

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Цай В.П., *Радчиков В.Ф., *Бесараб Г.В., *Шевцов А.Н., **Шарейко Н.А.,
**Ганущенко О.Ф.

*РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Скармливание молодняку крупного рогатого скота комбикорма с включением добавки гумат натрия в количестве 0,3-0,5 мл на 1 кг живой массы обеспечивает среднесуточные приросты на уровне 1040-1092 г, снижение себестоимости прироста на 3,5-5,9 %. **Ключевые слова** кормовая добавка, молодняк крупного рогатого скота, корма, продуктивность, эффективность.*

THE USE OF A BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVE IN FEEDING YOUNG CATTLE

*Tsai V.P., *Radchikov V.F., *Besarab G.V., *Shevtsov A.N., **Shareiko N.A.,
**Ganushchenko O.F.

*Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus

**Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Feeding mixed feed to young cattle with the addition of sodium gumat in an amount of 0,3-0,5 ml per 1 kg of live weight provides average daily growth at the level of 1040-1092 g, reducing the cost of growth by 3,5-5,9 %. **Keywords** feed additive, young cattle, feed, productivity, efficiency.*

Введение. Мировой опыт успешного развития животноводства свидетельствует о необходимости решения в первую очередь проблемы обеспечения животных полноценными качественными кормами [1].

Одним из главных условий повышения продуктивности животных является обеспечение их доброкачественными кормами. Большое значение имеет обогащение рационов и комбикормов комплексом специальных добавок и биологически активных веществ [2].

В последние годы получило развитие новое направление в кормопроизводстве – разработка рецептуры кормовых добавок нового поколения, обладающих функциональными свойствами. Включение в состав рационов кормовых добавок с пробиотиками позволяет придать продукту данные свойства. Систематическое потребление таких кормовых добавок не только позволяет восполнить недостаток в организме энергетических, пластических и регуляторных пищевых веществ, но и оказывает регулирующее действие на физиологические функции и биохимические реакции. Это позволяет поддерживать физиологическое здоровье и снижать риск

заболеваний, в том числе вызванных нарушением микроэкологического биоразнообразия пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных [3, 4].

В настоящее время внимание животноводов привлекают недорогие высокоэффективные биологически активные вещества естественного происхождения, так как они наиболее доступны, не токсичны и не оказывают нежелательного влияния на организм животного при длительном их применении [5].

Целью работы явилось – изучить эффективность скармливания молодняку крупного рогатого скота гумата натрия в составе комбикорма КР-3.

Материалы и методы исследований. Для выполнения поставленной цели в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Минской области проведены исследования на 4-х группах молодняку крупного рогатого скота по 15 голов в каждой в течение 90 дней.

Различия в кормлении заключались в том, что бычкам II, III и IV опытных групп скармливали кормовую добавку гумата натрия в количестве 0,3; 0,4 и 0,5 мл/кг живой массы. Контрольные животные получали комбикорм КР-3 без использования препарата гумата натрия.

Цифровой материал проведенных исследований обработан методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета анализа табличного процессора Microsoft Office Excel 2007.

Результаты исследований. Анализируя рационы бычков по фактической поедаемости следует отметить, что у подопытных животных всех групп наблюдались небольшие различия в потреблении силоса кукурузного, но эта разница практически не отразилась на питательной ценности рационов (таблица 1).

Среднее потребление сухого вещества оказалось на уровне 10,2-10,9 кг, в 1 кг которого содержалось 1,12-1,17 кормовых единиц.

Продуктивность животных во многом определяется обеспеченностью полноценным протеином. В расчете на одну кормовую единицу во всех группах приходилось 73,4-75,6 г переваримого протеина. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составила 10,5-10,7 МДж.

