

сыворотке крови бычков II опытной группы было наибольшим и превышало эти показатели контрольных животных, соответственно, на 12,4 %, 15,7 и 9,1 % ($P < 0,05$). В крови этой же группы наблюдалось также и снижение концентрации мочевины на 43,6 %. По содержанию глюкозы отмечено достоверное ее повышение у молодняка III и IV опытных групп на 25,0 и 34,4 % ($P < 0,05$), соответственно.

Заключение. Использование в рационах молодняка крупного рогатого скота разработанных концентратных кормосмесей с включением консервированного плющеного зерна в количестве 30 и 50 % оказывает положительное влияние на переваримость питательных веществ и степень использования азотистых веществ рациона.

Литература

1. Основные направления ресурсосбережения при производстве и применении зернофуража в кормлении сельскохозяйственных животных / Р. У. Бикташев [и др.] // Корпроизводство. – 2005. – № 7. – С. 22-25.
2. Божинава, О. Хранение и использование влажного кукурузного зерна. IV. Переваримость высушенного, силосованного и обработанного пропионовой кислотой кукурузного зерна / О. Божинава, Л. Недаляков // Животновъдни науки. – 1987. – № 2. – С. 46-50.
3. Заготовка, хранение и использование плющеного зерна повышенной влажности // Белорусское сельское хозяйство. – 2004. – № 8. – С. 21-24.
4. Заготовка плющеного зерна повышенной влажности. Типовые технологические процессы : отраслевой регламент / разработ. : М. А. Кадыров [и др.]. – Мн. : Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2004. – 17 с.
5. Плющение и консервирование зерна – путь к рентабельности животноводства / В. Н. Дашков [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2004. – № 3. – С. 21-22.
6. Технология хранения зерна : учебник для вузов / под ред. Е. М. Вобликова. – СПб : Лань, 2003. – 448 с.
7. Хранение и использование влажного зерна кукурузы / А. А. Бабич [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1988. – 152 с.
8. Хранение и использование влажного кукурузного зерна. V. Опыт по откорму телят / Л. Недаляков [и др.] // Животновъдни науки. – 1987. – № 2. – С. 51-55.

(поступила 24.02.2010 г.)

УДК 636.4.085.16:636.083.37

В.П. КОЛЕСЕНЬ

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПОРОСЯТ

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Введение. Особое место в технологии производства свинины занимает получение и выращивание молодняка свиней. Особенно ответст-

венным периодом является отъем, сопровождающийся переходом от молочного питания преимущественно на растительные корма. Вследствие недостаточной адаптации пищеварительной системы поросят раннего отъема к условиям послеотъемного содержания возникают желудочно-кишечные заболевания, нередко сопровождающиеся массовой гибелью молодняка [4].

Предупреждать желудочно-кишечные расстройства у поросят отъемышей прежде удавалось преимущественно с помощью кормовых антибиотиков. Однако в последнее время в силу известных причин применение их в животноводстве резко ограничили [6].

В качестве альтернативы антибиотикам предложен ряд препаратов общеукрепляющего действия, в том числе и с бактерицидным эффектом. Наиболее распространенными из них являются подкислители кормов и оксид цинка, угнетающе действующие на патогенную микрофлору, пробиотики, которые конкурируют с патогенной микрофлорой, вытесняя ее из кишечника молодняка, а также маннанолигосахариды, адсорбирующие в желудочно-кишечном тракте животных бактерии *E.coli*, с последующим выносом их из организма животного. В итоге применение указанных средств позволяет ограничивать развитие патогенной микрофлоры, понизить частоту желудочно-кишечных расстройств, стимулировать рост молодняка [1, 2, 3, 5].

Повысить интенсивность роста животных, улучшить оплату корма приростом живой массы можно с помощью ряда биологически активных веществ, обладающих общеукрепляющим и ростостимулирующим действием. К такого рода веществам можно отнести и оксидат торфа, основным составляющим которого являются биологические стимуляторы природного происхождения – гуминовые вещества.

