

УДК 636.2.083.37

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАМЕНЫ МОЛОКА В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ НА ЕГО ЗАМЕНИТЕЛЬ

*В.Ф. Радчиков, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
8(01775) 6-67-92, labkrs@mail.ru*

*В.П. Цай, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
8(01775) 6-67-92, labkrs@mail.ru*

*Т.Л. Сапсалёва, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
8(01775) 6-67-92, labkrs@mail.ru*

*Г.В. Бесараб,  
8(01775) 6-67-92, labkrs@mail.ru*

*РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по  
животноводству»*

**Ключевые слова:** *телята, ЗЦМ, рационы, кровь, продуктивность, экономическая эффективность.*

*Установлено, что выращивание молодняка крупного рогатого скота в послемолочный период на заменителе цельного молока, способствует усилению обменных процессов в их организме, оказавшие влияние на увеличение продуктивности телят: среднесуточные приросты живой массы у подопытных телят оказались различными и составили 709 и 692,7 г.*

**Введение.** Повышение продуктивности увеличивает требования к качеству кормов и их способности удовлетворять потребности животных в питательных, минеральных и биологически активных веществах [1]. Большое значение в кормлении крупного рогатого скота играет протеиновое питание [2]. При этом, наряду с увеличением производства высококачественных белковых кормов, не менее важное значение имеет разработка способов улучшения их использования [3-7].

Только здоровые телята могут полностью использовать генетический потенциал для получения максимальной продуктивности. В молочный период в качестве основных кормов скармливают жидкие молочные корма, остальная часть рациона состоит из комбикормов-стартеров, сена или травяной резки [8, 9].

До 2-месячного возраста телята должны получать корма с высокой биологической ценностью протеинов, пока недостаточно развит рубец и синтез микробного белка в преджелудках отсутствует или происходит очень слабо [10-12].

В первые 10-15 дней после рождения основным кормом для теленка является молоко. Однако молоко является ценным продуктом питания людей, поэтому его надо экономно использовать на кормовые цели. По питательной ценности ЗЦМ должны быть эквивалентны цельному молоку, а по отдельным показателям превосходить его. Нельзя полностью заменять все компоненты молока растительными [13-17].

**Цель работы** – изучить влияние опытного ЗЦМ и разработанной схемы выпойки на продуктивность и физиологическое состояние телят молочного периода в возрасте 10-65 дней.

**Материалы и методы исследований.** Научно-хозяйственный опыт проведен на телятах в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смоленвичского района, Минской области.

Для проведения научно-хозяйственного опыта сформировано две группы бычков по принципу пар-аналогов в возрасте 10 дней с начальной живой массой 39,0-39,4 кг. Продолжительность исследований составила 55 дня.

Различия заключались в том, что животные контрольных групп получали рацион, принятый в хозяйстве, а их аналогам из опытных групп выпаивали ЗЦМ.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В 1 кг молочного продукта содержалось обменной энергии 16,6 МДж, сырого протеина – 204 г, сырого жира – 162 г, сырой клетчатки – 14 г.

Разработана схема выпойки для телят в возрасте 10-65 дней, при которой выпаивание заменителя цельного молока осуществлялось правильной температурой и через регулярные интервалы.

Выпаивание молочного продукта телятам проводили в два кормления в день, начиная с восьмого дня от рождения в количестве 2 л (75% коровье молоко/25% ЗЦМ), с 10-го дня - 2,5 л (50% коровье молоко/50% ЗЦМ), с 12-го дня - 2,5 л (25% коровье молоко/75% ЗЦМ), с 13-го по 65-й день - 3 л ЗЦМ. С 8 по 13 день восстановленный ЗЦМ смешивают с коровьим молоком для лучшего перехода.

В составе рациона телят опытной группы цельное молоко заменяли на заменитель цельного молока. В структуре среднесуточного фактического рациона телят контрольной и опытной группы комбикорм занимал 19,8 и 24,4%, зерносмесь – 3,6 и 11,0, сено злаковое – 7,2 и 4,4, молоко цельное (контроль) – 69,4% и ЗЦМ (опыт) – 60,2%.