Таблица 1 – Среднесуточный рацион бычков по фактически съеденным кормам

Корма и питательные вещества	Группа			
	I	II	III	IV
Силос кукурузный, кг	25,2	25,7	26,4	27,2
Комбикорм КР-3, кг	3,0	3,0	3,0	3,0
В рационе содержится:				
кормовых единиц	9,10	9,18	9,25	9,35
обменной энергии, МДж	107,4	109,1	111,4	114,1
сухого вещества, кг	10,2	10,4	10,6	10,9
сырого протеина, г	1044	1060	1082	1108
переваримого протеина, г	667,6	677,4	691,0	706,6
расщепляемого протеина, г	789,1	800,9	817,4	836,3

Корма и питательные вещества	Группа			
	I	II	III	IV
нерасщепляемого протеина, г	254,8	258,9	264,7	271,3
сырого жира, г	402,7	409,5	419,0	429,9
сырой клетчатки, г	2246,0	2288,5	2416	
сахара, г	850	860	874	880,6
кальция, г	58,1	59,0	60,2	61,6
фосфора, г	34,9	35,4	36,1	36,9
калия, г	194,8	198,4	203,4	209,1
серы, г	29,5	29,7	29,8	30,0
железа, мг	1197,8	1218,3	1247,0	1279,8
меди, мг	169,0	170,9	173,5	176,5
цинка, мг	264,3	268,7	275,0	282,08
марганца, мг	313,2	319,3	327,9	337,76
кобальта, мг	3,7	3,7	3,8	3,8
йода, мг	2,4	2,4	2,4	2,4
каротина, мг	363	370	380	391
витаминов: D, тыс. ME	7,7	7,9	8,1	8,3
E, мг	951	969	993	1021

Содержание клетчатки находилось в пределах 22,0-22,2 % от сухого вещества рациона. Сахаро-протеиновое отношение в рационе находилось в пределах 0,79-0,8:1.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что в своем большинстве гематологические показатели характеризовались индивидуальной изменчивостью, зависящей в разной степени как от условий кормления, так и от роста развития бычков. Показатели большинства метаболитов находились в области наиболее вероятных значений (таблица 2).

Установлено, что содержание общего белка у подопытных бычков достоверно увеличилось на 2,1; 3,3 и 3,9 % по сравнению с контролем.

В сыворотке крови опытных бычков выявлено, что после скармливания кормовой добавки гуamat натрия в составе комбикорма в дозе 0,3 мл/кг живой массы, концентрация мочевины бычков снизилась на 7,2 %, а в количестве 0,4-0,5 мл/кг живой массы на 10,5-15,3 % (группы III и IV), что указывает на лучшее использование протеина рационов микроорганизмами рубца.

Таблица 2 – Морфо-биохимический состав крови бычков

Показатель	Группа			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Эритроциты, $10^{12}/л$	7,12±0,04	7,28±0,09	7,34±0,06	7,38±0,03
Лейкоциты, $10^9/л$	7,23±0,09	7,21±0,07	7,18±0,05	7,06±0,06
Гемоглобин, г/л	116,93±2,23	117,04±2,04	117,16±1,93	119,82±1,97
Общий белок, г/л	76,77±0,33	78,40±0,37*	79,35±0,24**	79,83±0,49**
Глюкоза, ммоль/л	2,75±0,11	2,83±0,21	3,12±0,27	3,19±0,04

Показатель	Группа			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Мочевина, ммоль\л	5,36±0,24	5,0±0,35	4,85±0,37	4,65±0,25
Кальций, ммоль\л	2,61±0,19	2,71±0,17	2,76±0,19	2,84±0,11
Фосфор, ммоль\л	1,71±0,06	1,75±0,17	1,77±0,03	1,82±0,08

В отношении глюкозы нужно отметить, что скармливание добавки гумат натрия подопытным бычкам (группы II, III и IV) способствовало повышению уровня глюкозы, в сравнении с контролем, на 2,9 %, 11,3 % и 11,6 %.

Количество кальция в сыворотке крови бычков II, III и IV группы за три месяца поедания добавки увеличилось, в сравнении с контрольными показателями, на 3,8, 5,7 и 8,8 %.

Установлено, что введение добавки кормовой гумат натрия способствовало повышению уровня фосфора в сыворотке крови после 3-месячного периода скармливания - у бычков II группы на 2,3 %, а у аналогов из III и IV – на 3,5 и 6,4 % соответственно.

Таким образом следует отметить, что применение кормовой добавки препарата гумат натрия оказало стимулирующий эффект на функции организма молодняка крупного рогатого скота.

