

Концентрация аммиака в рубцовом содержимом до кормления была наибольшая у козочек IV-группы ($18,6 \pm 0,23$), а в остальных изучаемых группах был ниже, соответственно 21,5, 12,4 и 7,0%.

У козочек из IV группы в рубцовой жидкости в 3 часа после кормления концентрация аммиака повышается до $27,9 \pm 0,26$ Ммоль/л, и этот показатель в сравнении с другими группами была выше соответственно по группам - 18,3, 27,3 и 14,7%.

По полученным данным можно заключить, что обработка грубых кормов рациона коз аммиачной водой в определенной степени улучшает микробиологические и биологические процессы рубцового пищеварения: создает благоприятные условия для нормального роста и развития количества отдельных популяций микроорганизмов в рубце жвачных.

Вывод

Щелочная обработка малопитательных частей грубых кормов рациона жвачных животных с аммиачной водой оказывает положительное влияние на интенсивность превращения питательных веществ, активизацию микробиологических и ферментативных процессов в рубце коз.

Библиографический список

1. Г.И.Алексеева. Содержание каракульских овец. Биологические основы. – Ташкент, Фан, 1963, 58 ст.
2. А.А.Алиев. Обмен веществ у жвачных. – М., Инженер, 1997, 419 ст.
3. П.И.Жеребцов, А.П.Солнцев, Ф.В.Варакин. Обмен и биосинтез белка. – М., Колос, 1968, 160 ст.
4. Н.В.Курилов, Н.А.Севастьянова, В.И. Коршунов. Изучение пищеварения у животных. Методические указания. – Боровск, 1975, 304 ст.
5. Е.И.Обрывкова. Биологические основы питания каракульских овец. – Ташкент, Фан, 1972, 144 ст.
6. А.И.Овсянников. Основы опытного дела в животноводстве. – М., Колос, 1976, 304 ст.
7. Ю.И.Раецкая. Методика зоотехнических и биохимических анализов кормов, продуктов обмена и животноводческой продукции. – Дубровице, 1970, 128 ст.
8. А.Д.Синецков. Комплексное изучение процессов пищеварения и обмена веществ у жвачных животных. – М., Сельхозгиз, 1963, 256 ст.
9. С.Р.Оспанов. Оптимальные нормы кормления коз советской шерстной породы. В кн. Кормление овец в Казахстане, Алма-Ата, 1985, 98 ст.
10. З.Т.Ражамурадов. Физиологические аспекты питания шерстных коз при круглогодичном пастбищном содержании в условиях Северного Таджикистана. Автореферат диссертации доктора биологических наук. – Дубровицы, 1992, 22 ст.



УДК 636.4.053:636.087.8

О.А. Кузьменко, Е.М. Косяненко, С.В. Чернюк

Белоцерковский национальный аграрный университет, Украина, okuzmenko@bk.ru

МИКРОБНЫЙ СТАТУС ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО КАНАЛА СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ПРЕБИОТИКА

В последнее время при производстве продукции животноводства важное значение приобретает вопрос рационального использования кормов за счет применения биологически активных добавок, которые способствуют нормализации количественного и качественного состава микрофлоры пищеварительного канала, что улучшает переваримость кормов и влияет на характер метаболических процессов в организме. К таким веществам относятся и пребиотики [1, 4].

Некоторые пребиотики, в частности маннанолигосахариды можно использовать для снижения процессов колонизации толстого кишечника животных патогенной микрофлорой с маннозо специфическими лектинами. Маннанолигосахариды (МОС) можно добавлять в рационы животных, не беспокоясь о токсичности и остаточное их количество в организме [3, 5].

Пребиотик Био-Мос – это уникальная структура маннанолигосахаридов, содержащих специфические маннопротеины, полученные из клеточной стенки отобранного штамма дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*.

Понятие «пребиотики» используется для определения веществ или диетических приложений, которые не гидролизуются и не абсорбируются в тонкокишечном отделе пищеварительного канала. Они являются селективным субстратом одного или нескольких видов бифидобактерий и лактобацилл и используются для стимуляции их роста или метаболической активности, в результате чего улучшается состав микрофлоры толстого отдела кишечника [2].

Поэтому, углубленное исследование особенностей влияния маннаноолигосахаридов на процессы снижения колонизации кишечника, в частности свиней, патогенной микрофлорой, а также на уровень переваримости питательных веществ корма, обмен веществ, продуктивность и качество свинины актуально для науки и производства.

