

Выводы. Скармливание КМД № 2 позволяет повысить переваримость питательных на 0,9-7,2 % и усвоение минеральных веществ рациона – на 0,2-10,5 %. Её включение в рацион обеспечивает оптимальный уровень молибдена (1,2 мг) в 1 кг сухого вещества, повышает продуктивность животных на 6,6 % (20,8 кг 4%-ного молока на 1 голову против 19,5), а также снижает затраты кормов на 6,5 % и себестоимость молока по кормовым затратам – на 5,5 %, что даёт дополнительную прибыль от одной коровы за зимний и летний опыты 103,2 тыс. руб.

Литература

1. Гайирбегов, Д.Ш. Влияние разных уровней молибдена в рационах на переваримость и использование питательных веществ коровами // Интенсификация технологии производства продуктов животноводства. – Саранск, 1991. – С. 29-36.

2. Кальницкий, Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 207 с.

УДК 636.2.087.72

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ТОРФА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В. Ф. РАДЧИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук

В.К. ГУРИН, кандидат биологических наук

А.А. НАЛЕТЬКО

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Реферат. Установлено, что включение кормовой добавки на основе верхового торфа в состав комбикормов в количестве 13 и 20 % по массе не оказывает отрицательного влияния на потребление кормов, показатели рубцового пищеварения и крови. Скармливание комбикормов с включением добавки на основе верхового торфа обеспечивает получение среднесуточных приростов на уровне 894-900 г при затратах кормов 7,8-7,9 ц корм. ед. на 1 ц прироста, в т. ч. зерна ниже на 12-19 %.

Ключевые слова: бычки, торф, кормовая добавка, комбикорм, продуктивность.

Введение. В качестве дополнительного источника корма в рационах молодняка крупного рогатого скота может быть использован верховой малоразложившийся торф [1], Н. Сфагновые торфа содержат до 70% легкогидролизуемых веществ. Однако в натуральном торфе они недоступны для микроорганизмов и ферментов пищеварительного тракта животных, и поэтому он должен подвергаться обработке. В этой связи представляет интерес изыскание новых методов обработки и обогащения торфа, которые позволили бы повысить эффективность

использования его в качестве кормовой добавки в рационах сельскохозяйственных животных.

Для производства кормовых добавок наиболее эффективно использовать верховые и шейхцерицево-сфагновые торфа со степенью разложения до 20 %, которые по содержанию гидролизуемых веществ практически не отличаются от растительных отходов (солома, кукурузные чокерыжки).

Азотосодержащие вещества гидролизатов торфа представлены солями аммония, амидо- и аминосоединениями, белковыми веществами. Количество азота в верховых торфах колеблется в пределах 0,7-1,5 %. Основная часть его входит в состав гуминовых органических соединений, представленных гуминовыми кислотами.

Имеются данные Тихомирова Г.П. и других [2] по использованию верхового торфа, обработанного паром, вместе с пищевыми отходами подвинкам и откормочному поголовью. Разница в приростах была в пользу опытных групп животных. Автор объясняет этот факт повышением переваримых органических веществ, а также тем, что дача обработанного торфа улучшала использование животными органических веществ всего рациона.

Исследования Маякова Е.Ф. и Тихомирова Г.П. [3] свидетельствуют о том, что с помощью совместной переработки торфа и мочевины можно получать углеводно-протеиновый корм. Для этого торф влажностью 50-65 % тщательно перемешивают с мочевиной и подвергают тепловой обработке паром при определенном давлении.

В последнее время в республике верховой торф в смеси с ячменной дертью и карбамидом пропускается через экструдер при температуре 150⁰С с давлением 15-20 атмосфер для получения амидоконцентратной добавки. Данный продукт применяется для приготовления белково-витаминно-минеральных добавок, используемых для обогащения зернофуража и скармливания молодняку крупного рогатого скота на откорме.

Согласно экспериментальному материалу, в кормовой добавке на основе торфа содержатся протеин, жир, кальций, фосфор, клетчатка, зола, которые значительно улучшают физиологические процессы в организме животных [4].

Сотрудники РУП «БелНИИтоппроект» (г. Минск) разработали новую кормовую добавку на основе верхового торфа. Она представляет собой продукт микробиологического синтеза, производимый из субстанций грибного происхождения.

В связи с этим, целью работы явилось изучение влияния скармливания кормовой добавки на основе верхового торфа молодняку крупного рогатого скота при выращивании на мясо.

Материал и методика исследований. Эффективность включения

в состав комбикорма разных доз кормовой добавки на основе торфа в рационах молодняка крупного рогатого скота изучалась в РУП «э/б Жодино» Смолевичского района.

Для проведения опытов были сформированы 3 группы бычков по принципу пар-аналогов (по 11 голов в каждой) в возрасте 9 мес. живой массой 255-260 кг. Контролем служил молодняк, потреблявший в составе рациона комбикорм без добавки, а животные II и III опытных групп получали в его составе кормовую добавку в количестве 13 и 20% по массе комбикорма соответственно. В состав основного рациона включались комбикорм, силос кукурузный, патока и кормовой жир.