В поисках эффективных приемов выращивания поросят раннего отъема мы попытались воздействовать на животных по нескольким направлениям одновременно. Обработкой отъемышей антибактериальными средствами мы ставили цель сдерживать развитие условно-патогенной микрофлоры в их желудочно-кишечном тракте, а биологические стимуляторы обменных процессов использовали для стимуляции роста молодняка. Путем применения экзогенных ферментных препаратов рассчитывали повысить переваримость и усвоение организмом животного питательных веществ кормового рациона, тем самым обедняя питательную среду для нежелательной микрофлоры, обитающей в толстом кишечнике, и таким образом ограничивая ее численность. В итоге за счет такой комплексной обработки предполагалось повысить сохранность поросят и скорость их роста.

Проверка данного предположения и явилась целью наших исследований.

Материал и методика исследований. Всего организовано и проведено два опыта. В одном из них изучали эффективность включения в рационы поросят-сосунов и отъемышей подкислителя кормов Асид-Лак, препарата Био-Мос, разработанного на основе маннанолигосахаридов, оксида цинка, а также кормовой ферментной добавки «Фекорд-2004». Опыт провели на свиноводческом комплексе СПК «Коптевка» Гродненского района на четырех группах поросят по 38 голов в каждой. Формирование групп животных проводили спустя две недели после рождения. Для подкормки поросят опытной и контрольной групп использовали аналогичные по составу и питательности комбикорма типа СК. Комбикорма поросятам скармливали в сухой физической форме, кормление – вволю, по поедаемости. Особенность кормления подопытного молодняка состояла в том, что в комбикорм для поросят I группы вводили препарат Асид Лак, II – Био-Мос, III – препарат Био-Мос и ферментную композицию «Фекорд-2004С», а IV – оксид цинка с ферментной добавкой «Фекорд-2004С». Опыт продолжали 60 дней.

Целью второго опыта, проведенного в СПК «Нива» Гродненского района, явилось изучение эффективности скармливания поросятам биологического стимулятора оксида торфа в отдельности и в комплексе с кормовой ферментной добавкой «Фекорд-2004С». В опыте использовали 355 голов поросят, которых по принципу аналогов с учетом происхождения, возраста и живой массы разделили на 4 группы: одна контрольная и три опытные по 84-93 голов в каждой. Подопытное поголовье было индивидуально пронумеровано и взвешено.

Подкормку поросятам-сосунам начали выдавать с 10-дневного возраста. При этом малышей контрольной группы в подсосный период подкармливали серийным комбикормом СК-11. После отъема поросят в возрасте 35 дней, им продолжали скармливать комбикорм СК-11 еще в течение 10 дней, в последующие две недели – СК-16, а затем до постановки на откорм выдавали комбикорм СК-21. На откорме подопытные животные получали комбикорм СК-26.

В комбикорма для поросят I опытной группы вводили биологически активную добавку оксидат торфа из расчета 1 кг на 1 тонну комбикорма, II опытной – ферментную композицию «Фекорд-2004С» в дозе 0,15 кг/т, а III – оксидат торфа в дозе 1 кг/т и ферментную кормовую добавку «Фекорд-2004С» в количестве 0,15 кг/т комбикорма. Изучаемые добавки вводились в состав комбикорма методом ступенчатого смешивания.