За опыт телята с рационом получали 1,48-1,5 кг сухого вещества. На 1 МДж обменной энергии приходилось 12,3 и 13,2 г переваримого протеина. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества нахо-

Таблица 1 – Изменение живой массы и среднесуточные приросты

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса, кг: в начале опыта	39,4±1,54	39,0±1,64
в конце опыта	78,4±2,36	77,1±2,42
Валовой прирост, кг	39,0±2,1	38,1±1,99
Среднесуточный прирост, г	709±29,6	692,7±38,9
% к контролю	100,0	97,7

дилась в пределах 15,5 и 15,2 МДж. Кальциево-фосфорное отношение - на уровне 1,34-1,37:1.

В результате исследований установлено, что насыщенность эритроцитов крови дыхательным пигментом - гемоглобином у опытного молодняка II группы оказался выше контрольных аналогов на 2,0%, что свидетельствует об интенсивности обмена питательных веществ. Использование в рационах заменителя цельного молока увеличило концентрацию лейкоцитов в крови опытного молодняка в сравнении с контрольной группой на 3,0%.

Концентрация глюкозы возросла на 10,6% соответственно по отношению к I группе, хотя этот показатель находился в пределах физиологической нормы.

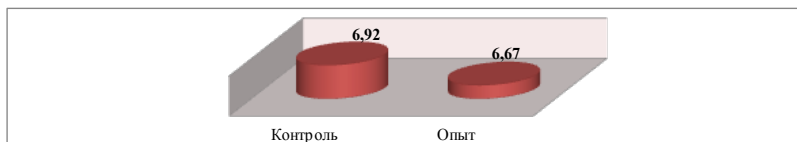
В ходе исследований отмечено увеличение содержания общего белка в сыворотке крови телят II группы на 3,3% и снижение мочевины на 12,1%, что способствовало эффективному использованию азота в организме.

Скармливание опытных партий ЗЦМ телятам не оказало существенного влияния на их продуктивность (таблица 1).

Наибольшей энергией роста обладали телята, потреблявшие рацион с цельным молоком, в связи с чем, валовой прирост животных I группы за опыт оказался выше по отношению к животным II группы на 2,3%.

Исследованиями установлено, что стоимость рациона в составе ЗЦМ опытных бычков оказалась дешевле контрольной группы на 6,0%, что повлияло на себестоимость прироста (рисунок 1).

Включение в состав рациона ЗЦМ телятам II опытной группы обеспечило снижение себестоимости прироста на 3,6% по отношению к контрольной группе.



**Рисунок 1 – Себестоимость прироста, руб.**

Таким образом, использование заменителя цельного молока для телят в возрасте 10-65 дней является экономически целесообразным, выразившись в снижении себестоимости на получение продукции.

**Заключение.** Разработана схема выпойки телят в возрасте 10-65 дней с продолжительностью молочного периода 55 дней.

Установлено влияние опытного заменителя цельного молока на продуктивность и физиологическое состояние молодняка крупного рогатого скота. Выпойка ЗЦМ телятам в возрасте 10-65 дней, согласно разработанной схеме, не оказало отрицательного влияние на поедаемость кормов и физиологическое состояние животных.

Определено, что скармливание опытного ЗЦМ телятам в возрасте 10-65 дней позволило получить за период опыта 692,7 г среднесуточного прироста, что на 2,3% ниже контроля, при снижении стоимости рациона на 6,0% и себестоимости прироста на 3,6%.

*Библиографический список:*

1. Богданович Д.М. Кремнезёмистые и карбонатные сапрпели в рационах молодняка крупного рогатого скота/ Д.М. Богданович// В сборнике: Модернизация аграрного образования: интеграция науки и практики. Сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции. 2019. С. 216-219.
2. Разумовский Н.П., Богданович Д.М. Обмен веществ и продуктивность бычков при разном количестве нерасщепляемого протеина в рационе/ Н.П. Разумовский, Д.М. Богданович// В сборнике: научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы III международной научно-практической конференции. 2019. С. 225-228.
3. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Переваримость, использование питательных веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при скармливании биологически активной добавки / Д.М. Богданович, Н.П. Разумовский // Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности

- жизнедеятельности и медицины. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 90-летию юбилею биотехнологического факультета. 2019. С. 13-23.
4. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Эффективность скармливания телятам кормовой добавки «ПМК»/ Д.М. Богданович, Н.П. Разумовский// Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию института. Под редакцией А.Я. Самуйленко. 2019. С. 401-405.
  5. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Эффективность включения в рацион бычков новой кормовой добавки/ Д.М. Богданович, Н.П. Разумовский// Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 90-летию юбилею биотехнологического факультета. 2019. С. 75-80.
  6. Повышение продуктивности молодняка крупного рогатого скота путём балансирования рационов за счёт кормовой добавки «Коубиотик энергия»/ Кот А.Н., Цай В.П., Бесараб Г.В., Медведский В.А., Лемешевский В.О., Натынчик Т.М.// Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти Василия Матвеевича Горбатова. 2018. № 1. С. 114-118.
  7. Инновационные подходы в подготовке кормов к скармливанию для крупного рогатого скота/ Натынчик Т.М., Натынчик Г.Г.// Биотехнология: достижения и перспективы развития. Сборник материалов I международной научно-практической конференции. 2014. С. 93-96.
  8. Яковчик, С.Г. Новый концентрат в составе заменителей цельного молока при выращивании телят / С.Г. Яковчик, О.Ф. Ганущенко // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2011. № 4. С. 89-94.
  9. Ганущенко, О.Ф. Эффективность новых заменителей цельного молока при выращивании телят / О.Ф. Ганущенко // Зоотехническая наука Беларуси. 2010. Т. 45. № 2. С. 35-43.
  10. Использование разных количеств лактозы в рационах молодняка крупного рогатого скота/ Цай В.П., Радчикова Г.Н., Бесараб Г.В., Приловская Е.И.// Научное обеспечение животноводства Сибири. материалы III международной научно-практической конференции. 2019. С. 278-282.
  11. Петрушко Е.В., Богданович Д.М.// Качественная характеристика молока коз-продуцентов рекомбинантного лактоферрина человека третьего и четвертого года лактации/ Е.В. Петрушко, Д.М. Богданович// В сборнике: Перспективные аграрные и пищевые инновации. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Ф. Горлова. 2019. С. 161-166.
  12. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Физиологическое состояние и продуктивность бычков в зависимости от количества протеина в рационе/ Д.М.

- Богданович, Н.П. Разумовский// В сборнике: Социально-экономические и экологические аспекты развития Прикаспийского региона. Материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 197-202.
13. Эффективность скармливания молочного сахара в составе заменителей цельного молока для телят/ Радчикова Г.Н., Сапсалева Т.Л., Приловская Е.И., Ярошевич С.А., Богданович И.В., Натынчик Т.М., Шевцов А.Н., Будько В.М., Пилюк С.Н., Разумовский С.Н.// Зоотехническая наука Беларуси. 2019. Т. 54. № 2. С. 75-82.
  14. Продуктивность телят при скармливании заменителя сухого обезжиренного молока /Кот А.Н., Цай В.П., Бесараб Г.В.// Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства. Материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почетного профессора Брянской ГСХА, доктора ветеринарных наук, профессора А. А. Ткачева. 2018. С. 167-171.
  15. Приловская, Е.И. Оценка эффективности углеводной составляющей рациона телят/ Е.И. Приловская// Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам ежегодной всероссийской (национальной) конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых. Редакционная коллегия: В.С. Скрипкин, В.И. Гузенко, Е.Н. Чернобай, А.А. Ходусов, О.В. Сычева, Т.И. Антоненко. 2019. С. 134-142.
  16. Приловская, Е.И. Целесообразность применения растительных белков в составе заменителей цельного молока/ Приловская Е.И.// Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам ежегодной всероссийской (национальной) конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых. Редакционная коллегия: В.С. Скрипкин, В.И. Гузенко, Е.Н. Чернобай, А.А. Ходусов, О.В. Сычева, Т.И. Антоненко. 2019. С. 143-150.
  17. Приловская, Е.И. Обмен веществ и продуктивность телят в зависимости от состава заменителей цельного молока/ Е.И. Приловская// Социально-экономические и экологические аспекты развития Прикаспийского региона. Материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 239-243.

## EFFICIENCY OF REPLACEMENT OF MILK IN DIETS OF CALVES ON ITS SUBSTITUTE

*Radchikov V.F., Tzai V.P., Sapsaleva T.L., Besarab G.V.*

**Keywords:** *calves, WMR, diets, blood, performance, economic efficiency.*

*It has been determined that growing young cattle in the post-weaning period using whole milk replacer promotes for strengthening of metabolic processes in body, having effect on increasing calves' performance: the average daily weight gain of experimental calves varied and made 709 and 692.7 g.*