

УДК 636.2.085.55

## ЗАМЕНИТЕЛЬ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА – ВАЖНЫЙ РЕЗЕРВ ЭКОНОМИИ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА

В.Ф. Радчиков<sup>1</sup>, Б.К. Салаев<sup>2</sup>, Б.С. Убушаев<sup>2</sup>, Л.Н. Гамко<sup>3</sup>, А.Г. Менякина<sup>3</sup>,  
А.В. Астренков<sup>4</sup>, Т.М. Натынчик<sup>4</sup>, А.Н. Кот<sup>1</sup>, Г.В. Бесараб<sup>1</sup>, Н.А. Шарейко<sup>5</sup>

<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларусь  
по животноводству», Жодино

<sup>2</sup>Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова», Элиста, Россия

<sup>3</sup>Брянский государственный аграрный университет, Брянск, Россия

<sup>4</sup>Полесский государственный университет, Минск

<sup>5</sup>Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

**Аннотация.** Введение в рационы телят в составе заменителей обезжиренного молока, содержащие протеина 20 и 22% в составе комбикорма КР-2 10% по массе отразилось в улучшении морфо-биохимического состава крови. При этом наблюдается тенденция к повышению концентрации общего белка в сыворотке крови на 3,1 и 3,3% при снижении мочевины на 3,5 и 5,2% и позволило увеличить среднесуточные приросты до 3,1% при уменьшении затрат кормов и себестоимости на 1 кг прироста на 1,5 и 0,9%.

**Ключевые слова:** телята, заменитель обезжиренного молока, кровь, прирост, себестоимость.

**Введение.** Задачей рационального кормления крупного рогатого скота является повышение эффективности использования кормов. Это достигается путем улучшения переваримости питательных веществ, уменьшения потерь азота и более экономного расходования переваримой и обменной энергии при содержании животных на рационах сбалансированных по протеину, минеральным веществам и витаминам [1].

От полноценности кормления и состояния кормовой базы зависит развитие животноводства. В зависимости от вида, пола, возраста и продуктивности рационы животных должны быть сбалансированы по питательным, минеральным и биологически активным веществам в определенном соотношении и количестве [2].

Протеин является важнейшим показателем, определяющим полноценность кормления, особенно в первые месяцы жизни молодняка. Обеспечение телят протеином в значительной мере влияет на здоровье, племенные качества, будущую продуктивность и продолжительность хозяйственного использования. Самая высокая потребность в протеине у телят в возрасте до 3-х месяцев – 22-24%. В рационе она поддерживается за счет молочных кормов, ЗЦМ и стартерных комбикормов, в которых содержание сырого протеина должно быть не ниже 20% [3].

Белки, необходимые для питания телят в молочный период, по своей биологической ценности располагаются в той же последовательности, что и у животных с простым желудком, поэтому в течение всего периода молочного питания (в преджвачный период) теленок лучше усваивает протеин животного происхождения [4, 5].

**Материал и методы.** Для достижения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт на телятах в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района, Минской области.

Для проведения научно-хозяйственного опыта сформировано четыре группы бычков по принципу пар-аналогов в возрасте 65 дней с начальной живой массой 78,9-80,4 кг.

Условия содержания подопытных животных были одинаковыми: кормление осуществлялось два раза в сутки, поение из автопоилок, содержание животных беспривязное.

Различия в кормлении заключались в том, что молодняку I группы скармливали цельное молоко, II, III и IV опытных групп – ЗОМ. Кроме того, животные всех групп в составе комбикорма получали ЗОМ различного состава.

Продолжительность исследований составила 60 дней.

Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики с учетом критерия достоверности по Стьюденту с использованием программного пакета Microsoft Excel.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Все опытные заменители обезжиренного молока (таблица 1) были различными по содержанию протеина, но практически одинаковыми по всем показателям питательности.

Таблица 1. – Состав опытных ЗОМ с различным содержанием белка для телят старше 65-дневного возраста

Компоненты, %	ЗОМ 1	ЗОМ 2	ЗОМ 3
Содержание протеина	18	20	22
Молочные белки	70	70	70
Растительные белки	29	29	29
Витаминно-минеральный комплекс	1	1	1

Основными ингредиентами заменителей обезжиренного молока (ЗОМ 1) для телят I группы были (%): молочные белки - 70, растительные белки (соевый+ пшеничный протеин) - 29, витаминно-минеральный комплекс, пробиотическая культура - 1. Для телят II группы (ЗОМ 2) использовали (%): молочные белки -70, растительные белки (соевый + пшеничный протеин) - 29, витаминно-минеральный комплекс - 1. В III опытной группе скармливали (ЗОМ 3) состоящий из (%): молочного белка - 70, растительных белков (соевый протеин) -29, витаминно-минеральный комплекс - 1.

В результате анализа рационов молодняка по фактически съеденным кормам, можно отметить, что комбикорма задавались нормированно, в связи с чем, в среднем за весь период опыта бычки потребляли их одинаковое количество 1,6 кг в день.

Изучение поедаемости кормов бычками показало, что включение в рационы заменителя обезжиренного молока содержащего 18, 20 и 22% протеина оказалось положительное влияние на потребление корма.