Основным показателем, характеризующим эффективность откорма животных, является живая масса, которая напрямую зависит от количества и качества потребленных кормов.

В наших исследованиях за период откорма, использование комбикормов с включением разных доз гумата натрия в составе рационов бычкам опытных групп оказало положительное влияние на энергию их роста (таблица 3).

Таблица 3 – Изменение живой массы и среднесуточные приросты

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
в начале опыта	331,6±5,29	333,4±3,44	338,1±4,30	340,7±3,81
в конце опыта	423±10,5	427±9,2	434±5,3	439±6,9
Валовой прирост, кг	91,4±1,57	93,6±1,79	95,9±2,01	98,3±2,2
Среднесуточный прирост, г	1015±7,8	1040±89,3	1065±8,9	1092±8,5
% к контролю	100	102,5	104,9	107,6

Из приведенных в таблице данных видно, что при постановке на опыт животные всех групп имели практически одинаковую живую массу. Однако в одинаковых условиях при различном кормлении интенсивность роста бычков по группам в конце опыта была разной. Показатели живой массы бычков контрольной группы, которые получали комбикорм КР-3 без кормовой добавки, были меньшими по сравнению со сверстниками других групп. В конце опыта живая масса сверстников II группы увеличилась на 4,0 кг, III – на 11 кг и IV группы – на 16 кг по сравнению с контрольной группой.

Анализ данных также показывает, что у бычков, которые получали различные дозы кормовой добавки гумата натрия, среднесуточный прирост был

выше у животных II группы - на 25 г или 2,5%, III – на 50 г или 4,9% и IV – на 77 г или на 7,6%, чем у сверстников I группы.

Экономическая эффективность является важнейшим показателем, характеризующим практическую значимость полученных результатов, и позволяет определить целесообразность дальнейшего использования кормовой добавки гумат натрия в рационах бычков.

Исследованиями установлено, что в опытных группах стоимость кормов на 1 кг прироста на голову снизилась на 1,8-6,3 %, а затраты кормов на продукцию - на 1,6 и 5,6 % в виду более высоких среднесуточных приростов у молодняка опытных групп в результате чего себестоимость получения прироста снизилась в опытных группах на 3,5-5,9 %.

Заключение. Включение добавки гумат натрия в рационы бычков оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме бычков.

Скармливание молодняку крупного рогатого скота комбикорма с включением добавки гумат натрия в количестве 0,3-0,5 мл на 1 кг живой массы обеспечивает среднесуточные приросты на уровне 1040-1092 г, снижение себестоимости прироста на 3,5-5,9 %.

Литература. 1. Менькин, В. К. *Кормление сельскохозяйственных животных* / В. К. Менькин. – Москва : Колос, 1987. – 302 с. 2. Трофимов, А. Ф. *Мясная продуктивность бычков на откорме и качество говядины* / А. Ф. Трофимов, М. В. Шалак, Т. В. Портная // *Зоотехния*. - 2001. - № 11. – С. 30-31. 3. Бурячковская, Л. П. *Гетерогенность тромбоцитов человека и животных связь физиологических особенностей с функциональным состоянием : автореф. дис. ... доктора биол. наук* / Л. П. Бурячковская. - Москва, 2007. - 36 с. 4. Кононский, А. И. *Биохимия животных : учебное издание* / А. И. Кононский. – Москва : Колос, 1982. - 562 с. 5. Богуш, А. А. *Мясо, его переработка и хранение : учебное пособие* / А. А. Богуш. – Минск : Ураджай, 1995. – 168 с.

УДК 636.087.24:636.2.087

БАЛАНСИРОВАНИЕ БАРДЯНЫХ РАЦИОНОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

***Цай В.П., *Радчиков В.Ф., *Сапсалёва Т.Л., *Ярошевич С.А., **Шарейко Н.А., **Возмитель Л.А.**

*РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Скармливание бычкам на откорме минерально-витаминной добавки в составе рациона, содержащего 30 % барды, повышает степень превращения питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию на 9,6 %, среднесуточный прирост – на 9,0 %. Ключевые слова: бычки минерально-витаминная добавка, барда, рационы, продуктивность, эффективность.