році

стан галузі молочного скотарства погіршився, але це пов'язано зі скороченням поголів'я тварин.

Одним із основних показників, що характеризують ефективність виробництва є собівартість і витрати кормів на 1 ц продукції тваринництва, які наведено в табл. 6.

#### **6. Структура собівартості продукції тваринництва (на 1 ц)**

Показники	Молоко	Приріст великої рогатої худоби
	%	%
Заробітна плата	26	22
Корма	46	51
Амортизація	5	5
Поточний ремонт	9	8
Інші прямі витрати	14	14
Всього витрат	100	100

Аналіз структури собівартості молока та приросту великої рогатої худоби свідчить, що найбільший відсоток витрат припадає на корми та заробітну плату.

Таким чином, знизити собівартість продукції можливо декількома шляхами: покращенням якості заготівельних кормів, деталізованим балансуванням раціонів для худоби та механізацією основних технологічних операцій на молочно-товарній фермі.

## 4. АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ГАЛУЗІ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА

### 4.1. Породний, класний та віковий склад стада

В ТОВ «Дзержинівське» утримують корів голштинської та червоної степової породи.

Одним з важливих показників правильно організованого відтворення стада є підтримання його оптимальної структури. Структура стада – це відсоткове співвідношення кількості тварин різних статевих і вікових груп до загальної кількості поголів'я. Вона залежить від його господарського призначення (племінне і товарне), напряму продуктивності (молочне, м'ясне, комбіноване), ступеня його спеціалізації, характеру відтворення (просте і розширене).

В табл. 7 наведено структуру стада великої рогатої худоби в розрізі статево-вікових груп.

### 7. Структура стада великої рогатої худоби (2020 р.)

Статево-вікова група	Кількість, голів	Структура, %
Велика рогата худоба, всього гол.	180	100
в т.ч. корови	95	53
нетелі	28	16
телиці старше року	23	13
телиці до року	19	11
тварини на відгодівлі	15	7

Дані таблиці свідчать, що найбільший відсоток в стаді припадає на корів і становить 53 %, що свідчить про молочний напрям спеціалізації господарства. Частка нетелів складає 16 %, що дає змогу вибрати з них найбільш продуктивних і пристосованих до умов утримання та машинного

доїння. Це потрібно для того, щоб забезпечити потрібну кількість їх для комплектування ремонтної групи. А отже, керівництво товариства планує збільшити поголів'я молочного стада. Цей технологічний захід дасть можливість збільшити валове виробництво молока і кількість телят в наступні два роки.

Частка телиць старше року в загальному поголів'ї худоби господарства становить 13 %, а теличок до року нараховується 19 гол.

Дані розподілу корів за віком в отеленнях наведені в табл. 8.

### 8. Розподіл корів за віком в отеленнях

Показник	Вік в отеленнях					Всього
	I	II	III	IV	V і старше	
Голів	42	25	12	9	7	95
%	44	26	13	9	8	100

За технології, що прийнята в ТОВ «Держинівське» висока молочна продуктивність корів дійного стада віком 3-4 роки, а потім відбувається спад продуктивності. З економічної точки зору вигідно проводити заміну повновікових корів первістками після 3-4 лактації. Молоді корови з високою продуктивністю швидко окупають витрати на їх утримання.

В господарстві дотримуються цього правила, адже первістки складають 44%, або 42 голови, а кількість корів п'ятої лактації лише 8%.

### 4.2. Продуктивна характеристика стада

Утримання великої рогатої худоби в господарстві спрямоване передусім на отримання продукції – молока. Фактори, що зумовлюють рівень молочної продуктивності у корів, умовно можна поділити на дві групи. До спадкових факторів відносять спадковість, породу, породність та



індивідуальні особливості. До факторів зовнішнього середовища належать годівля, умови утримання, стан здоров'я, сезон, вік тварин і т.д.

На нерівномірність продуктивності корів впливає передусім жива маса, що свідчить про характер перебігу обмінних процесів в організмі. З віком маса тварин і інтенсивність приросту змінюється, як і продуктивність.

В табл. 9 наведено показники живої маси корів в залежності від лактації і відповідність їх в середньому по породі.

### 9. Жива маса корів

Лактація	Середня жива маса, кг	Стандарт породи, кг	До стандарту, %
<i>Червона степова порода</i>			
I	380 ± 13,7	400	95
II	420 ± 12,4	450	93
III і старше	450 ± 10,5	500	90
В середньому по породі	416 ± 12,2	450	93
<i>Голштинська порода</i>			
I	500 ± 14,8	600	83
II	550 ± 11,5	750	85
III і старше	600 ± 13,6	700	86
В середньому по породі	650 ± 13,3	700	85

З приведених даних в порівняльній оцінці зі стандартами червоної степової та голштинської породи ми бачимо, що в господарстві спостерігається невідповідність корів за живою масою в середньому на рівні 15 %. Згідно вимог стандарту жива маса корови червоної степової породи в середньому повинна становити 450 кг, в господарстві вона складає 416 кг. По голштинській породі ситуація аналогічна, за стандартом жива маса повинна становити 700 кг, в господарстві – 650, що складає лише 85 % від вимог стандарту.

У галузі молочного скотарства кількість виробленого молока має велике значення, але також важливим показником є його якість. Якісне молоко характеризується високим вмістом молочного жиру та білку, які виражаються у відсотках. Саме ці показники виробленого молока визначають ефективність та прибутковість ведення молочного скотарства, що напряду залежать від повноцінності умов утримання та збалансованої годівлі.

В залежності від лактації якість видоєного молока має властивість змінюватись. Загально відомо, в першу лактацію якість молока знаходиться ще на низькому рівні. З віком та лактацією ці показники підвищуються і досягають максимального значення до п'ятої лактації.

Дані про молочну продуктивність корів червоної степової та голштинської порід ТОВ «Дзержинівське» наведені в табл. 10.

#### 10. Молочна продуктивність корів в розрізі лактацій

Лактація	Кількість, гол.	Середній надій, кг		Вміст жиру, %	
		фактичний	стандарт	фактичний	стандарт
<i>Червона степова порода</i>					
I	13	2905,8	2900	3,6	3,7
II	7	3451,2	3300	3,6	3,7
III і старше	3	4340,6	3700	3,6	3,7
По породі	23	3569,4		3,5	3,6
<i>Голштинська порода</i>					
I	38	3531,6	3500	3,4	3,7
II	24	4319,3	4500	3,6	3,7
III і старше	10	5540,3	5500	3,7	3,8
По породі	72	4459,8		3,6	3,7

Фактичні надої корів по обом породам задовольняють показники стандарту. Найбільше відсоткове значення спостерігається на другій та третій лактації. Але фактичний відсоток жиру не відповідає вимогам стандарту. Аналізуючи дані про надої, можна сказати, що вони відповідають фізіологічним вимогам лактації. Тобто, надої за третю лактацію знаходяться на рівні 3569,4 та 4459,8 кг, що на 29 та 21 % більші в порівнянні з першою.

### **4.3. Відтворювальна здатність корів**

Однією з головних завдань сучасного молочного скотарства є підвищення репродуктивної функції маточного поголів'я та отримання фізіологічно зрілого приплоду. Одним з найважливіших умов відновлення та розвитку молочного тваринництва і підвищення його продуктивності є раціонально організоване відтворення стада. Воно включає комплекс організаційних і зооветеринарних заходів, куди входять правильне вирощування племінного молодняка, створення оптимальних умов годівлі, утримання та експлуатації корів, організація ремонту стада і штучного осіменіння.

Відтворення має фундаментальне значення для інтенсифікації молочного скотарства, тому що від нормального відтворення стада залежить не тільки інтенсивність розмноження тварин, а й реалізація задатків їх продуктивності і здоров'я.

У віці 6 місяців вибраковують 15% телиць, що йдуть на відтворення стада, 5% – у віці 18 місяців (перед паруванням) і 5% – після ректального обстеження на тільність. Штучно запліднених телиць переводять у нетелі після ректального обстеження на 3-му місяці тільності.

Більшу частину поголів'я корів та нетелів в ТОВ «Держинівське» запліднюють штучним методом. Штучне осіменіння має ряд переваг перед природнім, саме тому в господарстві надають перевагу цьому методу.

Осіменяють корів і телиць ректо-цервікальним способом. Для цього використовується шприц-катетер, який складається з тонкої металевої трубки і штовхача та одноразовий полімерний чохол.

Цервікальне осіменіння корів і телиць з ректальною фіксацією шийки матки проводять в канал шийки матки на глибину 6–8 см за допомогою одноразових полімерних інструментів (чохол), фіксуючи шийку матки рукою через пряму кишку. Переваги такого введення сперми коровам і телицям полягають у підвищенні заплідненості самок за рахунок підсилення скорочення матки та прискороного потрапляння спермій до яйцепроводів. Тварин можна осіменяти безпосередньо в місцях їх утримання, у звичайних для них умовах та проводити прогнозування і корекцію заплідненості.

Оскільки запліднення не завжди відбувається з першого разу, в табл. 11 приведені дані ефективності запліднення корів.

### 11. Кратність осіменіння корів

Кратність осіменіння	<i>Червона степова</i>		<i>Голишинська</i>	
	голів	%	голів	%
I	36	50	15	66
II	22	31	4	17
III	11	15	3	13
IV	3	4	1	4
V і більше	-	-	-	-
Всього	72	100	23	100

Основна частина корів 47 та 44% запліднюються з першого осіменіння і лише 3 і 4% з четвертого і більше. В разі відсутності запліднення, корів вибраковують і направляють на відгодівлю.

Тривалість сервіс-періоду має безпосередній зв'язок із рівнем молочної продуктивності та іншими показниками відтворної здатності корів, що відображається в економічних показниках функціонування молочного стада.

Тому одним із завдань було вивчення впливу тривалості сервіс-періоду на продуктивні, відтворні та економічні показники використання корів.

Регулюючи тривалість сервіс-періоду, можна впливати на величину надою і тривалість лактації. Сервіс-період довший за 90 днів, подовжує лактацію до 320-350 днів. За все життя корови з подовженим сервіс-періодом дають менше телят і менше молока. У товарних господарствах максимально скорочують сервіс-період, у племінних – для кожної корови визначають індивідуально.

Аналіз тривалості сервіс-періоду в ТОВ «Дзержинівське» наведено в табл. 12. Основна його тривалість становить 61-90 днів для більшої частини поголів'я. За тривалістю сервіс-періоду до 120 днів в господарстві налічується 16% корів.

### 12. Розподіл корів за тривалістю сервіс-періоду

Порода	Всього	Тривалість сервіс-періоду, днів			
		до 30	31-60	61-90	91-120
<i>Червона степова</i>					
Голів	72	-	10	56	6
%	75	-	14	75	11
<i>Голишинська</i>					
Голів	23	-	3	15	5
%	25	-	13	65	22

Нормальна тривалість періоду сухостою сприяє тому, що у корови в організмі накопичується необхідний для подальшої лактації запас речовин, в результаті продуктивність її буде вище, ніж при короткому сухостійних періоді. Однак, занадто тривалий період сухостою економічно не виправданий. Виходячи зі сказаного, а також враховуючи, що від корови щороку економічно виправдано отримувати телят, необхідно прагнути до

того, щоб корова доїлася 300-310 днів на рік і запускалася за 50-60 днів до отелення.

Дані тривалості сухостійного періоду корів основного стада господарства наведені в табл. 13.

