

Влияние силосов из бобово-злаковых травосмесей на переваримость питательных веществ рационов бычков на откорме

Э.Ф. Салихов, соискатель, ФГБНУ Башкирский НИИСХ

Увеличение производства высококачественной продукции животноводства является приоритетным направлением в развитии животноводства [1–6]. Для её решения необходимо разработать и реализовать комплекс мер по созданию прочной кормовой базы. Повышение эффективности кормопроизводства в перспективе планируется путём увеличения в структуре укосных площадей доли бобовых и бобово-злаковых травосмесей до 80–85%. Это с одной стороны, а с другой – в кормовом балансе скотоводства особое место отводится сочным кормам, в частности силосу, удельный вес которого в рационах достигает 50%. Следовательно, количество, качество силоса и его питательная ценность во многом определяют продуктивность скота и эффективность производства продуктов животноводства [7–11].

Одной из сложных проблем полноценного питания является обеспечение животных достаточным количеством протеина. Недостаток протеина и его неполноценность являются причинами, сдерживающими дальнейшую интенсификацию скотоводства и обуславливающими значительный перерасход кормов на производство продуктов.

Исключительно важная роль в решении дефицита протеина, наряду с традиционными высокобелковыми растениями – люцерной, клевером и др., принадлежит нетрадиционной бобовой культуре – козлятнику восточному. В то же время при возделывании в чистом виде из-за высокой урожайности и облиственности данная кормовая культура склонна к полеганию. В результате портятся листья и корма могут получиться низкого качества. Следовательно, появляется необходимость возделывания козлятника восточного в составе смесей со злаковыми культурами, в частности с коострецом безостым.

Материал и методы исследования. На фоне научно-хозяйственных экспериментов по общепринятым методикам провели два балансовых опыта по изучению переваримости питательных веществ молодняком крупного рогатого скота и использования азота, кальция и фосфора.

Для проведения балансовых опытов было подобрано 18 гол. бычков чёрно-пёстрой породы. Молодняк находился в одинаковых оптимальных условиях кормления и содержания.

Результаты исследования. Анализ полученных данных свидетельствует, что использование в рационах откармливаемого молодняка крупного рогатого скота 20 и 25 кг силоса смеси козлятника

восточного и коостреца безостого на одно животное в сутки оказало положительное влияние на переваримость питательных и усвояемость минеральных веществ (табл. 1).

Коэффициенты переваримости питательных веществ у подопытных животных были высокие, и все они обладали хорошей способностью к усвоению питательных веществ кормов. Это свидетельствует о полноценности и сбалансированности рационов кормления молодняка крупного рогатого скота, выращиваемого на мясо. В то же время использование в рационах бычков II опытной гр. 20 кг силоса из свежескошенной массы смеси козлятника восточного и коостреца безостого взамен аналогичного корма в количестве 29 кг смеси люцерны и коостреца безостого способствовало увеличению переваримости питательных веществ рационов кормления.

Так, у бычков II опытной гр. коэффициенты переваримости были выше, чем у сверстников I контрольной гр., по сухому веществу – на 4,09% ($P>0,99$), органическому веществу – на 2,57% ($P>0,95$), сырому протеину – на 3,28% ($P>0,95$), сырому жиру – на 2,44%, сырой клетчатке – на 3,48% ($P>0,95$), БЭВ – на 3,06%.

Результаты балансового опыта показали, что увеличение количества силоса в смеси из свежескошенной смеси козлятника восточного и коостреца безостого в рационах бычков III опытной гр. на 5 кг способствовало повышению переваримости питательных веществ кормов. Коэффициенты переваримости питательных веществ у молодняка III опытной гр. были выше по сравнению с контролем, где животные получали в составе рациона 20 кг силоса из свежескошенной смеси люцерны и коостреца безостого, по сухому веществу – на 4,96% ($P>0,99$), органическому веществу – на 3,91% ($P>0,99$), сырому протеину – на 4,48% ($P>0,99$), сырому жиру – на 2,65%, сырой клетчатке – на 4,48% ($P>0,95$), безазотистых экстрактивных веществ – на 3,94%.

