

В рацион для молодняка от 8 до 14 месяцев входит: 3 кг сена лугового злаково-разнотравного, 21 кг силоса кукурузного, 3,15 кг комбикорма КР-3 (2) и 0,5 кг патоки. Данный набор кормов позволил нам, привести к норме содержание энергии, сухого вещества, сырого и переваримого протеина, крахмала, сахара. Отношения сахара к протеину и крахмалу нормализовались. Избыток сырого жира снизился с 19,8% до 13,1%. Полностью восполнили недостаток кальция и фосфора, ликвидирован избыток марганца, цинка и йода. Снизилось избыточное содержание каротина, витаминов Е и D. Хозяйственный рацион молодняка на интенсивном откорме, так же как и на дорациивании, дефицитен по сере и кобальту, поэтому наше предложение по добавлению минеральных солей в премикс актуально и для группы 8-14 месячного возраста.

Таким образом, оптимизированное кормление бычков позволило увеличить темпы их роста. Бычки достигали живой массы в конце откорма 447 кг против 425 кг на хозяйственных рационах. Экономические расчеты показали, что при использовании предлагаемых рационов затраты комбикорма на период дорациивания снизились на 60 кг, затраты корма на 73 корм. ед., что позволило снизить затраты на 1 кг прироста на 1,5 кормовые единицы. Разработанные комбикорм и рацион на период интенсивного откорма позволили снизить затраты корма за период на 50 корм. ед., затраты на 1 кг прироста составили 8,5 корм.ед., против 9,2 корм.ед. на фактическом рационе. В результате рентабельность предлагаемых рационов на период дорациивания и интенсивного откорма оказалась больше хозяйственных на 18,5 и 4,8% соответственно.

Библиографический список:

1. Галкин А.В., Прахов Л.П., Прахов А.Л./ Мясное скотоводство - важный резерв увеличения производства мяса в Нижегородской области. - Н.Новгород.1992.-18 с.
2. Пустотина Г. Мясная продуктивность бычков разных пород/ Г. Пустотина// Организация производства и переработки говядины. - 2008. - №8. - С. 4 – 5
3. Руденко Н.П./ Мясное скотоводство России/ Н.П. Руденко, Б.А. Багрий. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 218 с.
4. Смирнова М. и Смирнова В. Снижение затрат на корма в мясном скотоводстве// Молочное и мясное скотоводство. – 2007. - №7- С. 12.
5. Эрнст Л.К., Кальницкий В.Д./Биологические основы высокой продуктивности животных // Зоотехния. – 1991. - №2. – С. 2 – 6

УДК 636.2.084.512.3

ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ РАЗЛИЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ СЕЛЕНА

*Nutrient digestibility of the diet of young cattle at various entry
into the body of selenium*

Н.В.Костромкина, кандидат с.-х. наук, доцент
N. V. Kostromkina

Мордовский госуниверситет им. Н.П.Огарева
Mordovia State University named. N. P. Ogarev
kostromkina.agro@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по изучению влияния различных уровней селена на переваримость питательных веществ в сенажных рационах молодняка крупного рогатого скота при выращивании и откорме. Полученные результаты показали, что с целью повышения переваримости питательных веществ рациона необходимо включать в рацион добавку селенита натрия в дозе 0,31 мг/кг.

Abstract. The article presents the results of studies on the effect of different levels of selenium on digestibility of nutrients in diets of haylage young cattle at growing and fattening. The results showed that in order to improve the digestibility of nutrients in the diet should include sodium selenite supplement the diet at a dose of 0.31 mg / kg.

Ключевые слова: селен, бычки, сенажные рационы, переваримость, использование питательных веществ.

Keywords: selenium, gobies, forage rations, digestibility, nutrient utilization.

Достижение высоких показателей в области животноводства может быть достигнуто при обеспечении поголовья кормов высокого качества, сбалансированности рациона по основным питательным веществам, где наряду с органическими и минеральными веществами важное место в кормлении

животных занимают микроэлементы и ультрамикроэлементы, поскольку именно они играют важную роль во всех процессах обмена веществ, протекающих в организме [1,3,6].

В настоящее время селен признан незаменимым микроэлементом для сельскохозяйственных животных. С развитием биологической науки, особенно за последние годы, выявлено его огромное значение для организма [1,2,7].

О роли селена как биоэлемента свидетельствуют следующие факты: наличие его в микроколичествах практически во всех тканях животных, кроме жировой; стимулирующее воздействие селена на рост и развитие молодняка сельскохозяйственных животных; наличие селена в сетчатке глаза и его участие в фотохимических реакциях светоощущения; средство селена с токоферол и т.д [3,5].

