

им. Г.Н. Габричевского. – М., 1986. – С. 167-172.

2. Овод А.С. Направленное формирование бактериоценоза кишечника // Ветеринария. – 2003. – № 2. – С. 23-26.

3. Севрюк И.З. Диарея молодняка и ее профилактика в промышленном животноводстве // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2002. – № 1. – С. 6-9.

УДК 636.2.087.8

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ТУШ БЫЧКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ИХ РАЦИОНАХ МУЛЬТИЭНЗИМНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

В.Ф. КОВАЛЕВСКИЙ, кандидат сельскохозяйственных наук
УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Резюме. Приведены результаты контрольного убоя бычков, которым скармливали комплексные ферментные добавки МЭК-Б3, МЭК-Б4 и МЭК-Б5 производства АО «Белмедпрепараты». Установлено, что применение этих препаратов позволяет увеличить энергию роста животных на 2-6,7 %, улучшить убойные показатели и повысить убойный выход на 2,6 %, а также достоверно повысить массу печени, почек и селезенки.

Ключевые слова: мультиэнзимные композиции, комбикорм, рацион, среднесуточный прирост, убойный выход, бычки, крупный рогатый скот.

Введение. Одной из наиболее важных и сложных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом нашей республики, является увеличение производства мяса при снижении его себестоимости.

В общем объеме производства продукции животноводства особое место занимает говядина, как один из источников биологически полноценного белка в питании человека. В соответствии с научно обоснованными нормами питания удельный вес говядины в рационе человека должен составлять 40-45 % от общего потребления мяса. При этом главным резервом наращивания производства говядины является повышение продуктивности животных на основе полноценного сбалансированного кормления.

Проблема повышения полноценности кормления должна решаться двумя основными путями:

- внедрение в практику наиболее эффективных типов и рационов кормления, которые сбалансированы по научно обоснованным нормам, в максимальной степени отвечают биологическим особенностям животных, положительно влияют на их здоровье и продуктивность;

- применение в рационах добавок недостающих элементов питания, прежде всего белка, а также биологически активных веществ (ферментов, витаминов, микроэлементов и др.), способствующих повышению полноценности рационов.

Энергетический коэффициент конверсии корма у жвачных животных невысокий. В среднем валовую энергию корма на продукцию они используют на 20-25 %. На теплопродукцию животные тратят 31-32 % валовой энергии корма. Остальная часть энергии уходит с экскрементами [3].

В целях повышения трансформации питательных веществ и энергии корма в практике кормления сельскохозяйственных животных широко используются гидролитические ферментные препараты. Они представляют собой высокоспецифичные биокатализаторы белковой природы и используются с целью усиления гидролитических процессов, протекающих в желудочно-кишечном тракте, что позволяет повысить продуктивность животных, снизить затраты кормов на единицу произведенной продукции и улучшить убойные показатели и качество туш [1, 2].

Целью исследований явилось изучение влияния ферментных добавок на мясную продуктивность бычков.

Материал и методика исследований. Влияние скармливания мультиэнзимных композиций МЭК-Б3, МЭК-Б4 и МЭК-Б5 производства ЗАО «Белмедпрепараты» в составе комбикорма КР-3 на убойные показатели бычков было изучено по результатам контрольного убоя в научно-хозяйственном опыте, который проходил в летний период в РУСП «Заречье» в течение 139 дней. Исследования проводили на четырех группах бычков черно-пестрой породы по 15 голов в каждой, аналогичных по живой массе и возрасту. Рацион кормления состоял из зеленой массы многолетних трав (64 % по питательности) и комбикорма КР-3 (36 %). Животные II, III и IV опытных групп получали в составе комбикорма ферментные препараты МЭК-Б3, МЭК-Б4 и МЭК-Б5, соответственно, в количестве 1,65 г на 1 кг комбикорма, или 0,075 % от сухого вещества рациона. Молодняк I группы служил контролем.

Результаты исследований и их обсуждения. Результаты взвешивания животных и показатели продуктивности молодняка крупного рогатого скота приведены в табл. 1.

Как видно из таблицы, продуктивность подопытных бычков находилась на высоком уровне, однако добавление к рационам бычков опытных групп ферментных добавок вызвало у них тенденцию к более высокой энергии роста на 2-6,7 %. Следует отметить, что при использовании мультиэнзимной композиции МЭК-Б3 среднесуточный прирост бычков был наиболее высоким и достоверно превосходил прирост их сверстников из контрольной группы на 67 г, или на 6,7 %.

