

**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА
ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

¹Т.Л. Сапсалёва, ¹Д.М. Богданович, ¹Г.Н. Радчикова, ²В.Н. Карбанова,
²И.В. Сучкова, ²Л.А. Возмитель, ²В.В. Букас, ³В.О. Лемешевский

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», Республика Беларусь, г. Жодино,
labkrs@mail.ru

²УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь, г. Витебск, rio_vsavm@tut.by

³Международный государственный экологический институт
им. А.Д. Сахарова БГУ, Республика Беларусь, г. Минск, lemeshonok@mail.ru

Введение. Только сбалансированное, полноценное кормление может обеспечить высокую продуктивность животных при меньших затратах труда и материальных средств на получение продукции [1-8].

Нормализовать обменные процессы в организме животных и повысить их продуктивность можно путём разработки и включения в рационы кормовых добавок нового поколения, обладающих повышенными функциональными свойствами [9-11].

Большого внимания заслуживает сапропель, сохраняющий в своем составе многие присущие биологически активные соединения органической и минеральной природы, а также специфические продукты их гумификации – гуминовые вещества [12, 13].

Подкормка животных сапропелевыми гранулами увеличивает переваримость всех питательных веществ, способствует повышению отложения азота в теле, активизирует усвоение кальция, фосфора. Более высокий уровень использования минеральных элементов влияет на процессы абсорбции и отложения их в организме [14, 15].

Однако, широкому использованию его в кормлении сельскохозяйственных животных препятствует недостаточная изученность, не установлены нормы его скармливания, что и послужило поводом для проведения наших исследований.

Цель работы разработать нормы ввода и изучить эффективность использования гумата натрия в рационах молодняка крупного рогатого скота.

Методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен на 4-х группах телят в возрасте 1 месяца по 10 голов в каждой в течение 60 дней (таблица 1).

Кормление телят было одинаковым, согласно схеме рациона, применяемой в хозяйстве. В состав рациона входило: молоко цельное, ЗЦМ, комбикорм КР-1, сено клеверо-тимофеечное.

Различия в кормлении заключались в том, что в состав рациона молодняка 2-й, 3-й и 4-й опытных групп включали 0,3, 0,4 и 0,5 мл/кг живой массы соответственно гумата натрия.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Возраст живот-ных, мес.	Количество животных в группе, гол.	Особенности кормления
I конт- рольная	1	10	Основной рацион (ОР) – молоко, ЗЦМ, комбикорм КР-1, сено клеверо-тимофеечное
II опытная	1	10	Основной рацион +гумат натрия в дозе 0,3 мл/кг живой массы
III опытная	1	10	Основной рацион +гумат натрия в дозе 0,4мл/кг живой массы
IV опытная	1	10	Основной рацион +гумат натрия в дозе 0,5 мл/кг живой массы

Полученные экспериментальные данные обработаны методом биометрической статистики по П.Ф. Рокицкому с использованием ПВЭМ [16].

Результаты исследований. Исследованиями установлены незначительное увеличение потребления сена телятами с 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. В рационах всех групп в расчете на 1 корм. ед. приходилось 132,0-140,0 г переваримого протеина.

Соотношения сахара и протеина находилось на уровне 1,3:1. Кальциево-фосфорное отношение равнялось 1,27-1,30:1.

После 2-х месяцев использования испытуемой добавки (таблица 2) в крови животных II группы повысился уровень гемоглобина в сравнении с контрольными животными, на 3,3%.

Таблица 2 – Морфо-биохимический состав крови

Показатель	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

Установлена тенденция в повышении количества общего белка в сыворотке крови опытных аналогов II, III, IV групп на 1,7, 4,0 и 5,0%, глюкозы – на 2,9, 4,7 и 6,5% и снижении мочевины в III и IV группах на 9,9 и 10,8%.

За период 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 (таблица 3).

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.

Таблица 3 – Живая масса и среднесуточные приросты подопытных телят

Показатель	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

Анализ экспериментальных данных показал, что при включении в рацион телят новой кормовой добавки затраты кормов на 1 кг прироста во II группе снизились на 3,1%, III- на 4,5, IV-на 5,6. Себестоимость 1 кг прироста уменьшилась на 3,5% (II группа), III- на 5,2%, IV на 7,2%, в результате чего прибыль увеличилась на 3,7, 5,5 и 7,9%.