Комбикорма скармливали молодняку свиней в сухой форме.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Изучаемые препараты оказали неоднозначное влияние на рост и сохранность поросят. Так, в начале скармливания препарата Био-Мос, то есть в подсосном периоде, рост поросят замедлился. В результате к отъему этот молод-

няк по живой массе уступал возрастным аналогам I группы, получавшим подкислители кормов, на 0,15 кг, или на 2,44 % (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика живой массы и ее среднесуточных приростов подопытных поросят

Показатели	Группы животных			
	I	II	III	IV
Живая масса поросят, кг:				
в начале опыта	3,64±0,12	3,63±0,12	3,65±0,12	3,64±0,12
при отъеме	6,15±0,17	6,00±0,22	6,43±0,24	6,49±0,22
в конце опыта	20,37±0,63	21,53±0,73	23,33±0,53**	21,97±0,58
Среднесуточный прирост, г:				
под матками	148±9,18	140±12,00	163±11,23	167±11,45
на дорашивании	331±8,89	361±10,04*	393±6,76**	360±7,69*

*P < 0,01; **P < 0,001.

Однако при скармливании препарата Био-Мос в комплексе с ферментной добавкой «Фекорд-2004С» (III группа) этого не наблюдалось. По среднесуточному приросту живой массы этот молодой превосходил не только животных, получавших комбикорм-престартер с препаратом Био-Мос (II группа), но и сверстников I группы, которых подкармливали комбикормом с подкислителем Асид Лак. Разница составила, соответственно, 23 и 15 г, или 16,43 и 10,14 %.

Обогащение подкормки для подсосных поросят оксидом цинка и мультиэнзимной композицией «Фекорд-2004» (IV группа) также сопровождалось повышением скорости роста молодняка. Среднесуточный прирост живой массы поросят-сосунов, получавших указанный биокомплекс, стал выше, чем у сверстников I группы на 19 г, или на 12,84 %.

После отъема от маток скорость роста поросят всех групп повысилась. Причем изучаемые препараты по-разному влияли на рост молодняка. В частности, среднесуточный прирост живой массы поросят I группы, получавших в послеоъемный период комбикорм с подкислителем, увеличился до 331 г. Обогащение комбикорма только препаратом Био-Мос (II группа) способствовало повышению скорости роста поросят до 361 г. Это было больше, чем у животных I группы, получавших комбикорм с подкислителем. Разница составила 30 г, или 9,06%. С такой же интенсивностью росли поросята, которым скармливали комбикорм, обогащенный одновременно и оксидом цинка, и биологическим комплексом «Фекорд-2004С» (IV группа). Среднесуточный прирост живой массы этих животных составил 360 г, что было больше на 29 г (P<0,05), чем на рационах с препаратом Асид Лак (I группа). Однако наиболее высокий эффект на рост получен при скарм-

ливании комбикорма, содержащего в своем составе препарат Био-Мос и мультиэнзимную композицию «Фекорд-2004С» (III группа). Скорость роста этого молодняка составила 393 г, что было больше, чем в I, II и IV группах, соответственно, на 62 г, или на 18,73 % ($P < 0,001$), 32 г, или на 8,86 %, и 33 г, или на 9,17 % ($P < 0,01$).

Неоднозначно сказались изучаемые препараты на сохранности молодняка. Наименьший отход под матками и в послеотъемный период обеспечило скармливание комбикормов с препаратом Био-Мос и ферментной композицией «Фекорд-2004С» (III группа).

Всего за опыт из этой группы выбыло 8,69 % поросят. Сохранность поросят, получавших комбикорм только с препаратом Био-Мос, оказалась ниже на 8,33 %. Тем не менее, из этой группы выбыло меньше поросят, чем из I группы, потреблявшей рацион с препаратом Асид Лак. Разница составила 8,56 %. Отход поросят, получавших подкислитель (I группа) и оксид цинка с комплексом ферментов «Фекорд-2004С» (IV группа), был практически одинаковым, но оказался более высоким, чем в III группе на 16,89 и 15,12 %, соответственно.

Результаты второго опыта показали, что скармливание поросётам комбикорма с изучаемыми добавками не сказалось на сохранности этого молодняка в подсосный период. Так, за время содержания под матками из I опытной группы выбыло 11 голов поросят, или 12,2 % (таблица 2).