### 13. Тривалість сухостійного періоду

Показник	Порода		В середньому
	<i>червона степова</i>	<i>голитинська</i>	
Поголів'я корів, гол	72	23	95
Середня тривалість сухостійного періоду, днів	50	53	52

Господарство дотримується оптимальних строків сухостійного періоду, що дозволяє вести правильний процес відтворення тварин. В середньому по стаду сухостійний період триває 52 дні.

### 4.4. Технологія годівлі тварин

В даному господарстві площа сільськогосподарських угідь, ріллі та сінокосів складає 1010 га, що дає змогу використовувати власне кормовиробництво. За допомогою посівних зернових на підприємстві заготовляють такі основні корми: силос, сінаж, сіно, зелені корми та концентровані корми.

Основну частину кормів заготовляють влітку, що співпадає зі жнивими на полях. Кожен вид кормів має свою технологію приготування.

В ТОВ «Дзержинівське» зелені корми скошують за допомогою косарок КРН-2, потім завантажують в транспортні засоби бортового типу, які в свою чергу доставляють корми до тваринницьких ферм.

У господарстві використовують такі зелені корми: люцерну, зелену масу кукурудзи, жито.

Також у господарстві заготовляють сіно, яке відіграє важливу роль в зимовому раціоні тварини. За поживністю 1 кг сіна середньої якості містить 40-60 г перетравного протеїну, 40-45 г цукрів, мінеральні речовини, мікроелементи, вітаміни і прирівнюється до 0,5 к.од. Для гарантованого отримання сіна високої якості сировинний конвеєр представлений декількома видами багаторічних трав, які досягають воскової стиглості в різні терміни. На сіно трави в господарстві скошують: бобові – в фазі бутонізації, але не пізніше цвітіння, злакові – у фазі колосіння, але не пізніше початку цвітіння.

Технологія заготівлі сіна в ТОВ «Дзержинівське» включає в себе наступні технологічні операції:

- скошування трави причіпними або самохідними косарками у валок або в покіс;
- ворущіння та обертання валків граблями з пасивними та активними робочими органами, або валкообертачами самохідних косарок-плющилок;
- підбирання валків в копиці з використанням підбирачів;
- навантажування сіна прес-підбирачами обладнаними транспортувальним склизом з відключеним в'язальним апаратом;
- перевезення та укладання на зберігання.

Перевезення подрібненої маси до місця зберігання проводять найбільш пристосованими транспортними засобами. Для цього використовують тракторні причепа 2ПТС-4-887А, місткість яких близько 4 т.

У господарстві також застосовують технологію тюкування сіна. Цей вид кормів характеризується цілим рядом позитивних властивостей. Використання тюкованих кормів сприяє підвищенню продуктивності праці у тваринництві механізації всіх процесів – від скошування трави до роздачі готового корму, підвищенню продуктивності худоби та зниження витрат кормів на одержання одиниці тваринницької продукції.

Сіно зберігають поблизу тваринницьких ферм під навісами, на спеціально обладнаних сінних сховищах.

При заготівлі пресованого сіна на підготовленому майданчику перший ряд укладають щільно на ребро, наступні ряди – взаємним перехрещуванням, як би пов'язуючи їх. У штабелі утворюють вентиляційні ходи у парних рядах по довжині, в непарних – по ширині.

У результаті на перетині виходять вертикальні вентиляційні ходи. Ширина штабеля – 5,0-5,5 м, висота – 18-20 рядів, довжина – 20 м. Дев'ятий ряд роблять трохи вужче і коротше попереднього, з десятого ряду роблять піраміду штабеля.

Не менш важливу роль в раціоні годівлі великої рогатої худоби відіграють комбікорми-концентрати. Частка комбікормів у раціоні великої рогатої худоби становить від 15 до 35% від загальної енергетичної поживності.

Технологія приготування комбікормів складається з наступних послідовно виконуваних операцій: приймання, розміщення і зберігання сировини; подрібнення; дозування; змішування пресування та зберігання.

Основою комбікорму в господарстві «Держинське» є зернова сировина, вона становить приблизно 60-65 %. Із зернових культур це пшениця, ячмінь, кукурудза, овес, просо. Особливістю комбікорму такого складу є високий вміст вуглеводів – 70 % та низький вміст білка – 10-15 %

У кормоцеху змелють зерно на дерть, виготовляють комбікорм та готують грубі корми до згодовування. Все перемелене зерно та комбікорм зберігають у мішках.

Силос заготовляють у наземних траншеях завширшки не менше ніж 12 м, із бетонованими стінами і дном, піднятим над землею на 10-15 см. Солому скиртають на кормовому майданчику. Коренеплоди зберігають у сховищах або наземних буртах.

Завдяки тому, що в господарстві налагоджена власна система виробництва комбікормів, це дає змогу мінімізувати витрати на закупівлю кормів та цим самим підвищити рентабельність та вихід продукції тваринництва.



Раціони для молочних корів складають на основі норм годівлі та поживних речовин, які намагаються збалансувати за всіма показниками. До складу раціонів включають корми власного виробництва, а саме сіно, солому, зелену масу та концентровані корми.

Кожен вид корму має свою поживну та енергетичну цінність, тому ці показники наведені в табл. 14.

#### 14. Енергетична та поживна цінність корму

Корм	Енергетична цінність корм. од	Перетравний протеїн, г/кг	Са, г/кг	Р, г/кг	Каротин, мг/кг	Лізин, г/кг	Метіонін + цистин, г/кг
Зелена маса	0,2	20,0	4,5	0,7	40,0	1,9	1,1
Зерно кукурудзи	1,33	73,0	0,5	5,2	6,8	2,1	3,3
Зерно пшениці	1,28	99,0	0,8	3,6	1,0	3,0	3,7
Зерно ячменю	1,3	90,0	2,0	3,9	0,5	4,1	3,6
Макуха соняшникова	1,08	99,0	5,9	12,9	-	13,4	15,8
Силос кукурузяний	0,2	14,0	1,4	0,4	20,0	0,5	0,8
Сіно люцерни	0,48	80,0	7,2	2,2	15,0	4,2	3,7

В господарстві раціони складає головний зоотехнік у відповідності до кожної статево-вікової групи. Годівлю молодняку проводять вручну, так як їм випоюють молозиво та молоко.

З місячного віку їх починають підгодовувати підсмаженим зерном, водою та сіном. З шести місяців молодняк переводять на повноцінні раціони, як у дорослої худоби.

Раціон для дійних корів приведено в таблиці 15.

## 15. Добовий раціон корів

№	Корми	Маса, кг/гол
1	Сінаж люцерни	2,2
2	Сіно люцерни жовтої, фази цвітіння	1,5
3	Силос кукурудзи (молочна стиглість)	12,0
4	Зерно кукурудзи	2,0
5	Висівки пшеничні	0,5
6	Макуха соняшникова	1,3
7	Макуха соєва	1,0
8	Меяса кормова бурякова свіжа	1,0
9	Кухонна сіль	0,15
10	Зерно пшениці	1,5

Хімічний склад та поживність цього раціону вказана в таблиці 16. Її дані свідчать про значну різницю між фактичним раціоном і нормою. Отже необхідно переглянути раціони та збалансувати їх, звертаючи увагу на хімічний склад кормів.

### 4.5. Утримання тварин

У господарстві «Держинівське» худобу утримують на прив'язі. Це дає можливість ретельно нормувати годівлю, роздоювати корів, спостерігати за станом здоров'я, проявом охоти, здійснювати догляд з урахуванням індивідуальних особливостей. Але воно потребує значно більших затрат праці на роздавання кормів, доїння, видалення гною, проведення моціону.

Навантаження на одну доярку за прив'язного утримання становить 20-25 корів, а витрати праці на 1 ц молока – 3-4 люд.-год. Прив'язне утримання не дає повної можливості створити для тварин нормальний повітряно-світловий режим у приміщенні й забезпечити їх активним моціоном.

## 16. Хімічний склад, поживність та збалансованість раціону

Показник	Норма	Раціон	(+; -) кг	( +; -) %
Кормових одиниць	21,2	19,9	-1,3	-6
Обмінна енергія, МДж	237	197,6	-39,4	-17
Суша речовина, кг	22,9	17,4	-5,5	-24
Сирий протеїн, г	35,15	29,30	-5,85	-17
Перетравний протеїн, г	22,8	23,17	0,37	2
Сира клітковина, г	45,0	22,3	-22,6	-50
Крохмаль, г	35,9	38,2	2,32	6,0
Цукор, г	23,9	12,05	-11,9	-50,0
Сирий жир, г	810,0	627,3	-182,7	-23,0
Кухонна сіль, г	150,0	150,0	0	0
Кальцій, г	150,0	106,6	-43,4	-29,0
Фосфор, г	108,0	67,8	-40,2	-37,0
Магній, г	36,0	86,1	50,1	139,0
Калій, г	153,0	201,5	48,5	32,0
Сірка, г	48,0	52,6	4,6	10
Залізо, мг	1695,0	4280,9	2585,9	153,0
Мідь, мг	225,0	94,3	-130,7	-58,0
Цинк, мг	1435,0	488,6	-946,4	-66,0
Марганець, мг	1435,0	692,1	-742,9	-52,0
Кобальт, мг	18,1	6,4	-11,7	-65,0
Йод, мг	20,2	71,1	50,9	252,0
Каротин, мг	1010,0	563,1	-446,9	-44,0
Вітамін Д, тис МО	21,2	2,5	-18,7	-88
Вітамін Е, мг	845,0	1106,9	261,9	31,0

В ТОВ «Держинівське» тварини на прив'язі знаходяться не цілорічно, так як господарство має великі площі природних кормових угідь. Взимку

тварин утримують у приміщеннях, а влітку їх випасають на пасовищах, що знаходяться неподалік ферми.

Телят, які щойно народились спочатку поміщають у профілакторій. Кожному присвоюють індивідуальний номер та проводять мічення за допомогою біркування.

Після присвоєння номеру телят з профілакторію переводять для подальшого утримання на вулицю, де вони знаходяться впродовж 30 діб, а потім формують групи по 10-12 голів до досягнення двохмісячного віку. З двохмісячного віку формуються групи по 40-50 голів.

Взимку молодняк випускають на прогулянки на майданчики. Влітку його утримують в таборах групами по 25-30 голів. В якості підстилки в «Держинському» використовують солому або сіно поганої якості. З 5-6 місячного віку молодняк розподіляють за статтю на теличок і бугайців. Теличок починають привчати до прив'язі.

Годують тварин двічі на добу. Роздача кормів здійснюється вручну.

Доїнню приділяють належну увагу, дотримуючись всіх санітарно-гігієнічних вимог. Цей процес у господарстві частково механізований і проводиться тричі на день. Також часто здійснюють ручне доїння, тому що в господарстві кількість доїльних апаратів недостатня для одночасного видоювання всіх корів. Їх всього бшт.

Оскільки на фермі прив'язне утримання, то корів доять в стійлах корівниках, застосовуючи переносні відра типу ДАС-2Б.

Система прибирання і транспортування гною за межі виробничих приміщень повинна відповідати наступним вимогам: забезпечувати постійну і легко підтримувану чистоту в приміщеннях для утримання тварин, а також проходів і огорожень.

У господарстві для видалення гною застосовують скреперні транспортери типу ТСН-2Б. Прибирання гною за допомогою скреперної установки проводиться 2-3 рази на добу. Тривалість одного прибирання

приблизно 40 хвилин. Такі транспортери не тільки прибирають гній з приміщень, а й одночасно завантажують його до транспортних засобів.

Використання установки для механізованого прибирання гною з корівника зменшує витрати праці приблизно в 8 разів в порівнянні з ручною прибиранням і в 4 рази при збиранні гною за допомогою навісної дороги.

