

Получаем постную свинину

Витацид от «АгроВитЭкс» улучшает усвояемость и отложение протеина

Виктор БЕЛЯЕВ
ООО «АгроВитЭкс»



Для того чтобы выдержать высокую конкуренцию на рынке свинины, необходимо производить имеющее низкую себестоимость мясо и соблюдать определенные параметры его качества, главные из которых – содержание жира и белка в туше. Для получения постной свинины владельцы предприятий закупают племенных животных и совершенствуют технологию их кормления. В статье речь пойдет о производстве постного мяса с учетом физиологии свиней и об альтернативном способе снижения осаленности туш.

Общеизвестно, что эффективность отложения белка в организме свиней зависит от возраста, генетических особенностей и уровня кормления в течение всего периода выращивания. Отдельные органы и их системы, в том числе мышечная ткань, формируются на разных этапах онтогенеза. В ранний период жизни, когда среднесуточный прирост живой массы увеличивается в большей степени за счет отложения протеина в организме, происходит формирование скелетной мускулатуры поросенка.

В таблице 1 представлены показатели, свидетельствующие об интенсивности отложения белка и жира в тушах свиней в определенные периоды их выращивания.

Если на ранних этапах онтогенеза органы и их системы были не полностью сформированы, в дальнейшем невозможно компенсировать их развитие путем усиленного кормления животных. Проблемы при дорастивании — основная причина снижения интенсивности роста свиней. Они не смогут реализовать свой генетический потенциал продуктивности.

Некоторые специалисты говорят: мол, на откорме догонят. Однако следует учитывать, что интенсивный рост животных на более поздних этапах выращивания обеспечивается преимущественно за счет накопления жира, а не мышечной массы, следовательно, качество туш ухудшается.

В организме свиней современных пород зарубежной селекции протеин откладывается интенсивнее, чем в организме аборигенных животных. Поэтому для получения постного мяса разводят свиней современных пород преимущественно зарубежной селекции.

В таблице 2 представлены показатели, характеризующие интенсивность накопления белка в организме животных разной селекции.

Из таблицы 2 видно, что разница в отложении белка в туше становится заметной, когда свиньи достигают возраста свыше

100 дней. Данные исследования свидетельствуют о том, что в организме животных современных пород протеин наиболее интенсивно накапливался с 106-го по 112-й и с 134-го по 140-й день. С 148-го по 154-й день темпы отложения белка незначительно снижались.

Установлено, что при одинаковом уровне кормления свиней с высоким и низким генетическим потенциалом от последних невозможно получить туши с большим содержанием постного мяса. Приведу пример. На комплексе выращивают животных, обладающих хорошим генетическим потенциалом. Для того чтобы достичь целевых показателей продуктивности, поголовье нужно обеспечить кормами, характеризующимися высокой питательной ценностью. При нормировании показателей питательности необходимо рассчитывать соотношение усвояемого лизина и энергии, а также отношение незаменимых аминокислот к лизину с учетом их усвояемости.

Для более точного расчета специалисты рекомендуют использовать показатели «обменная энергия (ОЭ)» и «чистая энергия». Нельзя забывать и о том, что компоненты растительного происхождения в организме поросят усваиваются хуже, чем в организме взрослых животных. Следовательно, нужно учитывать потребность молодняка в энергии.

В таблице 3 представлено оптимальное соотношение лизина и ОЭ в рационах для свиней в зависимости от возраста и живой массы.

Таблица 1
Интенсивность отложения белка и жира в тушах свиней

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

Таблица 2
Интенсивность накопления белка в организме свиней разной селекции

Возраст, дни	Живая масса, кг	Отложение белка в организме свиней, г/сут.		Разница, %
		аборигенных	зарубежной селекции	
С 29-го по 35-й	10	70	70	—
С 36-го по 42-й	15	90	90	—
С 57-го по 63-й	25	120	120	—
С 78-го по 84-й	35	130	130	—
С 106-го по 112-й	65	140	160	12,5
С 134-го по 140-й	85	135	171	21
С 148-го по 154-й	100	125	165	24,2

Таблица 3

Оптимальное соотношение лизина и ОЭ в рационах для свиней

Возраст, дни	Живая масса, кг	Лизин усв./ОЭ, %/МДж
С 43-го по 77-й	33,5	0,09
С 78-го по 119-й	70	0,075
С 120-го по 154-й	105	0,066
С 155-го по 165-й	115	0,06

Соотношение незаменимых аминокислот и лизина в рационах для свиней

Таблица 4

Возраст, дни	Живая масса на конец периода, кг	Соотношение незаменимых аминокислот				
		Метионин + цистин усв./ лизин усв.	Треонин усв./ лизин усв.	Триптофан усв./ лизин усв.	Валин усв./ лизин усв.	Изолейцин усв./ лизин усв.
С 43-го по 77-й	33,5	57	60	19	66	55
С 78-го по 119-й	70	58	65	18	70	57
С 120-го по 154-й	105	59	65	18	70	57
С 155-го по 165-й	115	60	65	19	70	57

Концепция «идеального протеина» базируется не только на количестве аминокислот, но и на оптимальном их соотношении с лизином, который принимают за 100% (табл. 4).