Недостаток селена в среде, кормах и продуктах питания обуславливает распространение беломышечной болезни сельскохозяйственных животных, ряда других сердечно-сосудистых и опухолевых заболеваний человека, эндемического нефрита [1,2,6,7].

Потребность в селене невелика – она составляет примерно 0,2 мг/кг сухого вещества рациона [4–6]. Для восполнения данного микроэлемента в организме животных рекомендуется к основному рациону добавлять селенсодержащие препараты [4,7].

Применение препаратов селена в кормлении приобретает особую актуальность в связи с резким снижением количества животных кормов (основных источников селена), широким использованием продуктов микробиологической промышленности, технологий подготовки кормов к скармливанию с высокотемпературными обработками (селен улетучивается из кормов уже при температуре 50–60°C) [2,4,5,7].

Цель исследования. Целью наших исследований было изучение влияния разных доз селена в составе рационов на переваримость питательных веществ рациона молодняка крупного рогатого скота.

Для изучения влияния различных уровней селена в рационах на переваримость питательных веществ были проведены в стойловый период две серии физиологических опытов, три контрольных убоя, а также научно-хозяйственный и производственный опыты. Было подобрано 3 группы бычков черно-пестрой породы (по три головы в каждой) 6,12,18-месячного возраста. Животные, принимавшие участие в балансовых опытах, получали селен по схеме научно-хозяйственного опыта.

В течение подготовительного периода бычки были переведены на индивидуальное кормление по рационам, составленным на основании детализированных норм кормления с учетом химического состава местных кормов. В рационы входили: сенаж викоовсяной, сено кострцовое, ячменная дерть, поваренная соль, минеральные добавки.

Во время опытов животных содержали на привязи.

Уровень селена в рационах регулировали добавкой селенита натрия (натрий селеноватистокислый – ТУ - 6 – 09 – 1315 – 76), который представляет собой порошок белого цвета, растворимый в воде. Добавку селена скармливали в сухом виде один раз в сутки, перемешивая с концентратами.

По энергетической питательности и содержанию основных питательных веществ рационы одновозрастных животных всех групп были одинаковыми, отвечали зоотехническим нормам и отличались только уровнем селена.

Бычки первой группы получали селен с кормами рациона: в период от 6 до 12 месяцев – 1,59 мг, от 12 до 18 месяцев – 1,95 мг, или ниже разработанных нами норм соответственно на 26,0 и 41,3%.

Бычки второй группы получали селен по вновь разработанным нормам, от 6 до 12 месяцев – 2,15 мг, от 12 до 18 месяцев – 3,32 мг.

В рационе бычков третьей группы уровень селена был выше рекомендуемого нами в период от 6 до 12 - месяцев на 26% и составлял 2,71 мг; в период от 12 до 18 – месяцев на 41,3% и составлял 4,69 мг.

Результаты исследований. Проведенными исследованиями установлено, что изменение уровня селена в рационах оказывает заметное влияние на переваримость питательных веществ рациона.

С увеличением возраста животных всех групп происходит достоверное снижение переваримости и использования сухого и органического вещества, сырого протеина, жира и БЭВ и, наоборот, усвояемость клетчатки с возрастом повышается. Так, использование органического вещества за изучаемый период снизилась на 1,96 – 1,02%, протеина на 0,59 – 0,96%, жира на 1,85 – 1,94, безазотистых экстрактивных веществ на 3,21 – 3,66%. Использование клетчатки, в отличии от этих веществ, повысилась на 1,5 – 1,85%.

Оптимизация уровня селена в рационах бычков второй группы во все возрастные периоды способствовала повышению переваримости и использованию сухого вещества соответственно на 2,15 – 3,28% ($P < 0,05$), органического вещества - на 2,21 – 3,62% ($P < 0,01$), сырого протеина – на 2,5 и 3,1% ($P < 0,01$), клетчатки – на 3,5 – 4,1% ($P < 0,05$), сырого жира – на 3,3 – 3,4% ($P < 0,001$), БЭВ – на 2,0 – 2,7% ($P < 0,05$) по сравнению со сверстниками первой группы (таблица 1).