Таблица 2 – Сохранность поросят в подсосный период

Группы животных	Количество поросят, гол.		Сохранность, %
	в начале опыта	при отъеме	
Контрольная	88	88	100,0
I опытная	90	79	87,8
II опытная	93	87	93,5
III опытная	84	78	92,9

Отход молодняка, подкармливаемого престаертом, содержащим ферментную композицию «Фекорд-2004С» (II опытная группа), составил 6 голов, или 6,5 %.

В группе поросят-сосунов, получавших комбикорм СК-11 с обеими добавками (оксидат торфа и «Фекорд-2004С»), за 25 дней подсосного периода также пало 6 голов, или 7,1 %. В контрольной группе к отъему сохранилось все поголовье поросят.

Скармливание указанных добавок по-разному повлияло на скорость роста поросят-сосунов. Если в группе, получавшей оксидат торфа, среднесуточный прирост живой массы практически был таким, как и в контроле, то под влиянием ферментной добавки «Фекорд-2004С»

среднесуточный прирост поросят-сосунов повысился на 7 г, или на 2,92% (таблица 3).

Таблица 3 – Скорость роста поросят-сосунов

Группы животных	Живая масса, кг		Среднесуточный прирост в подсосный период, г
	в начале опыта	при отъеме	
Контрольная	2,46±0,05	8,47±0,16	240±6,31
I опытная	2,26±0,05	8,31±0,11	242±4,56
II опытная	2,42±4,56	8,63±0,12	247±6,11
III опытная	2,61±0,08	9,32±0,12**	268±5,91*

*P<0,01, **P<0,001.

Однако эффективнее оказалось скармливание мультиэнзимной композиции «Фекорд-2004С» в сочетании с оксидатом торфа. Среднесуточный прирост поросят-сосунов, получавших комбикорм СК-11 с указанными добавками (III опытная группа), составил 268 г. Это было больше, чем в контрольной группе на 11,67 % (P<0,01). По скорости роста эти животные превосходили также сверстников I и II опытных групп. Разница между этими животными по среднесуточному приросту составила, соответственно, 26 и 21 г, или 10,74 и 8,5 % (P<0,01).

После отъема поросят от маток ситуация с сохранностью молодняка изменилась. В частности, в контрольной группе за время доращивания пало 10 голов, или 11,4 % поросят, а в группе, молодняк которой получал оксидат торфа, – только 6 животных, или 7,6 % (таблица 4).

Таблица 4 – Сохранность поросят-отъемышей

Группы животных	Количество поросят, гол.		Сохранность, %
	в начале доращивания	в конце доращивания	
Контрольная	88	78	88,6
I опытная	79	73	92,4
II опытная	87	80	91,9
III опытная	78	73	93,6

Сохранность поросят на комбикорме с мультиэнзимной композицией «Фекорд-2004С» (III опытная группа) составила 91,9 %, что было больше, чем в контроле на 3,3 %. Меньше всего выбыло молодняка из III опытной группы, а именно 5 голов, или 6,4 %, то есть simultанное применение ферментной добавки и оксидата торфа в большей мере, чем раздельное их скармливание, повысило сохранность поросят.

Существенное влияние оказали изучаемые препараты на рост поросят в послеотъемный период. Как свидетельствуют данные таблицы 5, быстрее росли подсинки, получавшие комбикорма, обогащенные кормовой ферментной добавкой «Фекорд-2004С». Среднесуточный прирост живой массы этих поросят составил 334 г. Это больше, чем в контроле на 40 г, или на 13,61 %.

Таблица 5 – Рост поросят на дорацивании

Группы животных	Живая масса, кг		Среднесуточный прирост за время дорацивания, г
	в начале дорацивания	в конце дорацивания	
Контрольная	8,47±0,16	24,66±0,26	294±7,23
I опытная	8,31±0,11	25,55±0,22	313±5,41
II опытная	8,63±0,12	26,98±0,19	334±6,29**
III опытная	9,32±0,12	27,32±0,24	327±6,85*

*P<0,01; **P<0,001.