#### **4.6. Реалізація і первинна обробка молока корів**

В господарстві утримують худобу молочного напрямку, тому чистоті молока приділяють особливу увагу. Одразу ж після видоювання корів молоко піддають первинній обробці. Мета обробки – зберегти нативні властивості молока та підвищити стійкість його при зберіганні. Первинна обробка здійснюється в доїльному блоці. Обробка молока на фермі охоплює ряд технологічних операцій: очищення від механічних домішок, охолодження, зберігання та транспортування.

На фермі доїння здійснюють як за допомогою доїльних апаратів так і вручну. Перед початком доїння вим'я корови обмивають теплою водою та витирають сухим чистим рушником. Далі надягають доїльні стакани

Потім видоєне молоко з переносних відер зливають у фляги для очищення від механічних домішок. В якості фільтрів використовують лавсан, складений в 2 шари. Одного такого очисника вистачає на 2-3 фляги, а при сильному забрудненні – на одну. Далі фільтрувальний матеріал дезінфікують та змінюють на новий. Вже очищене відфільтроване молоко відправляють у танк-охолоджувач, де воно зберігається впродовж однієї доби при температурі 4°C.

Санітарна обробка доїльного обладнання проводиться після кожної дійки. Необхідно суворо дотримуватися концентрації миючих, дезінфікуючих засобів і температури води для промивання доїльного обладнання, так як застосування підвищених концентрацій, а також занадто

холодної або гарячої води призводить до зміни фізико-хімічних властивостей гумотехнічних виробів і зниження якості молока.

Транспортування молока здійснюють за допомогою автомобільних молочних цистерн. Молоко з танків-охолоджувачів у цистерни подається за допомогою шлангу під вакуумом, створеним відкачуванням повітря із секції за допомогою колектора двигуна автомобіля. Потім після заповнення цистерн їх герметично закривають та пломбують.

Господарство «Дзержинівське» щодня постачає молоко до Нікопольського молокозаводу «Інтер-Мол». Молоко саме з цього господарства використовують для виробництва продукції дитячого харчування.

Таким чином можна відзначити, що первинна обробка молока у господарстві забезпечує отримання молока високої якості, що відповідає вимогам стандарту ДСТУ 3662-97.

#### **4.7. Організація праці**

Формою організації праці в господарстві є закріплення за виконавцем (бригадою) певної статево-вікової групи корів. Режим роботи строго контролюється, адже не виконання робочого графіку може негативно вплинути на здоров'я та продуктивність тварин. Режим роботи працівників показано в табл. 17.

Ферма повністю укомплектована обслуговуючим персоналом. На ній працює 5 доярок, 1 слюсар, 3 скотарі, 2 тракториста, 2 працівники кормоцеху і 3 телятниці. На пункті штучного осіменіння працює технік штучного осіменіння. Поголів'я ферми обслуговує один ветеринарний лікар. За штатом необхідний ще ветсанітар.

Розпорядок роботи дисциплінує не тільки працівників ферми, але й тварин. Так, при зміні часу годівлі корів, зниження кількості годувань або обсягу кормової продукції результат, однозначно, один – зниження надоїв

молока і втрата живої маси. Тому кожен працівник належно виконує свою роботу.

### 17. Режим роботи працівників

Час (год.-хв.)	Посада	Обов'язки
з 5-00 по 7-00 та з 12-00 по 14-00 з 18-00 по 20-00	Оператор машинного доїння	Доїння корів
з 6-00 по 7-00 з 12-00 по 13-00 з 18-00 по 19-00	Телятниця	Догляд та годівля телят
з 7-00 по 10-00 з 16-00 по 20-00	Селекціонер, технік штучного запліднення	Огляд корів і телиць та їх запліднення
з 7-00 по 18-00	Бригадир	Контроль роботи працівників
з 7-00 по 18-00	Головний зоотехнік	Складання раціонів, контроль роботи ферми
з 8-00 по 18-00	Ветеринар	Огляд, профілактика та лікування тварин
з 8-00 по 19-00	Тракторист	Перевезення кормів
з 8-00 по 18-00	Працівник кормоцеху	Приготування комбікормів
з 7-00 по 19-00	Скотар	Виконання поточних робіт

## 5. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 5.1. Аналіз годівлі ремонтних телиць

Перспективним напрямком підвищення повноцінності годівлі молодняка великої рогатої худоби є включення до складу раціонів престартерних і стартерних комбікормів з високою біологічною і поживною цінністю. У той час як в годівлі молодняка свиней і птиці вже достатньо давно і широко використовуються перевірені практикою повнораціонні стартерні комбікорми, вирощування телят залишається проблемним питанням для тваринників. Завдяки високій поживній цінності стартерний комбікорм дає необхідні для росту телят протеїн і енергію, тому їх використання є пріоритетним по відношенню до цілого і плющеного зерна, яке істотно впливає на розвиток рубця, але не в змозі задовольнити підвищену потребу в найважливіших елементах живлення.

В наших дослідженнях у традиційній схемі годівлі молодняка в молочний період, прийнятій в господарстві були замінені концентровані корми на комбікорм-престартер і комбікорм-стартер, а також знижена норма випоювання молока.

Годівля телиць контрольної і дослідної груп до 6-місячного віку розрахована на отримання середньодобових приростів 800-900 г і досягнення живої маси в 6-місячному віці 180-190 кг. Схема годівлі наведена в додатку 1.

У раціоні годівлі при вирощуванні телиць контрольної групи планувалися витрати корму за 6 місяців, в розрахунку на одну голову в наступній кількості: молоко незбиране – 450 кг, ЗЦМ – 200 кг, зерноsumіш подрібнена – 225 кг, сіно злаково-бобове – 200 кг, силос злаково-бобовий – 490 кг.

У табл. 18 представлена рецептура і поживність престартерного і стартерного комбікормів.



## 18. Рецептúra і поживність преста́ртерного і ста́ртерного ко́мбікормів

Показник	Преста́ртер «Форсаж»	Ста́ртерний ко́мбікорм
Рецепту́ра:		
Ячмінь, %	38,0	30,0
Пшениця, %	9,0	25,0
Овес, %	20,0	-
Кукурудза, %	12,0	11,0
Шрот соєвий, %	8,0	9,0
Шрот соняшниковий, %		15,0
Пермеат сироватковий, %	8,0	5,0
Вітамінно-мінеральний концентрат «Провімі»	4,99	4,99
Пробіотик <i>Bacillus Subtilis</i> , %	0,01	0,01
Поживність:		
ЕКО	14,0	13,47
ОЕ, МДж	147,0	134,7
Су́ха речовина, г	89,5	88,4
Си́рий протеї́н, г	22,3	19,7
Пе́ретравний протеї́н, г	13,3	11,8
Си́рий жи́р, г	7,8	2,3
Си́ра клі́тковина, г	3,37	5,3
Цуко́р, г	14,58	3,6
Крохмаль, г	33,14	48,0
Кальці́й, г	11,2	11,3
Фо́сфор, г	6,7	4,4
Ка́ротин, мг	1,1	1,1
За́лізо, мг	147,8	149,9
Мі́дь, мг	39,9	42,6
Ци́нк, мг	245,9	218,9
Йо́д, мг	2,9	2,4
Віта́мін Д, МО	6,7	5,6
Віта́мін Е, мг	151,6	125,0

У перший місяць життя телятам випоювали незбиране молоко в кількості 6 л/добу, другий місяць життя – по 5 л/добу, в третій місяць – по 4 л/добу. З четвертого місяця життя теличок переводили на випоювання замітника цільного молока (ЗЦМ) в наступні три декади в кількості 0,4 кг

сухого ЗЦМ на 1 гол./добу, потім впродовж наступних трьох декад знизили до 0,2 кг.

Розводили замітник цільного молока в теплій воді в співвідношенні 1:8. Концентрати і сіль починали згодувувати з другого тижня життя, поступово збільшуючи дачу даних кормів: концентратів до 1,0 кг, солі до 20 г на добу. З другої декади життя молодняк привчали до поїдання сіна, і до 6-и місячного віку доводили добову дачу до 2,7 кг. До поїдання силосу телиць починали привчати в кінці другого місяця життя і, до кінця 6 місяця, поступово збільшували дачу силосу з 0,4 кг до 5,7 кг на добу. Схема годівлі телиць до 6-ти місячного віку в літній період суттєво не відрізнялася від схеми зимово-стійлового періоду.

В раціоні годівлі телиць дослідної групи були заплановані витрати кормів за 6 місяців, в розрахунку на одну голову в такій кількості: молоко цільне – 170 кг, престартерний комбікорм «Форсаж» – 36 кг, стартерний комбікорм – 316 кг, сіно злаково-бобове – 200 кг, силос злаково-бобовий – 490 кг. Молоко незбиране випоювали телятам дослідної групи до шеститижневого віку, двічі на добу по 2 кг за одне випоювання. Через півтори години після випоювання молока теляті забезпечували вільний доступ до питної води, також у вільному доступі знаходився престартерний комбікорм «Форсаж», привчання до якого починали вже з четвертого дня життя.

Престартерний комбікорм, який використовували в господарстві, містив 22,3% сирого протеїну, 14,0 МДж обмінної енергії, 7,8% сирого жиру в 1 кг сухої речовини. До поїдання сіна телиць привчали з третьої декади життя, і до кінця молочного періоду телицям дослідної групи згодувували 1,7 кг сіна на добу.

До поїдання силосу телиць починали привчати в кінці другого місяця життя і, до кінця 6 місяця, поступово збільшували дачу силосу з 0,4 кг до 6,7 кг на добу. У телиць був доступ до чистої питної води.

Відлучення від молока проводилося у віці 2 місяців, але не раніше, ніж телиця досягала живої маси 75 кг. Коли піддослідні телиці починали поїдати 1 кг престартерного комбікорму на добу, починали поступове привчання до поїдання стартерного комбікорму. Стартерний комбікорм виготовлявся в умовах господарства з зернової частини господарства та інших компонентів згідно з рецептурою.

В період дорошування (від 6 до 10-12 міс.) підвищується значення соковитих і грубих кормів у порівнянні з молочним періодом. У цей період ставилося завдання стимулювання тварин до поїдання великої кількості об'ємних кормів, при цьому застосовувалася програма годівлі, що передбачає зниження в раціоні питомої ваги концентрованих кормів і збільшення кормів з високим вмістом клітковини. Раціон цього періоду вирощування повинен задовольняти потреби зростаючої телиці в мікроелементах, вітамінах і біологічно активних речовинах, одночасно сприятливо впливати на розвиток організму, підвищувати стійкість тварин до несприятливих умов зовнішнього середовища і забезпечувати максимальну продуктивність в майбутньому. Ретельно нормоване введення макро- і мікроелементів (в тому числі міді, цинку, марганцю) відповідає в цей період за формування репродуктивної системи ремонтних телиць. У 9-місячному віці в зимово-стійловий період застосовувався силосно-сінний тип годівлі.

В середньому, на 1 голову на добу згодовувалося до 3,1 кг грубих кормів (сіно злакове), 9,8 кг соковитих кормів (силос злаково-бобовий), що в структурі раціону за поживністю становить 28% і 44% відповідно. У літній період на долю зелених кормів припадало 57% (12,5 кг), грубих кормів 15% (1,8 кг). Концентровані корми в структурі раціону складають 25%, із середньою добовою дачею 1,5 кг на 1 гол./добу.