Практика показывает, что на этапе дорастивания кормосмесь для поросят по аминокислотной питательности не соответствует норме. Это обусловлено попыткой снизить содержание сырого протеина или желанием сэкономить на добавках — источниках белка. Между тем именно на ранних этапах выращивания закладывается фундамент полноценного развития мышечной ткани.

После того, как на предприятии правильно рассчитали рецептуры комбикормов и сбалансировали их по питательности, у специалистов возникают вопросы: как будут усваиваться аминокислоты в организме и от чего зависит этот показатель?

Напомним об особенностях усвояемости протеина в организме свиней.

Первый этап — пищеварение в желудке, когда при участии фермента пепсина разрушается третичная и четвертичная структура белка, то есть происходит распад конгломератов полипептидных цепей на отдельные цепочки. Важно учитывать следующие факторы:

- пепсин наиболее активен в кислой среде;
- большинство растительных источников протеина, а также известняк и мел вступают в химическую реакцию с соляной кислотой желудка, поскольку имеют щелочную природу;
- в первые дни жизни в желудке поросенка вырабатывается недостаточно соляной кислоты;
- реакции ферментов специфичны (каждый из них участвует в определенной химической реакции, а значит, другие ферменты не смогут выполнять функции пепсина в полном объеме).

Таким образом, полноценность усвояемости протеина может быть нарушена уже на первых этапах выращивания свиней. Если в желудке не сформируется достаточно кислая среда, первичной денатурации белка не произойдет и усвояемость аминокислот в кишечнике окажется под угрозой. Основные причины — физиологическая незрелость их желудочно-кишечного тракта и высокая концентрация протеина в корме. Следовательно, его нужно подкислять.

Второй этап — пищеварение в двенадцатиперстной кишке. В нее пищевой ком попадает из желудка. Важно, чтобы корм был подкисленным. Почему? Известно, что за расщепление простых полипептидных цепочек отвечают ферменты поджелудочной железы трипсин и химотрипсин. Они проникают в просвет двенадцатиперстной кишки вместе с щелочным секретом. В тонкий кишечник пищевой ком пройдет не раньше, чем его «пропустят» хеморецепторы (они активируются, когда уровень pH среды составляет 6,5–7). Стало быть, чем кислее будет пищевой ком, тем большее количество ферментов выработает поджелудочная железа.

Третий этап — пищеварение в тонком кишечнике. Если на предыдущих этапах пищеварения все прошло как нужно, в тонкий кишечник протеин корма попадает в виде простых полипептидов, которые под действием ферментов поджелудочной железы и кишечных желез расщепляются до аминокислот и дипептидов (они всасываются стенкой тонкого кишечника). Главные факторы, которые необходимо учитывать, — наличие субстрата для ферментов и состояние стенки кишечника.

Тонкий кишечник может подвергнуться колонизации условно-патогенной микрофлорой, в том числе клостридиями и кишечной палочкой в случае, когда pH среды превысит 7. Чтобы нормализовать pH среды, в корм нужно включать соли органических кислот. Это объясняется тем, что активность органических кислот, добавляемых в чистом виде в корм, ослабевает по мере его продвижения по пищеварительному тракту, а по достижении тонкого кишечника заметно снижается.

Четвертый этап — гниение неусвоенного белка в толстом отделе кишечника и размножение условно-патогенных микроорганизмов. Попадание большого количества протеина в толстый кишечник говорит о нарушении усвояемости белка в организме поросят в ранний период жизни (необходимые реакции протекали неполноценно). Вследствие этого у животных развиваются такие заболевания, как эшерихиоз, клостридиоз, а кроме того, происходит интоксикация продуктами гниения белка. Пищеварение может ухудшиться и под действием стресса, вызванного погрешностями содержания поголовья.

Чтобы улучшить усвояемость протеина и повысить интенсивность его отложения в туше, целесообразно использовать комплексные препараты на основе органических кислот и их солей, действующие как в желудке, так и в кишечнике. Включение в рацион таких кормовых добавок способствует нормализации пищеварения и подавляет условно-патогенную микрофлору.

Для оптимизации процесса пищеварения в организме свиней специалисты компании «АгроВитЭкс» рекомендуют применять многокомпонентный подкислитель Витацид. Он отвечает всем перечисленным требованиям. При вводе Витацида в комбикорм для свиноматок, в кормосмеси для поросят на дорастивании и свиней на откорме улучшается усвояемость питательных веществ и повышается интенсивность отложения протеина в мышечной ткани. В результате выход постного мяса в туше существенно увеличивается.

ЖР

ООО «АгроВитЭкс»

141009, Московская обл., г. Мытищи,

Олимпийский пр-т, стр. 10, офис 804

Тел.: +7 (495) 926-07-56

www.agrovitex.ru