Методика проведения опыта

Для проведения научно-хозяйственного опыта с целью установления оптимальной дозы пребиотика Био-Мос было отобрано 95 голов откормочного молодняка свиней крупной белой породы аналогов по живой массе, возрасту и происхождению. Из них сформировали 5 групп по 19 голов в каждой. Первая группа была контрольной. После 30-суточного уравнивающего периода свиньи второй группы получали в составе комбикорма пребиотик в количестве 0,04% по массе комбикорма, третьей – 0,05%, четвертой – 0,06% и пятой – 0,07%. Поле окончания научно-хозяйственного опыта был проведен физиологический опыт по изучению переваримости питательных веществ корма и исследованию качественного и количественного состава микрофлоры. С этой целью из каждой группы по принципу аналогов было отобрано по 4 кабанчика, возрастом 200 суток и живой массой 112–118 кг, которых поместили в специально оборудованные клетки по одной голове в каждую. Эксперимент длился 8 дней и имел два периода: подготовительный и учетный. В ходе учетного периода обменного опыта отбирали пробы фекалий. Отобранные пробы, без консервантов, в термосе со льдом, на протяжении 2 часов доставляли в лабораторию.

Результаты исследований

Микрофлора пищеварительного тракта играет важную роль в иммунном статусе и общем метаболизме макроорганизма. О характере микрофлоры пищеварительного канала можно судить по составу и количеству микроорганизмов в фекалиях (табл. 1, рис. 1).

Нашими исследованиями установлено, что после применения пребиотика Био-Мос в содержимом толстого кишечника свиней наблюдалось увеличение количества лактобацилл, бифидобактерий и уменьшение кишечной палочки и ее гемолитических вариантов, энтерококков, стафилококков.

У свиней 4-й и 5-й опытных групп наблюдали достоверное увеличение количества симбиотической микрофлоры, улучшение пищеварения и метаболических процессов в сравнении с животными контрольной группы.

Таблица 1

Состав и количество микрофлоры в фекалиях свиней, КОЕ/г, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ (n=4)

Показатель	Группа				
	контрольная	опытная			
	1	2	3	4	5
<i>Lactobacterium</i>	$3 \cdot 10^7 \pm 0,17$	$5 \cdot 10^7 \pm 0,14$	$7 \cdot 10^7 \pm 0,17$	$4 \cdot 10^8 \pm 0,11^*$	$2 \cdot 10^8 \pm 0,07^*$
<i>Bifidobacterium</i>	$6 \cdot 10^7 \pm 0,34$	$7 \cdot 10^8 \pm 0,21$	$1 \cdot 10^9 \pm 0,14^*$	$1 \cdot 10^{10} \pm 0,07^{***}$	$8 \cdot 10^9 \pm 0,18^{**}$
Энтерококки	$4 \cdot 10^5 \pm 0,15$	$4 \cdot 10^5 \pm 0,05$	$2 \cdot 10^5 \pm 0,11$	$1 \cdot 10^5 \pm 0,06$	$1 \cdot 10^5 \pm 0,09$
Стафилококки	$3 \cdot 10^4 \pm 0,24$	$2 \cdot 10^4 \pm 0,17$	$1 \cdot 10^4 \pm 0,10$	$5 \cdot 10^3 \pm 0,04$	$1 \cdot 10^4 \pm 0,06$
<i>Escherichia coli</i>	$5 \cdot 10^7 \pm 0,15$	$3 \cdot 10^7 \pm 0,35$	$1 \cdot 10^7 \pm 0,15$	$1 \cdot 10^7 \pm 0,25$	$1 \cdot 10^7 \pm 0,12$
Гемолитическая <i>Escherichia coli</i>	$8 \cdot 10^6 \pm 0,27$	$3 \cdot 10^6 \pm 0,15$	$3 \cdot 10^6 \pm 0,12$	$1 \cdot 10^6 \pm 0,08$	$1 \cdot 10^6 \pm 0,16$

Примечание. * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$ относительно контрольной группы

Эту ситуацию можно объяснить тем, что Био-Мос состоит из маннаноолигосахаридов, которые являются субстратом для оптимальной жизнедеятельности молочнокислых бактерий. Образующая ими молочная кислота вызывала повышение кислотности пристеночного среды кишечника, что негативно влияло на развитие и интенсивность размножения гнилостных бактерий.

Выводы

Пребиотик Био-Мос способствует улучшению количественного и качественного состава симбиотической микрофлоры в пищеварительном канале свиней на откорме, что в свою очередь положительно влияет на характер всасывания питательных веществ и общее состояние организма животных. Эффективной дозой препарата Био-Мос при откорме молодняка свиней является доза 0,06% по массе комбикорма.