У раціонах зимового і літнього періоду виявлено недолік цукру на 50,1 і 48,7% (226,7 і 274,7 г). Цукрово-білкове і кальцій-фосфорне відношення становило в середньому відповідно 0,3 і 2,57 при нормі 0,8-1,2 і 1,5-2,0 відповідно. Концентрація перетравного протеїну в одній ЕКО становить 91,9-

92,4. В цілому, раціон збалансований за основними поживними речовинами, що лімітують продуктивність.

У 15- і 18-міс. віці в зимово-стійловий і літній періоди тип годівлі і структура раціону істотно не змінювалася. Так, грубі корми займали в структурі раціону від 12,0% до 21,0% (сіно злакове), соковиті корми – від 5,0% і 74,0% (силос злаково-бобовий, зелена маса), концентровані корми 19,8-21,0% (концентрати власного виробництва).

Слід зазначити, що в зимово-стійловий період виявлено нестачу цукру в кормах (448,1 і 474,9 г), внаслідок чого цукро-протеїнове відношення становить 0,42-0,40. Також в даний період спостерігається дисбаланс кальцій-фосфорного відношення. При нормі 1,5-2,0 воно становить 2,62-2,65. Концентрація перетравного протеїну в одній ЕКО становить 90,99-92,55 г, концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини (КОЕ) становить 11,20-11,09 МДж.

На рівень реалізації продуктивного і репродуктивного потенціалу тварин впливає вміст у кормі енергії і поживних речовин. Найбільший вплив на рівень продуктивності і забезпеченості тварин поживними речовинами і енергією має кількість вжитих кормів. Споживання тваринами кормів в більшій мірі залежить від їх привабливості для тварин, якості, виду корму, ступеня подрібнення, змішування компонентів раціону, обсягу і розвитку шлунково-кишкового тракту.

Аналіз результатів досліджень показав, що внаслідок кращого розвитку рубця у телиць дослідної групи виявлено неоднакове споживання кормів піддослідними тваринами і загальне споживання їх за весь обліковий період мав деякі відмінності між групами (додаток 2).

Споживання загальної кількості кормів за поживністю за 6 місяців тваринами контрольної групи, в розрахунку на 1 голову склало 584 ЕКО, що менше ніж у дослідній групі (652 ЕКО) на 10,5%.

А споживання піддослідними тваринами загальної кількості корму в сухій речовині за 6 місяців в дослідній групі склало 564 кг, що більше ніж в контрольній (522,2 кг) на 41,8 кг або 8,0%.

Тенденція у відмінностях споживання кормів піддослідними тваринами збереглася і в наступні вікові періоди. За весь обліковий період (від народження телят до отелення) тварини дослідної групи більше спожили концентрованих кормів на 9,8%, краще поїдали силос (більше на 6,1%) і зеленої маси (на 7,3%), а за загальною поживністю кормів різниця склала 5,3% на користь дослідної групи.

Таким чином, оптимальний рівень годівлі та утримання, особливо в дослідній групі, збалансованість раціонів за основними поживними речовинами, висока концентрація обмінної енергії і протеїну на 1 кг сухої речовини раціону були основними умовами прояви телицями дослідної групи високих показників росту і розвитку, а також більш інтенсивним розвитком рубця. Рубець телиць дослідної групи мав кращий розвиток за рахунок вживання престартерних і стартерних комбікормів. В результаті цього виробляється пропіонова (попередник важливого енергетичного метаболіту – глюкози), масляна і в незначних кількостях оцтова кислота. В результаті ферментації корму леткі жирні кислоти стимулюють розвиток сосочків рубця і його стінки. Рубець інтенсивно розвивається і до кінця молочного періоду здатний приймати і перетравлювати значну кількість об'ємистих кормів.

В період проведення досліду в цілому рівень годівлі був досить високим і відповідав потребам тварин.

## **5.2 Аналіз росту та розвитку ремонтних телиць**

Індивідуальні зміни організму в процесі онтогенезу нерозривно пов'язані і взаємообумовлені кількісним і якісним рівнем – ростом і розвитком тварин. Ріст тіла тварини, виражається збільшенням і розвитком тканин, клітин і органів, збільшенням живої маси, формуванням будови тіла і

обумовлений генетикою, віком, впливом внутрішніх факторів і умовами зовнішнього середовища.

Ріст і розвиток молодняку обумовлений породними особливостями і в значній мірі залежить від рівня, типу годівлі та умов утримання тварин. Значення закономірностей росту і розвитку тварин, а також факторів, які обумовлюють інтенсивність цих процесів, дозволяє здійснювати спрямоване вирощування молодняку, керувати формуванням необхідних господарсько-корисних ознак. І це є одним з основних елементів племінної роботи з великою рогатою худобою в умовах інтенсивної технології виробництва молока (Костомахін Н.М., 2013).

Жива маса молодняку є показником, що характеризує ріст і розвиток організму, і являється одним з основних факторів, що визначають продуктивні якості тварини. Дослідженнями встановлено, що практично у всіх видів тварин продуктивність залежить від його розмірів. При цьому крупні тварини мають вищу продуктивність і перевагу перед дрібними аналогами. Безумовно, існує прямий взаємозв'язок між розмірами тварини і місткістю шлунково-кишкового тракту, розвитком кровоносної і дихальної систем. Цінною властивістю, що характеризує індивідуальні особливості тварин, слід вважати ступінь інтенсивності їх росту і розвитку. Дослідженнями встановлено прямий взаємозв'язок між інтенсивним розвитком, міцною конституцією тварин і їх продуктивними та племінними якостями.

У процесі росту та розвитку тварина набуває не тільки видових і породних якостей, але й властиві їй індивідуальні параметри розвитку з усіма особливостями конституції, екстер'єру, темпераменту, резистентності і продуктивності. Розвиток тварин простежується в процесі аналізу динаміки живої маси і середньодобових приростів, промірів і статей тіла, тобто вікових змін, що відбуваються в їх екстер'єрних, конституціональних та інтер'єрних особливостях.

У табл. 19 наведено показники живої маси і середньодобових приростів піддослідних телиць в різні вікові періоди.

**19. Динаміка живої маси і середньодобових приростів  
ремонтних телиць до року**

Група	Жива маса на кінець періоду, кг	Приріст		
		абсолютний, кг	середньо- добовий, г	відносний, %
При народженні				
Контрольна	33,5±0,11	-	-	-
Дослідна	33,3±0,16	-	-	-
3 місяці				
Контрольна	101,6±1,69	68,1±0,72	758,3±16,88	101,2±0,63
Дослідна	108,2±1,76	74,9±1,38	832,7±21,03	105,9±1,02
6 місяців				
Контрольна	161,0±3,81	59,4±3,14	660,4±12,43	45,3±0,73
Дослідна	189,3±4,11	81,0±4,25	900,5±15,25	54,5±0,76
9 місяців				
Контрольна	218,0±7,08	57,0±2,32	633,3±15,78	30,1±0,63
Дослідна	253,0±5,75	63,7±2,42	708,0±16,65	28,8±0,61
12 місяців				
Контрольна	285,9±8,29	67,9±2,20	755,0±14,40	27,0±0,47
Дослідна	322,9±7,41	69,9±1,89	776,3±9,88	24,3±0,23

Дослідженнями встановлено, що в залежності від умов годівлі в молочний період телята значно відрізнялися за живою масою в усі вікові періоди. Аналізуючи динаміку зміни живої маси в процесі вирощування молодняка, виявлено, що при незначній різниці (0,6%) в живій масі при народженні найбільшу живу масу (на 6,5%), середньодобовий і абсолютний прирости (на 9,8) у віці 3 місяці мали тварини дослідної групи.

Тенденція підвищення інтенсивності росту телиць дослідної групи відзначалася до 6-9 місячного віку і середньодобові прирости склали 900,5 і 708,0 г, що вище ніж у аналогів контрольної групи відповідно на 240,1 г (36,4%) і 74,7 г (11,8%).

Впродовж наступних вікових періодів (табл. 20) у телиць дослідної групи також відзначена більш висока інтенсивність росту живої маси в порівнянні з однопітками контрольної групи. Середньодобові прирости були вищими на 2,8-6,2%, а за живою масою перевершували на 11,8-12,9%.

**20. Динаміка живої маси і середньодобових приростів ремонтних телиць старше року**

Група	Жива маса на кінець періоду, кг	Приріст		
		абсолютний, кг	середньодобовий, г	відносний, %
15 місяців				
Контрольна	339,9±10,82	53,9±1,77	599,1±11,63	17,2±0,15
Дослідна	380,1±12,01	57,3±2,04	636,3±14,70	16,3±0,20
18 місяців				
Контрольна	390,8±12,58	50,9±2,53	565,9±29,26	13,9±0,56
Дослідна	433,3±13,43	53,1±3,07	590,4±34,14	13,0±0,69
В середньому за 18 місяців				
Контрольна	390,8±12,58	357,5±10,47	662,0±24,66	168,6±0,80
Дослідна	433,3±13,43	400,0±11,43	740,7±26,44	171,4±0,73

До 18-ти місячного віку тварини дослідної групи мали живу масу 433,3 кг (проти 390,8 кг у контрольній групі) і достовірно перевершували своїх аналогів контрольної групи на 10,87%, а за абсолютним, середньодобовим і відносним приростами в цілому за весь обліковий період перевага в середньому становила 11,8%, 11,8% і 1,8%.

Отже, тварини дослідної групи, які отримували престартерний і стартерний комбікорм в молочний період більш інтенсивно розвивалися і



нарощували живу масу. Дану тенденцію можна пояснити тим, що престаартерні та стартерні комбікорми, які отримували телята дослідної групи з раннього віку, стимулювали розвиток шлунково-кишкового тракту, зокрема рубця.

### **5.3. Оцінка відтворювальної здатності ремонтних телиць**

Відтворення стада є найважливішим елементом в племінній роботі удосконалення великої рогатої худоби.

Основні завдання відтворення: отримання здорових ремонтних телиць, збереження репродуктивних якостей корів тривалий термін, скорочення яловості.

Репродуктивна здатність корів характеризується низькими показниками успадкування і повторюваності. На статеву функцію і величину показників плодючості корів впливають годівля, утримання, розмір стада, сезон року, рівень продуктивності, вирощування і підготовка їх до репродуктивної діяльності. Правильне вирощування молодняка обумовлює оптимальний прояв генетично закладених продуктивних можливостей тварин на першій стадії їх росту та розвитку. Недоліки в розвитку, допущені в цей період, вже не можна компенсувати.

Ефективне ведення скотарства нерозривно пов'язане з вирощуванням ремонтного молодняка з високим репродуктивним і продуктивним потенціалом, придатним до використання в умовах промислової технології. Врахування біологічних особливостей у годівлі молодняка в молочний період дозволяє значно підвищити ефективність темпів росту. Перші тижні життя телиць є найбільш важливими. Тільки при правильній годівлі в цей час у тварин формується добре розвинений рубець, що дозволяє скоротити молочний період і перейти в ранньому віці на сухий тип годівлі.

При вирощуванні телиць в умовах промислового виробництва має значення здатність молодняка споживати велику кількість об'ємистих кормів. Це в подальшому позначається на терміні експлуатації корови, міцності

кістяка і копитного рогу. Раціональна система вирощування молодняка з урахуванням біологічних особливостей тварин повинна сприяти нормальному росту, розвитку, формуванню високої продуктивності і міцної конституції, подовженню строків їх господарського використання.