При уменьшении содержания изучаемого элемента в рационах бычков первой группы выявлено снижение переваримости и использования питательных веществ по сравнению с аналогами второй и третьей группы. Следует также отметить, что отрицательное влияние недостатка селена в рационах

Таблица 1 - Коэффициенты переваримости и использования питательных веществ рациона

Возраст, мес	Группа	Сухое вещество	Органическое вещество	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ
12	1	65,81±0,06	68,09±0,12	61,27±0,20	52,34±0,10	44,87±0,23	88,10±0,39
	2	67,25±0,29	69,63±0,18	63,20±0,23	54,17±0,04	46,48±0,35	84,79±0,45
	3	66,62±0,05	68,47±0,19	62,42±0,09	53,37±0,09	45,36±0,31	83,67±0,33
18	1	64,51±0,77	66,13±0,54	60,69±0,12	50,49±0,08	46,37±0,31	79,44±0,35
	2	66,70±0,16	68,61±0,12	62,24±0,13	52,23±0,08	48,32±0,72	81,58±0,43
	3	66,73±0,11	67,40±0,52	61,07±0,32	51,49±0,14	47,21±0,14	30,36±0,90

на использование питательных веществ проявляется в большей степени у 12-месячных бычков, в меньшей у 18-месячных. Превышение оптимального уровня селена в рационах на 34,3% оказывает меньшее отрицательное влияние, чем недостаток. При избытке этого элемента проявляется тенденция ухудшения использования всех питательных веществ. Но следует отметить, что животные, получавшие избыточное количество селена, переваривали и использовали питательные вещества лучше по сравнению с животными, в рационах которых был ее недостаток. Например, бычки 3 группы по сравнению с первой усваивали лучше сухое вещество на 0,81 – 1,22% ($P<0,05$), органическое вещество на 0,38 – 1,27 ($P<0,05$), сырой протеин на 0,38 – 1,15 ($P<0,01$), сырой жир на 1,0 – 1,03 ($P<0,001$), сырую клетчатку на 0,49 – 0,84 ($P<0,05$), БЭВ на 0,57 – 0,92% ($P<0,05$).

Выводы. Таким образом, скормливание подопытным бычкам в составе рационов комбикорма, обогащенного препаратом селена в дозе 0,31 мг/кг, повышает потребление кормов и способствует большему поступлению основных питательных веществ и их переваримости.

Библиографический список:

1. Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 207 с.
2. Кокорев В.А., Кистина А.А., Прытков Ю.Н., Громова Е.В. Влияние селена на продуктивность бычков. / Зоотехния. 1997. - № 1. С.15-17.
3. Кокорев В.А., Федаев А.Н., Кузнецов С.Г и др. Обмен минеральных веществ у животных. / Аграр. ин-т. Мордовского гос. ун-та. им. Н.П. Огарева. Саранск. - 1999. - с. 153-176.
4. Кузнецов С.Г. Биологическая доступность минеральных веществ для животных из корма, добавок и химических соединений // Сельскохозяйственная биология. – 1991. – № 6. – С. 150-160
5. Прытков Ю.Н., Кистина А.А. Влияние уровня селена на использование бычками кальция, фосфора и селена сенажных рационов // Физиология, морфология и биохимия животных: Межвуз. Сб. науч. тр. -Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. 2001. - 192 с.
6. Родионова Т.Н., Панфилова М.Н. Обмен веществ и мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота под влиянием селена. /Сельскохозяйственная биология. 2003. - № 2. - с. 108-109.
7. Рикеби С.Д. Потребность в селене у жвачных животных. /Новейшие достижения в исследовании питания животных. М.: Колос. - 1984. -Вып.3. - С. 145-156.

УДК 636.082.35.085.16

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА А НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И РАЗВИТИЯ ТЕЛЯТ

Effect of vitamin A on the rate of growth and development of calves

А.Ф. Крисанов, доктор с.-х. наук, профессор, Н.Н. Горбачева, доктор с.-х. наук, профессор, С.А. Байкина, кандидат с.-х. наук, доцент, В.В. Демин кандидат с.-х. наук, доцент

Аграрный институт, ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева»

Agrarian Institute, "Mordovia State University named after NP Ogareva "

kafedra_tppzh@agro.mrsu.ru

Аннотация. Изучено влияние разных уровней витамина А на интенсивность роста и развития телят до 6-месячного возраста. Результаты исследований показали, что телята, получавшие витамин А в дозе 280 мг/кг живой массы (норма, рассчитанная по каротину) имели среднесуточные приросты в среднем за опытный период 729 г. У телят, получавших витамин А на 25 % больше нормы, интенсивность роста была выше на 14,1 %, или 832 г. У телят получавших витамин А на 50 % больше, соответственно 15,8 % и 844 г. Повышение биологической полноценности рациона за счет А-витаминных добавок, способствовало формированию более выраженного молочного типа телосложения телок.

Abstract. The effect of different levels of vitamin A on the intensity of the growth and development of calves up to 6 Please fill age. The results showed that the calves that received vitamin A in a dose of 280 mg / kg bw (norm calculated from carotene) had average growth of the average for the test period of 729 calves