

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ

Симоненко Екатерина Павловна, научный сотрудник¹,

Радчикова Галина Николаевна, к.с.-х.н., доцент, научный сотрудник¹,

Будько Валерий Михайлович, научный сотрудник¹

¹РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

Сложенкина Марина Ивановна, д.с.-х.н., проф., член-корр. РАН

Поволжский научно-исследовательский институт производства

и переработки мясомолочной продукции, г. Волгоград, Россия

Измайлович Инесса Бронеславовна, д.с.-х.н., доцент²,

Садомов Александр Николаевич, д.с.-х.н., профессор²

²Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Убушиева Алтана Вадимовна, к.б.н.³,

Убушиева Виктория Саналовна, к.б.н.³

³ФГБОУ ВО «КалмГУ имени Б.Б. Городовикова», г. Элиста, Россия

Приловская Екатерина Игоревна, преподаватель

Полесский государственный университет

Simonenko Ekaterina, research scientist¹,

Radchikova Galina, CSc. (Agriculture), assistant professor, research scientist¹,

Bydtko Valerii, research scientist¹

¹RUE "«Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», lab-
krs@mail.ru

Slozhenkina Marina, Dr.Agr.Sci., Professor, Corresponding Member of the Russian

Academy of Sciences Volga Region Scientific Research Institute for the Production and Processing of Meat and
Dairy Products, Volgograd, Russia

Sadomov Aleksandr, Dr.Agr.Sci., Professor²,

²Belarusian State Agricultural Academy" baa@ tut.by

Ubushaeva Altana, PhD³,

Ubushieva Victoria, PhD³

³B.B. Gorodovikov KalmSU, Elista, Russia, ubuschbs@mail.ru

Prilovskaya Ekaterina, lecturer, astrenkovav@mail.ru, Polessky State University

Аннотация. Скармливание телятам гумата натрия из расчета 0,4-0,5 мл/кг живой массы активизирует окислительно-восстановительные процессы в организме, что приводит к повышению среднесуточных приростов на 6,0-8,0%, снижению затрат кормов на 4,5-5,6%, себестоимости прироста на 5-8,6%.

Ключевые слова: гумат натрия, рационы, телята, приросты, затраты кормов

Введение. Известно, что только сбалансированное, полноценное кормление может обеспечить высокую продуктивность животных при меньших затратах труда и материальных средств на получение продукции. Полноценность кормления достигается не только улучшением качества кормов и благоприятным соотношением в них компонентов, но и использованием различных комплексных кормовых добавок, содержащих такие препараты [1, 2].

Разработка кормовых добавок нового поколения, обладающих повышенными функциональными свойствами, и включение их в рационы позволяет нормализовать обменные процессы в организме животных и повышать продуктивность телят [3].

В этом плане большое внимание заслуживает сапропель, сохраняющий в своем составе многие присущие биологически активные соединения органической и минеральной природы, а также содержащий специфические продукты их гумификации – гуминовые вещества [4, 5].

К числу таких препаратов относится получаемый из торфа гумат натрия (гуминат). Установлено, что данный препарат содержит целый ряд макро- и микроэлементов, а также аминокислот, вступающих в комплексные связи с помощью гуминовых кислот.

Цель работы – изучить эффективность использования гумата натрия в рационах телят.

Методика исследований. Для выполнения поставленной цели в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района, Минской области проведены исследования на телятах, по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1. – Схема опыта

Группа	Возраст животных, мес.	Количество животных в группе, гол.	Продолжительность периодов, дней	
			Подготовительного-6	Основного-54
I контрольная	1	10	ОР	Основной рацион (ОР) – молоко, ЗЦМ, комбикорм КР-1, сено клеверо-тимофеечное
II опытная	1	10	ОР	Основной рацион +гумат натрия в дозе 0,3 мл/кг живой массы
III опытная	1	10	ОР	Основной рацион +гумат натрия в дозе 0,4мл/кг живой массы
IV опытная	1	10	ОР	Основной рацион +гумат натрия в дозе 0,5 мл/кг живой массы

Для опыта были подобраны 40 бычков черно-пестрой породы в возрасте 1 месяца, из которых по принципу аналогов было сформировано четыре группы.

