

ЛИТЕРАТУРА

1. Henry G., Duce P., Save B. Construction of the amino acid requirement of the pig // World Rev. Anim. Prod. — 1979. — V. 15, № 2. — P. 37–53.
2. Libal G. The effect of fat additions to sow diets during late gestation on pig survivibility // South Dakota State Univ. 23 Ann. Swine Day. — 1979. — P. 4–6.
3. Pettigrew J. E. Supplementary dietary fat for peripartal sows: a review // J. Anim. Sci. — 1981. — V. 53, № 1. — P. 107–117.
4. Seerley R. M., Snyder R. A. et al. The influence of sow dietary lipids and choline on piglet survival, meat and carcass composition // J. Anim. Sci. — 1981. — V. 52, № 3. — P. 542–550.
5. Stahly T. Mom's diet gives him a better chance to live // Hog Farm Management. — 1980. — V. 17, № 8. — P. 27–30.

УДК 636.4.087.74

А. П. Шапов, И. Л. Певзнер, Б. С. Маковский, Витебский ветеринарный институт

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭПРИНА В РАЦИОНАХ ОТКАРМЛИВАЕМЫХ СВИНЕЙ

Целью наших исследований явилось изучение эффективности использования новой кормовой добавки — эприна для балансирования протеинового и аминокислотного питания откармливаемого молодняка свиней. Кроме того, в нашу задачу входило выявление возможного токсического действия этого продукта при длительном (в течение 300 дней) его скармливании в максимальных количествах.

Эприн — это кормовые дрожжи, выращенные на синтетическом этиловом спирте. Химический состав эприна (в % на абсолютно сухое вещество) следующий: сырой протеин — 62,0; зола — 7,0, липиды — 7,0, лизин — 4,2, метионин + цистин — 1,3, триптофан — 0,8. В эприне содержались микроэлементы и витамины (мг/кг воздушно-сухого вещества): железа — 770, цинка — 310, марганца — 43, кобальта — 3, В₁ — 9, В₂ — 60, В₃ — 70, В₄ — 4000, В₅ — 300.

Для проведения научно-хозяйственного опыта на свиноводческом комплексе колхоза им. Димитрова Витебского района из поросят-отъемышей крупной белой породы в возрасте 2,5 мес сформировали по принципу аналогов две группы (по 15 голов). Учетный период длился 300 дней. Животные получали по периодам откорма соответствующие кормосмеси, причем уровень протеина в контрольной группе балансировали соевым шротом (14% по массе), в опытной — соевым шротом (4,5%) и эприном (7,5%).

Учитывая изменения потребностей животных в течение длительного эксперимента в питательных веществах, особенно в протеине, мы разработали для каждой группы поросят по две кормосмеси (табл. 1): на первый период откорма — до живой массы 70 кг и на второй — от 71 кг до конца откорма. Все кормосмеси были сбалансированы по 25 факторам нормированного кормления свиней. За счет эприна восполняли 30% сырого протеина в первый период откорма и 35% — во второй.

В ходе эксперимента вели ежедневный групповой учет съеденных кормов, контролировали динамику живой массы путем ежемесячного индиви-

Т а б л и ц а 1. Состав кормосмеси по периодам откорма, г

Компоненты	Период откорма			
	первый		второй	
	Группы			
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
Ячмень	792	819	808	731
Шрот соевый	143	40	80	—
Эприн	—	75	—	75
Крахмал картофельный	—	—	—	82
Травяная мука	—	—	50	50
Фосфатиды	20	20	20	20
Преципитат	23	24	21	20
Мел	6	6	5	6
Соль поваренная	6	6	6	6
Премиксы	10	10	10	10
Содержится в 1 кг:				
сухого вещества, г	892	890	888	882
обменной энергии, МДж	12,5	12,3	12,1	12,1
кормовых единиц	1,14	1,14	1,09	1,11
сырого протеина, г	146	146	126	126
лизина, г	6,5	7,2	5,6	6,2
метионина + цистина, г	4,5	4,4	4,0	3,8
клетчатки, г	50	48	51	48
жира, г	32	31	32	29
кальция, г	7,9	8,0	7,6	7,5
фосфора, г	6,6	6,7	6,1	5,9

