

УДК 636.4.082

ВЛИЯНИЕ СМЕКТИТНОГО ТРЕПЕЛА НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ

SMECTITIC TRIPOLI AND MEAT PRODUCTIVITY OF PIGS

Л. Н. ГАМКО, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормления животных и частной зоотехнии

М. Б. БАДЫРХАНОВ, аспирант кафедры кормления животных и частной зоотехнии

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

L. N. GAMKO, doctor of agricultural sciences, professor of animal feeding and private zootechniya department

M. B. BADYRKHANOV, post-graduate student of department of animal feeding and private zootechniya

FGBOU VO «Bryansk state agrarian university»

В статье изложены результаты исследований по скармливанию свиньям на откорме разных доз смектитного трепела в составе комбикормов, их влияние на продуктивность животных, результаты контрольного убоя, качественные показатели мясной продуктивности. Под влиянием кормления свиней комбикормами с добавкой смектитного трепела их продуктивность возросла на 5,1 %, увеличился выход мяса в туше. Также добавка смектитного трепела способствовала снижению содержания цинка в мясе.

Ключевые слова: свиньи, откорм, убой, масса туши, обвалка, мясо, сало, кости, убойный выход, химические элементы.

The article presents the results of researches on feeding the different doses of smectite tripoli in the composition of feed for fattening pigs and their influence on productivity, results of control slaughter, quality indicators of meat productivity. Under the influence of feeding to fattening pigs the mixed food with addition of smectite tripoli productivity has risen by 5.1% and the output of meat in carcass has increased as well. The addition of smectite tripoli to compound feeds has promoted a decrease in zinc content in the meat.

Key words: pigs, fattening, slaughter, carcass weight, boning carcasses, meat, fat, bones, slaughter output, chemical elements.

В современных условиях при производстве свинины в промышленных комплексах на качество мясной продукции оказывает влияние, в первую очередь, концентрация питательных веществ в 1 кг сухого вещества. На качество конечного результата в свиноводстве, наравне с кормлением, значительное влияние имеют способы содержания свиней.

Условия содержания приводят к существенным сдвигам в обмене веществ организма свиней, что сопровождается изменением морфологических и функциональных особенностей мышечной, жировой и костной тканей, а также внутренних органов [1]. Сильное влияние на качество свинины оказывает отъемный стресс [2].

В числе реальных путей снижения нагрузки на организм молодняка свиней на откорме и балансирования рационов по минеральным веществам стоит скармливание в составе комбикормов природных минеральных добавок [3, 4, 5, 6].

В этой связи цель исследований — изучить влияние скармливания в комбикормах разных доз смектитного трепела при одинаковой концентрации обменной энергии в 1 кг сухого вещества на мясную продуктивность свиней на откорме.

Экспериментальную часть работы выполняли на свином комплексе ООО «БМПК» в Карачевском районе. Для опыта было отобрано 40 подсвинков, из которых сформировали 4 группы по 10 голов в каждой. I — контрольная группа — получала основной рацион, который состоял из комбикорма, II, III и IV — опытные — получали в составе комбикормов соответственно 1,5, 2, 3% смектитного трепела.

В сутки на голову за период опыта молодняк свиней на откорме получал 2,8 кг комбикорма, где содержалось 37,8 МДж обменной энергии. Молодняк свиней на откорме взвешивали в каждом периоде. Во время опыта определяли изменение живой массы и среднесуточных приростов. В конце второго периода откорма провели контрольный убой животных по 3 головы из каждой группы для изучения мясной продуктивности.

В результате скармливания комбикормов, в состав которых включали разные дозы смектитного трепела, среднесуточные приросты за период опыта составили в контрольной группе 856 г, во II — 869, в III — 874 и в — 900 г.

Заметим, что в группе свиней, которая получала 3% смектитного трепела в составе комбикорма, среднесуточный прирост был выше на 5,1% в сравнении с контролем, и затраты комбикорма на 1 кг прироста были ниже.

При достижении свиньями живой массы 111,6—119,6 кг провели контрольный убой в условиях ООО «БМПК».

Показатели контрольного убоя свиней на откорме приведены в таблице 1.

Изучение убойных и мясных качеств у молодняка свиней при скармливании комбикормов с добавкой смектитного трепела разных доз показало, что во II опытной группе, которая получала 1,5% добавки в составе комбикорма, убойный выход был выше на 1,6%. В этой же группе масса парной туши оказалась на 7,2 кг больше, чем в контроле.

В III и IV опытных группах, которые получали соответственно 2 и 3% смектитного трепела с комбикормом, убойный выход практически был одинаковым и составил 80,5—79,3%.