Заключение. Скармливание гумата натрия 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 среднесуточного прироста на 6,0-8,0%, снижению затрат кормов на 4,5-5,6%, себестоимости прироста на 5-8,6%.

Список литературы

1. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при использовании органических микроэлементов / В.К. Гурин, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.А. Люндышев // Известия Горского государственного аграрного университета, 2015. Т. 52. – №4. – С. 83-88.
2. Радчиков, В.Ф. Выращивание телят и ЗЦМ: преимущества применения / В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, В.В. Сидорович // Наше сельское хозяйство. – 2014. – №12 (92): Ветеринария и животноводство. – С. 34-38
3. Рубцовое пищеварение, переваримость и использование питательных веществ и энергии корма при разной структуре рациона / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Н.А. Яцко, И.В. Сучкова, Н.А. Шарейко, А.А. Курепин // Учёные записки ВГАВМ. – 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 2. – С. 161-164.
4. Радчиков В.Ф. Жмых и шрот из рапса сорта "canole" в рационах бычков выращиваемых на мясо // В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО. В 2-х частях. Материалы международной научно-практической конференции. 2013. – С. 63-66.
5. Использование энергии рационов бычками при включении хелатных соединений микроэлементов в состав комбикормов / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, Н.И. Масолова, А.М. Глинкова, И.В. Сучкова, В.В. Букас, Л.А. Возмитель // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2: Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 43-52.
6. Зерно зернобобовых и крестоцветных культур в рационах ремонтных телок / В.Ф. Радчиков, Н.В. Пилук, С.И. Кононенко, И.В. Сучкова, Н.А. Шарейко, В.В. Букас // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. ст. по материалам XVII Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 16 мая 2014 г.). – Гродно: ГГАУ, 2014. – Ветеринария. Зоотехния. – С. 249-250.
7. Комбикорма с включением дефеката в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г.В. Бесараб, В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, Е.А. Шнитко // Инновационные

- разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса: сб. науч. тр. III Междунар. конф. – Ставрополь, 2014. – Т. 2, вып. 7. – С. 7-11.
8. Влияние скармливания комбинированных силосов на использование бычками энергии рационов / В.Ф. Радчиков, С.В. Сергучев, С.И. Пентилюк, И.В. Яночкин, И.В. Сучкова, Л.А. Возмитель // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Горки, 2010. – С. 144-151.
 9. Использование зерна новых сортов крестоцветных и зернобобовых культур в рационах выращиваемых бычков / В.Ф. Радчиков, Н.В. Пилюк, Н.А. Шарейко, В.В. Букас, В.Н. Куртина, Д.В. Гурина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки: БГСХА, 2014.
 10. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Радчиков В.Ф., Шнитко Е.А., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Капитонова Е.А. РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Жодино, 2013.
 11. Микроэлементные добавки в рационах бычков / Радчиков В.Ф., Сапсалева Т.Л., Ярошевич С.А., Люндышев В.А. // Сельское хозяйство. 2011. Т. 1. – С. 159.
 12. Сбалансированное кормление – основа высокой продуктивности животных / В.И. Передня, А.М. Тарасевич, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: посвящённая 65-летию основания Научно-практического центра НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства (г. Минск, 10-11 октября 2012 г.). – Минск, 2012. – С. 104-111.
 13. Конверсия энергии рационов в продукцию при скармливании бычкам комбикормов с сапропелем / В.Ф. Радчиков, И.Ф. Горлов, В.К. Гурин, В.Н. Куртина, В.А. Люндышев, А.А. Царенок // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. ст. по материалам XVIII Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 28 мая 2015 г.). – Гродно: ГГАУ, 2015. – Зоотехния. Ветеринария. – С. 100-101.
 14. Продуктивность и морфо-биохимический состав крови ремонтных телок при использовании зерна рапса и люпина в составе БВМД / В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.А. Люндышев // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 322-330.
 15. 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.
 16. Рокицкий, П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. – Мн.: «Высшая школа» 1973. – 320 с.