

DOI 10.25741/2413-287X-2020-10-4-124

УДК 636.4.087

ПОЛИАССОЦИАТИВНЫЙ ПРОБИОТИК В РАЦИОНЕ ОТСТАЮЩЕГО В РОСТЕ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Д. ОСЕПЧУК, Н. ЗАБАШТА, доктора с.-х. наук, **Н. СКОБЛИКОВ**, канд. мед. наук,
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»
E-mail: osepchuk81@mail.ru

*В статье представлены результаты эксперимента по изучению влияния отечественного пробиотического препарата на основе бактерий рода *Streptococcus*, *Propionibacterium* и *Lactobacillus* на рост и развитие молодняка свиней, отстающего в росте. В опытной группе отмечена тенденция к увеличению содержания лактобактерий в химусе кишечника, увеличение среднесуточного прироста живой массы на 2,5%, сохранности молодняка на 14,3% и рентабельности выращивания на 10,0%.*

Ключевые слова: кормление, пробиотик, молодняк свиней, интенсивность роста, мясные качества, рентабельность.

Одной из возможных альтернатив кормовым антибиотикам могут быть пробиотики. В отличие от первых они нетоксичны для животных и птицы, не накапливаются в организме, не вызывают резистентности, не имеют видовой специфичности (применяются для всех видов животных и птицы), безопасны для человека и окружающей среды [2–5].

Учитывая особенности микробиома отечественных свиней, в том числе выращиваемых на Кубани, был разработан пробиотический препарат Биовет-2. Он производится по ступенчатой технологии и включает комплекс штаммов молочнокислых и пропионовокислых бактерий рода *Streptococcus*, *Propionibacterium*, *Lactobacillus*. Препарат имеет высокую кислотообразующую антибактериальную активность, способен подавлять условно-патогенную микрофлору в желудочно-кишечном тракте животных, обеспечивает развитие нормальной микрофлоры кишечника и, следовательно, нормализует показатели микробиоценоза, что позволяет значительно снизить падеж молодняка от инфекционных заболеваний.

Цель наших исследований — определение эффективности использования пробиотика Биовет-2 в кормлении молодняка свиней, отстающего в росте. Эксперимент проводился в условиях фермерского хозяйства Краснодарского края на поросятах-отъемышах помесей от скрещивания хряка породы СМ-1 и свиноматок-сисбов

*The effects of Russian probiotic preparation based on *Streptococcus*, *Propionibacterium*, and *Lactobacillus* species on the growth efficiency in piglets with retarded early growth were studied. The preparation was found to increase intestinal population of *Lactobacilli* in compare to control, significantly increase average daily weight gains by 2.35%, decrease mortality rate by 14.3%, and increase production efficiency by 10.0%.*

Keywords: nutrition, probiotic, growing piglets, growth efficiency, meat yields, production efficiency.

породы крупная белая (французская селекция). Группы 60-дневных поросят формировали по принципу аналогов по 14 голов в каждой.

Согласно принятой схеме опыта молодняк контрольной группы получал основной рацион без пробиотических добавок. В рацион опытной группы в течение всего периода эксперимента вводили пробиотик Биовет-2 в дозе 10–20 мл/гол/сутки (в зависимости от возраста). Основной рацион, применяемый в хозяйстве, был достаточно сбалансированным, но с 12%-ным недостатком сырого и переваримого протеина, который компенсирован адекватным увеличением концентрации лизина (табл. 1).

В 100-дневном возрасте свиней (по три особи из каждой группы) были проведены исследования по определению количественного состава просветной микрофлоры кишечника (табл. 2). Во всех образцах отсутствовал рост клостридий и стафилококков, что говорит о соблюдении в хозяйстве установленного порядка дезинфекции и ветеринарно-профилактических мероприятий.

В опытной группе отмечен рост энтерококков, которые входят в состав нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта большинства позвоночных и играют важную роль в обеспечении колонизационной резистентности слизистой оболочки. Отсутствие их в посевах материалах контрольной группы указывает на нежелательные сдвиги в составе популяций микробио-

ценоза кишечника свиней, особенно при наличии в кале энтеробактерий, дрожжевых и плесневых грибов.

Исключительно важная роль лактобактерий в жизнедеятельности макроорганизма определяется многообразием выполняемых ими функций. Они принимают участие в регулировании оптимальных уровней метаболических процессов, создании высокой колонизационной резистентности слизистых, ингибируют адгезию, пенетрацию и размножение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, обладают широким спектром антимикробных механизмов, продуцируют биологически активные вещества белковой и небелковой природы. Лактобактерии в первую очередь

Таблица 1. Питательность 1 кг основного рациона

Показатель	Значение
Обменная энергия, МДж	11,4
Сырой протеин, г	162,1
Переваримый протеин, г	134,4
Сырая клетчатка, г	49,7
Сырой жир, г	35,5
Лизин, г	8,65
Метионин + цистин, г	6,4
Кальций, г	9,7
Фосфор, г	7,1
Железо, мг	180,3
Медь, мг	75,1
Цинк, мг	85,7
Марганец, мг	42,4
Кобальт, мг	0,8
Йод, мг	0,77
Витамины	
каротин, мг	10,9
D, тыс. МЕ	2,16
E, мг	63,3
B ₁ , мг	3,75
B ₂ , мг	3,69
B ₃ , мг	13,8
B ₄ , г	1,06
B ₅ , мг	60,2
B ₁₂ , мкг	11,8