Реалізація генетичного потенціалу зростаючого молодняка здійснюється за допомогою згодовування певного набору кормів, що забезпечують тварин достатньою кількістю енергії, сухої речовини, протеїну, макро- і мікроелементів, вітамінів. Основними показниками, що визначають ефективність відтворення ремонтних телиць, вважається їх жива маса, вік та індекс осіменіння.

Осіменіння телиць в господарських умовах передбачалося при досягненні ними 65-70% маси дорослих корів. Більш високі темпи росту ремонтних телиць дослідної групи забезпечили можливість їх плідного осіменіння у віці 15,8 місяців з живою масою 386,8 кг (табл. 21).

Кращий розвиток організму в цілому сприяє і більш ранньому розвитку статевої функції у тварин. Вік прояву першої статевої охоти у телиць дослідної групи настав раніше на 8,7 дні. При цьому жива маса в момент приходу першої статевої охоти була вищою у тварин дослідної групи на 12,3 кг, або 6,7%.

Вік плідного осіменіння в телиць дослідної групи склав 469,1 день, а при першому отеленні – 755,9 днів, що менше на 99 днів і 98,2 дня відповідно, ніж у контрольній групі. Відсоток запліднення телиць після першого осіменіння становив 64,5 і 65,9%, при цьому даний показник був більшим у ремонтних телиць дослідної групи на 1,4%.

Індекс осіменіння в процесі відтворення стада є показником ефективності проведених осіменень і визначається за кількістю осіменень витрачених на запліднення. Найменший індекс осіменіння був у телиць дослідної групи і склав 1,6, що менше, ніж у контрольних ровесниць на 0,1.

До відтворювальних якостей великої рогатої худоби відноситься також жива маса телят при народженні, яка характеризує умови перебігу стільності.

Статус розвитку організму тварин вплинув на живу масу телят при народженні: телята, отримані, від корів дослідної групи перевершували за живою масою контрольну на 2,4%.

### 21. Відтворювальна здатність ремонтних телиць, $X \pm Sx$

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Вік проявлення першої статевої охоти телиць, днів	218,2±9,4	209,5±11,6
Вік встановлення постійного статевого циклу телиць, днів	292,2±6,2	278,9±5,7
Середня тривалість постійного статевого циклу, днів	19,9±0,12	20,1±0,10
Жива маса телиць на момент першої охоти, кг	184,8±1,7	197,1±1,2
Вік першого плідного осіменіння телиць, днів	568,1±22,0	469,1±20,6
Жива маса телиць при першому осіменінні, кг	384,2±6,8	386,8±7,3
Заплідненість від першого осіменіння, %	64,5	65,9
Індекс осіменіння	1,7	1,6
Тривалість тільності, днів	285,9±5,2	286,7±6,9
Вік при першому отеленні, днів	854,1±24,3	755,9±17,2
Жива маса телят при народженні, кг	32,8±1,8	33,6±1,1

Таким чином, з аналізу результатів наведених досліджень можна зробити висновок, що більш раннє осіменіння телиць дослідної групи при достатньо високій живій масі і кращих показниках репродуктивної функції свідчать про перевагу застосування престартерних і стартерних комбікормів при вирощуванні ремонтних телиць.

#### **5.4. Економічні показники використання престартерних і стартерних комбікормів в раціоні ремонтних телиць**

Зниження витрат виробництва, раціональне використання матеріальних ресурсів, досягнення більш високих економічних показників, перш за все, збільшення продуктивності, - і як наслідок, зниження собівартості – найважливіші та найактуальніші завдання підвищення ефективності виробництва.

Розрахунок економічної ефективності виробництва на основі співставлення його результатів як із загальними витратами праці, так і з об'ємом використаних виробничих ресурсів обумовлений тим, що результат виробництва характеризується виробничими витратами, а також величиною ресурсів, залучених у виробничий процес. Економічна ефективність – ступінь реалізації економічних інтересів, визначається шляхом співставлення отриманого результату з використаними ресурсами або витратами.

При аналізі економічної ефективності застосування престартерних і стартерних комбікормів з обмеженим введенням цільного молока в раціонах телят в молочний період використовувалися дані бухгалтерської звітності сільськогосподарського підприємства (Форма № 1, Форма № 2).

Для визначення практичної доцільності і економічної ефективності використання престартерних і стартерних комбікормів з обмеженим введенням цільного молока в раціон телят молочного періоду були розраховані витрати на вирощування телиць до запліднення. Аналіз економічної ефективності виявив позитивний вплив застосування в молочний період вирощування престартерних і стартерних комбікормів з обмеженим введенням цільного молока.

Оцінку економічної ефективності вирощування ремонтних телиць наведено в табл. 22.

У період від народження до 18 місяців ремонтні телиці контрольної і дослідної груп спожили неоднакову кількість кормів в розрахунку на 1 голову. Споживання кормів загальною поживністю, в дослідній групі склало

3248,00 ЕКО, що вище, ніж у контрольній (3088,80 ЕКО) групі на 5,1%. При цьому конверсія корму (витрати корму на 1 кг живої маси) за весь період вирощування була кращою у телиць дослідної групи, ніж у контрольних аналогів на 6,1%.

**22. Економічна ефективність вирощування ремонтних телиць  
(в розрахунку на 1 гол.)**

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Валовий приріст живої маси телиць від народження до 18 місяців, кг	357,5	400,0
Витрати кормів, ЕКО, всього	3088,80	3248,00
Витрати корму, ЕКО, на 1 кг приросту живої маси	8,64	8,12
Витрати на вирощування 1 голови, грн.	16749,7	16589,3
Собівартість 1 кг приросту живої маси, грн.	46,8	41,5
Ціна умовної реалізації 1 кг живої маси, грн.	52,8	52,8
Прибуток, грн.	2126,3	4530,7
Додатковий прибуток, грн.		+2404,4

Найбільш характерним показником економічної ефективності вирощування ремонтних телиць при різних схемах годівлі в молочний період є вартість витрат на вирощування, в тому числі на корми. У дослідній групі за весь обліковий період економія витрат на вирощування склала 160,4 грн. на одну голову.

Важливим показником економічної ефективності сільськогосподарського виробництва є показник прибутковості виробництва продукції. Це особливо важливо в ринкових умовах, де фінансова стабільність підприємства залежить від спеціалізації і концентрації виробництва.

Прибуток в дослідній групі виявився вдвічі вищим – 4530,7 грн. проти 2126,3 грн. в групі контрольних аналогів. Цей показник досягнутий за рахунок зниження норми введення в раціон незбираного молока і більш високої інтенсивності росту в молочний період.

## 6. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ

ТОВ «Дзержинівське» розташоване на відстані 3,5 км від найближчого населеного пункту, що відповідає санітарним правилам та вимогам. Господарство по всій території огорожене парканом та озеленене деревами. Так як територія ферми розташована на відкритій для сонця місцевості, то освітлення відбувається за рахунок природного світла.

Корівники представляють собою споруди із бетонних плит і цегли. По обидві сторони в кожному приміщенні є ворота. Кожен вхід в корівнику обладнано тамбуром. Всередині самих приміщень є по два кормових проходи.

У зимово-стійловий період корів утримують у двохрядних корівниках, які побудовані за типовим проектом. Худоба знаходяться на прив'язаному утриманні.

Вікна дерев'яні, шибки заklenі, в зимовий період утеплюються поліетиленовою плівкою. Вентиляція всередині тваринницьких приміщень здійснюється за допомогою вентиляційних труб без механічного пристрою. Напування тварин здійснюють за допомогою поїлок.

Годівля тварин здійснюється за збалансованим раціоном, затвердженим головним зоотехніком господарства, а молодняк годують відповідно до схем годівлі телят до 6-місячного віку.

Молодняк знаходиться в окремому приміщенні – профілакторії. Під час літнього пасовищного періоду тварин утримують на пасовищі і в літніх таборах, які обладнані тіньовими навісами.

Видалення гною проводять механізовано за допомогою транспортерів скреберного типу. Гній складається за територією ферми, звідки в подальшому вивозиться на поля господарства в якості добрив.

Господарство благополучне з інфекційних захворювань. Санітарний стан ветеринарних приміщень, мийних та пунктів прийому молока задовільний.

Для зберігання кормів побудовані два сінні сховища, підземне сховище для коренеплодів, силосні траншеї та яма. Збереження заготовленої в господарстві сіна висока, коренеплодів низька внаслідок неправильної підготовки до зберігання і самого зберігання. Силос заготовляється невисокої якості в результаті порушення технології його заготівлі (недостатнє утрамбовування в силосних ямах).

Огорожа ферми знаходиться в належному стані лише з двох сторін по периметру, з інших боків воно або повністю відсутній, або вимагає капітального ремонту. В результаті неможливо стежити за виконанням правила про заборону проходу на територію ферми сторонніх осіб.

Перед входом у тваринницькі приміщення відсутні дезковри. Часто не дотримуються правила про санітарні розриви і режими. На території ферми відсутня санітарно-забійний пункт та карантинний ізолятор

Дезінфекція приміщень проводиться регулярно, згідно з установленим графіком. В якості дезінфікуючого засобу використовується каустична сода і негашене вапно. Попередньо проводиться механічне очищення приміщень. Після проведення дезінфекції її якість не перевіряється

Двічі на рік проводиться побілка приміщень: перед постановкою тварин на стійлове утримання і після вигону в літні табори або на пасовищі. Дератизація проводиться нерегулярно. Для цього використовується препарат зоокумарин. Дезінсекція приміщень не проводиться. Боротьба з бродячими собаками і дикими птахами не ведеться.

На фермі організовано щоденне чергування працівників ферми, під час якого проводиться прибирання території ферми, чищення годівниць і поїлок. Всередині тваринницьких приміщень проводять щоденне прибирання стійл тварин та кормових проходів. Три рази на день ретельно миють молочний блок.

Узагальнюючи вище згадане, можна сказати що екологічні заходи у ТОВ «Дзержинівське» знаходяться у задовільному стані.



## **7. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

### **7.1. Дослідження системи управління охороною праці в господарстві**

Керівництво і відповідальність за організацію і розробку заходів щодо охорони праці, а також контроль за дотриманням норм і правил охорони праці в ТОВ „Держинівське” покладено на директора, по виробничих галузях – на головних фахівців. Проведення всієї практичної роботи по охороні праці в рослинництві покладається на головного агронома, в тваринництві – на головного зоотехніка і головного ветлікаря, за справний стан машин, механізмів і устаткування відповідає головний інженер, на виробничих ділянках відповідальність покладається на керівників ділянок (бригадири, завідувач фермою).

Працівник допускається до роботи тільки після проходження вступного інструктажу й первинного інструктажу з охорони праці на робочому місці.

Працівників знайомлять із правилами внутрішнього розпорядку дня, правилами безпеки по догляду за великою рогатою худобою, порядком використання спецодягу і засобів індивідуального захисту, прийомами надання першої допомоги при нещасних випадках. Первинний інструктаж реєструється в журналі реєстрації інструктажу на робочому місці з питань охорони праці.

Вступний інструктаж включає такі питання, як причини виробничого травматизму і заходи його попередження; дотримання правил і заходів безпеки при обслуговуванні конкретного устаткування, машин, установок, використання шкідливих хімічних засобів, препаратів і т.п., гігієна праці; основи законодавства по охороні праці та техніку безпеки.

Періодичний інструктаж включає питання вступного інструктажу й інструктажу на робочому місці з метою кращого їх вивчення й придбання необхідних практичних знань.

Якщо оператор або інший працівник господарства одержує виробничу травму, отруєння й т.п., він повинен після видужання, перш ніж приступити до роботи, пройти позаплановий інструктаж.