В рационах содержалось 3,26-3,31 корм. ед., где на 1 кг сухого вещества приходилось 1,0-1,03 корм. ед. На 1 корм. ед. приходилось 105 г переваримого протеина.

Таблица 2. – Морфо-биохимический состав крови бычков в возрасте 119 дней

Показатель	Группа		
	I	II	III
Гемоглобин, г/л	99,7±0,85	101±0,63	103,0±0,64**
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	5,95±0,59	6,14±0,57	6,19±0,33
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	8,22±0,37	8,78±0,49	8,98±0,23
Кислотная емкость, мг%	453±9,01	458±5,36	480±7,43*
Мочевина, ммоль/л	4,43±0,11	4,26±0,17	4,2±0,19
Глюкоза, ммоль/л	2,80±0,33	2,86±0,43	2,93±0,37
Общий белок, г/л	79,7±1,99	82,2±2,03	82,3±2,11
Кальций, ммоль/л	2,85±0,12	2,93±0,34	2,99±0,37
Фосфор, ммоль/л	1,68±0,36	1,70±0,32	1,72±0,39

В результате исследований установлено, что в крови бычков I и II опытных групп произошло увеличение содержания эритроцитов на 4,0 и 3,2% и гемоглобина – на 3,3 и 1,3 по сравнению с

аналогами из III опытной группы. Отмечена тенденция в увеличении количества лейкоцитов (опытных групп I и II), которая объясняется повышением защитных свойств организма, по отношению к животным III группы этот показатель увеличился на 9,2 и 6,8% (таблица 2).

Скармливание телятам ЗОМ 2 и ЗОМ 3 способствовало усилению углеводного обмена, на что указывает концентрация глюкозы в крови на 2,1 и 4,6% по отношению к I опытной группе.

В результате опыта установлено повышение концентрации белка в крови бычков II и III опытных групп на 3,1 и 3,3% в сравнении с I группой.

У бычков III и II опытных групп содержание мочевины оказалось ниже на 5,2 и 3,8% по сравнению с I опытной группой.

Отмечено увеличение содержания кальция и фосфора в сыворотке крови у животных II и III опытных групп по отношению к I группе на 2,8 и 4,9% и на 1,2 и 2,4% соответственно.

По результатам опыта установлено, что среднесуточный прирост бычков III опытной группы оказался на 3,1 и 2,1% выше в сравнении с аналогами I и II группы (таблица 3).

Таблица 3. – Живая масса и продуктивность

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
в начале опыта	80,4±0,84	79,7±0,38	78,9±0,95
в конце опыта	129,3±1,31	129,1±1,52	129,3±2,31
Валовый прирост, кг	48,9±1,38	49,4±1,53	50,4±2,91
Среднесуточный прирост, г	815±23,79	823,3±25,31	840,0±26,38
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	4,0	3,98	3,94

Самый низкий расход кормов оказался у животных III группы, в рационы которых входил ЗОМ 3 с содержанием 22% протеина и составил 3,94 корм. ед., что на 1,1% меньше, чем во II группе и на 1,5%, чем в I.

Исследованиями установлено, что стоимость рационов во I и II опытных группах оказалась ниже на 2,3 и 1,2% в сравнении с III, в результате себестоимость прироста в III опытной группе оказалась ниже на 0,9% по сравнению с аналогами I и II группы.

**Заключение.** Введение в рационы телят в составе заменителей обезжиренного молока, содержащие протеина 20 и 22% в составе комбикорма КР-2 10% по массе отразилось в улучшении морфо-биохимического состава крови. При этом наблюдается тенденция к повышению концентрации общего белка в сыворотке крови на 3,1 и 3,3% при снижении мочевины на 3,5 и 5,2% и позволило увеличить среднесуточные приrostы до 3,1% при уменьшении затрат кормов и себестоимости на 1 кг прироста на 1,5 и 0,9 процента.

#### Список использованных источников

1. Использование зерна новых сортов крестоцветных и зернобобовых культур в рационах выращиваемых бычков / В. Ф. Радчиков, Н. В. Пилюк, Н. А. Шарейко [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. трудов, вып. 17, ч. 1. – Горки : БГСХА, 2014. – С. 104-113.
2. Рубцовое пищеварение, переваримость и использование питательных веществ и энергии корма при разной структуре рациона / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Н. А. Яцко [и др.] // Учёные записки ВГАВМ. Т. 49, вып. 1, ч. 2. – Витебск, 2013. – С. 161-164.
3. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, Е.А. Шнитко, В.П. Цай [и др.]: рекомендации РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларусь по животноводству». – Жодино, 2013. – 11с.
4. Эффективное использование кормов при производстве говядины / Н. А. Яцко, В. К. Гурин, Н. В. Кириенко [и др.] ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Академия аграрных наук Республики Беларусь, Белорусский научно-исследовательский институт животноводства. – Минск, 2000. – 252 с.
5. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай [и др.] // В сборнике: Актуальні питання технологій продукції тваринництва. Матеріали за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Полтавська державна аграрна академія. – Полтава, 2017. – С. 27-34.