Таблица 2. Результаты исследования микробиоценоза кишечника свиней, Ig/g

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Лактобактерии	5,69 ± 0,16	5,91 ± 0,09
Клостридии	—	—
Стафилококки	—	—
Энтерококки	—	5,72 ± 0,09
Энтеробактерии	3,11 ± 0,37	3,79 ± 0,37
Дрожжевые грибы	1,0	—
Плесневые грибы	1,15 ± 0,15	1,0

оказывают модулирующее действие на иммунные функции макроорганизма, в том числе кишечника [1]. В опытной группе отмечена тенденция к увеличению содержания лактобактерий в химусе. В целом обогащение рациона молодняка свиней пробиотической добавкой Биовет-2 оказало положительное влияние на микробиоценоз кишечника, особенно на уровень лактобактерий. Основные результаты опыта представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты научно-хозяйственного опыта

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Сохранность, %	85,7	100
Живая масса поросят, кг, в возрасте		
60 дней (в начале опыта)	12,4 ± 0,96	12,4 ± 0,83
120 дней	36,3 ± 1,56	36,9 ± 2,32
Валовой прирост живой массы, кг	23,9 ± 1,67	24,5 ± 1,78
Среднесуточное потребление комбикорма, кг/гол	1,47	1,47
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	3,75	3,66
Условная прибыль, %	100,0	110,0

Скармливание пробиотика Биовет-2 отстающим в росте поросятам в первый месяц эксперимента не оказало положительного влияния на интенсивность роста. Однако в контрольной группе в этот период у шести поросят диагностировали диарею и один из них пал, в опытной группе падежа не было.

В период с 90-го дня по 120-й валовой прирост живой массы в контрольной группе составил 13,5 кг, в опытной — на 6,7% больше ($P \geq 0,05$). В этот период в контрольной группе пал еще один поросенок, в итоге сохранность поголовья в опытной группе была на 14,3% выше.

Среднесуточный прирост живой массы поросят за опыт составил: в контрольной группе 391,8 г, в опытной — 401,6 г, то есть больше на 2,5%.

Ввиду нормированного кормления среднесуточное потребление комбикормов в группах было одинаковым. Однако затраты кормов на 1 кг прироста живой массы в опытной группе были меньше, чем в контроле, на 2,4%.

Для прижизненной оценки толщины шпика и развития мышечной ткани у всех подопытных поросят мы провели соответствующие измерения с помощью ультразвукового прибора «Пиглог 105». Установлено, что обогащение рациона пробиотическим препаратом Биовет-2 не оказало достоверного ($P > 0,05$) влияния на накопление жира в организме свиней (табл. 4).

Между группами не отмечено достоверной разницы и в биохимическом составе крови свиней, отобранной в 120-дневном возрасте.

Таблица 4. Развитие жировой и мышечной тканей у поросят ($n = 14$)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Толщина шпика, мм, на уровне холки	17,8	19,4
последнего грудного позвонка	16,1	15,4
последнего поясничного позвонка	19,4	19,9
Площадь мышечного глазка, мм ²	42,1	40,5
Выход постного мяса, %	53,9	52,0

Ввод пробиотика Биовет-2 в состав комбикорма увеличил его стоимость на 18,2%, но с учетом сохранности поголовья условная прибыль в опытной группе была на 10,0% выше, чем в контрольной.

Таким образом, исследуемый полиассоциативный пробиотический препарат оказал положительное влияние на становление микробиоценоза в кишечнике поросят, что способствовало повышению их сохранности и эффективности выращивания в целом.

Литература

1. *Бондаренко, В. М.* Механизм действия пробиотических препаратов / В. М. Бондаренко, Р. П. Чуприна, М. А. Воробьева // БИОпрепараты. — 2003. — № 3. — С. 2–5.
2. Совместное применение пробиотика и сорбента в птицеводстве / А. А. Данилова [и др.] // Сб. науч. трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. — 2020. — Т. 9. — № 1. — С. 338–344.
3. Пробиотики — альтернатива антибиотикам в бройлерном птицеводстве / И. Егоров [и др.] // Комбикорма. — 2019. — № 3. — С. 61–63.
4. *Забашта, Н. Н.* Пробиотик, пребиотик и синбиотик в рационе свиней для получения органической свинины / Н. Н. Забашта, Е. Н. Головкин, А. Г. Коцаев // Вестник АПК Ставрополя. — 2017. — № 2 (26). — С. 84–89.
5. *Коцаев, А. Г.* Применение Галлобакта-Ф при выращивании поросят-отъемышей / А. Г. Коцаев, В. В. Шкретов // Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения : сб. тезисов по мат. III Национальной конф. — Краснодар, 2019. — С. 75–76. ■