

УДК 636.2.087.61:637.18

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА С РАЗНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МОЛОЧНОГО САХАРА

В.Ф. Радчиков<sup>1</sup>, В.В. Чекрышева<sup>2</sup>, И.В. Малявко<sup>3</sup>, Т.Л. Сапсалёва<sup>1</sup>, Е.А. Долженкова<sup>4</sup>,  
Т.В. Медведская<sup>4</sup>, Е.А. Лёвкин<sup>4</sup>, Д.В. Медведева<sup>5</sup>, Е.И. Приловская<sup>6</sup>

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

<sup>2</sup>Северо - Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный центр», Новочеркасск, Россия

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

<sup>4</sup>Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

<sup>5</sup>ООО «Молоко», г. Витебск

<sup>6</sup>Полесский государственный университет, Пинск

**Аннотация.** Использование заменителей цельного молока с содержанием 35-40% молочного сахара в кормлении телят (возраст 30-65 дней) оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных. Среднесуточный прирост живой массы при этом составляет 3,5 и 8,7% при снижении затрат кормов на 3,0 и 8,0%, а себестоимость получения прироста снижается на 28 и 21,3%.

**Ключевые слова:** телята, рацион, молочный сахар, прирост, продуктивность, эффективность.

**Введение.** Правильное выращивание телят имеет решающее значение для успешного молочно-го или мясного скотоводства. Только здоровые телята могут полностью использовать генетический потенциал для получения максимальной продуктивности [1, 2].

Первые шесть месяцев жизни новорожденные телята наиболее интенсивно растут. Вместе с тем это время является периодом становления рубцового пищеварения. В связи с этим, в первые шесть месяцев жизни телят требования к полноценности кормления особенно высокие. Молодняк должен быть обеспечен необходимым количеством энергии, полноценного белка, минеральных веществ, витаминов. От этого зависит не только развитие, но и сопротивляемость телят к заболеваниям [3].

Все это можно достичь не только благодаря цельному молоку, но и по средствам его заменителей. Правильно составленный рецепт молочных сбалансированных кормов позволит не только получить максимальную эффективность при выращивании скота, но и поможет получить прибыли от нереализованного молока.

В настоящее время схемы выпойки предусматривают расход цельного молока до 500 кг, что составляет 10% и более среднего удоя за лактацию. В то же время в большинстве стран с развитым молочным скотоводством этот показатель значительно ниже и составляет 6% [4].

Большое значение в кормлении молодняка крупного рогатого скота в первые месяцы жизни имеет молочный сахар – лактоза. Она хорошо усваивается в организме молодняка животного раннего (3-4-недельного) возраста и поэтому может быть использована в заменителях цельного молока. Установлено, что при систематическом скармливании лактозы происходит смена микрофлоры кишечника, в результате чего уменьшаются гнилостные процессы [5].

**Материалы и методы.** Анализ содержания питательных веществ в кормах проводился в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларусь по животноводству» по существующим методикам.

Исследования проведены на четырех группах телят в возрасте 30 дней в течение 35 дней.

Различия в кормлении заключались в том, что телята I контрольной группы в составе рациона получали цельное молоко II, III и IV опытных – заменители цельного молока с включением соответственно 30, 35 и 40% лактозы.

Условия содержания опытных животных были одинаковыми: кормление двукратное. ЗЦМ при-

готавливался непосредственно перед каждой выпойкой.

В процессе проведения исследования использованы зоотехнические, биохимические и математические методы анализа

Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики.

Используемые современные методы по организации и проведению исследований, а также статистическая обработка полученных данных позволили решить поставленные цели и задачи.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Разработаны опытные рецепты заменителей цельного молока для телят с пятой недели жизни. На основании молочных белков, растительных белков, витаминно-минерального комплекса и пищевой измельченной лактозы приготовлены опытные партии ЗЦМ 1, 2 и 3.

В суточных рационах подопытных животных содержалось 2,60-2,63 корм. ед., а концентрация в сухом веществе на уровне 1,69-1,71 кормовой единицы. Концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона составила 1,47-1,50 МДж. С кормами животные I контрольной группы потребляли 13,8 г переваримого протеина, против 13,90, 13,72 и 13,88 г в II, III и IV опытных группах в расчете на 1 МДж обменной энергии. Энерго-протеиновое отношение в подопытных группах составило 0,1:1,0.

Потребление сырого жира на 1 кг сухого вещества находилось на уровне 151,5 г в I контрольной, 144,8, 144,5 и 144,9 – во II, III и IV группах. Содержание сырой клетчатки в 1 кг сухого вещества рациона в I контрольной составило 31,3 г, во II, III и IV опытных группах – 33,2, 31,1 и 31,6 г. На содержание сахара в сухом веществе приходилось около 21,5-21,3%. Кальциево-фосфорное отношение находилось на уровне 1,3:1.