Таблица 1

Изменения живой массы и среднесуточный прирост живой массы бычков на откорме

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Мультиэнзимная композиция	-	Б3	Б4	Б5
Количество животных в группе, гол.	15	15	15	15
Продолжительность периода, дней	129	129	129	129
Живая масса, кг:				
в начале опыта	231,8	231,3	232,5	237,1
в конце опыта	360,5	368,7	365	368,4
Валовой прирост, кг	128,7	137,4	132	131,3
Среднесуточный прирост, г	998	1065*	1027	1018
В % к I группе	100	106,7	102,9	102

* – P<0,05

Результаты контрольного убоя позволили рассчитать убойные показатели и изучить развитие внутренних органов подопытных бычков (табл. 2). Анализируя результаты контрольного убоя, можно отметить, что использование в составе комбикорма ферментных добавок МЭК-Б4 и МЭК-Б5 не оказало заметного влияния на убойные показатели животных. У бычков, получавших эти препараты, несколько больше отложение внутреннего жира, однако различия находились в пределах ошибки средней величины. В то же время, обогащение рационов животных ферментным препаратом МЭК-Б3 позволило достоверно повысить не только энергию роста молодняка, но и выход туши, и убойный выход. Разница между животными II опытной группой и контролем составила соответственно 2,5 и 2,6 % (P<0,05).

Таблица 2

Убойный выход и развитие внутренних органов бычков

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Мультиэнзимная композиция (МЭК)	-	Б3	Б4	Б5
Предубойная масса, кг	403,3	406,8	405	406,2
Масса туши, кг	194,7	206,5	196	195,3
Выход туши, %	48,3	50,8*	48,4	48,1
Масса внутреннего сала, кг	4,6	5,2	4,8	5,9
Выход сала, %	1,1	1,3	1,2	1,4
Убойная масса, кг	199,3	211,7	200,8	200,7
Убойный выход, %	49,4	52,0*	49,5	49,4
Масса внутренних органов, кг:				
сердца	1,83	1,63	1,62	1,61
печени	5,5	6,13*	5,7	6,06*
легких	2,65	2,5	2,42	2,29
почек	0,98	1,07*	1,05	1,05
селезенки	0,57	0,71*	0,69	0,78*

* – P<0,05

При визуальной оценке внутренних органов в них не обнаружены какие-либо патологические изменения. Скармливание бычкам на откорме в течение длительного времени (129 дней) различных МЭК оказало заметное влияние на развитие и физиологическую функцию внутренних органов. Масса сердца и легких у бычков опытных групп была соответственно меньше на 12,5-13,7 % и 6-15,7 % ($P>0,05$). И наоборот, масса печени, почек и селезенки, т.е. внутренних органов, связанных с пищеварением и усвоением питательных веществ кормов, а также с процессами обмена и их выделения, заметно увеличилась у опытных бычков. Это свидетельствует о том, что использование ферментных добавок повышает физиологическую нагрузку на внутренние органы. Так, масса печени увеличилась на 3,6-11,4 %, почек – на 7,1-9,1 %, селезенки – на 21-36,8 %. Необходимо добавить, что указанные различия были достоверными по массе печени, почек и селезенки во II опытной и по массе печени и селезенки в IV группах.

Приведенные в табл. 3 результаты химических исследований мяса и печени показывают, что применение мультиэнзимных композиций не оказывает достоверного влияния на химический состав и технологические свойства мяса. Однако можно проследить устойчивую тенденцию к росту всех показателей химического состава мяса, как в средней пробе, так и в длиннейшей мышце спины.

По химическому составу печень животных контрольной и опытных групп практически не отличалась, за исключением более высокого содержания жира в печени бычков II группы.

Питательные и технологические свойства мяса определяют такие показатели как рН, которая характеризует нежность мяса и способность к хранению, и влагоемкость, которая определяет сочность, а, следовательно, и нежность мяса. По перечисленным свойствам, а также увариваемости пробы длиннейшей мышцы спины бычков II группы имели небольшое преимущество перед другими. Известно, что биологическая ценность мяса в значительной степени определяется соотношением полноценных (триптофан) и неполноценных (оксипролин) аминокислот в белках мяса. Содержание триптофана в мясе бычков опытных групп увеличилось на 8,7-9,2 %, а уровень оксипролина хотя и увеличился, но в меньшей степени (5,4-6,9 %), что привело к повышению белкового качественного показателя у животных опытных групп.

