

Таблица 5. Динамика показателей естественной резистентности и содержания в крови селена у поросят-сосунов

Группы	Активность сыворотки крови, %		Содержание селена в крови, мкм/л
	бактерицидная	лизоцимная	
	M±m	M±m	M±m
10 дней			
контрольная	74,3±1,39	1,55±0,26	0,84±0,05
опытная	89,2±2,25**	2,55±0,21*	1,00±0,07
35 дней			
контрольная	57,8±4,70	2,05±0,15	0,89±0,06
опытная	60,0±6,02	3,88±0,06***	1,05±0,02*

Что касается содержания в крови селена, выявлена тенденция к повышению его уровня у животных опытной группы в 10-дневном возрасте на 18 %, соответственно, по сравнению с контрольной. В возрасте же 35 дней поросята, получавшие Сел-Плекс, по содержанию в крови селена достоверно ($P < 0,05$) превосходили контрольных на 18 %.

Следовательно, использование селеносодержащей кормовой добавки Сел-Плекс, вводимой в комбикорма глубокосупоросных свиноматок и молодняка свиней, не оказывает отрицательного влияния на морфологические, и иммунологические показатели крови поросят-сосунов.

Полученные нами данные согласуются с исследованиями отечественных и зарубежных авторов, в которых указывается на достигнутое повышение сохранности и продуктивности молодняка при обогащении кормов селеносодержащими добавками, которое обеспечивается за счет улучшения антиоксидантной защиты организма молодняка [2, 3].

Заключение. Нашими исследованиями установлено, что кормовая добавка Сел-Плекс не оказывала негативного влияния на морфологические показатели крови и естественную резистентность молодняка свиней. Все изучаемые показатели находились в пределах физиологической нормы.

Установлено достоверное повышение продуктивности животных, получавших добавку Сел-Плекс, увеличение сохранности поголовья в подсосный период, а также снижение затрат кормов на 1 кг прироста живой массы молодняка.

Кроме того, кормовая добавка Сел-Плекс имеет ряд преимуществ перед неорганическими препаратами, которые необходимо инъектировать каждому животному, в снижении затрат ручного труда, поскольку введение ее в рацион осуществляется посредством подачи в кормосмеситель, где она равномерно смешивается с кормом.

Литература: 1. Кокорев, В. Влияние селена на продуктивность свиней / В. Кокорев, В. Сушков // Свиноводство. – 2000. – №3. – С. 17-19. 2. Кузнецова, Т. С. Влияние селена на гематологические показатели и продуктивность свиней / Т. С. Кузнецова, В. А. Галочкин // Зоотехния. – 1999. – №9. – С. 18-22. 3. Bodcek, B. Effects of dietary organic selenium supplementation on selenium content, antioxidative status of muscles and meat quality of pigs / B. Bodcek, R. Lahucka // Czech J. Anim. Sci. – 2004. – Vol. 49, №9 – P. 411.

УДК 636.4.082.454

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН ПРЕПАРАТА БИО-МОС

*Дойлидов В.А., Вишневец А.В., Каспирович Д.А., **Щупленкова Д.Г., Михайловская Л.С.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

**ЧУП «Свитино-ВМК» Бешенковичского района Витебской области

Препарат Био-Мос представляет собой набор маннанолигосахаридов, выделенных из клеточных стенок дрожжей Saccharomyces cerevisiae, с содержанием глюкоманнанопротеина не менее 25 %. Био-Мос блокирует развитие патогенной микрофлоры кишечника и в итоге выделяет ее из организма, не причиняя вреда. За счет этого повышается продуктивность и сохранность животных.

Preparation Bio-Mos represents a set mannanoligosaharidov, yeast Saccharomyces allocated from cellular walls cerevisiae, with the maintenance glucomannanoproteina not less than 25 %. Bio-Mos blocks development of pathogenic microflora of intestines and as a result allocates it from an organism, not causing harm. At the expense of it efficiency and safety of animals raises.