Биохимическое исследование крови при нынешнем уровне развития промышленного животноводства является незаменимым составляющим эффективного производства продукции. В ходе исследования были проведены гематологические исследования. Данные по результатам представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Биохимические показатели крови телят

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Гематокрит, %	21,9±0,17	22,3±0,28	21,9±0,17	22,6±0,27
Гемоглобин, г\л	96,7±3,9	97,4±2,4	99,5±3,1	100,9±1,6
Глюкоза, ммоль\л	4,21±0,14	4,28±0,10	4,33±0,26	4,37±0,08
Кальций, ммоль\л	2,75±0,15	2,80±0,06	2,84±0,03	3,06±0,09
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> \л	8,3±0,69	8,7±1,32	8,9±0,73	9,0±0,76
Мочевина, ммоль\л	3,58±0,89	3,47±0,44	3,45±1,13	3,43±0,15
Общий белок, г\л	62,7±1,94	62,0±1,43	63,6±4,22	64,1±4,45
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> \л	531±61,6	597±8,20	59±8,3	604±9,04
Фосфор, ммоль\л	2,32±0,04	2,05±0,10	2,10±0,06	2,16±0,05
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> \л	6,3±0,05	6,5±0,14	6,4±0,03	6,6±0,05

Результаты исследований показали, что в крови показатель гемоглобина у опытного молодняка III и IV групп оказался выше аналогов из I группы на 3,0% и 4,3%, что свидетельствует об интенсивности обмена питательных веществ.

Количество общего белка в сыворотке крови бычков III и IV групп оказалось выше по сравнению с I контрольной группой на 1,4 и 2,2%. Наибольшие изменения количества эритроцитов (1,6-4,8 %) произошли у молодняка опытных групп (II, III и IV). В этих же группах установлена тенденция к снижению содержания в крови мочевины на 3,6-4,2%, отмечено увеличение глюкозы на 1,7-3,8% по отношению к I контрольной группе.

Изучение динамики роста живой массы опытных бычков показало, что скармливание в составе рационов заменителей цельного молока с разным содержанием молочного сахара (30, 35 и 40%) положительно отразилось на энергии роста бычков (таблица 2).

Таблица 2. – Изменение живой массы и среднесуточные приrostы

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг: в начале опыта	58,80±2,3	57,86±1,92	58,84±1,96	57,93±1,77
в конце опыта,	84,20±2,33	80,36±1,97	83,12±1,82	82,36±1,3
Валовый прирост, кг	25,40±1,3	22,50±1,43	23,28±1,10	24,43±0,88
Среднесуточный прирост, г	725,7±22,82	642,9±21,44	665,1±15,31	698,0±17,69
% к I группе	100	88,6	91,6	96,2
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,62	4,04	3,92	3,72

Скармливание заменителей цельного молока с содержанием 35% молочного сахара позволило повысить среднесуточный прирост живой массы телят на 22,2 г или на 3,5% в сравнении с аналогами получавшие 30% молочного сахара. Живая масса телят получавших ЗЦМ с включением 40% молочного сахара в составе рациона, способствовало повышению среднесуточного прироста на 32,9 г или на 4,9% и 8,7% выше III и II опытных групп.

Исследования показали, что стоимость суточного рациона опытных бычков, потреблявших ЗЦМ, содержащий 30, 35 и 40% молочного сахара, оказались дешевле аналога из I группы на 35,7, 34,1 и 24,4%, в результате себестоимость получения прироста у телят опытных групп, по сравнению с контролем, снизилась на 27,4, 28,0 и 21,3% соответственно.

**Заключение.** Использование ЗЦМ с содержанием 35-40% молочного сахара в кормлении телят (возраст 30-65 дней) оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных. Среднесуточный прирост живой массы при этом составляет 3,5 и 8,7% при снижении затрат кормов на 3,0 и 8,0%, а себестоимость получения прироста снижается на 28 и 21,3%.

#### *Список использованных источников*

1. Эффективность использования кормов с углеводной основой при выращивании ремонтантного молодняка крупного рогатого скота/ Е.И. Приловская, А.Н. Кот, Г.Н. Радчикова [и др.] // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий. Сборник материалов международной научно-практической конференции "От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК". – Екатеринбург, 2020. – С. 164-167.
2. 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.
3. Ганущенко, О.Ф. Льносемя, продукты его переработки и их практическая ценность / О.Ф. Ганущенко // Белорусское сельское хозяйство. 2009. № 10. – С. 18-24.
4. Приловская, Е.И. Целесообразность применения растительных белков в составе заменителей цельного молока /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. 143-150.
5. Использование разных количеств лактозы в рационах молодняка крупного рогатого скота / В.П. Цай, Г.Н. Радчикова, Г.В. Бесараб [и др.] // Научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы III международной научно-практической конференции. – Красноярск, 2019. – С. 278-282.