

Эффективность использования зерносенажа в кормлении свиней

*В.А. Сечин, д.с.-х.н., профессор,
Р.Ф. Гамурзакова, к.с.-х.н., Оренбургский ГАУ*

Обеспечение населения полноценным питанием было и остаётся одной из актуальных задач современной науки и практики. В решении мясной проблемы важная роль отводится свиноводству, как наиболее скороспелой отрасли. Во многих странах мира доля свинины в общем производстве

мяса занимает первое место и составляет от 40 до 80% [1–3].

Из всех существующих способов увеличения производства свинины наиболее важным является интенсификация свиноводства, учитывающая комплекс признаков: опережающее развитие кормовой базы по сравнению с ростом поголовья, полноценное кормление, условия содержания, генотип животных, оказывающих значительное влияние на

формирование мясной продуктивности и качество мяса. При этом только полноценное, сбалансированное по всем питательным веществам кормление сельскохозяйственных животных будет способствовать реализации их генетически обусловленного потенциала к высокой продуктивности [4].

Особое значение в последние годы приобрело использование в кормлении животных зерносенажа взамен сочных и особенно концентрированных кормов хозяйственного рациона [5–8]. Однако до настоящего времени недостаточно накоплено научно обоснованных данных по использованию в рационах молодняка свиней зерносенажа, а результаты по изучению трансформации питательных веществ и энергии в мясную продукцию очень малочисленны и, к сожалению, противоречивы. Это и побудило нас провести исследование в данном направлении.

Материалы и методы исследования. Для проведения научно-хозяйственного опыта в условиях ООО «КХ «Колос» Саракташского района Оренбургской области были отобраны 36 клинически здоровых боровков крупной белой породы 4-месячного возраста. Из них по принципу пар-аналогов сформировали три группы с учётом живой массы и упитанности (контрольную и две опытные). Молодняк всех групп содержали в станках по 12 гол. Основному периоду опыта продолжительностью 120 сут. предшествовал 30-суточный подготовительный. Условия кормления и содержания подопытных животных во всех группах были одинаковыми.

В состав рациона животных входили следующие корма: ячмень дроблёный, жмых подсолнечниковый, зерносенаж. Различие между группами заключалось в том, что в основной период опыта боровки контрольной группы получали основной рацион (ОР), включающий дроблёный ячмень и жмых подсолнечниковый, а аналоги I и II опытных гр. – ОР + зерносенаж, соответственно 5 и 15% от общей питательности концентрированных кормов.

Для балансирования рационов по фосфору боровкам скармливали фосфорнокислый натрий, по кальцию – мел (углекислый кальций), а также поваренную соль, хлористый кобальт, сернокислую медь, сернокислый марганец и сернокислый цинк в соответствии с недостающим количеством элементов.

Оценку питательности рационов, учёт кормов, рост подопытного молодняка и его убойные качества изучали по общепринятым методикам.

Эффективность трансформации питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию определяли согласно методическим рекомендациям ВАСХНИЛ (1983).

Результаты исследования. Боровки за время проведения эксперимента потребили неодинаковое количество кормов. Животные контрольной и I опытной гр. больше потребили кормовых единиц,

обменной энергии и лизина по сравнению с аналогами II опытной гр. Животные I опытной гр. получили с кормами кормовых единиц меньше на 0,35%, чем молодняк контрольной гр., а боровки II гр. – на 1,84%. Животные опытных групп получили меньше обменной энергии (соответственно на 0,17 и 1,31%) и лизина (на 0,11 и 1,06%), чем их аналоги из контрольной группы. В то же время молодняк опытных групп имел превосходство над сверстниками из контрольной гр. по потреблению сухого вещества на 2,03 и 5,10%, сырого протеина – на 1,06 и 2,40%, переваримого протеина – на 1,02 и 2,90% и сырой клетчатки – на 12,20 и 34,80%.

Включение зерносенажа в рацион боровков опытных групп способствовало лучшему их росту и развитию, получению более высоких приростов, достижению высокой живой массы и получению от них мяса лучшего качества. Так, в конце опыта молодняк, получавший зерносенаж, достигал живой массы 90,5 и 96,1 кг, что на 5,55 (6,13%) и 10,20 кг (11,27%) было выше, чем у аналогов из контрольной группы. Превосходство в пользу молодняка опытных групп по абсолютному приросту составило 6,05 (11,52%) и 10,30 кг (19,62%), по относительному приросту – 5,97 и 8,91%.