Введение. Субклинические бактериальные заболевания желудочно-кишечного тракта не позволяют добиться максимальной продуктивности от животных. Для подавления роста патогенной кишечной микрофлоры на протяжении ряда лет повсеместно используются кормовые антибиотики, что привело к появлению устойчивых к антибиотикам штаммов бактерий. В связи с этим, во многих странах был введен запрет на все антибиотики, применяемые в качестве стимуляторов роста. В поисках альтернативы антибиотикам было проведено множество исследований с различными веществами. Наиболее впечатляющие результаты были получены в опытах с олигосахаридами, особенно с маннанолигосахаридами, выделенными из клеточных

стенок дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*.

Манноза является основным углеводом процесса адгезии бактерий на стенках кишечника. Многие патогенные микроорганизмы имеют специфичные для маннозы фимбрии, что позволяет им прикрепляться к маннозным рецепторам в кишечнике животных. Антибактериальный препарат «Био-Мос» представляет собой набор маннанолигосахаридов с содержанием не менее 25% глюкоманнопротеина. «Био-Мос» блокирует колонизацию кишечника патогенной микрофлорой, связывая своими маннозными фрагментами соответствующие рецепторы на поверхности бактерий и не давая им прикрепиться к стенкам желудочно-кишечного тракта. Патогенные микроорганизмы, теряя способность к передвижению, в итоге выводятся из организма, не причиняя вреда [1].

Значительное влияние на здоровье поросят-сосунов оказывает наличие патогенной микрофлоры, источником которой являются свиноматки, в станках для опоросов. Поэтому снижение количества потенциальных патогенных микроорганизмов в кишечнике и, соответственно, в фекалиях свиноматок, путем добавления препарата «Био-Мос» в рацион в течение последних недель перед опоросом, должно привести к повышению сохранности молодняка и улучшению темпов его роста.

Материалы и методы исследований. В настоящее время свиноводческие комплексы Витебской области приобретают данный препарат с целью введения в корм свиноматкам и поросятам. В связи с этим нами была проведена проверка эффективности использования препарата «Био-Мос» на поросятах-сосунках.

Цель исследования - определить эффективность использования препарата «Био-Мос» при введении его в рацион супоросных свиноматок за 3 недели до опороса, подсосным свиноматкам и трехпородным поросятам-сосункам в условиях свиноводческого комплекса ЧУП «Свитино-ВМК» Бешенковичского района Витебской области.

Задачи исследований:

- выявить влияние препарата «Био-Мос» на интенсивность роста поросят-сосунов, их сохранность и затраты кормов на единицу продукции;
- оценить влияние препарата «Био-Мос» на морфологические показатели крови поросят-сосунов, а также на бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови.

Научно-производственный опыт проводился в 2007 году в условиях свиноводческого комплекса ЧУП «Свитино-ВМК» Бешенковичского района Витебской области.

Исследования проводились на супоросных свиноматках (за 3 недели до опороса), подсосных свиноматках и поросятах-сосунках. Контрольные и опытные группы свиноматок содержались в станках с бетонным полом и металлическими решетками над навозными каналами.

Кормление подопытных животных осуществлялось по принятой в хозяйстве технологии. Глубокосупоросным и подсосным свиноматкам контрольной группы скармливали комбикорм СК-1, а поросятам-сосункам с 5 дня жизни скармливали комбикорм СК-11 (табл.1).

Таблица 1. Схема опыта

Группы	Количество голов	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
<i>Супоросные свиноматки (за 3 недели до опороса)</i>			
контрольная	33	21	комбикорм СК-1 (ОР)
опытная	33	21	ОР + 2 кг/т «Био-Мос»
<i>Подсосные свиноматки</i>			
контрольная	33	35	комбикорм СК-1 (ОР)
опытная	33	35	ОР + 1 кг/т «Био-Мос»
<i>Поросята-сосунки</i>			
контрольная	306	30	Комбикорма СК-11 (ОР)
опытная	303	30	ОР + 3 кг/т «Био-Мос»

Опытным группам скармливали аналогичные по питательности и составу комбикорма, в которые вводили препарат «Био-Мос» в рекомендуемых дозах. Препарат «Био-Мос» вводили в комбикорма непосредственно в хозяйстве, путем ступенчатого смешивания. Дозировки препарата приведены в схеме опыта. При постановке свиноматок на опорос, были сформированы контрольный и опытный сектора. Для наблюдения за изменением живой массы поросят с каждым из секторов было выделено по 20 голов животных, подобранных по методу групп-аналогов с учетом происхождения, возраста, пола и живой массы.