В процессе проведения научно-хозяйственного опыта учитывались следующие показатели: химический состав кормов определялся путём отбора проб и их анализа; поедаемость кормов – путём проведения контрольного кормления 1 раз в 10 дней. Учёт живой массы и среднесуточных приростов осуществлялся путём индивидуального взвешивания подопытных бычков. Зоотехнический анализ кормов, кала, мочи проводили в лаборатории зооанализа РУП «Институт животноводства НАН Беларуси» по общепринятым методикам. В кормах определяли: первоначальную, гигроскопическую и общую влагу; сухое и органическое вещество; жир, протеин, клетчатку, БЭВ и золу; макроэлементы: кальций, фосфор, магний, серу, натрий, калий; микроэлементы: медь, цинк, кобальт, марганец, йод. Экономическая эффективность определялась по следующим показателям: себестоимость производства единицы продукции; окупаемость производственных затрат; затраты кормовых единиц на 1 ц производимой продукции.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В результате исследований установлено, что комбикорма с включением добавки в разных количествах поедались бычками полностью (табл. 1).

Таблица 1

Рационы кормления животных

Корма (кг) и питательные вещества (г, мг)	Группы					
	I		II		III	
	кг	%	кг	%	кг	%
1	2	3	4	5	6	7
Комбикорм	3	44	3	42	3	41
Силос кукурузный	15	42	15,6	44	16,3	44
Патока	0,5	5	0,5	5	0,5	5
Жир кормовой	0,2	9	0,2	9	0,2	10
В 1 кг содержится:						
кормовых единиц	7,21		7,15		7,10	
обменной энергии, МДж	67,0		66,8		66,9	
сухого вещества, г	6,9		7,1		7,2	
сырого протеина, г	968		970		974	
переваримого протеина, г	628		679		675	
жира, г	418		421		431	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
клетчатки, г	1266		1365		1433	
сахара, г	420		449		455	
кальция, г	44		52		56	
фосфора, г	23		26		25	
магния, г	12,5		14,1		14,2	
серы, г	24		25,88		24,7	
железа, мг	1539		1609		1633	
меди, мг	53		52		51	
цинка, мг	274		275		270	
марганца, мг	312		270		263	
кобальта, мг	4,2		4,0		3,9	
йода, мг	2,4		2,6		2,5	

В структуре рационов комбикорма занимали 38-42 %, силос кукурузный – 42-44, патока – 5, кормовой жир – 9-10 % по питательности.

На 1 корм. ед. приходилось 94-95 г переваримого протеина, содержание клетчатки в сухом веществе рациона составило 18-20 %, концентрация обменной энергии – 9,3-9,6 МДж, сахаропротеиновое отношение во всех группах находилось на уровне 0,7-0,8:1, отношение азота к сере при скормливании стандартного комбикорма животным составило 6:1, а опытных комбикормов – 5,5-5,8:1, отношение кальция к фосфору было равно 1,9-2,2:1.

Бычки I контрольной группы съедали силоса 15 кг, а молодняк II и III опытных групп – соответственно на 0,6 и 1,3 кг больше.

Включение в состав рационов кормовой добавки оказало положительное влияние на энергию роста животных (табл. 2).

Таблица 2

Динамика живой массы и среднесуточных приростов.

Группы	Живая масса, кг		Прирост живой массы		Затраты кормов на 1 ц прироста, ц корм. ед.	в том числе зерна, ц
	в начале опыта	в конце опыта	валовой, кг	среднесуточный, г		
I контрольная	230	284,0	54,0	900	8,0	2,6
II опытная	235	289,2	54,2	903	7,8	2,3
III опытная	233	286,6	53,6	894	7,9	2,1

Из представленных данных следует, что использование кормовой добавки в составе комбикорма в количестве 13 % по массе обеспечило повышение среднесуточного прироста с 900 г (контрольная группа) до 903 г. Включение в состав комбикорма кормовой добавки в количестве 20 % по массе позволило получить среднесуточный прирост на уровне 894 г (III группа). Затраты кормов на 1 ц прироста во II опытной группе снизились с 8,0 до 7,8 ц корм. ед., или на 3 %, в том числе зерна – на

12%, в III опытной группе они снизились на 2 %, в том числе зерна – на 19 %.