дуального взвешивания всех подопытных животных. Кроме того, регулярно вели наблюдения за клиническим состоянием свиней. Ежемесячно у восьми животных из каждой группы проводили гематологические исследования по 27 показателям, а у шести животных — пятикратные урологические. Проведено два контрольных убоя: спустя 6 мес и в конце эксперимента с определением массы внутренних органов, дегустационной и биохимической оценкой мяса.

Установлено, что на протяжении обоих периодов откорма животные опытной группы поедали суточную норму кормов с эприном на уровне контрольных, что подтверждается практически одинаковым среднесуточным потреблением энергии — соответственно 3,00 и 3,01 к.ед. на одну голову.

Результаты клинических наблюдений позволяют заключить, что в течение всего эксперимента животные обеих групп имели здоровый внешний вид, были подвижными, охотно и без видимых затруднений принимали корм и воду. Акты дефекации и диуреза как по частоте, так и по количественному выделению были в пределах физиологической нормы. Температура тела ко-

Т а б л и ц а 2. Динамика живой массы и среднесуточных приростов по периодам откорма

Показатели	Периоды откорма			
	первый		второй	
	Группа			
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
Масса в начале периода, кг	24,0	24,0	70,9	72,6
Масса в конце периода, кг	70,9	72,6	172,0	180,0
Абсолютный прирост, кг	46,9	48,6	101,1	107,4
Среднесуточный прирост, г	504	523	518	522

Т а б л и ц а 3. Основные хозяйственно-экономические показатели откорма свиней

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Среднесуточный прирост массы, г	512	521
Расход корма на 1 кг прироста, к. ед.	5,79	5,70
Себестоимость 1 ц прироста, руб.	122	163
Уровень рентабельности, %	72	29

лебалась от 38,5 до 39,5⁰С, пульс в состоянии покоя — 62—80 ударов в минуту, частота дыхания — 11—18 раз в минуту. Отмеченные колебания характеризуют возрастную динамику и индивидуальные особенности животных. Существенных межгрупповых различий не выявлено.

Гематологические исследования охватывали морфологические показатели и те из биохимических, которые характеризуют основные стороны белкового, углеводного, липидного, минерального обмена, активность некоторых ферментов и динамику важнейших хромопротеидов. Анализ математически обработанных результатов показал, что все изучавшиеся показатели у свиней обеих групп находились в пределах физиологической нормы без достоверных различий. Выявленные при отдельных исследованиях колебания отражали сезонные и возрастные изменения, характерные для животных обеих групп.

При исследовании утренних проб мочи ни в одном случае не выявлено наличия в ней белка, сахара, гемоглобина и билирубина. Активная кислотность мочи свиней опытной группы была несколько ниже, чем в контроле, в среднем за опыт ее рН составила соответственно 6,04 и 6,32 (разница статистически недостоверна).

Динамика живой массы и среднесуточных приростов подопытных свиней представлена в табл. 2, из которой видно, что животные опытной группы по интенсивности роста несколько опережали своих аналогов из контрольной группы, однако эта разница статистически недостоверна.

Т а б л и ц а 4. Относительная масса внутренних органов, % к предубойной массе

Органы	Первый убой		Второй убой	
	Г р у п п ы			
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
Печень	1,40	1,46	1,34	1,26
Почки	0,21	0,21	0,18	0,17
Сердце	0,26	0,26	0,23	0,21
Легкие	0,59	0,51	0,49	0,41
Селезенка	0,13	0,15	0,12	0,11
Поджелудочная железа	0,13	0,13	0,11	0,14
Щитовидная железа	0,008	0,007	0,005	0,005
Надпочечники	0,004	0,004	0,005	0,005
Яичники	0,012	0,007*	0,009	0,010

* Разница с контролем достоверна.