В ходе исследований интенсивность роста животных определяли по данным их живой массы в различные возрастные периоды. На основании полученных данных была рассчитана скорость роста по абсолютному и среднесуточному приросту свиней. Абсолютный прирост живой массы рассчитывали по формуле:

$$V=V_2 - V_1$$

где: V – абсолютный прирост живой массы, кг

V₁ – живая масса свиней в начале периода выращивания, кг

V₂ – живая масса свиней в конце периода выращивания, кг

Среднесуточный прирост живой массы рассчитывали по формуле:

$$V/t=(V2 - V1)/(t2 - t1)$$

где: V/t – среднесуточный прирост живой массы свиней, г

$t1$ – возраст свиней в начале периода выращивания, дн.

$t2$ – возраст свиней в конце периода выращивания, дн.

Взятие крови из глазного синуса проводили у поросят в 10-дневном и 35-дневном возрасте по 5 голов из каждой группы. Кровь исследовали на кафедре частного животноводства и в лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии по следующим показателям:

- количество эритроцитов и гемоглобина определяли фотоэлектроколориметрическим методом;
- количество лейкоцитов – в счетной камере Горяева;
- бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови определяли фотонейфелометрическим методом.

Учет изменения живой массы животных за период опыта был принят как основной показатель продуктивности порослят-сосунов. На основании фактического расхода кормов по секторам и полученного прироста живой массы подопытных животных, были рассчитаны затраты корма на единицу прироста живой массы.

Результаты исследований. Полученные за учетный период данные по изменению в ходе опыта живой массы порослят-сосунов, а также по затратам кормов отражены в таблице 2.

Таблица 2. Динамика живой массы порослят и затраты корма за подсосный период

Группы	Средняя живая масса порослят-сосунов, кг		Абсолютный прирост живой массы, кг	Среднесуточный прирост живой массы, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к. ед.
	при рождении	при отъеме в 35 дн.			
	$M \pm m$	$M \pm m$			
контрольная	1,58±0,05	8,97±0,25	7,39±0,29	211±6,5	1,17±0,03
опытная	1,54±0,03	9,73±0,19**	8,19±0,20*	234 ±5,6**	0,95±0,02

Примечание: Здесь и далее - ***- $P < 0,001$, **- $P < 0,01$, *- $P < 0,05$.

Полученные данные свидетельствуют, что при введении в комбикорм препарата «Био-Мос» у порослят-сосунов опытной группы при отъеме живая масса была больше на 8,5 %, чем у их сверстников из контрольной группы. За 35 дней подсосного периода абсолютный прирост живой массы порослят-сосунов опытной группы был выше, чем в контрольной группе на 10,8 %.

Наибольшей энергией роста выделились поросята опытной группы, их среднесуточный прирост живой массы составил 234 г, что на 22,8 г или 10,8 % выше, чем у их сверстников из контрольной группы.

Что касается затрат корма на 1 кг прироста живой массы, то у порослят-сосунов опытной группы они оказались меньше на 23,1 %, по сравнению со сверстниками из контрольной группы, что свидетельствует о лучшей оплате корма продукцией у получавших препарат животных.

Сохранность порослят-сосунов за подсосный период была рассчитана в целом по секторам, где содержались подопытные животные (табл. 3).

Таблица 3. Сохранность порослят за подсосный период

Группы	Порослят в секторе в начале опыта, гол.	Падеж и вынужденная прирезка, гол.	Порослят в секторе в конце опыта, гол.	Сохранность, %
контрольная	306	19	287	93,8
опытная	303	12	291	96,0

Исходя из данных таблицы 3, сохранность молодняка за подсосный период оказалась в опытной группе на 2,2 % выше, чем в контрольной, что является следствием антибактериального действия препарата «Био-Мос».