Превосходство молодняка опытных групп по величине среднесуточного прироста живой массы над контрольными сверстниками сохранилось и во время откорма. Как и на дорацивании, быстрее росли подсинки на комбикорме, обогащенном ферментной добавкой «Фекорд-2004С», а также комплексом, состоящем из ферментной композиции и оксидата торфа. Среднесуточный прирост живой массы этих животных (II и III опытные группы) был выше, чем в контроле, соответственно, на 60 и 57 г, или на 8,44 и 8,02 % (таблица 6).

Таблица 6 – Изменение живой массы и среднесуточных приростов свиней на откорме

Группы животных	Живая масса, кг		Среднесуточный прирост за время откорма, г
	в начале откорма	в конце опыта	
Контрольная	24,66±0,26	90,05±0,91	711±12,43
I опытная	25,55±0,22	92,85±0,93*	731±11,78
II опытная	26,98±0,19	97,91±1,01***	771±13,25**
III опытная	27,32±0,24	98,00±1,01	768±10,84**

*P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

Влияние оксидата торфа на рост молодняка оказалось менее существенным. По величине среднесуточного прироста живой массы животные, получавшие комбикорм с этой добавкой, росли быстрее контрольных аналогов лишь на 20 г, или на 2,81 %.

Заключение. 1. Применение препаратов Био-Мос, оксид цинка и оксидат торфа снижает заболеваемость поросят-сосунов и отъемышей и повышает их сохранность на 3,3-16,89 % и скорость роста – на 6,46-18,74 %.

2. Стимулирующее влияние препаратов Био-Мос и оксид цинка на сохранность и рост поросят усиливается при их использовании в комплексе с ферментной кормовой добавкой «Фекорд-2004С».

Литература

1. Аренс, Ф. Без стимуляторов роста можно обойтись! / Ф. Аренс // Новое сельское хозяйство. – 2001. – № 2. – С. 31-34.
2. Бабина, М. П. Пробиотики в профилактике желудочно-кишечных заболеваний и гиповитаминозов животных и птицы / М. П. Бабина, И. М. Карпуть. – Мн., 2001. – 28 с.
3. Борисов, В. М. Применение окиси цинка в профилактике диспепсии и стимуляции процессов роста у поросят-отъемышей / В. М. Борисов, Е. Савош // Наука – производству : материалы четвертой междунар. науч.-практ. конф. – Гродно : ГГАУ, 2001. – Ч. 2. – С. 334-336.
4. Вестендорф, В. Энтеротоксемия. Эшерихия коли – бесконечная история? / В. Вестендорф // Промышленное и племенное свиноводство. – 2006. – № 3. – С. 63-65.
5. Мордечко, П. П. Эффективность использования подкислителя кормов «Асид Лак» в кормлении поросят / П. П. Мордечко, З. Д. Гильман // Наука – производству : материалы пятой междунар. науч.-практ. конф. – Гродно, 2002. – С. 218-219.
6. Тардастьян, Г. А. Альтернатива ростостимулирующим антибиотикам найдена / Г. А. Тардастьян // Животноводство России. – 2002. – № 11. – С. 20-22.

(поступила 2.03.2010 г.)

УДК 636.4.085.16

С.И. КОНОНЕНКО

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА РОНОЗИМ WX В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ СВИНЕЙ

ГНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт
животноводства Россельхозакадемии»

Введение. В современных условиях при интенсивном выращивании продуктивность и резистентность животных зависят не только от условий содержания, но и, в значительной степени, от ветеринарно-санитарного благополучия кормов [1].

Важнейшим условием достижения высокой продуктивности свиней является организация их полноценного сбалансированного кормления, которое возможно лишь при удовлетворении животных во всех необходимых элементах питания. Но в сложившихся экономических усло-