Содержание телят было групповым по 5 голов в клетке. Кормление телят было одинаковое, согласно схеме рациона, применяемой в хозяйстве. В состав рациона входило: молоко цельное, ЗЦМ, комбикорм КР-1, сено клеверо-тимофеечное. Опытные группы телят, помимо основного рациона, получали препарат гумат натрия - 0,3, III - 0,4, IV - 0,5 мл/кг живой массы.

Основному периоду опыта продолжительностью 54 дня, предшествовал 6-дневный подготовительный период.

Результаты исследований. Продуктивность животных зависит от многих факторов, и в том числе от полноценности рационов, в которых комбикорма играют решающую роль.

Незначительные различия установлены по потреблению сена телятами 0,45 кг (контроль) до 0,50-0,53 кг опытные. Остальные корма съедались без остатка. В рационах содержалось 2,93-2,96 корм. ед., где на 1 кг сухого вещества приходилось 1,67-1,71 корм. ед. Установлено, что в рационах всех групп в расчете на 1 корм. ед. приходилось 132,0-140,0 г переваримого протеина. По количеству сырого протеина между группами значительных различий не установлено. Данный показатель находился в пределах 400-412 г.

Концентрация обменной энергии не имела существенных различий между группами и в 1 кг сухого вещества находилась в пределах 14,55-14,69 МДж. На 1 МДж ОЭ приходилось на 9,8-10,2 г переваримого протеина. Для нормализации пищеварения у жвачных необходимо обеспечение животных оптимальным количеством клетчатки (в возрасте до 3 месяцев- 6-12%). Содержание ее в сухом веществе составило 6,19-6,47 %.

В первые месяцы жизни телят особенно важно вводить в рационы растущих животных корма, содержащие легкопереваримые углеводы- простые сахара, при соотношении сахара и протеина в пределах 0,7-1,0. В наших исследованиях это соотношение находилось на уровне 1,3:1. Кальциево-фосфорное отношение равнялось 1,27-1,30:1.

Исследованиями установлено, что использование испытуемой добавки повысило уровень гемоглобина, в сравнении с контрольными животными, на 3,3% во II группе (таблица 2).

Установлена тенденция в повышении количества общего белка в сыворотке крови опытных аналогов II, III, IV групп, разница - 1,7, 4,0 и 5,0%.

Анализ уровня мочевины наглядно демонстрирует интенсивность белкового обмена в организме подопытных животных. Выявлено, что после скармливания кормовой добавки гумат натрия в составе комбикорма в дозе 0,3 мг/кг живой массы (группа II), ее концентрация в сыворотке крови телят повысилась на 8,2%, а в количестве 0,4-0,5 мл/кг живой массы - на 9,9-10,8% (группы III и IV).

Таблица 2. – Морфо-биохимический статус крови

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,29±0,05	6,5±0,14	6,3±0,03	6,3±0,03
Лейкоциты, $10^9/л$	11,1±0,69	15,1±0,73*	11,36±1,32*	14,67±0,76*
Гемоглобин, г/л	96,5±3,8	99,4±3,0	97,0±2,3	99,0±1,5
Общий белок, г/л	81,6±2,16	83,0±1,73	84,9±1,42	85,7±1,38
Глюкоза, ммоль/л	4,08±0,26	4,20±0,22	4,28±0,14	4,35±0,09
Мочевина, ммоль/л	3,77±0,89	4,08±1,16	3,43±0,14	3,40±0,43

Скармливание молодняку добавки в течении двух месяцев способствовало повышению уровня глюкозы, в сравнении с контролем, на 2,9-4,7 и 6,5% во II, III, IV опытных группах.

В крови телят отмечено повышение ЛАСК и БАСК с введением препарата гумат натрия после 2-х месяцев скармливания. У телят показатели ЛАСК повысились у аналогов из II группы на 1,5%, в III группе и на 3,3% и в IV – на 4,7% (таблица 3).