Кровь очень чувствительна к изменениям происходящим в организме. Картина крови отражает все многообразие обменных процессов, обуславливающих рост свиней. Проведенные гематологические исследования показали, что введение в рацион препарата «Био-Мос» не вызывало достоверных различий у животных по морфологическим показателям крови (табл. 4).

Таблица 4. Морфологические показатели крови поросят-сосунов

Группы	Лейкоциты, x 10 ⁹ /л	Эритроциты, x 10 ¹² /л	Гемоглобин, г/л
	M±m	M±m	M±m
10 дней			
контрольная	12,31±0,85	4,87±0,52	97,2±3,6
опытная	13,83±0,21	5,16±0,47	101,8±1,24
35 дней			
контрольная	17,60±1,29	6,04±0,32	104,4±1,03
опытная	16,98±2,56	5,89±0,48	108,6±2,69

Естественная резистентность организма в настоящее время является объектом пристального внимания, так как некоторые препараты угнетают иммуногенез, что нередко вызывает нарушения в организме. Интерес к изучению влияния препаратов на иммунобиологическую реактивность организма обусловлен, прежде всего, важностью системы иммунитета, для обеспечения гомеостатического постоянства организма и значительным риском возникновения патологии при нарушении ее функционирования.

Нами были исследованы показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови (табл. 5)

Таблица 5. Динамика показателей естественной резистентности в крови у поросят-сосунов

Группы	Активность сыворотки крови, %	
	бактерицидная	лизоцимная
	M±m	M±m
в 10 дней		
контрольная	67,31±2,01	1,58±0,35
опытная	68,23±2,29	3,22±0,61*
в 35 дней		
контрольная	70,56±0,87	2,34±0,34
опытная	72,10±0,49	4,22±0,27**

Результаты исследования показали, что скормливание животным комбикормов, содержащих препарат «Био-Мос», способствовало укреплению иммунитета у поросят-сосунов. Была отмечена тенденция к повышению бактерицидной активности сыворотки крови у животных опытной группы была, в сравнении с контрольными животными. По лизоцимной активности сыворотки крови поросята опытной группы в 10-дневном возрасте превосходили своих сверстников из контрольной группы на 1,6 % (P<0,05), а в 35-дневном возрасте – на 1,9 % (P<0,01). Это говорит о повышенной способности организма поросят-сосунов, получавших исследуемый препарат, противостоять заболеваниям, что в свою очередь повышает их сохранность до отъема.

Следовательно, использование препарата «Био-Мос», вводимого в комбикорма для глубокосупоросных, подсосных свиноматок и поросят-сосунов, не оказывает отрицательного влияния на морфологические показатели крови молодняка свиней, а так же способствует укреплению естественного иммунитета животных.

Полученные нами данные согласуются с исследованиями зарубежных авторов, в которых указывается на достигнутое повышение сохранности и продуктивности молодняка при введении препарата в основной рацион животных [1, 2].

Заключение. В результате исследований установлено, что препарат «Био-Мос» не оказывает негативного влияния на морфологические показатели крови и способствует укреплению иммунитета молодняка свиней. Все изучаемые показатели находились в пределах физиологической нормы.

Установлено достоверное повышение продуктивности животных, получавших препарат «Био-Мос», увеличение сохранности поголовья в подсосный период, а также снижение затрат кормов на 1 кг прироста живой массы молодняка.

Литература: 1. 20-й Европейский лекционный тур компании Оллтек. 2006. 2. Miguel, J.C., Rodriguez-Zas and J.E. Pettigrew. 2002. Practical effects of Bio-Mos in nursery pig diets: a meta-analysis. In: Nutritional Biotechnology in the Feed and Food Industries, Proceedings of Alltech's 18th Annual Symposium (T.P. Lyons and K.A. Jacques, eds). Nottingham University Press, UK, pp. 425-434.