

СОЗДАЕМ ПОСТНОЕ СВИНОЕ МЯСО С «АГРОВИТЭКС»

В. БЕЛЯЕВ, компания «АгроВитЭкс»

Для того чтобы выдержать высокую конкуренцию на рынке свинины, необходимо производить ее с низкой себестоимостью, соблюдать определенные параметры качества, главным из которых является содержание жира и белка в туше. Для получения постной свинины владельцы свиноводческих предприятий вкладываются в закупку племенного материала и совершенствуют кормление свиней. В этой статье мы коснемся физиологических основ производства постного мяса и рассмотрим возможность альтернативного подхода к снижению осаленности туш.



Как известно, эффективность отложения белка в организме свиней зависит от их возраста, генетики и уровня кормления на протяжении всего периода выращивания. Разберем эти факторы подробнее.

В определенные этапы онтогенеза происходит формирование некоторых органов и их систем, в том числе мышечной ткани. У поросенка в раннем возрасте, когда среднесуточный прирост живой массы зависит в большей степени от отложения белка, формируется скелетная мускулатура. В таблице 1 представлены данные об интенсивности отложения белка, а также жира в теле свиней в разные периоды выращивания.

Недоразвитие органов и их систем в определенный период онтогенеза не может быть восполнено впоследствии. Если на свиномкомплексе существуют проблемы на доращивании, из-за которых снижается интенсивность роста, то реализовать генетический потенциал свиней будет проблематично. Специалисты могут возразить: мол, «на откорме догонят». Но интенсивный рост на более поздних этапах выращивания происходит главным образом за счет накопления жира, значит, качество туши будет страдать.

У свиней современной зарубежной генетики белок более интенсивно откладывается в теле по сравнению с животными аборигенной селекции, поэтому первые больше подходят для получения постного мяса (табл. 2).

Таблица 1. Интенсивность отложения белка и жира в теле свиней в разные периоды выращивания

Возраст, дни	Живая масса, кг	Отложение белка, г/сут	Отложение жира, г/сут	Отношение белка к жиру, %
29–35	10	70	52	134
36–42	15	90	75	120
57–63	25	120	150	80
78–84	35	130	175	74,3
106–112	65	140	265	52,8
134–140	85	135	305	44,2
148–154	100	125	335	37,3

Таблица 2. Интенсивность отложения белка в теле свиней различной селекции

Возраст, дней	Живая масса, кг	Отложение белка у свиней, г/сут		Разница, %
		аборигенной селекции	зарубежной селекции	
29–35	10	70	70	0
36–42	15	90	90	0
57–63	25	120	120	0
78–84	35	130	130	0
106–112	65	140	160	12,5
134–140	85	135	171	21,0
148–154	100	125	165	24,2

Таким образом, разница в отложении белка проявляется у свиней в возрасте старше 100 дней. У животных зарубежной генетики интенсивное накопление белка продолжается дольше, его темпы снижаются в более старшем возрасте. Следовательно, при одинаково высоком уровне кормления от свиней с низким генетическим потенциалом невозможно будет получить туши с высоким содержанием постного мяса.

Итак, чтобы наше предприятие получало от свиней с высоким генетическим потенциалом требуемую продуктивность, а именно большой выход постного мяса, их нужно обеспечить кормами определенной питательности. При нормировании показателей питательности нам необходимо соблюдать два соотношения.

Первое — отношение усвояемого лизина к энергии. Для более точного расчета рекомендуется использовать значения как обменной, так и чистой энергии. Кроме того, следует помнить, что по сравнению со взрослыми свиньями растущий молодняк менее эффективно усваивает компоненты растительного происхождения, поэтому необходимо учитывать его потребности в энергии. В таблице 3 приведены оптимальные коэффициенты соотношения лизина и обменной энергии (ОЭ) в зависимости от возраста и живой массы свиней.

Таблица 3. Оптимальные коэффициенты соотношения лизина и обменной энергии в зависимости от возраста и живой массы свиней

Показатель	Возраст, дни			
	43–77	78–119	120–154	155–165
Живая масса в конце возрастного периода, кг	33,5	70,0	105,0	115,0
Лизин усв./ОЭ растущих свиней, %/МДж	0,090	0,075	0,066	0,060

Второе — отношение незаменимых аминокислот к лизину с учетом усвояемости. Оптимальное их соотношение называется формулой идеального протеина. В таблице 4 показаны варианты «идеального протеина» в зависимости от возраста и живой массы поросят.

На практике особенно часто можно наблюдать несоответствие аминокислотной питательности корма потребностям молодняка свиней на этапе доращивания. Это связано или с попыткой снизить содержание сырого протеина, или с желанием сэкономить. Между тем именно на ранних этапах выращивания закладывается фундамент полноценного развития мышечной массы.

Теперь, когда мы правильно сбалансировали питательность и составили рецепты комбикормов, зададимся вопросом, а как усвоятся рассчитанные аминокислоты в организме свиньи, от чего это зависит? Чтобы ответить на него, вспомним особенности усвоения протеина в организме.

Таблица 4. Варианты «идеального протеина» в зависимости от возраста и живой массы молодняка свиней

Показатель	Возраст, дни			
	43–77	78–119	120–154	155–165
Живая масса в конце возрастного периода, кг	33,5	70,0	105,0	115,0
Метионин + цистин усв./Лизин усв.	57	58	59	60
Треонин усв./Лизин усв.	60	65	65	65
Триптофан усв./Лизин усв.	19	18	18	19
Валин усв./Лизин усв.	66	70	70	70
Изолейцин усв./Лизин усв.	55	57	57	57

Первый этап — пищеварение в желудке. На этом этапе при участии пепсина происходит разрушение третичной и четвертичной структур белка, то есть разрушение конгломератов полипептидных цепей на отдельные цепочки. При этом надлежит помнить, что:

- пепсин работает в кислой среде;
- большинство растительных источников протеина (а также известняка и мел) имеет щелочную среду;
- на ранних этапах жизни в желудке поросенка отмечается дефицит соляной кислоты;
- реакции ферментов специфичны, то есть выполнить «работу» пепсина в полном объеме другие ферменты не смогут.

Выводы. Полноценность усвоения протеина может быть нарушена уже на первых этапах жизни поросенка. Если в желудке не установится достаточно кислая среда, то не произойдет первичной денатурации белка, и усвоение аминокислот в кишечнике окажется под угрозой. Причем в группу риска попадают поросята прежде всего на этапе доращивания из-за физиологической незрелости желудочно-кишечного тракта и высокой концентрации протеина в корме. Именно поэтому необходимо дополнительное подкисление корма.

Второй этап — пищеварение в двенадцатиперстной кишке, куда пищевой ком попадает из желудка. И здесь для него важна кислая среда. Почему? Известно, что за расщепление простых полипептидных цепочек отвечают ферменты поджелудочной железы трипсин и химотрипсин. Они поступают в просвет двенадцатиперстной кишки с соком, имеющим щелочную среду. Пищевой ком пройдет в тонкий отдел кишечника не раньше (!), чем его «пропустят» хеморецепторы, ориентированные на значения pH 6,5–7. Стало быть, чем кислее будет пищевой ком, тем большее количество ферментов он получит от поджелудочной железы.