Т а б л и ц а 5. Результаты дегустационной оценки, баллы (среднее по 7 дегустаторам)

Показатели	Г р у п п ы	
	контрольная	опытная
Мясо:		
вкус	4,2	4,2
консистенция	4,0	4,1
сочность	4,1	4,3
Бульон:		
вкус	4,3	4,0*
прозрачность	4,2	3,9
аромат	4,2	4,2

* Разница с контролем достоверна.

Затраты корма на прирост 1 кг массы у свиней обеих групп находились в пределах оптимальных зоотехнических нормативов для откорма молодняка свиней до высоких весовых кондиций жирной категории. Так как межгрупповые различия по расходу кормов незначительны, можно заключить, что уровень и качество питания животных обеих групп были практически одинаковыми.

Экономическая оценка показала, что использование эприна в качестве протеиновой добавки при откорме свиней обеспечивает рентабельность на уровне 29%. Естественно, этот показатель значительно ниже, чем в контроле, что обусловлено более высокой ценой эприна (79 коп/кг) по сравнению с соевым шротом (6 коп/кг).

В табл. 4 приведены материалы по изучению внутренних органов у подопытных животных. Мы рассчитывали относительную массу каждого органа. Полученные результаты показывают, что из всех изученных органов только яичники свинок опытной группы, убитых спустя 6 мес после начала опыта, достоверно уступали по массе контрольным. При втором убое (по истечении 10 мес эксперимента) разницы не установлено.

Во время контрольных убоев животных проведена дегустационная и биохимическая оценка мяса. Из приведенных в табл. 5 данных, отражающих вкусовые качества продуктов убоя, видно, что по всем оценочным показателям мясо свиней опытной группы не уступало мясу контрольных. Оно было нежнее, сочнее и без постороннего привкуса. Неплохие дегустационные показатели имел и бульон из мяса животных, получавших эприн, хотя по вкусу он несколько уступал бульону из мяса контрольных свиней.

Биохимическая оценка мяса по активной кислотности (pH), реакциям на пероксидазу и с сернокислой медью проведена согласно правилам ветсанэкспертизы мяса при каждом убое. Суммируя итоги двух исследований, можно заключить, что отмеченные в каждой группе небольшие отклонения от нормы по одному из оценочных показателей не связаны с условиями кормления животных.

В ы в о д

Включение эприна как высокопротеиновой, богатой лизином кормовой добавки в состав кормосмесей для откармливаемого молодняка свиней в количестве 7,5% по массе (30–35% по сырому протеину) обеспечивает высокую биологическую полноценность питания, хорошую поедаемость кормов и приросты массы на уровне контроля. Не выявлено отрицательного влияния эприна на состояние здоровья животных.

УДК 636.3.084.12

А. Ф. Т о л п е к о, Белорусский научно-исследовательский институт животноводства

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЦМ В КАЧЕСТВЕ БЕЛКОВОЙ ДОБАВКИ

Важную роль в производстве продуктов овцеводства играет выращивание молодняка овец. При этом особое значение придается полноценному кормлению животных. Применение белковых добавок повышает эффективность использования основного корма и продуктивность животных.

Целью наших исследований было изучение эффективности скармливания ЗЦМ в качестве белковой добавки молодняку овец после отъема. Использовали регенерированное молоко II периода производства Заднепровского комбикормового завода. В качестве заменителя овечьего молока для ягнят в молочный период оно непригодно.

Опыт продолжительностью 135 дней проводили в совхозе "Любань" Вилейского района на баранчиках романовской породы в послемолочный период. По принципу аналогов были сформированы две группы молодняка в возрасте 2,5 мес (по 15 голов в каждой). Содержание животных было стойловое. Рацион баранчиков I (контрольной) группы состоял из 40% концентратов, 60% зеленой массы и гранулированной травяной муки, II (опытной) —