От боровков, получавших с рационом зерносенаж, получены и более тяжёлые туши. По массе парной туши они превосходили сверстников из контрольной гр. на 4,5 (6,99%) и 8,4 кг (13,04%), а по её выходу – на 0,53 и 1,13%. Животные опытных групп характеризовались большим – на 1,25 (40,45%) и 2,09 кг (67,64%) отложением жира-сырца, в связи с чем они имели убойную массу больше на 5,75 (8,52%) и 10,49 кг (15,54%), а убойный выход – на 1,53 и 2,85%, по сравнению со сверстниками контрольной гр.

Судя по величине приведённых данных, более высоким уровнем убойных качеств характеризовался молодняк II опытной гр., получавший с основным рационом 15% зерносенажа от общей питательности концентрированных кормов.

Анализ данных морфологического состава туш позволил установить значительные различия по соотношению мякоти, костей, хрящей и сухожилий. Так, если в тушах боровков контрольной гр. содержалось 51,95 кг мякоти, то у аналогов опытных групп её было больше на 2,78 (5,35%) и 7,14 кг (13,69%). Последние превосходили сверстников контрольной группы на 0,46 и 1,06% и по выходу мякоти в туше. Молодняк контрольной группы уступал животным опытных групп по индексам мясности и массе съедобной части туши соответственно на 4,64; 10,13% и 3,26; 7,94%. Следовательно, туши животных опытных групп имели оптимальный морфологический состав.

Химический состав мяса животных свидетельствует о его высоких пищевых достоинствах, биологической и энергетической ценности. Более высоким содержанием сухого вещества отличалось мясо

молодняка опытных групп, которые опережали аналогов контрольной группы по этому параметру на 1,11 и 1,43%, в том числе по жиру – на 1,67 и 2,54%. По концентрации протеина мясо животных контрольной группы имело преимущество на 0,58 и 1,15%. Энергетическая ценность 1 кг мякоти туш молодняка контрольной группы находилась на уровне 8,84 МДж, а боровков опытных групп – 9,39 и 9,63 МДж, или выше на 6,22 и 8,94%. Судя по величине белково-качественного показателя, мясо молодняка всех изучаемых групп было биологически полноценным, однако мясо животных опытных групп имело преимущество над мясом боровков контрольной группы на 5,64 и 5,92%.

Качество мясной продукции определяется не только её химическим составом, выходом питательных веществ, их соотношением, но и способностью животных трансформировать протеин и энергию кормов в пищевую белок и жир с минимальными затратами (таб.).

Представленные материалы свидетельствуют о том, что животные, получавшие с основным рационом зерносенаж, характеризовались более высокой способностью к синтезу питательных веществ в мякоть туш. Так, если молодняк контрольной группы синтезировал в мякотной части туши 9,43 кг пищевого белка, то их аналоги из I опытной гр. – на 0,23 кг (2,44%), II – на 0,6 кг (6,35%) больше. Превосходство боровков I и II опытных групп над молодняком контрольной группы установлено и по синтезу пищевого жира – на 1,45 кг (18,93%) и 2,73 кг (35,64%) соответственно.

Межгрупповые различия у животных выявлены и по способности к конверсии протеина и энергии кормов в съедобные ткани туши. Лучшей (большей) способностью трансформировать протеин и энергию корма в пищевую белок и жир мяса

характеризовался молодняк опытных групп. По коэффициенту конверсии протеина корма они превосходили молодняк контрольной гр. на 0,71 и 1,29%. Более интенсивный синтез жира в туше у боровков опытных групп обусловил и высокие значения у них коэффициентов конверсии энергии корма. Если уровень этого показателя у молодняка контрольной группы составлял 7,09%, то у аналогов I и II опытных гр. он был выше соответственно на 1,60 и 3,88%. Следует отметить, что максимальной величиной коэффициента конверсии протеина и энергии корма в мясную продукцию характеризовались животные II опытной гр.

Использование зерносенажа в рационе боровков свидетельствует о позитивном его влиянии не только на трансформацию кормов в питательные вещества мяса, но и на снижение затрат корма. Молодняк всех изучаемых групп имел высокую оплату корма продукцией, однако лучшей она была у животных опытных групп. Последние на 1 кг прироста живой массы затрачивали 6,63 и 6,09 кормовых единиц и 0,63 и 0,60 кг переваримого протеина, в то время как аналоги из контрольной гр. на 10,65; 17,93 и 8,70; 13,04% больше.

