

УДК 636.08:636.083.37

**Эффективность использования лактобифадола и лактоэнтерола
при выращивании молодняка крупного рогатого скота**

*В.И.Левахин, М.М.Поберухин, Р.Г.Исхаков, И.А.Бабичева, Ю.Ю.Петрунина,
В.Л.Королев, В.И.Швиндт*

ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства РАСХН

Аннотация. Определена высокая эффективность использования в животноводстве новых пробиотических препаратов «Лактобифадол» и «Лактоэнтерол» как непосредственно с рационом, так и заготовленный с ними силос. При этом более высокие зоотехнические и экономические показатели достигаются при применении лактоэнтерола.

Summary. High efficiency of using new probiotic agents «Lactobifadol» and «Lactoenterol» in a diet and in silage has been defined. Besides, the highest zootechnic and economic indexes are obtained after using lactoenterol.

Ключевые слова: лактобифадол, лактоэнтерол, бычки, силос, коэффициенты переваримости корма, весовой рост животных, экономические показатели.

Key words: lactobifadol, lactoenterol, bulls, silage, fodder digestibility coefficients, weight gain of animals, economic indexes.

В настоящее время возрос интерес к использованию в животноводстве пробиотиков – препаратов, содержащих живые организмы, относящиеся к нормальной, физиологически обоснованной флоре кишечника и положительно влияющие на организм животного. Микроорганизмы, входящие в состав пробиотических препаратов, сочетают высокую энергию роста с синтезом значительной массы питательных и биологически активных веществ, что улучшает обмен веществ и продуктивность животных, которым их скармливают [1, 2, 3, 4].

Нами в физиологических и научно-хозяйственных опытах на молодняке крупного рогатого скота изучены новые пробиотические препараты лактобифадол и лактоэнтерол, разработанные и производимые ООО Биотехнологической фирмой «Компонент» (г.Бугуруслан Оренбургской области, генеральный директор О.А.Вашурин). Оба изучаемых пробиотика в своем составе имеют микроорганизмы штамма *Lactobacillus acidophilus* ($1 \cdot 10^6$ клеток в 1 г препарата). Кроме этого, в лактобифадоле содержатся живые клетки *Bifidobacterium adolescentis* ($80 \cdot 10^7$ клеток/г), а в лактоэнтероле такое же количество клеток бактерий штамма *Streptococcus Faecium*.

Опыт по сравнительной оценке продуктивного действия лактобифадола и лактоэнтерола проведен на бычках казахской белоголовой породы в ОАО им. Н.Е.Токарликова Республики Татарстан. Были подобраны 54 бычка в возрасте 6 мес., из которых по принципу аналогов сформированы три группы – контрольная и две опытные. В отличие от контрольного молодняка животные I и II опытных групп дополнительно к рациону получали по 50 мг/кг живой массы соответственно лактобифадола и лактоэнтерола.

Результаты балансового опыта показали, что скармливание бычкам испытуемых пробиотиков положительно сказалось на переваримости питательных веществ рационов (табл. 1).

Таблица 1. Коэффициенты переваримости питательных веществ рациона, %

Группа	Сухое вещество	Органическое вещество	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ
Контрольная	64,53	66,98	65,34	70,14	55,02	70,23
I опытная	65,04	67,97	67,85	71,72	56,08	71,57
II опытная	65,87	69,12	68,63	72,55	56,57	72,08

Молодняк I и II опытных групп лучше переваривал сухое вещество соответственно на 0,51 и 1,34 %, органическое – на 0,99 и 2,14 %, сырой протеин – на 2,51 и 3,29 %, сырой жир – на 1,58 %, сырую клетчатку – на 1,06 и 1,55 %, безазотистые экстрактивные вещества – на 1,34 и 1,87 %. При этом бычки, получавшие лактоэнтерол, превосходили особей I опытной группы по переваримости вышеприведенных питательных веществ соответственно на 0,83; 1,15; 0,78; 0,83; 0,49 и 0,51 %.

Лучшая переваримость питательных веществ кормов при даче животным пробиотиков обеспечивала более интенсивный их рост (табл. 2).