Проведення всіх видів інструктажу фіксується за певною формою в журналі й скріплюється підписами керівника та працівників, які ознайомилися з ними.

## **7.2. Дослідження стану охорони праці в господарстві**

Робітники, що працюють на роботах зі шкідливими умовами праці, щорічно проходять медичний огляд, а особи, що працюють із ядохімікатами, проходять спеціальне навчання й інструктаж на початку сезону.

Пожежна безпека на фермах знаходиться в задовільному стані. Тваринницькі приміщення розташовані на відстані 20-25 м, тобто з дотриманням протипожежних розривів. Біля всіх приміщень є ящики з піском, вогнегасники.

Територія ферм чиста, в нічний час освітлюється. Проїзди і проходи вирівняні і мають тверде покриття. Для працівників передбачений ветсанпропускник, де є кімната відпочинку, роздягальня.

Із недоліків слід відмітити, що за останні роки практично не виділяються кошти на придбання спецодягу та засобів індивідуального захисту, медичних аптечок з необхідним набором лікарських засобів. Також зустрічаються порушення правил безпеки при обслуговуванні тварин, технологічних агрегатів, машин, оснащення.

## **7.3. Аналіз виробничого травматизму в господарстві**

Аналіз проводили статистичним методом. Згідно з цим методом визначали наступні показники:

- коефіцієнт частоти травматизму ( $K_{\text{ч}}$ )

$$K_{\text{ч}} = \frac{T}{P} \cdot 1000,$$

де Т – кількість нещасних випадків;

Р – середньосписочна кількість працівників.

- коефіцієнт важкості травматизму ( $K_B$ )

$$K_B = \frac{Д}{Т},$$

де Д – кількість днів непрацездатності;

Т – кількість нещасних випадків.

- коефіцієнт втрат робочого часу ( $K_{BT}$ )

$$K_{BT} = \frac{Д}{Р} \cdot 1000,$$

де Д – кількість днів непрацездатності;

Р – середньосписочна кількість працівників.

Підставивши числові дані отримаємо табл. 23.

### 23. Аналіз виробничого травматизму в ТОВ „Держинівське”

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Кількість працівників, чол.	25	25	19
Кількість нещасних випадків	1	-	-
Кількість днів непрацездатності	15	-	-
Коефіцієнт частоти травматизму	66	-	-
Коефіцієнт важкості травматизму	15	-	-
Коефіцієнт втрат робочого часу	600	-	-

Аналіз таблиці показує, що в господарстві за останні три роки було два нещасних випадки, при цьому в 2018 році один відбувся в галузі тваринництва.

Коефіцієнт тяжкості травматизму склав 15, а втрата робочого часу 600. Це свідчить про те, що в господарстві не виділяється достатня кількість коштів для проведення заходів щодо охорони праці.

## **7.4. Розробка проекту інструкції з охорони праці під час машинного доїння корів**

### **7.4.1. Загальні вимоги**

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

Підлітки від 16 років допускаються до обслуговування худоби і доїльних установок з дозволу медичної комісії та за погодженням профспілкового комітету.

Не допускаються до робіт вагітні жінки та жінки, які годують немовлят.

До самостійного виконання робіт допускаються особи, які пройшли стажування на робочому місці протягом 2–15 змін під керівництвом завідуючого фермою (бригадира) або досвідченого працівника і оволоділи навиками безпечного виконання робіт. Дозвіл на самостійне виконання робіт фіксують датою і підписом інструктора в журналі реєстрації інструктажу на робочому місці (особовою карткою інструктажу).

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

Працівники, які обслуговують електрифіковане обладнання, повинні пройти додаткове навчання і інструктаж з електробезпеки з присвоєнням І групи допуску.

Погодьте з безпосереднім керівником робіт чітко визначення меж вашої робочої зони.

Виконуйте тільки ту роботу, яка вам доручена, по якій ви пройшли інструктаж і на виконання якої отримали завдання.

Не допускайте на робоче місце сторонніх осіб і не передоручайте свою роботу іншим особам.

Не приступайте до роботи у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані.

Дотримуйтесь гранично допустимих норм піднімання і переміщення вантажів.

Ознайомтесь з правилами використання засобів сигналізації і пожежогасіння та з їх розташуванням. Не використовуйте пожежний інвентар не за призначенням.

Не користуйтеся відкритим вогнем на території ферми.

Не наближайтесь ближче 10 м до проводів, які лежать на землі. Не переносьте і не пересувайте електронагрівальні прилади, транспортери та інші установки, які знаходяться під напругою. Не доторкуйтесь до проводів, які виступають з землі або звисають.

Не знаходьтеся на шляху руху машин і тварин, переходьте через транспортери і конвеєри в місцях, обладнаних перехідними містками.

Монтаж і експлуатацію доільних установок проводьте у відповідності з вимогами експлуатаційної документації.

Інструмент, інвентар і пристосування використовуйте тільки за призначенням і в справному стані.

Персоналу, який бере участь в процесах доїння, необхідно:

- знати конструкцію, принцип дії машин і механізмів;
- вміти проводити запуск і зупинку обслуговуваних агрегатів;
- знати призначення і місцезнаходження контрольно-вимірювальних приладів і сигналізації, а також правила користування ними;
- знати призначення і зміст виконуваної операції, її зв'язок з іншими операціями технологічного процесу та робіт по догляду за тваринами;
- знати способи аварійного відключення механізмів та обладнання;
- вміти користуватися засобами колективного та індивідуального захисту.

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати умовам і характеру виконуваної роботи. Упевніться, що вони не мають пошкоджень, елементів, які звисають, не прилягають і можуть бути захоплені деталями, що обертаються або рухаються. Засоби індивідуального захисту повинні відповідати розміру працюючого, застосовуватися в справному, чистому стані за призначенням і зберігатися в спеціально відведених та обладнаних місцях з дотриманням санітарних правил.

Для попередження зараження хворобами від тварин дотримуйтесь таких правил особистої гігієни і зоогігієни: негайно повідомте керівника робіт про погане самопочуття, підвищену температуру, появу гнійних захворювань і утворень, а також про поранення, опіки шкіри; подряпини змажте антисептичним розчином і накладіть при необхідності бинтові пов'язки; дотримуйтесь чистоти обличчя, рук, всього тіла і одягу; обрізайте коротко нігті; підтримуйте чистоту на робочому місці та в побутових кімнатах; утримуйте в чистоті доїльну апаратуру і молочний посуд; змінюйте спеціальний одяг у міру його забруднення; при роботі на фермі, неблагополучній по захворюванням тварин, необхідно мати комплект спецодягу як санітарний, який змінюють щоденно; не носіть в кишенях спеціального та санітарного одягу продукти харчування, цигарки, носовички, інші предмети особистого туалету; відпочивайте, приймайте їжу, куріть тільки в спеціально відведених для цього місцях; не торкайтесь брудними руками і одягом до обличчя, інших частин тіла, продуктів харчування; перед прийомом їжі і відвідуванням туалету зніміть спецодяг (санодяг), ретельно вимийте руки і обличчя теплою водою з милом і щіткою. Руки продезінфікуйте 0,02%-ним розчином хлораміну. Прополощіть рот перед прийомом їжі або курінням.

Перед грозою закрийте всі ворота, двері і вентиляційні отвори для попередження можливості проникнення кулястої блискавки всередину приміщення.

### **7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи**

Надіньте спецодяг. Не переодягайтесь поблизу рухомих деталей і механізмів машин і обладнання.

Перед початком роботи огляньте робоче місце. Переконайтесь в тому, що робоче місце добре освітлене. При необхідності ввімкніть освітлення. Ввімкніть вентиляцію, переконайтесь в її справності.

Перевірте справність дверей і воріт. Вони повинні легко відчинятися і не мати порогів. Засуви, гачки та інші улаштування воріт і дверей повинні легко відмикатися. Не зав'язуйте мотузкою, не закручуйте дротом, не забивайте ворота і двері гвіздками.

Перевірте підлогу на робочому місці, вона повинна бути чистою, не слизькою, без вибоїн і нерівностей. Слизькі підлоги посипте соломною або тирсою.

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

Перевірте справність пристосувань для транспортування та підймання фляг, а також справність доїльних апаратів, їх комплектність.

Огляньте соскову гуму. Несправна соскова гума викликає у корів больові відчуття і неспокій, що може стати причиною вашого травмування.

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

Перевірте лінії вакуум - та молокопроводів. Переконайтеся, що крани вакуумпроводів, які не використовуються під час доїння, закриті, а в системі скляних труб молокопроводів відсутні дефекти (тріщини, сколи скла).

При виявленні будь-яких недоліків в обладнанні і апаратурі вимагайте негайного їх усунення.

Додатково промийте все молочне обладнання, доїльні апарати, лінію молокопроводів і весь молочний інвентар. Миття молочного обладнання проводьте за допомогою спеціальних мийних розчинів. Обполосніть доїльні апарати гарячою водою. В холодний період, при низькій температурі, доїльні стакани підігрійте в гарячій воді (45–50С).

Слідкуйте, щоб під час дезінфекції і миття молочного обладнання вода і розчини не попадали на електроапаратуру та інше обладнання.

Вивчіть клички, вік, темперамент закріплених корів.

Перевірте наявність попереджувальних написів на зовнішній стороні стійл, де знаходяться корови зі злим і неспокійним норовом.

Огляньте поголів'я тварин в приміщенні, переконайтеся, що всі тварини знаходяться в боксах або надійно прив'язані. Впевніться, що прив'язь у корів не закручена і не стискає шию тварин, при виявленні хворих і слабких тварин повідомте про них ветлікаря.

Не допускайте до машинного доїння корів, хворих на мастит, і тих, що потребують лікування.

### **7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи**

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

Поводьтеся з тваринами при виконанні всіх технологічних операцій спокійно, впевнено, лагідно. При підході до корів обов'язково окликніть (бажано їх кличками) спокійним, владним голосом. Не звертайтеся до тварин грубо, не дражніть і не бийте їх, оскільки цим ви можете викликати у тварин агресивність, що може призвести до травмування.

Підготуйте робоче місце для доїння корів.

Принесіть відро з теплою (40–45С) водою, м'яку еластичну губку або тканину для обмивання вим'я, доїльні апарати і поставте їх в місці, не доступному для тварин. Підготуйте корів до доїння, не викликаючи у них



неприємних відчуттів, обумовлених механічними та термічними подразниками (сильне натискання, гаряча чи холодна вода тощо).

Впевніться, що корови прив'язані і спокійно стоять на своїх місцях. Виконайте підготовчі операції в такій послідовності: обмийте, витріть, зробіть масаж вим'я, здійміть перші цівки молока, надіньте доїльні стакани на соски вим'я. Не порушуйте послідовності та безперервності проведення технологічних операцій.

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

Будьте особливо уважні і обережні при надіванні доїльних апаратів на соски полохливих та неспокійних тварин.

Під час доїння не відволікайтесь і не відволікайте інших сторонніми розмовами, не дратуйте цим тварин.

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

При роботі на доїльній площадці типу "Ялинка" не заходьте в груповий станок, якщо в ньому знаходяться корови. Не стійте в дверях, не проходите і не виходьте з доїльного залу, коли корів впускають на доїльний майданчик або випускають з нього.

#### **7.4.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях**

При аварії або відключенні електроенергії відключіть обладнання, припиніть роботу і повідомте керівника робіт.

При виникненні пожежі подайте сигнал пожежної небезпеки, негайно повідомте про це керівника робіт, пожежну частину і приступіть до гасіння пожежі наявними засобами (вогнегасники, внутрішній пожежний гідрант, пісок, земля, брезент), виключіть всі електрифіковані установки та обладнання, евакуюйте людей і тварин з небезпечної зони.