Изучение переваримости и усвояемости питательных веществ рационов кормления позволяет более точно прогнозировать уровень продуктивности животных, поскольку характеризует качество кормов и физиологические возможности организма подопытных животных по усвоению питательных веществ рационов кормления. Поэтому в нашем исследовании была поставлена задача – изучить влияние использования 20 и 25 кг силоса из подвяленной массы смеси козлятника восточного и коостреца безостого в рационах откармливаемого молодняка на переваримость питательных веществ кормов.

1. Коэффициенты переваримости питательных веществ, %
(в среднем на 1 животное) ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		I	II
Сухое вещество	59,10±0,36	63,25±0,43	64,12± 0,32
Органическое вещество	61,45±0,45	64,12±0,38	65,36 ±0,44
Сырой протеин	60,23± 0,51	63,51±0,49	64,71 ±0,56
Сырой жир	63,54±0,53	65,84±0,44	66,19 ±0,59
Сырая клетчатка	50,76±0,55	54,19±0,58	55,24 ±0,61
БЭВ	79,18±0,73	82,24±0,77	83,12 ±0,79

2. Коэффициенты переваримости питательных веществ, %
(в среднем на 1 животное) ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		I	II
Сухое вещество	65,83±0,71	68,16±0,74	69,42±0,76
Органическое вещество	68,51±0,83	71,34±0,79	72,53±0,85
Сырой протеин	65,72±0,79	67,11±0,82	68,12±0,78
Сырой жир	66,55±0,64	68,19±0,62	69,24±0,66
Сырая клетчатка	55,83±0,55	58,63±0,58	59,41±0,54
БЭВ	77,12±0,73	78,14±0,75	79,01±0,81

Исследование показало, что включение в рационы откармливаемых бычков 20 и 25 кг силоса из подвяленной массы смеси козлятника восточного и коостреца безостого на одно животное в сутки способствовало повышению переваримости питательных веществ рациона (табл. 2).

Включение 20 кг изучаемого силоса в рационы бычков II опытной гр. способствовало повышению переваримости органического вещества на 2,83% по сравнению с контрольной группой, животные которой получали 20 кг силоса из подвяленной массы смеси люцерны и коостреца безостого ($P > 0,95$).

В III опытной гр., где животные в составе рациона получали 25 кг силоса из подвяленной массы смеси козлятника восточного и коостреца безостого, переваримость органического вещества была на 4,02% больше, чем в контроле ($P > 0,95$).

Увеличение переваримости органической части рациона в основном способствовало повышению усвояемости сухого вещества кормов. Если у бычков I контрольной гр. коэффициент переваримости сухого вещества был на уровне 65,83%, то у сверстников II и III опытных гр. соответственно 68,16 и 69,42%, или на 2,23 и 3,59% выше.

Включение в рационы кормления откармливаемых бычков 20 кг силоса из подвяленной массы смеси козлятника восточного и коостреца безостого взамен такого же количества аналогичного корма смеси люцерны и коостреца безостого способствовало увеличению переваримости сырого протеина на 1,39%, сырого жира – на 1,64%, сырой клетчатки – на 2,80%, БЭВ – на 1,02% по сравнению с контролем.

Увеличение количества в рационах изучаемого силоса на 5 кг в III опытной гр. способствовало

увеличению переваримости сырого протеина на 2,90%, сырого жира – на 2,69%, сырой клетчатки – на 3,58%, БЭВ – на 1,89% по сравнению с контрольными аналогами.

Позитивное влияние силосов из смеси козлятника восточного и коостреца безостого на переваримость питательных веществ кормов рациона обусловлено более низким содержанием в них сырой клетчатки. Известно, что молодняк крупного рогатого скота, выращиваемый на мясо, благодаря симбиотической микрофлоре, населяющей преджелудки, хорошо переваривает клетчатку. Однако повышенное содержание её – выше оптимального снижает переваримость не только сырой клетчатки, но других питательных веществ кормов рационов животных.