Таблица 2. Живая масса и ее прирост у подопытных животных

Группа	Живая масса (кг) в возрасте:		Прирост живой массы:		Относительная скорость роста, %
	6 мес.	15 мес.	абсолютный, кг	среднесуточный, г	
Контрольная	179,8±1,03	420,3±2,70	240,5±2,01	884±8,14	80,16
I опытная	180,3±0,87	430,9±2,69	250,6±2,12	921±8,29	82,00
II опытная	179,5±0,92	440,9±2,55	261,4±1,97	961±7,95	84,27

За период опыта бычки контрольной группы увеличили живую массу в 2,33 раза, I опытной – в 2,39 и II опытной – в 2,45 раза. Абсолютный прирост живой массы у молодняка опытных групп был выше чем у контрольных особей соответственно на 10,1 и 20,9 кг при превышении среднесуточного прироста на 4,2 и 8,7 %.

Расчеты экономической эффективности показали, что использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота пробиотиков лактобифадола и лактоэнтерола экономически выгодно. Это позволяет снизить себестоимость 1 ц прироста живой массы бычков на 1,3-5,8 % и повысить рентабельность производства говядины на 0,75-1,57 % при более высоких показателях у животных, получавших лактоэнтерол.

Установлены возможность и целесообразность использования лактобифадола и лактоэнтерола в качестве консервантов при силосовании зеленых кормов. Определена оптимальная доза внесения их в силосуемую массу кукурузы – 150 г/т.

В силосах, заготовленных с пробиотиками, увеличилось содержание органических кислот на 0,24-0,34 %, удельный вес молочной кислоты к сумме кислот повышался с 71,12 % до 77,73-80,22 %, питательность корма – на 4,7-9,5 %, содержание в нем переваримого протеина – на 5,9-10,6 %.

Для изучения продуктивного действия силосов, заготовленных с пробиотиками, на бычках черно-пестрой породы были проведены физиологический и научно-хозяйственный опыты, в которых животные контрольной группы в составе рациона получали обычный кукурузный силос, I опытной – с применением лактобифадола (150 г/т), II опытной – с лактоэнтеролом (150 г/т).

Замена в рационе молодняка силоса традиционной заготовки на таковые, полученные с применением пробиотиков, особенно с лактоэнтеролом, улучшала переваримость питательных веществ корма (табл.3).

Таблица 3. Коэффициенты переваримости питательных веществ рациона, %

Группа	Сухое вещество	Органическое вещество	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ
Контрольная	65,47	67,22	66,19	70,67	57,38	71,15
I опытная	67,24	69,38	67,60	72,74	58,25	73,62
II опытная	68,75	70,51	68,83	73,36	58,54	74,03

Бычки базового варианта (контроль) уступали сверстникам I и II опытных групп по переваримости сухого вещества соответственно на 1,77 и 3,28 %, органического – на 2,16 и 3,29 %, сырого протеина – на 1,41 и 2,64 %, сырого жира – на 2,07 и 2,69 %, сырой клетчатки – на 0,87 и 1,16 %, безазотистых экстрактивных веществ – на 2,47 и 2,88 %.

Более высокая переваримость питательных веществ рациона отмечалась при скормливании животным силоса, заготовленного с лактоэнтеролом, что, по-видимому, объясняется наличием в нем сохранившихся живых клеток бактерий штамма *Streptococcus Faecium*, внесимых с пробиотиком. По сравнению с бычками опытной группы они лучше переваривали вышеприведенные питательные вещества соответственно на 1,51; 1,13; 1,23; 0,62; 0,29 и 0,41 %.

В целом у бычков всех изучаемых групп баланс азота был положительным и его отложение было сравнительно высоким (табл. 4).

Наибольшее количество азота усваивалось в организме молодняка, получавшего силоса, заготовленные с испытуемыми консервантами. Бычки базового варианта по данному показателю уступали сверстникам I и II опытных групп соответственно на 8,1 (P<0,05) и 11,9 % (P<0,01). Среди животных опытных групп наибольшее отложение азота в теле отмечалось у особей, получавших кукурузный силос с лактоэнтеролом. По данному показателю они превосходили сверстников I опытной группы на 1,4 г (4,3 %; P<0,05).

