

Эффективность использования пробиотических препаратов при выращивании и откорме бычков

И.А. Бабичева, к.б.н.,

В.Н. Никулин, д.с.-х.н., Оренбургский ГАУ

Одной из первоочередных задач агропромышленного комплекса в настоящее время является удовлетворение постоянно растущего спроса населения в продуктах питания. В её решении важная роль принадлежит животноводству. При этом особенно большое значение придаётся росту производства говядины [1, 2]. Однако эта проблема в настоящее время не получила своего решения [3].

Наблюдаемое снижение продуктивности животных, ухудшение качества продукции, значительное снижение уровня использования питательных веществ корма, отказ от поточности производства, его механизации и автоматизации и снижение производительности труда являются характерными признаками отрасли животноводства на сегодняшний день.

Вышеописанные отрицательные явления частично могут быть устранены за счёт внедрения системы полноценного кормления. Необходимо применить такую систему кормления, которая обеспечила бы у животных устойчиво хороший аппетит, нормальную работу пищеварительного тракта, высокую продуктивность, воспроизводительную способность и удовлетворительное здоровье. Корм всегда был и остаётся связующим звеном животного с природой. Поэтому он должен содержать всё, что получает животное, находясь на хорошем пастбище и пользуясь ультрафиолетовым облучением солнечного света.

При решении вопросов обеспеченности крупного рогатого скота биологически полноценными рационами изыскивается много путей и возможностей [4, 5].

В настоящее время возрос интерес к использованию в животноводстве пробиотиков — препаратов, содержащих живые организмы, относящиеся к нормальной, физиологически обоснованной флоре кишечного тракта и положительно влияющие на организм животного [6–8].

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.

Цель исследования. Впервые с целью повышения использования животными энергии рациона мы применяли новый пробиотик лактоэнтерол, штаммовый состав которого разработан и предложен ООО «Биотехнологическая фирма «Компонент» (*Lactobacillus acidophilus* ЛГ-1 1 — $1 \cdot 10^6$ клеток в 1 г препарата и *Streptococcus faecium* — $80 \cdot 10^7$ клеток в 1 г препарата).

Препарат изготовлен из живых бактерий. Оба штамма хорошо приживаются в кишечнике животных, проявляют выраженный антагонизм в отношении патогенных и условно-патогенных микробов, в том числе эшерихий, сальмонелл, стафилококка, протей и др. Они синтезируют витамины группы В, никотиновую и фолиевую кислоты, биотин, витамины К и С, аминокислоты, в том числе незаменимые. Дозы лактоэнтерола от 2 до 4 г/кг сухого вещества взяты в сравнении с ранее выявленной оптимальной дозой лактобифадола 3 г/кг сухого вещества рациона.

Материал и методы. С целью определения эффективности использования лактоэнтерола при выращивании молодняка крупного рогатого скота нами был проведён опыт в условиях аграрного колледжа «Оренбургский» Оренбургской области на 25 бычках казахской белоголовой породы в возрасте 6–12 мес., сформированных по принципу аналогов в 5 гр. по 5 гол. каждая.

Условия содержания и уровень кормления бычков во всех группах были одинаковыми. Различия заключались в том, что бычкам I, II и III опытных гр. ежедневно дополнительно к рациону скармливали кормовую добавку лактоэнтерол в дозах соответственно 2, 3 и 4 г сухого вещества рациона, животным IV гр. — лактобифадол в дозе 3 г/кг СВ. Бычки контрольной группы получали основной рацион.

В среднем за период опыта рацион подопытных животных состоял из 4,0 кг сена разнотравного, 11,0 кг силоса кукурузного, сенажа из суданской травы, 2,5 кг комбикорма, 0,6 кг жмыха подсолнечного и 0,5 кг патоки кормовой. В нём содержалось 8,8 кг сухого вещества, 7,3 корм. ед., 75,5 МДж обменной энергии и 749 г переваримого протеина.

Результаты исследования. Анализ изученных данных свидетельствует, что бычки опытных групп по сравнению с особями базового варианта лучше переваривали сухое вещество соответственно на 0,26; 2,08; 1,67 и 0,79%, органическое — на 0,40; 3,19; 2,81 и 1,48%, сырой протеин — на 2,09; 5,03; 5,40 и 3,84%, сырой жир — на 0,11; 3,43; 2,91 и 2,25%, сырую клетчатку — на 0,76; 2,82; 2,49 и 1,93%, БЭВ — на 0,90; 2,63; 2,48 и 1,91%.

Анализируя коэффициенты переваримости питательных веществ рациона у животных, получавших лактоэнтерол и лактобифадол в равных дозах (II и IV опытные гр. соответственно), следует отметить более высокие показатели у первых. Бычки II гр. превосходили сверстников по переваримости сухого вещества на 0,83%, органического — на 1,15%, сырого протеина — на 0,78%, сырого жира — на 0,83%, сырой клетчатки — на 0,49% и БЭВ — на 0,51%.