Таблица 3. – Уровень естественной резистентности телят

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Лизоцимная активность, %	6,4±0,29	6,5±0,35	6,6±0,5	6,7±0,3
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	70,0±1,20	70,7±5,5	72,0±1,20	72,9±1,30
В-лизимная активность сыворотки крови	19,1±0,29	19,23±0,55	19,23±0,54	19,45±0,05

При анализе В-лизинной активности сыворотки крови существенных различий между группами не обнаружено.

Результаты оценки роста и развития молодняку свидетельствуют, что интенсивное выращивание обеспечило высокую скорость роста телят (таблица 4).

Таблица 4. – Живая масса и среднесуточные приросты подопытных телят при скармливании гумат натрия в составе комбикорма КР-1

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
в начале опыта	51,7±2,0	50,6±1,9	49,8±1,7	51,0±1,0
в конце опыта	100,6±3,3	101,3±2,4	101,4±2,5	103,8±2,2
Валовой прирост, кг	48,9±1,8	50,7±2,0	51,6±2,2	52,8±2,10
Среднесуточный прирост, г	815,0±35,1	845,0±37,8	860,0±40,2	880±43,4
В % к контролю	100,0	103,7	105,5	108,0

Изучение динамики роста живой массы и продуктивности показало, что за период первого научно-хозяйственного опыта животные контрольной группы увеличили свою массу на 48,9 кг, а опытные на 50,7; 51,6 и 52,8 кг, что на 1,8; 2,7, 3,5 кг больше.

За период опыта в течение которого телята в составе рациона получали разные дозы гумат натрия у телят II группы среднесуточный прирост живой массы был выше на 30 г, или на 3,7%, III – на 45 г или 5,5%, IV группы – на 65 г, или на 8% выше, чем у сверстников I группы.

Анализ экспериментальных данных показал, что при включении в рацион телят новой кормовой добавки затраты кормов на получение прироста во II группе снизились на 3,1 %, III- на 4,5, IV- на 5,6 %. Себестоимость прироста уменьшилась на 3,5% (II группа), III – на 5,2%, IV – на 7,2%.

Заключение. Скармливание кормовой добавки из расчета 0,4-0,5 мл/кг живой массы телятам (живая масса 50-104 кг) активизирует окислительно-восстановительные процессы в организме, что приводит к повышению среднесуточных приростов на 6,0-8,0% и снижению затрат кормов на 4,5-

5,6%, себестоимости прироста на 5-8,6% и получению дополнительной прибыли в размере 40-118 тыс. руб.

Включение в рационы бычков добавки гумат натрия оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. При этом повышается концентрация общего белка на 3,9-4,0%, снижается уровень мочевины на 5,0-6,5%. Отмечено повышение уровня показателей естественной резистентности организма (ЛАСК и БАСК) на 3,6-5,6% и 2,2-5,5%.

Список использованных источников

1. Сравнительная эффективность использования в кормлении телят цельного молока и его заменителя/ Радчиков В.Ф., Радько М.Е., Приловская Е.И., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И.// Аграрно-пищевые инновации. 2020. № 2 (10). С. 50-61.

2. Переваримость кормов и продуктивность телят в зависимости от скармливаемого зерна / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, Г.В. Бесараб, В.А. Медведский, О.Ф. Ганущенко, И.В. Сучкова, В.Н. Куртина, В.В. Букас // В сборнике: Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности. Материалы 83-й Международной научно-практической конференции. 2018. С. 103-111.

3. Сушеная барда в рационах бычков / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Г.В. Бесараб, С.А. Ярошевич, Л.А. Возмитель, О.Ф. Ганущенко, И.В. Сучкова, В.Н. Куртина // В сборнике: Современные технологии сельскохозяйственного производства. Сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск В. В. Пешко. 2018. С. 161-163.

4. Экструдированный пищевой концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота/ Радчиков В.Ф., Шинкарева С.Л., Гурин В.К., Цай В.П., Ганущенко О.Ф., Кот А.Н., Сапсалева Т.Л // Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству, Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. Жодино, 2017.- 118 с.

5. Кормовые добавки с сапропелем в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Передня В.И., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Куртина В.Н. // В сборнике: Механизация и электрификация сельского хозяйства. Межведомственный тематический сборник. Минск, 2016. С. 150-155.