При нещасному випадку на робочому місці з працівником звільніть потерпілого від дії небезпечного фактора і надайте йому першу (долікарську) допомогу. Викличте швидку медичну допомогу або вжите заходів щодо транспортування потерпілого у найближчу лікувальну установу і повідомте керівника робіт.

У випадку травмування припиніть роботу, надайте необхідну першу долікарську допомогу, при необхідності зверніться до лікаря, повідомте керівника робіт.

При раптовому виникненні агресії з боку тварин ізолюйте агресивну тварину, втихомирюйте окремих тварин за допомогою батога, палиці-водиля, водяного (пінного) струменя із вогнегасника або закривши тварині очі (всю голову) за допомогою підручних засобів (халат, мішок, ряднина тощо).

#### **7.4.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи**

Вимкніть обладнання, електроустаткування. Органи керування встановіть в нейтральне положення, на пускове обладнання повісьте плакат: “Не вмикати! Працюють люди”.

Заженіть тварин на місце їх постійного утримання, закрийте ворота, двері.

Після доїння всі доїльні апарати і молокопроводи, молочний посуд добре промийте і продезінфікуйте спеціальним мийним розчином. При приготуванні його застосовуйте засоби індивідуального захисту (окуляри, гумові рукавиці, чоботи та прогумований фартух).

Під час з'єднання трубопроводу гарячої води з молокопроводом слідкуйте, щоб крани молокопроводу були закриті, а шланги надійно надіті на кінці патрубків.

При несправності або відсутності автоматичної циркуляційної установки промивання і дезінфекцію доїльних апаратів проводьте підсмоктуванням гарячого мийного або дезінфекційного розчину із відра.

При цьому не допускайте розливання розчину або води на підлогу, попадання їх на обличчя, в очі, а також на одяг.

Наведіть порядок і приберіть робоче місце. Очистіть інструмент, інвентар, пристрої і покладіть у відведене місце.

Зніміть і приведіть в порядок спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту, складіть їх у шафи в побутових кімнатах для зберігання.

Помийте руки і обличчя теплою водою з милом. Прийміть душ.

При здачі зміни повідомте змінника про технічний стан обладнання і розкажіть про особливості виконання роботи.

Про всі несправності, помічені в процесі роботи, і вжиті заходи до їх усунення повідомте керівника робіт.

Зробіть загальну гімнастику і масаж рук.

### **7.5. Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці в господарстві**

Для поліпшення стану охорони праці вважаємо за необхідне внести наступні пропозиції:

1. Необхідно виділяти грошові кошти на ремонт машин і обладнання, придбання справного інвентарю і спецодягу для працівників.

2. Регулярно перевіряти всі робочі агрегати і механізми і не допускати до роботи механічне устаткування в несправному стані.

3. З метою запобігання шкідливої дії вуглекислого газу, аміаку і сірководню в тваринницьких приміщеннях, необхідно суворо дотримуватися певних гігієнічних вимог, своєчасно видаляти гній і міняти підстилку, контролювати роботу потоково-витяжної вентиляції.

4. Посилити відповідальність робітників за дотримання дисципліни і техніки безпеки на робочому місці.

## 7.6. Дії в надзвичайних ситуаціях

Внаслідок нещасного випадку працівники ферми можуть дістати різні травми: удар, вивих, перелом, поранення, струс головного мозку, опік, тепловий (сонячний) удар, ураження електричним струмом і т. ін. Потерпілому необхідно подати першу допомогу, викликати швидку допомогу і доставити його у медичну установу.

При ударі та вивиху. Прикласти до хворого місця лід чи рушник, змочений холодною водою, і дати потерпілому повний спокій. Якщо вивих руки відбувся у ліктьовому суглобі, то руку треба прибинтувати до тулуба, ні в якому разі не змінюючи кут, що утворився у суглобі внаслідок вивиху.

При закритому переломі. Покласти потерпілого у зручне положення, накласти на зламану руку чи ногу шину (використати дошки, гілки, палки) і перев'язати бинтом, ременем чи вірьовкою. У разі перелому хребта потерпілого обережно покласти на носилки животом вниз, попередньо підклавши під голову і груди одяг.

При відкритому переломі. Створити спокій, обробити рану настійкою йоду, накласти стерильну пов'язку, а потім тугу пов'язку чи шину, попередньо вкриту шаром тканини чи вати, і перебинтувати її.

При пораненнях. Зняти чи розрізати одяг для того щоб виявити рану. Не торкаючись рани, обтерти довкола неї кров, а краї змазати настійкою йоду. Поверх рани прикласти стерильний матеріал з індивідуального пакета чи ватний тампон і забинтувати. Сильну кровотечу треба зупинити за допомогою тугої пов'язки чи джгута. Замість джгута можна використати носовичок, косинку чи ремінь. Джгут накладають взимку на 1 год., а влітку – на 2 години.

При струсі головного мозку. Створити повний спокій. У разі втрати свідомості дати понюхати нашатирного спирту.

При легких опіках (виникає почервоніння шкіри). Обпечене місце опустити в холодну воду на 10-15 хв., змочити спиртом, розчином питної соди чи марганцевокислого калію, накласти стерильну пов'язку.

При важких опіках. На обпечене місце накласти стерильну пов'язку. Забороняється: торкатися руками обпеченої ділянки тіла, а також змащувати її мазями, вазеліном чи маслом; відривати від шкіри пригорілий одяг, що пристав до неї (його обрізають навколо обпеченої ділянки шкіри), і розрізати пухирі, що утворилися.

При опіку очей. Промити розчином борної кислоти (половина чайної ложки кислоти на одну склянку води).

При сонячному (тепловому) ударі виникає раптова слабкість, головокружіння, сильне нездужання. Потерпілого перенести у прохолодне місце, розслабити комірць і пояс, обличчя і груди змочити водою. У разі потреби зробити штучне дихання чи дати понюхати нашатирного спирту.

При отруєнні отрутохімікатами (з'являється головний біль, шум у вухах, нудота, блювання, розширення зіниць, послаблення дихання). Потерпілого вивести з отруєної зони на свіже повітря, зняти забруднений одяг, змочити голову і груди холодною водою, дати понюхати нашатирного спирту. Якщо отрутохімікати потрапили до очей, промити 2 %-м розчином борної кислоти або питної соди. Ніс і горло прополоскати водою або 2 %-м розчином питної соди. У разі потрапляння отрутохімікатів до шлунку дати випити Кілька склянок води чи блідо-рожевого розчину марганцевокислого калію, а після блювання – півсклянки води з 2-3 ложками активованого вугілля.

При отруєння чадним газом. Винести потерпілого на свіже повітря. Розстебнути йому комірць, пояс, до ніг прикласти грілку, оббризкати груди холодною водою, дати понюхати нашатирного спирту.

При ураженні електричним струмом. Виключити електроенергію чи відкинути електричний провід з потерпілого сухим дерев'яним предметом чи рукою у гумовій рукавиці. Якщо потерпілий втратив свідомість, оббризкати йому водою обличчя, розтерти тіло і дати понюхати нашатирного спирту. У разі потреби зробити штучне дихання.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

На основі аналізу технології виробництва молока та проведеного науково-господарського дослідження в товаристві з обмеженою відповідальністю «Держинівське» Дніпровського району Дніпропетровської області ми зробили наступні висновки:

1. Основні види діяльності підприємства – вирощування сільськогосподарських культур (зерно, соняшник, кормові культури), розведення великої рогатої худоби та реалізація продукції, тобто молока, м'яса ВРХ та зерна.

2. Молочне скотарство – одна з ведучих галузей господарства, в якому утримується велика рогата худоба червоної степової та голштинської породи в кількості – 180 голів, в тому числі корів – 95 голів.

3. Генетичний потенціал дійного стада згідно приведених даних, відносно кількості молока та його якості реалізований не в повній мірі. Так, середній надій корів по стаду складає 4280 кг, з вмістом жиру – 3,6 %.

4. При проведенні науково-господарського експерименту в традиційній схемі годівлі молодняка в молочний період, прийнятій в господарстві, було замінено концентровані корми на комбікорм-престартер і комбікорм-стартер, а також знижена норма згодовування цільного молока.

5. За весь обліковий період (від народження телят до отелення) тварини дослідної групи більше спожили концентрованих кормів на 9,8%, краще поїдали силос (більше на 6,1%) і зеленої маси (на 7,3%), а за загальною поживністю кормів різниця склала 5,3% на користь дослідної групи.

6. Виявлено, що при незначній різниці (0,6%) в живій масі при народженні найбільшу живу масу (на 6,5%), середньодобовий і абсолютний прирости (на 9,8) у віці 3 місяці мали тварини дослідної групи. Тенденція підвищення інтенсивності росту відзначалася до 6-9 місячного віку і

середньодобові прирости склали 900,5 і 708,0 г, що вище ніж у аналогів контрольної групи відповідно на 240,1 г (36,4%) і 74,7 г (11,8%).

7. До 18-ти місячного віку тварини дослідної групи мали живу масу 433,3 кг (проти 390,8 кг у контрольній) і достовірно перевершували своїх аналогів на 10,87%, а за абсолютним, середньодобовим і відносним приростами за весь обліковий період перевага становила 11,8%, 11,8% і 1,8%.

8. Більш високі темпи росту ремонтних телиць дослідної групи забезпечили можливість їх плідного осіменіння у віці 15,8 місяців з живою масою 386,8 кг. Вік прояву першої статевої охоти у телиць настав раніше на 8,7 дні. При цьому жива маса в момент приходу першої статевої охоти була вищою у тварин дослідної групи на 12,3 кг, або 6,7%.

9. Вік плідного осіменіння в телиць дослідної групи склав 469,1 день, а при першому отеленні – 755,9 днів, що менше на 99 днів і 98,2 дня відповідно. Відсоток запліднення телиць після першого осіменіння становив 64,5 і 65,9%, при цьому даний показник був більшим у ремонтних телиць дослідної групи на 1,4%. Найменший індекс осіменіння був у телиць дослідної групи і склав 1,6, що менше, ніж у контрольних ровесниць на 0,1.

10. Прибуток в дослідній групі виявився вдвічі вищим – 4530,7 грн. проти 2126,3 грн. в групі контрольних аналогів. Цей показник досягнутий за рахунок зниження норми введення в раціон незбираного молока і більш високої інтенсивності росту в молочний період.