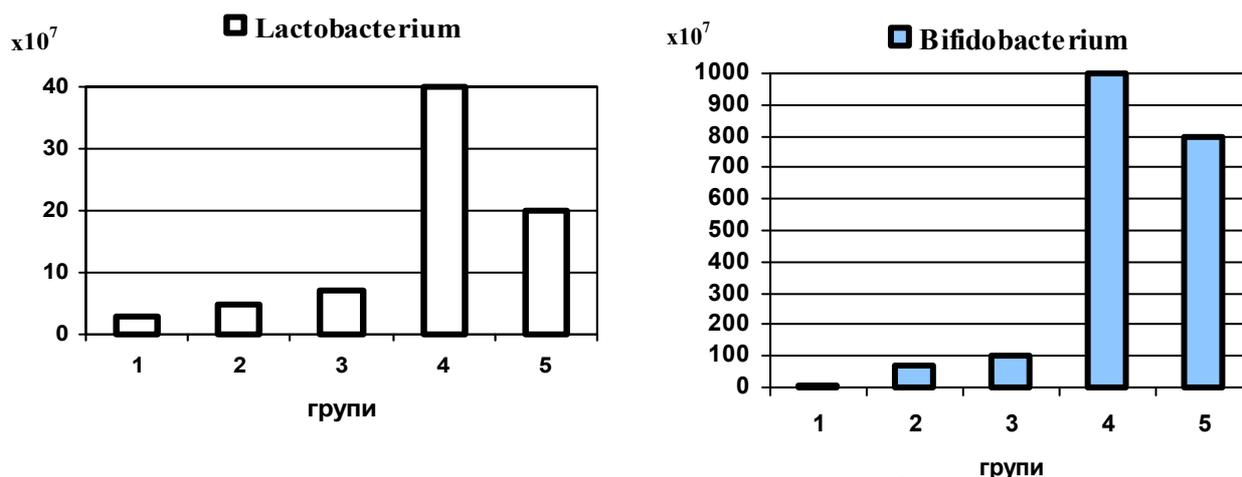


Рис. 1. Количество полезной микрофлоры, КОЕ/г

Библиографический список

1. Бойко Н. В. Альтернатива кормовым антибиотикам / Н. В. Бойко, А. К. Карганян, А. И. Петренко // Эффективні корми та годівля. – 2006. – № 2 (10). – С. 4–9.
2. Кучерук М. Д. Вплив препарату Біо-Мос на функціональний стан кишкової нормофлори курчат-бройлерів / М. Д. Кучерук // Сучасне птахівництво. – 2009. – № 1. – С. 2–3.
3. Ньюман Кайл. Гликомики – новая эра в кормлении птицы / Кайл Ньюман // Сучасне птахівництво. – 2006. – № 6. – С. 2–3.
4. Effect of dietary mannan oligosaccharide from Bio-Mos or SAF-mannan on live performance of broiler chickens / [V. Benites, R. Gilharry, A. Gernat at al.] // J. Appl. Poult. Res. – 2008. – Vol. 17. – P. 471–475.
5. Selective Stimulation of Bifidobacteria in Human Colon by Oligofructose and Inulin / [Gibson R.G., Beaty E.R., Xin Wang, Cummings J.H.] Gastroenterology. – 1995. – v. 108. – P. 975–982.



УДК 636.2:636.082

Д.Н. Кучер

*Житомирский национальный агроэкологический университет, Украина,
zt_dmitry@mail.ru*

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА ЧИСТОПОРОДНЫХ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ К МАТОЧНОМУ ПОГОЛОВЬЮ УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ

Постановка проблемы

Основу селекции племенных животных составляет отбор и подбор, который осуществляется в рамках разведения по линиям и требует изучения генотипов родительских пар [2].

От правильного подбора родительских пар для разведения существенно зависит получения ценного исходного материала. При подборе родительских форм для воспроизведения, пара необходимо формировать так, чтобы недостатки одного из родителей компенсировались ценными качествами другого [1,3].

Материал и методика исследований

Молочное стадо агрофирмы "Ерчики" представлено коровами украинской черно-пестрой породы с долей голштинской наследственности 84%. В последние три года надой на средне-годовую корову составил 5400-5800 кг молока, селекционного ядра – 6500-7000 кг. На маточном поголовье племзавода используются быки-производители голштинской породы с высокими селекционными индексами по надое (+1200-2000 кг). На среднегодовую корову в хозяйстве заготавливают 55-60 ц корм. ед. при протеиновом обеспечении 95-100 г/корм.ед.

Материалом исследований служила информация о племенном и продуктивном использовании 655 коров-первотелок.

Живую массу коров исследовали на 2-3 месяца лактации путем взвешивания.