1. Результаты контрольного убоя свиней на откорме

Показатель	Группа			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Предубойная живая масса, кг	111,6±0,66	119,6±0,66	113,0±3,0	111,6±1,15
Масса парной туши, кг	80,9±0,74	88,1±0,74	80,5±1,08	79,3±0,98
Убойный выход, %	72,5±0,49	74,0±0,54	71,2±0,35	70,8±0,87
Длина туши, см	98,6±0,46	99,4±0,60	96,5±0,54	96,0±0,61
Толщина шлика над 6—7 грудными позвонками, см	2,7±0,56	2,6±0,39	2,2±0,51	1,9±0,31
Площадь «мышечного глазка», см ²	33,9±0,24	36,4±0,29	34,4±0,95	34,0±0,64

2. Масса отдельных частей туш у свиней на откорме при скармливании комбикормов с добавкой смектитного трепела

Показатель	Группа			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Масса туши при обвалке, кг	78,4±0,44	85,5±2,34	78,7±1,45	77,2±1,04
Содержится мяса, кг	54,3±0,76	55,4±1,15	54,1±1,62	52,2±1,04
%	65,2	64,6	68,7	67,6
Содержится сала, кг	15,4±0,31	16,2±0,91	13,1±0,98	12,4±1,13
%	19,6	18,9	16,6	16,0
Кости, кг	11,1±0,62	13,3±0,34	10,9±0,94	12,0±0,43
%	14,1	15,5	13,9	15,5
Жилка, кг	0,55±0,25	0,637±0,63	0,585±0,32	0,592±0,14
%	0,7	0,7	0,7	0,8

3. Концентрация химических элементов в длиннейшей мышце спины молодняка свиней на откорме

Показатель	Группа			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
		получали смектитного трепела в составе комбикорма		
		1,5%	2%	3%
Кальций, мг/кг	51,2	49,6	50,5	52
Фосфор, мг/кг	15,4	16,0	15,7	15,4
Железо, мг/кг	8,04	7,6	8,26	8,55
Медь, мг/кг	Не обнаружено	0,72	Менее 0,02	0,14
Цинк, мг/кг	18,03	12,1	14,1	14,7
Свинец, мг/кг	0,07	0,06	0,04	0,06
Кадмий, мг/кг	0,01	0,01	0,01	0,01

Что касается изменений «мышечного глазка», то четко прослеживается его снижение в IV группе, которая получала 3% смектитного трепела в составе комбикорма. Выход отдельных частей туши после обвалки показан в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, во II опытной группе, которая получала в составе комбикормов 1,5% смектитного трепела, масса туши при обвалке была на 8,6% больше. В этой же группе оказалось выше содержание сала в туше на 5,2%.

Для определения концентрации химических элементов в длиннейшей мышце спины были отобраны средние образцы от каждой туши в период обвалки. Содержание минеральных веществ в мясе молодняка свиней приведены в таблице 3.

Из приведенных данных видно, что содержание цинка в мышце свиней контрольной группы было на 33% больше. В опытных группах, которые получали смектитный трепел в составе комбикормов, его содержание было в пределах 12,1—14,7 мг/кг. Однако содержание железа в мясе III и IV групп было выше на 8,7 и 12,5% в сравнении со II опытной группой.

Таким образом, при скармливании свиньям на откорме в составе комбикормов смектитного трепела сред-

несуточные приросты в опытных группах были выше: во II — на 1,5%, в III — на 2,1 и в IV — на 5,1%.

Результаты контрольного убоя свиней показали, что масса парной туши была выше во II опытной группе, которая получала в составе комбикорма 1,5% смектитного трепела, на 8,8%. В этой группе также оказался более высокий убойный выход (74%). Содержание мяса в туше III и IV опытных групп было выше соответственно на 3,5 и 2,4% в сравнении с контрольной. Количество сала в туше в этих группах было меньше, чем в контроле и во II опытной группе.

В результате химического анализа определения количества минеральных веществ в длиннейшей мышце спины установлено, что в контрольной группе, которой скармливали комбикорм без смектитного трепела, удельный вес цинка был выше, чем в опытных, которым скармливали смектитный трепел в составе комбикормов.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимов В. Влияние генотипа и конечной живой массы при откорме на хозяйственно-полезные качества подсвинков / В. Герасимов, Е. Пронь, Т. Данилова // Свиноводство, 1996. — №3. — С. 23—25.
2. Юшкова Л. Г. Технологические стрессы и

их влияние на качество свинины / Л. Г. Юшкова, С. В. Храмушкина // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства. Сб. Материалов. XXII Международной научн.-практ. Конференции. Гродно, 2015. — С. 453—456. 3. Гамко Л. Н. Переваримость питательных веществ и использование энергии у молодняка свиней при скармливании в составе кормосмеси цеолит-содержащего трепела / Л. Н. Гамко, А. Г. Менякина // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства. Сб. Матер. XXII Международной научн.-практ. Конференции. Гродно, 2015. — С. 178—182. 4. Некрасов Р. В. Кормовые фосфаты