Экономические показатели выращивания бычков с использованием кормовой добавки приведены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели	Группы		
	I	II	III
Скормлено комбикормов в расчете на 1 гол., ц	1,8	1,8	1,8
Стоимость 1 ц комбикорма, тыс. руб.	30,0	28,9	28,4
Стоимость потребленных комбикормов, тыс. руб.	54,0	52,0	51,1
Стоимость всех кормов рациона, тыс. руб.	77,9	75,1	74,0
Себестоимость 1 ц корм. ед., тыс. руб.	18,0	17,5	17,3
Себестоимость 1 ц прироста, тыс. руб.	206,1	196,5	198,3
Прибыль от снижения себестоимости 1 ц прироста, тыс. руб.	-	9,6	7,8
Прибыль на 1 ц прироста, тыс. руб.	13,9	23,5	21,7
Дополнительная прибыль на 1 ц прироста, тыс. руб.	-	9,6	7,8

Исходя из полученных данных видно, что потребление комбикормов животными всех групп было одинаковым и составило 1,8 ц за опыт. Стоимость 1 ц стандартного комбикорма составила 30 тыс. руб., а опытных – снизилась на 1,1 и 1,6 тыс. руб., или на 4 и 5 %, соответственно за счёт включения более дешёвой кормовой добавки. Ввиду снижения стоимости потребленных кормов рациона с 77,9 тыс. руб. до 74,0-75,1 тыс. руб. себестоимость 1 ц корм. ед. уменьшилась на 3 и 4%.

Скармливание комбикорма с включением добавки в количестве 13% по массе позволяет экономить на каждой тонне комбикорма 130 кг зерна, а в количестве 20 % по массе – 200 кг зерна.

Себестоимость 1 ц прироста при включении в состав комбикорма добавки в количестве 13 % по массе снизилась на 5 %, а 20 % по массе – на 4 %.

Дополнительная прибыль на 1 ц прироста при использовании в составе комбикорма 13% добавки по массе составила 9,6 тыс. руб., а 20% – 7,8 тыс. руб.

Выводы. 1. Скармливание молодянку крупного рогатого скота кормовой добавки на основе торфа, обогащённой белком путём биоконверсии мицелиальными грибами из расчёта 13 и 20 % по массе в составе комбикорма на фоне рационов с кукурузным силосом – 42-44%, патокой – 5, кормовым жиром – 9-10 % по питательности оказывает положительное влияние на продуктивность животных.

2. Включение в рационы бычков кормовой добавки обеспечивает получение среднесуточных приростов на уровне 894-903 г при затратах кормов 7,8-7,9 ц корм. ед. на 1 ц прироста, в т.ч. зерна – на 12-19% ниже.

3. Использование в составе комбикорма кормовой добавки в количестве 13 и 20 % по массе позволяет экономить соответственно 130 и 200 кг зерна и снизить себестоимость 1 ц прироста на 4-5 %. Дополнительная прибыль на 1 ц прироста при использовании 13 % добавки по массе в составе комбикорма составляет 9,6 тыс. руб., а 20 % по массе – 7,8 тыс. руб.

Литература

1. Шиманский, В.С. Использование верхового малоразложившегося торфа в качестве сырья для производства кормов / В.С. Шиманский, Р.Ф. Братишко, М.Н. Лойко // Химия и химическая технология торфа. – М., 1979. – С. 234-238.

2. Тихомиров, Г.П. Эффективность скармливания углеводно-протеинового торфяного корма сельскохозяйственным животным / Г.П. Тихомиров, Е.Ф. Кузнецова // Зоогигиена, кормление и развитие сельскохозяйственных животных. – Л., 1976. – С. 68-70.

3. Маякова Е.Ф. Использование торфа в животноводстве в качестве корма / Е.Ф. Маякова, Г.П. Тихомиров // Труды ВНИИ торфяной промышленности. – Л., 1977. – Вып. 39. – С 101-105.

4. Использование оксидата торфа в растениеводстве и в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г.В. Наумова [и др.] // Известия белорусской инженерной академии. – 1999. – № 2(8). – С. 49-52.

УДК 636.2.087

ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ПЛЮЩЕНОГО КОНСЕРВИРОВАННОГО ЯЧМЕНЯ

В.Ф. РАДЧИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук

А.И. КОЗИНЕЦ

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

А.А. ЗЕЛЕНОВСКИЙ, кандидат экономических наук

УО «Белорусский государственный аграрно-технический университет»

Реферат. Использование в качестве консерванта плющеного зерна отхода карбамидно-формальдегидного производства (НВ-2) в количестве 3-4 л/т оказывает положительное влияние на показатели рубцового пищеварения. Введение в рационы бычков на откорме плющеного ячменя, консервированного НВ-2 в количестве 4 л/т, увеличивает переваримость питательных веществ на 0,1-5,2 %.

Ключевые слова: бычки, ячмень, плющение, консервирование, переваримость, рубцовое пищеварение, НВ-2, карбамид, комплексная минеральная добавка (КМД).

Введение. В настоящее время перед сельским хозяйством остро стоит задача снижения энергоёмкости производства кормов. В первую очередь, это связано с большой стоимостью энергоресурсов.

В последние годы получает распространение сравнительно новый способ подготовки фуражного зерна – консервирование плющеного