

развития: сб. мат-лов III Междунар. науч.-практ. конф.; гл. ред. К.К. Шебеко. – Пинск: Полесский государственный университет, 2018. – С. 62-64.

5. Лемешевский, В.О. Биохимические критерии рубцового пищеварения крупного рогатого скота под влиянием качества кормового белка / В.О. Лемешевский, А.А. Курепин, Т.М. Натынчик // Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов: мат-лы конф., посвященной 120-летию М.Ф. Томмэ. – Дубровицы: Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста, 2016. – С. 346-351.

6. Экструдированный обогатитель на основе местных источников сырья при кормлении телят / В.К. Гурин [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр.; Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». – Горки, 2013. – С. 149-156.

УДК 636.2.084

ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ С РАЗНЫМИ ЗАМЕНИТЕЛЯМИ МОЛОКА

¹В.Ф. Радчиков, ¹В.П. Цай, ¹А.Н. Кот, ¹Г.В. Бесараб, ²И.С. Серяков, ²А.Я. Райхман, ²В.А. Голубицкий, ³Л.А. Возмитель, ³О.Ф. Ганущенко
¹РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь
²УО «Белорусская сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Беларусь
³УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Беларусь

Аннотация. Скармливание заменителей цельного молока телятам в возрасте 10-30 дней с соотношением молочного и растительного протеина 54:46 и 72,5:27,5, оказывает положительное влияние на морфо-биохимический состав крови, позволяет получать среднесуточные приросты 435 и 505 г при затратах кормов 5,36 и 4,69 кормовых единиц соответственно.

Ключевые слова: корма, заменители цельного молока, телята, молочный белок, продуктивность, экономическая эффективность.

Abstract. Feeding calves with whole milk replacers at the age of 10-30 days at ratio of milk and vegetable protein of 54:46 and 72.5:27.5 has a positive effect on the morphological and biochemical composition of blood, allows to obtain the average daily weight gain of 435 and 505 g at feed cost of 5.36 and 4.69 feed units, respectively.

Keywords: feed, whole milk replacer, calves, dairy protein, performance, economic efficiency.

Одной из главных задач, стоящих перед скотоводством, является получение здорового, хорошо развитого молодняка, имеющего высокие темпы роста, способного эффективно использовать кормовые средства во многом зависит от используе-

мых кормов и их качества [1, 2]. При этом важное значение имеют молочные корма, так как в первое время после рождения именно они являются основным источником энергии и питательных веществ, для молодых животных [3, 4].

Одним из наиболее рациональных путей улучшения использования сырьевых ресурсов в молочной промышленности и смежной с ней отрасли животноводства, является сокращение расхода молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных в результате использования его заменителей [5, 6].

В связи с этим необходимо максимально обеспечить животноводство республики полноценными и дешевыми заменителями цельного молока.

Целью работы: разработать заменители цельного молока с минимальным вводом молочных кормов и изучить эффективность использования их в кормлении телят.

Материал и методика исследований. Для выполнения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт на четырёх группах телят в возрасте 10 дней с начальной живой массой 39,2-41,2 кг (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Количество животных в группе, голов	Возраст на начало опыта, дней	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I контрольная	10	10	20	Основной рацион (ОР) + цельное молоко
II опытная	10	10	20	ОР + ЗЦМ 1
III опытная	10	10	20	ОР + ЗЦМ 2
IV опытная	10	10	20	ОР + ЗЦМ 3

Разработаны заменители цельного молока (ЗЦМ) с различным соотношением молочного и растительного белка. Различия в кормлении заключались в том, что телята первой контрольной группы в составе рациона получали цельное молоко, второй, опытной – ЗЦМ с включением (% по массе): сухой молочной сыворотки – 53, растительных жиров – 16, растительных белков – 30, витаминно-минерального комплекса – 1, третьей опытной – ЗЦМ, содержащий по массе (%): сухого обезжиренного молока – 15, сухой молочной сыворотки – 47, растительного жира – 16, растительного белка – 21, витаминно-минерального комплекса – 1,0, четвертая опытная, соответственно: 30, 41,5, 16,0. 11,5, 1,0. Соотношение растительного и молочного протеина в опытных ЗЦМ составило (%): 46 и 54; 37 и 63; 27,5 и 72,5 соответственно.

Условия содержания подопытных животных были одинаковыми: кормление трехкратное. ЗЦМ приготавливался перед каждой выпойкой, в соотношении 1:8. Приучение к потреблению ЗЦМ осуществлялось плавно, в течение 3-х дней.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В период проведения опыта телята потребляли практически одинаковое количество кормов (табл. 2).

В рационах молодняка опытных групп содержалось 2,33-2,43 корм. ед., в 1 кг сухого вещества содержалось 2,03-2,06 корм. ед., в расчете на 1 кормовую единицу приходилось 110,6-112,1 г переваримого протеина.

По количеству сырого протеина между группами значительных различий не установлено. Данный показатель находился в пределах 309-317 г. Содержание сырого жира в 1 кг сухого вещества рационов молодняка опытных групп оказалось

на уровне 186,9-190,1 г, обменной энергии – 17,48-18,02 МДж. На 1 кг МДж обменной энергии рациона приходилось 12,4-12,8 г переваримого протеина.