в рационах растущих свиней / Р. В. Некрасов, М. Г. Чабаяев // Свиноводство, 2015. — №8. — С. 33—36. 5. Гамко Л. Н. Мергель и белково-витаминно-минеральный концентрат в рационах молодняка свиней на откорме / Л. Н. Гамко, П. Н. Шкураманов, Г. Ф. Подобай // Свиноводство, 2012. — №5. — С. 73—75. 6. Подольников М. В. Содержание микроэлементов в органах и тканях молодняка свиней на откорме / М. В. Подольников, Л. Н. Гамко, В. Е. Подольников // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сб. научных трудов Вып. 15, в двух частях. 4.1 Горки, БГСХА, 2012. — С. 180—185.

e-mail: gamkol@mail.ru

УДК636.22/28.087.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ НОВОГО ПРОБИОТИКА ТЕЛЯТАМ

EFFICIENCY OF FEEDING A NEW PROBIOTICS TO CALVES

Р. В. НЕКРАСОВ, кандидат с.-х. наук, доцент
М. Г. ЧАБАЕВ, доктор с.-х. наук, профессор
А. А. ЗЕЛЕНЧЕНКОВА, младший научный сотрудник
 ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста»
В. А. САВУШКИН, аспирант
В. И. ГЛАГОЛЕВ, аспирант
 ООО «Фермлаб»

R. V. NEKRASOV, candidate of agricultural sciences, assistant professor
M. G. CHABAEV, doctor of agricultural sciences, professor
A. A. ZELENCHENKOVA, junior scientist
 FGBNU «All-Russian research Institute for animal breeding named after L. K. Ernst»
V. A. SAVUSHKIN, post-graduate student
V. I. GLAGOLEV, post-graduate student
 ООО «Fermlab»

*На основании проведенных исследований установлено, что использование в кормлении телят-молочников нового пробиотического препарата, содержащего комплекс спорообразующих бактерий: *Bacillus subtilis* ВКМ В-2998D, *Bacillus licheniformis* ВКМ В-2999D и *Bacillus subtilis* (natto) ВКПМ В-12079 с содержанием не менее 5×10^9 КОЕ/г, а также *Bacillus subtilis* ВКМ В-2998D и *Bacillus licheniformis* ВКМ В-2999D в сочетании с ферментным комплексом, повышает продуктивность и показатели иммунорезистентности телят.*

Ключевые слова: пробиотический препарат, телята, молочный период, экономическая эффективность.

*On the base of conducted experiments revealed that use in feeding of dairy calves a new probiotics preparation, containing complex of spore forming bacteria: *Bacillus subtilis* ВКМ В-2998D, *Bacillus licheniformis* ВКМ В-2999D and *Bacillus subtilis* (natto) ВКПМ В-12079 with contain not less 5×10^9 КОЕ/г, and also *Bacillus subtilis* ВКМ В-2998D and *Bacillus licheniformis* ВКМ В-2999D coupled with enzyme complex, increase in productivity and indices of calves resistance.*

Key words: probiotics, preparation, calves, milk period, efficiency.

Направленное выращивание молодняка крупного рогатого скота — важный этап на пути совершенствования породных и продуктивных качеств крупного рогатого скота. Получение здорового развитого молодняка позволяет раскрыть генетический потенциал стада, повысить рентабельность производства молока и мяса [1].

Молочный период выращивания — особенно ответственный в жизни телят, когда потребность в питатель-

ных веществах из-за интенсивного роста животных велика, а развитие ферментативных систем желудочно-кишечного тракта еще не завершилось. В современном животноводстве существует целый спектр биологически активных веществ, призванных помочь в разрешении данной проблемы [2, 3].

Выделяют четыре группы препаратов биологически активных веществ, повышающих эффективность усвоения корма: кормовые антибиотики, кормовые ферменты, пробиотики и пребиотики.

Антибиотики представляют собой продукты микробиологического или химического синтеза, подавляющие развитие всей (вредной и полезной) микрофлоры пищеварительного тракта.

Ферменты разрушают клеточные оболочки зерна, снижают вязкость химуса и, тем самым, перераспределяют поток питательных веществ от микроорганизмов к организму-хозяину.

Пробиотики — лечебные и профилактические препараты на основе живых микроорганизмов. Они оказывают благоприятное воздействие на физиологические и биохимические функции организма животного благодаря оптимизации микробиологического кишечника.

Пребиотики — это, по сути дела, корм для пробиотиков — органические соединения небольшого молекулярного веса, производные дрожжевых клеток [4].

Новым направлением в области производства пробиотиков послужила разработка препаратов, основу которых составляют бациллы — бактерии рода *Bacillus*. Привлекательность этих микроорганизмов, как активных пробиотиков, объясняется исследователями их безвредностью для организма человека (животного) даже в концентрациях, значительно превышающих те, что рекомендуются для применения, за исключением *B.cereus* и *B.anthraxis*. Эти бактерии также способны