Важным фактором, который мог оказать позитивное влияние на переваримость питательных веществ кормов рационов кормления животных при вводе в их состав силосов смеси козлятника восточного и коостреца безостого, является качество клетчатки.

Известно, что козлятник восточный отличается от других бобовых культур более высокой облиственностью. Следовательно, клетчатка силоса смеси козлятника восточного и коостреца безостого в меньшей степени лигнифицирована по сравнению с сырой клетчаткой аналогичного корма из смеси люцерны и коостреца безостого. И чем меньше лигнифицирована целлюлоза, тем лучше она переваривается, повышая тем самым переваримость и усвояемость других питательных веществ кормов рационов кормления животных.

Вывод. Использование в рационах кормления молодняка крупного рогатого скота, выращиваемо-

го на мясо, 20 и 25 кг силоса из свежескошенной и подвяленной массы смеси козлятника восточного и костреца безостого способствует повышению переваримости всех питательных веществ кормов. При этом включение в состав рационов кормления откармливаемых бычков 25 кг изучаемого корма способствует увеличению переваримости и усвояемости питательных веществ кормов рационов кормления животных.

Литература

1. Шевхужев А.Ф., Улимбашева Р.А., Улимбашев М.Б. Мясная продуктивность бычков разного генотипа в зависимости от технологии производства говядины // Зоотехния. 2015. № 3. С. 23–25.
2. Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Особенности воспроизводительной функции тёлочек и первотёлочек на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 48–56.
3. Комарова Н.К., Косилов В.И., Востриков Н.И. Влияние лазерного излучения на молочную продуктивность коров различного типа стрессоустойчивости // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 3 (53). С. 132–134.
4. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 3 (86). С. 58–63.
5. Косилов В.И. Мясная продуктивность кастратов казахской белоголовой породы и её помесей с симменталами и шароле / В.И. Косилов, Х.Х. Тагиров, Р.С. Юсупов, А.А. Салихов // Зоотехния. 1999. № 1. С. 25–28.
6. Косилов В., Мироненко С., Литвинов К. Мясная продукция красного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме // Молочное и мясное скотоводство. 2008. № 7. С. 27–28.
7. Шарифьянов Б.Г., Нурдавлетов И.М., Гилязов А.Я. Обмен веществ в организме бычков при скармливании различных силосов // Материалы Всерос. очно-заочной науч.-практич. конф. с междунар. участ. Уфа: Башкирский ГАУ, 2017. С. 339–343.
8. Шарифьянов Б.Г., Нурдавлетов И.М., Гилязов А.Я. Переваримость питательных веществ рационов бычками на откорме при использовании силоса бобовых трав // Матер. Всерос. очно-заочной науч.-практич. конф. с междунар. участ. Уфа: Башкирский ГАУ, 2017. С. 343–347.
9. Шарифьянов Б.Г. Возможности и перспективы использования силоса из нетрадиционных бобовых культур в рационах бычков на откорме / Б.Г. Шарифьянов, И.М. Нурдавлетов, А.Я. Гилязов, З.Ф. Садыкова // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: матер. Междунар. науч.-практич. конф. Ставрополь, 2016. С. 527–532.
10. Шарифьянов Б.Г., Салихов Э.Ф., Нурдавлетов И.М. Нетрадиционные кормовые культуры при кормлении первотёлочек // ТеггаАрктика-2017: Биологические ресурсы и рациональное природопользование: матер. Междунар. науч.-практич. конф. Норильск, 2017. С. 92–95.
11. Шарифьянов Б.Г., Нурдавлетов И.М., Гилязов А.Я. Продуктивность, состав и технологические свойства молока коров при скармливании силосов бобово-злаковых травосмесей в начале лактации // Матер. междунар. науч.-практич. конф. в рамках XXVIII междунар. специализир. выставки «Агрокомплекс-2017». Уфа: Башкирский ГАУ. 2017. С. 120–125.