На підставі проведеного аналізу та висновків рекомендуємо наступне:

1. Для збільшення продуктивних якостей і поліпшення репродуктивної функції великої рогатої худоби в господарстві рекомендуємо в складі раціону при вирощуванні телят в молочний період використовувати престартерний (36 кг) і стартерний (316 кг) комбікорми, при обмеженому (до 170 кг) введенні цільного молока.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабенко О. Новые тенденции в выращивании телят // Пропозиция. – 2012. – № 10. – С. 27-31.
2. Богданов Г.О. Актуальні проблеми науки і практики з годівлі великої рогатої худоби та варіанти їх вирішення у господарствах України / Г. О. Богданов, В. М. Кандиба, В. І. Костенко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2011. – Вип. 160, ч. 2. – С. 226–233.
3. Борщенко В.В. Сучасні методи аналізу та корекції раціонів для корів високопродуктивних стад / Борщенко В.В., Кучер Д.М., Кочук-Ященко О.А., Мамченко В.Ю., Лавринюк О.О. // Наукові горизонти – 2020. – № 03 (88). – С. 96-105.
4. Буряков Н.П. Кормление высокопродуктивного молочного скота // М. – 2011. – С. 168-175.
5. Виноградов В.Н. Концентрированные корма и их роль в повышении продуктивности высокопотенциальных пород крупного рогатого скота / Виноградов В.Н., Кирилов М.П., Кумарин С.В. // Главный зоотехник. – 2004. – №11. – С. 24-28.
6. Головань В.Т. Разработка технологических приемов выращивания телят // Головань В.Т., Подворок Н.И., Юрин Д.А., Ярмоц А.В., Дахужев Ю.Г. Краснодар // Научный журнал КубГАУ. – № 31(7). – 2007. – С. 8-18.
7. Горлов И.Ф. Влияние скармливания многофункциональных добавок на интенсивность роста телок / Горлов И.Ф., Баранников В.А., Юрина Н.А., Есауленко Н.Н. // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – № 2. – С.24-26.
8. Джим Квигли. Сколько воды нужно телятам? // Молоко & Корма. Менеджмент. – 2012. – № 3 (34). – С. 23.
9. Дэвис Карл Л. Уникальность процессов пищеварения коровы / Карл Л. Дэвис. – Ефективні корми та годівля, 2009. – № 1. – С. 30-35.



10.Дужак А. Якість кормів задає тон ефективній годівлі / А. Дужак. – Пропозиція, 2012. – № 1. – С. 117-118.

11.Зазуля А.Н., Кургузкин В. Н., Фролов А. И., Филлипова О.Б., Воропаев С.Н., Филин А. И. Инновационные технологии выращивания телят с использованием стартерных комбикормов и новых биологически активных веществ. Тамбов. – 2013. – С. 14-23, 35-48, 57-59.

12.Ижболдина С.Н., Селезнева Н.В. Влияние применения престартерных и стартерных комбикормов в молочный период на рост и развитие телок холмогорской породы // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 5. – С. 21-24.

13.Ілляшенко Г. Д. Зв'язок молочної продуктивності корів з живою масою і віком при першому осіменінні. // Розведення і генетика тварин. Вип. 54. – 2017. – С. 45-50.

14.Калачнюк Г.І., Грабовенський І.Й. Інтенсивна відгодівля телят при знижених витратах молока і зерна. Львів: Каменяр, 1983. 86 с.

15.Калашников А.П., Клейменов Н.И., Баланов В.Н. и др. Нормы кормления и рацион для ремонтного молодняка крупного рогатого скота // Нормы и рационы кормления с/х животных: справочное пособие. – М: Агропромиздат – 2003. – С. 40-41.

16.Калінчик М.В. Оптимізація раціонів годівлі корів як основний чинник конкурентоспроможності галузі молочного скотарства / М.В. Калінчик, І.М. Алексеєнко, К.О.Лисенко. – Агросвіт. – 2013. – № 1. – С. 9–14.

17.Кириллов М., Виноградов В., Анисова Н., Фатрахманов Р., Смекалов Н., Сипатый Д., Гусев И. Термически обработанные семена льна в стартерных комбикормах для телят // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – №2. – С. 2-4.

18.Козловский В.Ю., Козловская А.Ю., Федорова М.А., Леонтьев А.А. Показатели сохранности и роста ремонтного молодняка, полученного от коров, которым вскармливался селеносодержащий пребиотик// Вестник АПК Верхневолжья. – 2010. – №4. – С. 26-28.

19.Колечко А.В. Корекція рубцевого травлення у телят // Наукові горизонти Scientific Horizons, 2019, № 6 (79). – С. 65-71.

20.Костомахин Н.М. Практика кормления и выращивания ремонтного молодняка в скотоводстве // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2013. – №10. – С. 17-19.

21.Кудрин М.Р., Ижболдина С.Н. Технология содержания ремонтных телок // Аграрная наука. – 2008. – № 9. – С. 33-34.

22.Кумарин С.В., Мударисов Т.М. и др. От крепких телят к большому молоку // Эффективное животноводство. – 2010. – № 1. – С. 16-17.

23.Куян Н. Сучасні підходи до нормування годівлі тварин / Н. Куян // Ефективне тваринництво. – 2014. – № 1. – С. 5–7.

24.Ляшенко В., Зубриянов В., Бахтеева З. Эффективный прием выращивания телят // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 6. – С. 22-23.

25.Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Матасов А.А. Современные аспекты выращивания молодняка крупного рогатого скота // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2014. – №5. – С. 18-22.

26.Музыка А.А., Коробко А. В. Как сохранить телят в молочный период их выращивания // Главный зоотехник. – 2005. – № 9. – С. 16–19.

27.Некрасов А.А., Попов Н.А., Некрасова Н.А., Сулима Н.Н., Е.Г. Интенсивность выращивания телок и их последующие воспроизводительные качества // Зоотехния. – 2013. – № 4. – С. 2-4.

28.Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: довідник-посібник / За ред. Г. О. Богданова, В. М. Кандиби. Харків: 2011. 291 с.

29.Петриченко О.А. Організація кормозабезпечення молочного скотарства // Петриченко О.А., Петриченко І.І. // АГРОСВІТ № 19-20, 2017. – С. 63-68.

30.Подобед Л.И., Столляр А.А., Архипов А.Т. Методические рекомендации по регулированию поедаемости кормов сельскохозяйственными животными и птицей // М., Престон ВеКФТ. – 2006. – С. 5-8.

31.Подобед Л.И. Корма и кормление высокопродуктивного молочного скота: монография / Л.И. Подобед. — Днепропетровск: ООО ПКФ "Агро\_Пресс". – 2012. – 416 с.

32.Свеженцов А.И. Нормированное кормление с.х. животных: справочник / А.И. Свеженцов. – Днепропетровск: Наука и образование. – 1998. – 299 с.

33.Семенютин В.В. Выращивание телят: современные взгляды //Животноводство России. – 2011. – № 12. – С. 29-31.

34.Сірацький Й., Федорович Є. Правила вирощування високопродуктивного ремонтного молодняка. // Пропозиція. – 2000. – № 7. – С. 70-71.

35.Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби / за ред. В. М. Кандиби, І. І. Ібатулліна, В. І. Костенка. Житомир. – 2012. – 860 с.

36.Филлипова О.Б., Фролов А.И. Лобков В.Ю. Карнизин в рационе телят молочного возраста // Вестник АПК Верхневолжья. – 2011 – № 4(16). – С. 56-58.

37.Хромченков В.Д. Канадский практический опыт выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота // Ижевск: Ижевский полиграфический комбинат. – 1998. – С. 16, 20, 22-28.

38.Янович В.Г., Сологуб Л.І. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин. – Львів: Тріада Плюс, 2000. – С. 322-335.

Схема годівлі піддослідних телят в молочний період (від народження до 6-міс. віку)  
Жива маса в кінці періоду 190 кг

Вік, міс.	Добова дача корму, кг														Сіль, г
	Молоко		ЗЦМ		Концентровані корми						Сіно злаково- бобове		Силос злаково- бобовий		
					Зерноsumіш*		Комбікорм престартер		Комбікорм стартер						
	конт.	досл.	конт.	досл.	конт.	досл.	конт.	досл.	конт.	досл.	конт.	досл.	конт.	досл.	
1 місяць	6,0	4,0	-		0,3			0,3							
Всього за місяць	180,0	120,0	-		9,0			9,0							100,0
2 місяць	5,0	1,7	-		0,65			0,9			0,3	0,3	0,4	0,4	10,0
Всього за місяць	150,0	50,0	-		20,0			27,0			9,0	9,0	12,0	12,0	300,0
3 місяць	4,0		-		1,2					2,1	0,6	0,6	0,8	0,8	10,0
Всього за місяць	120,0		-		36,0					63,0	19,0	19,0	25,0	25,0	300,0
4 місяць			4,5		1,5					2,4	1,3	1,3	2,1	2,1	15,0
Всього за місяць			140,0		45,0					72,0	39,0	39,0	63,0	63,0	450,0
5 місяць			2,0		1,5					3,0	1,7	1,7	6,3	6,3	20,0
Всього за місяць			60,0		45,0					90,0	52,0	52,0	189,0	189,0	600,0
6 місяць					2,3					3,0	2,7	2,7	6,7	6,7	20,0
Всього за місяць					70,0					91,0	81,0	81,0	201	201	600,0
Всього за 6 місяців	450,0	170,0	200,0	-	225,0	-	-	36,0	-	316,0	200,0	200,0	490,0	490,0	2350

Примітка: \* склад зерноsumіші: ячмінь – 40 %, пшениця – 35 %, овес – 25 %.

## Споживання кормів піддослідними тваринами у розрахунку на 1 голову, кг

Показник	Вік, міс.									
	0-6 місяців		7-12 місяців		13-18 місяців		нетелі		Всього	
	контр.	дослід.	контр.	дослід.	контр.	дослід.	контр.	дослід.	контр.	дослід.
Молоко + ЗЦМ, кг	650,0	170,0	-	-	-	-	-	-	650,0	170,0
Престартерний комбікорм	-	36,0	-	-	-	-	-	-	-	36,0
Стартерний комбікорм, кг	-	316,0	-	-	-	-	-	-	-	346,0
Концентрати, кг	225,0	-	273,0	273,0	274,5	274,5	93,0	93,0	840,5	640,5
Сіно багаторічних трав, кг	200,0	105,0	400,4	445,9	324,0	378,0	218,0	231,0	1142,4	1054,9
Силос злаково-бобовий, кг	395,0	490,0	1483,3	1610,7	924,0	960,0	1622,0	1658,0	4424,3	4718,7
Зелена маса, кг	-	-	-	-	715,0	767,0	-	-	715,0	767,0
Патока, кг	-	-	40,7	45,3	60,0	65,0	-	-	100,7	110,3
Сіль, кг	2,6	2,6	4,5	4,5	9,05	9,05	5,4	5,4	21,55	21,55
Вітамінно-мінеральна кормова суміш (ВМКС), кг	-	-	10,8	10,8	18,1	18,1	-	-	28,9	28,9
ЕКО	584,0	652,0	1012,0	1073,0	1494,0	1525,0	723,0	744,2	3813,0	3994,2
ОЕ, МДж	5840,0	6520,0	10120,0	10730,0	14970,0	15250,0	7230,0	7442,0	38130,0	39942,0
Суша речовина, кг	522,20	564,00	1119,46	1166,30	1327,10	1374,30	774,0	781,2	3742,76	3885,8
Сирий протеїн, кг	71,0	95,73	119,95	128,47	176,73	183,47	83,46	86,32	451,14	493,99
Перетравний протеїн, кг	49,85	65,06	92,35	98,83	135,95	141,14	64,20	66,40	342,35	371,42
Сирий жир, кг	33,30	31,40	31,88	34,54	50,27	52,54	23,1	24,2	138,55	142,68
Сира клітковина, кг	50,30	63,52	308,60	336,64	357,41	420,79	231,2	243,2	947,51	1065,95
Цукор, кг	53,4	54,0	26,51	29,51	54,72	56,09	7,6	7,8	142,23	147,40
Крохмаль, кг	71,25	73,85	87,32	92,60	111,52	119,63	37,20	38,50	307,29	324,58
Кальцій, кг	3,89	4,01	7,11	7,68	9,3	10,07	6,2	6,3	26,53	28,06
Фосфор, кг	2,56	2,66	3,44	3,60	3,5	3,79	1,67	1,76	11,17	11,81
Каротин, г	11,85	12,89	14,59	16,00	78,69	84,48	16,7	16,9	121,83	130,27