Установлены различия у молодняка свиней изучаемых групп и по затратам на 1 кг пищевого белка. Наименьшими они были у боровков опытных групп. Сверстники контрольной группы уступали им по затратам кормовых единиц на 1,12 (2,71%) и 3,19 (7,72%), а по переваримому протеину – на 0,05 (1,30%) и 0,13 кг (3,37%). Идентичная закономерность в затратах установлена и по пищевому жиру.

Что касается затрат обменной энергии на 1 кг прироста живой массы и синтез 1 кг пищевого белка и жира, то они также имели существенные различия среди животных изучаемых групп. Так, если на 1 кг прироста животные контрольной группы затра-

Конверсия протеина и энергии кормов в пищевую белок и энергию съедобных частей туши боровков

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Расход сырого протеина на 1 кг прироста живой массы, г	945,00	856,27	808,57
Расход обменной энергии на 1 кг прироста живой массы, МДж	81,76	73,20	67,47
Синтезировано в съедобных частях туши, кг:			
протеина	9,43	9,66	10,03
жира	7,66	9,11	10,39
энергии, МДж	524,53	586,96	645,04
Выход на 1 кг живой массы, г:			
пищевого белка	104,20	100,57	99,60
жира	84,64	101,17	103,18
энергии, МДж	5,80	6,36	6,41
Коэффициент конверсии протеина корма, %	11,03	11,74	12,32
Коэффициент конверсии энергии корма, %	7,09	8,69	10,97
Затраты кормовых единиц / переваримого протеина, кг:			
на 1 кг прироста живой массы	7,42/0,69	6,63/0,63	6,09/0,60
на 1 кг пищевого белка	41,33/3,86	40,21/3,81	38,14/3,73
на 1 кг пищевого жира	50,88/4,75	42,63/4,04	36,85/3,06
Затраты обменной энергии, МДж:			
на 1 кг пищевого белка	455,27	443,69	422,44
на 1 кг пищевого жира	560,47	470,48	407,81

чивали 81,76 МДж обменной энергии, на синтез 1 кг белка – 455,27 МДж и жира – 560,47 МДж, то у аналогов опытных групп эти затраты были меньше соответственно на 8,56 МДж (10,47%), 14,29 МДж (17,48%); 11,58 МДж (3,54%); 32,83 МДж (7,21%); 89,99 МДж (16,06%); 152,66 МДж (27,24%).

Вывод. Следовательно, скармливание молодняку свиней с основным рационом 5 и 15% зерносенажа от общей питательности концентрированных кормов способствовало повышению синтеза пищевого белка соответственно на 2,44, 6,36%; жира – на 18,93; 35,64%, биоконверсии протеина и энергии кормов – на 0,71; 1,29% и 1,60; 3,88%, а также сокращению затрат обменной энергии на 1 кг прироста живой массы – на 10,47 и 17,48%, на 1 кг белка – на 3,54 и 7,21%, жира – на 16,06 и 27,24%. Установленные существенные различия по изученным показателям между животными контрольной и опытных групп свидетельствуют о наличии резервов для более экономного производства пищевого белка и жира животного происхождения. При этом максимальный эффект может быть получен при использовании в корм-

лении боровков крупной белой породы свиней с основным рационом 15% зерносенажа от общей питательности концентрированных кормов.

Литература

1. Тагиров Х.Х., Миронова И.В., Карнаухов Ю.А. Особенности роста и развития подсвинков при включении в рацион глауконита // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 2 (18). С. 79–81.
2. Тагиров Х.Х., Карнаухов Ю.А. Влияние глауконита на откормочные качества подсвинков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 78–80.
3. Перевойко Ж.А. Селекционные качества свиноматок крупной белой породы разных генотипов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (45). С. 116–118.
4. Овчинников А.А., Мизгаров И.Р., Лобанова Д.С. Влияние биологически активных добавок рациона на обмен веществ в организме свиноматок // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (45). С. 119–123.
5. Боярский Л.Г. Использование зерносенажа в рационах ремонтных свинок // Свиноводство. 2007. № 3. С. 14–16.
6. Василенко Н. Экономия на сенаже // Животноводство России. 2013. № 2. С. 69.
7. Сечин В.А., Коваленко Т.В. Использование зерносенажа в кормлении тёлочек до 6-месячного возраста // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2013. № 1. С. 9–12.
8. Сивожелезова Н.А. Влияние скармливания зерносенажа на воспроизводительные качества свиноматок // Свиноводство. 2007. № 1. С. 23–24.