Живая масса и её прирост у подопытных животных ($X \pm S_x$)

Группа	Живая масса (кг) в возрасте:		Прирост живой массы		Относительная скорость роста, %
	6 мес.	12 мес.	абсолютный, кг	среднесуточный, г	
Контрольная	179,8 $\pm$ 1,03	333,9 $\pm$ 2,14	154,1 $\pm$ 1,19	856 $\pm$ 8,36	60,01
I опытная	180,7 $\pm$ 0,96	337,5 $\pm$ 2,06	156,8 $\pm$ 1,27	871 $\pm$ 8,49	60,52
II опытная	179,5 $\pm$ 0,92	349,0 $\pm$ 1,97	169,5 $\pm$ 1,24	942 $\pm$ 8,42	64,15
III опытная	181,0 $\pm$ 1,11	348,4 $\pm$ 2,25	167,4 $\pm$ 1,41	930 $\pm$ 8,63	63,24
IV опытная	180,3 $\pm$ 0,87	346,4 $\pm$ 2,01	166,1 $\pm$ 1,33	923 $\pm$ 8,55	63,08

Бычки, получавшие дополнительно к основному рациону лактоэнтерол и лактобифадол, характеризовались лучшим весовым ростом (табл.).

В конце эксперимента наибольшей живой массой отличались бычки II и III опытных гр. Они имели превосходство по изучаемому показателю над сверстниками контрольной группы соответственно на 15,1 (4,5%; $P < 0,05$) и 14,5 кг (4,3%; $P < 0,05$), I опытной – на 1,5 (3,4%; $P < 0,05$) и 10,9 кг (3,2%; $P < 0,05$) и недостоверную разницу с IV опытной – 2,0–2,6 кг (0,6–0,8%; $P > 0,05$). Среднесуточный прирост живой массы у бычков опытных групп был выше соответственно на 15 (1,7%), 86 (10,0%; $P < 0,01$), 74 (8,6%; $P < 0,05$) и 67 г (7,8%; $P < 0,05$).

По относительной скорости роста преимущество бычков, получавших испытываемые пробиотики, над сверстниками контрольной гр. составляло соответственно 0,51; 4,14; 3,23 и 3,07%.

Гематологические показатели у бычков всех групп находились в пределах физиологической нормы и в её границах изменялись в зависимости от их продуктивности. Обладая более интенсивным ростом, молодняк II, III и IV опытных гр. по сравнению с контролем больше содержал в крови эритроцитов на 6,8–10,3%, гемоглобина – на 1,8–2,3%, общего белка – на 2,9–3,8%, кальция – на 5,0–13,0%, фосфора – на 10,6–14,1%. При этом у них выше была активность аминотрансфераз АСТ и АЛТ соответственно на 12,4–14,4 и 14,5–29,0%.

Использование лактоэнтерола и лактобифадола при выращивании бычков на мясо экономически выгодно. Это позволяет снизить себестоимость 1 ц прироста живой массы на 0,6–7,5%, увеличить прибыль в расчёте на 1 гол. на 2,2–20,7% и повысить рентабельность производства говядины на 0,34–4,72%. Наибольший экономический эффект достигался при скормлинии бычкам лактоэнте-

рола в дозе 25 г на голову в сутки (II опытная). По сравнению со сверстниками I, III и IV опытных гр. они отличались более низкой на 7,0; 2,3 и 1,9% себестоимостью прироста живой массы, большей на 13,4; 2,9 и 3,2% прибылью и превышением уровня рентабельности на 4,38; 1,32 и 1,19%.

Вывод. Таким образом, использование лактоэнтерола в качестве кормовой добавки при выращивании бычков на мясо выгодно как с зоотехнической, так и с экономической точек зрения, поскольку позволяет получать больше продукции при более рациональном использовании кормов и материальных средств и повысить экономические показатели производства говядины.

Литература

1. Тюлебаев С.Д. Мясные качества бычков разных генотипов в условиях Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2. С. 106–108.
2. Косилов В., Мироненко С., Никонова Е. Качество мясной продукции кастратов красной степной породы и её помесей // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 1. С. 26–27.
3. Косилов В., Мироненко С., Никонова Е. Мясные качества сверхремонтных тёлочек красной степной породы и её помесей // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 2. С. 19–21.
4. Губайдуллин Н.М., Миронова И.В., Исламгулова И.Н. Влияние скормливания алюмосиликата бычкам-кастратам на пищевую и энергетическую ценность мясной продукции // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 1(25). С. 198–200.
5. Исламгулова И.Н., Тагиров Х.Х., Миронова И.В. Влияние глауконита на интенсивность роста бычков-кастратов бесстужевской породы // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 30–31.
6. Левахин В.И., Коровин А.С., Швиндт В.И. и др. Влияние кормового пробиотика на характеристику рубцового пищеварения у бычков // Вестник мясного скотоводства: матер. междунар. научн.-практич. конф., посвящ. 75-летию ВНИИМСа. Оренбург, 2005. Вып. 58. Т. II. С. 199–201.
7. Левахин В., Ворошилова Л., Петрунина Ю. и др. Эффективность использования пробиотика «бацелл» при выращивании бычков на мясо // Молочное и мясное скотоводство. 2013. № 2. С. 16–17.
8. Миронова И.В., Семерикова А.И. Влияние препарата Ветоспорин суспензия на гематологические показатели бычков симментальской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 5(43). С. 128–131.