Таблица 4. Среднесуточный баланс азота в организме подопытных животных, г/гол.

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Принято с кормом	183,21	194,37	202,00
Переварено	121,26	131,39	138,04
Усвоено,	30,14±0,69	32,78±0,40	34,20±0,35
в том числе: на 100 кг живой массы	7,94	8,51	8,75
Коэффициент использования, %:			
от принятого	16,45	16,86	16,93
от переваренного	24,85	24,95	24,77

Анализируя данные по отложению азота в организме животных в расчете на 100 кг живой массы, следует отметить, что в данном случае наблюдалась та же закономерность как и в расчете на голову. Более высокое отложение азота отмечалось у бычков II опытной группы, а наименьшее – у контрольных сверстников. Животные контрольной группы откладывали азота меньше чем молодняк, получавший испытываемые силоса, соответственно на 0,57 и 0,81 г.

Сопоставляя полученные данные по балансу азота в организме животных, необходимо отметить, что наименьший коэффициент его использования как от принятого, так и от переваренного количества был у бычков контрольной группы. Они уступали молодняку I и II опытных групп по коэффициенту использования азота от принятого соответственно на 0,41 и 0,48 %. При этом наибольшие значения изучаемого показателя имели бычки, получавшие силос с лактоэнтеролом.

Лучшая переваримость и более полное использование питательных веществ и энергии корма обеспечивали бычкам опытных групп высокую интенсивность роста (табл. 5).

Таблица 5. Живая масса и ее прирост у подопытных животных

Группа	Живая масса (кг) в возрасте		Прирост живой массы		Относительная скорость роста, %
	9 мес.	14 мес.	абсолютный, кг	средне-суточный, г	
Контрольная	273,5±1,75	404,0±2,98	130,5±1,33	870±10,27	38,53
I опытная	272,8±1,98	413,0±3,05	140,2±1,14	935±9,82	40,88
II опытная	274,0±1,80	420,7±2,87	146,7±1,05	978±9,54	42,24

По среднесуточному приросту живой массы молодняк I и II опытных групп превосходил контрольных особей соответственно на 65 (7,5 %; P<0,01) и 108 г (12,4 %; P<0,01), а по живой массе в возрасте 14 мес. – на 9,0 и 16,7 кг.

Использование силосов, заготовленных с лактобифадролом или лактоэнтеролом, в кормлении молодняка крупного рогатого скота экономически выгодно. Это позволяет снизить себестоимость продукции на 6,3-10,4 % и повысить рентабельность производства мяса на 2,1-5,0 %. При этом более высокие показатели достигаются при скармливании животным силоса, заготовленного с лактоэнтеролом.

Литература

1. Левахин В., Швиндт В., Тимофеева Т. Пробиотик лактобифадол в кормлении молодняка // Молочное и мясное скотоводство. 2006. № 3. С. 23-25.
2. Субботин В.В., Данилевская Н.В. Применение пробиотического препарата лактобифадол в птицеводстве и промышленном животноводстве // Матер.международ.науч.-практ.конф. М.: ГНУ ВНИИЭВ, 2006. С. 71-72.
3. Левахин В., Бабичева И., Поберухин М. Эффективность использования БАВ при выращивании мясных бычков // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 7. С. 22-24.
4. Левахин В.И., Бабичева И.А., Поберухин М.М., Петрунина Ю.Ю. Характер ферментации углеводов и белков корма при скармливании лактоэнтерола // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2011. № 2. (22). С. 101-104.

Левахин Владимир Иванович, член-корреспондент РАСХН, доктор биологических наук, профессор

Поберухин Михаил Михайлович, кандидат сельскохозяйственных наук

Исхаков Расим Габбасович, доктор биологических наук

Бабичева Ирина Андреевна, кандидат биологических наук

Петрунина Юлия Юрьевна, аспирантка

Королев Владимир Леонтьевич, Швиндт Валерий Иванович, доктора сельскохозяйственных наук