Таблица 2 – Рацион подопытных животных

Корма и питательные вещества	Группа			
	I	II	III	IV
Комбикорм, кг	0,50	0,56	0,54	0,52
Зерносмесь, кг	0,12	0,17	0,16	0,15
Цельное молоко, кг	6,0	-	-	-
ЗЦМ 1, 2, 3	-	0,75	0,75	0,75

В результате анализа морфо-биохимического состава крови установлено, что все изучаемые показатели находились в пределах физиологических норм, что свидетельствует о том, что использование заменителей не оказало отрицательного влияния на физиологические процессы, протекающие в организме (табл. 3).

Таблица 3 – Состав крови подопытных телят

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Общий белок, г/л	42,3±3,49	45,3±2,51	46,1±2,14	50,7±3,23
Мочевина, ммоль/л	3,21±0,78	3,57±0,94	3,22±0,85	3,32±0,71
Глюкоза, ммоль/л	3,5±0,36	3,7±0,24	4,0±0,31	4,1±0,39
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,13±0,29	7,15±0,27	7,23±0,34	7,37±0,39
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	11,7±0,07	11,9±0,06	12,5±0,04	13,1±0,09
Гемоглобин, г/л	92±2,4	96,5±3,1	94,5±1,9	98,1±3,4
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	447±3,5	449±2,7	441±5,76	461±6,53
Гематокрит, %	19,0±0,51	19,2±0,55	18,3±0,50	20,1±0,60

Содержание общего белка в сыворотке крови животных опытных групп был на уровне 45,3-50,7 г/л, что на 7,1-19,9 % выше контрольных.

Включение в рацион телят ЗЦМ способствовало повышению уровня глюкозы на 5,7-14,3-17,1 % в сравнении с аналогами контрольной группы.

У молодняка IV опытной группы повысилось содержание эритроцитов на 3,4 % по отношению к контрольной. Количество лейкоцитов было выше в III и IV опытных групп на 6,8-12,0 %, что свидетельствует об активизации естественного барьера резистентности.

Установлена тенденция в повышении гемоглобина в крови телят опытных групп на 2,7-6,6 %.

Использование цельного молока в рационах телят контрольной группы позволило получить более высокий среднесуточный прирост живой массы (табл. 4). Так, в контрольной группе этот показатель составил 565 г, а в опытных на 11,2-23,0 % меньше.

Таблица 4 – Динамика живой массы и среднесуточные приросты телят

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг: в начале опыта	39,2±0,3	39,4±0,4	39,7±0,3	41,2±0,4
в конце опыта	50,5±0,5	48,1±0,3	49,4±0,4	51,3±0,5
Валовой прирост, кг	11,3±0,6	8,7±0,5	9,7±0,4	10,1±0,5
Среднесуточный прирост, г	565±5,4	435±4,7	485±5,7	505±5,0

Скармливание телятам ЗЦМ с соотношением молочного и растительного протеина 72,5:27,5 (группа IV) снизило затраты кормов на получение прироста на 3,4-14,3 % по сравнению с животными II и III групп.

Исследованиями установлено, что, несмотря на более высокие приросты живой массы в IV опытной группе, более низкая стоимость ЗЦМ была во II группе, что позволило снизить себестоимость прироста на 18,0-29,5 % по сравнению с контрольной, III и IV опытными группами.

Себестоимость прироста при использовании ЗЦМ в составе рациона телятам II группы оказалась ниже на 29 %, по сравнению с ЗЦМ, выпаиваемом молодняку IV группы.

Заключение. Разработаны заменители цельного молока, в которых соотношение молочного и растительного протеина составляет 54:46, 63:37 и 72,5:27,5. Скармливание заменителей цельного молока телятам в возрасте 10-30 дней с соотношением молочного и растительного протеина 54:46 и 72,5:27,5 оказывает положительное влияние на морфо-биохимический состав крови, позволяет получать среднесуточные приросты 435 и 505 г при затратах кормов 5,36 и 4,69 кормовых единиц соответственно.

Литература

1. Ганущенко, О.Ф. Современные подходы к оценке качества кормов / О.Ф. Ганущенко, Н.П. Разумовский // Наше сельское хозяйство. – 2015. – № 22. – С. 46.
2. Гумат натрия в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г.Н. Радчикова, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.И. Акулич, Л.А. Возмитель, В.В. Букас, В.В. Карелин // Зоотехническая наука Беларуси, 2014. – Т. 49. – № 2. – С. 170-179.
3. Продуктивность телят в зависимости от количества протеина в составе ЗЦМ / Г.Н. Радчикова, Н.А. Шарейко, О.Ф. Ганущенко, Л.А. Возмитель, В.В. Карелин, В.Н. Куртина // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. статей по материалам XXI Междунар. науч.-практ. конф., 2018. – С. 204-206.
4. Ганущенко, О.Ф. Эффективность использования новых варибельно-возрастных видов заменителей цельного молока при выращивании телят / О.Ф. Ганущенко, Л.С. Боброва, В.В. Славецкий // Зоотехническая наука Беларуси, 2012. – Т. 47. – № 2. – С. 31-40.
5. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.А. Люндышев, М.М. Брошков // Актуальні питання технології продукції тваринництва: Матеріалі за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Полтавська державна аграрна академія, 2017. – С. 27-34.
6. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.В. Балабушко, И.Ф. Горлов, С.И. Кононенко // Аспекты животноводства и производства продуктов питания: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф., 2017. – С. 35-42.