Таблица 3

Физико-химические показатели средней пробы мяса, длиннейшей мышцы спины и печени подопытных бычков

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Мультиэнзимная композиция (МЭК)	-	Б3	Б4	Б5
Средняя проба мяса				
Сухое вещество, %	22,8	22,5	23,2	22,9
Протеин, %	17,8	18,3	18,3	18,9
Жир, %	11,4	12,6	12,1	11,8
Зола, %	0,61	0,55	0,61	0,6
Длиннейшая мышца спины				
Сухое вещество, %	22,0	22,8	23,2	23,4
Протеин, %	17,5	18,9	18,7	18,2
Жир, %	3,9	4,0	4,0	4,6
Зола, %	0,56	0,6	0,45	0,57
Калорийность 1 кг, МДж	4,5	4,7	4,6	4,9
pH	5,67	5,8	5,6	5,7
Влагодержание, %	53,6	58,9	56,6	54,9
Увариваемость, %	29,0	33,0	29,0	31,0
Триптофан, мг%	372,6	406,9	406,4	405,2
Оксипролин, мг%	70,8	74,6	75,2	75,7
Белковый качественный показатель	5,3	5,45	5,4	5,35
Печень				
Сухое вещество, %	25,8	25,9	25,9	26,2
Протеин, %	22,2	21,6	21,5	21,8
Жир, %	3,2	4,5	3,5	3,9
Зола, %	0,49	0,46	0,46	0,46
Витамин А, мкг/г	128,6	127,1	125,7	130,2

Выводы. Использование мультиэнзимных композиций МЭК-Б3, МЭК-Б4 и МЭК-Б5 при откорме молодняка крупного рогатого скота не оказывает отрицательного влияния на состояние здоровья животных и позволяет повысить интенсивность их роста на 2-6,7 %. Обогащение рационов бычков на откорме комплексными ферментными добавками МЭК-Б4 и МЭК-Б5 не оказывает влияния на убойный выход и выход туши, однако использование добавки МЭК-Б3 позволяет улучшить убойные показатели животных и повысить убойный выход на 2,6 %, а так же достоверно повысить массу печени, почек и селезенки. Применение в составе рационов откормочных бычков мультиэнзимных композиций МЭК-Б3, МЭК-Б4 и МЭК-Б5 не оказывает достоверного влияния на химический состав мяса и печени и технологические свойства мяса.

Литература.

1. Пыхтина П.А., Салозубова Т.Б. Мясная продуктивность бычков при жомовом откорме с использованием комплекса микроэлементов и ферментного препарата пектофетидина П10х // Проблемы и перспективы интенсификации скотоводства. – Свердловск, 1987. – С. 111-116.

2. Шилов В.Н., Коршун В.П. Мясная продуктивность бычков, откармливаемых с использованием ферментных препаратов //Рациональное использование кормов в промышленном животноводстве. – Казань, 1990. – С. 69-71.

3. Энергоресурсосбережение в животноводстве / Н.С. Яковчик и др. – Барановичи, 1998. – 345 с.

УДК 636.2.085.6

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛЮЩЕННОГО ЗЕРНА, КОНСЕРВИРОВАННОГО ПРЕПАРАТОМ ПРОМИР, В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

А.И. КОЗИНЕЦ

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Использование в качестве консерванта для плющеного фуражного зерна шведского препарата Промир положительно влияет на его поедаемость и повышает продуктивность молодняка крупного рогатого скота на 11,0 %, снижая затраты кормов на 1 ц прироста на 8 %.

Ключевые слова: консервированное плющенное зерно, бычки, консервант Промир, среднесуточный прирост, живая масса.

Введение. Главное условие повышения продуктивности животных – обеспеченность их доброкачественными полноценными кормами. В решении этой проблемы важное место занимает технология уборки, консервирования и хранения кормов, которая гарантирует высокое их качество и значительно снижает потери питательных веществ [1, 7].

Прогрессивным и рациональным способом подготовки фуражного зерна к скармливанию является плющение зерна и его консервирование. Установлено, что влажное консервированное зерно хорошо поедается животными и лучше усваивается после его плющения. Плющение зерна позволяет улучшить его вкусовые качества, повысить питательную ценность углеводного и протеинового комплексов [3].

К преимуществам технологии консервирования плющеного зерна можно отнести также то, что уборка зерна начинается в стадии его восковой спелости при влажности до 40 %, когда питательная ценность зерновых наивысшая, поэтому с 1 га площади заготавливают больше кормов и урожай убирается на 2-3 недели раньше обычных сроков, что важно для регионов с неустойчивым климатом. Данная технология универсальна, так как подходит для всех видов зерновых, кукурузы и бобовых (фасоль, горох) и неравномерное созревание зерна не затрудняет его обработку, используются и зеленые, и мелкие, и разрушенные зерна. Свежеобмолоченное плющенное зерно не превраща-