

# Мультифазное кормление ПОДСВИНКОВ

**Дмитрий ХОДОСОВСКИЙ**, кандидат сельскохозяйственных наук  
НПЦ НАН Беларуси по животноводству

**Известно, что резкая замена одного вида корма другим не лучшим образом сказывается на состоянии здоровья свиней и на приростах их живой массы. У животных происходит перестройка ферментативной системы пищеварительного тракта. Для адаптации организма к усвоению питательных веществ в другой форме требуется больше времени и энергии. Чтобы избежать кормового стресса и минимизировать связанные с ним риски, при выращивании молодняка применяют такой метод, как мультифазное кормление.**

## Кормовой стресс

При производстве свинины основная часть расходов (иногда до 75%) приходится на корма, что, несомненно, сказывается на рентабельности отрасли. Вот почему улучшение конверсии корма равнозначно снижению себестоимости получаемого продукта.

Адаптация организма к разным видам корма включает такие процессы, как расщепление, всасывание и транспорт питательных веществ к клеткам и их последующая ассимиляция (биохимические превращения во внутриклеточных структурах, направленные на синтез собственных молекул белков, жиров и углеводов).

Установлено, что у животных, длительное время потреблявших определенный вид корма, при смене рациона поджелудочная железа выделяет сок с прежними свойствами. Пройдет некоторое время, прежде чем ферментативный фон желудочно-кишечного тракта и микрофлора кишечника приспособятся к новым ингредиентам рациона.

Стресс, вызванный резкой сменой корма, сопровождается различными расстройствами пищеварения. Нарушения носят локальный характер: замедляется или полностью прекра-

щается сокращение желудка, к органам и тканям ЖКТ приливает больше крови и она застаивается в сосудах, на слизистых оболочках появляются кровоизлияния и изъязвления. Однако уже через несколько дней слизистая оболочка, слюнные и пищеварительные железы привыкают к новому корму.

Реакция усиливается, если кормовой и адаптационный стресс развиваются одновременно и в организм попадает условно-патогенная микрофлора. Вследствие этого происходят сбои в работе ЖКТ, снижаются иммунитет и живая масса животного, нарушаются гомеостатическое равновесие и обмен веществ.

Кормовому стрессу наиболее подвержены свиньи интенсивно растущих пород и линий. Анаболические процессы у таких животных проходят активнее, и они быстрее наращивают живую массу, в то время как регуляторные и адаптационные системы организма отстают в развитии. При воздействии стрессоров в кровь выбрасываются гормоны стресса, ухудшается деятельность сердечно-сосудистой и других систем, снижаются защитная функция соединительной ткани и фагоцитарная активность лейкоцитов,

тормозится выработка антител, повышается чувствительность к бактериям, даже непатогенным. Состав кишечной микрофлоры изменяется, что служит причиной плохой усвояемости питательных веществ корма.

Установлено, что у свиней на откорме при внезапной смене рациона существенно снижаются среднесуточные приросты, а из-за расстройства пищеварения расход питательных веществ на 1 кг прироста возрастает. Это обусловлено тем, что вновь вводимые компоненты хуже перевариваются и прохождение корма по пищеварительному тракту замедляется (*Гаутман Я. и др.*).

Специалисты провели эксперимент. Свиньям живой массой 70 кг давали комбикорм с пшеницей и ячменем, которые позже заменили кукурузой и тритикале. В первом случае переход с одного вида корма на другой был плавным, в другом — резким. Результаты исследований показали: среднесуточные приросты живой массы в целом за откорм снизились, причем выход нежирного мяса в тушах свиней второй группы оказался на 1,5% ниже, чем в тушах аналогов первой.

При промышленном производстве свинины специалистам комплексов приходится решать очень важную задачу — грамотно и осторожно переводить поросят на рационы для взрослых животных. Тем не менее проблемы со здоровьем возникают даже при переходе с корма, используемого в начальный период откорма, на корм, предназначенный для скармливания на заключительной стадии откорма, содержащий больше питательных компонентов и клетчатки.

Схема опыта

Группа	Фаза откорма	Возраст дни,	Период откорма, дни	Структура рациона, %		
				СК-21	СК-26	СК-31
Контрольная	Первая	106–165	1–60	—	100	—
	Вторая	166–215	61–110	—	—	100
Опытная	Первая	106–108	1–3	80	20	—
	Вторая	109–114	4–9	50	50	—
	Третья	115–117	10–12	20	80	—
	Четвертая	118–165	13–60	—	100	—
	Пятая	166–168	61–63	—	80	20
	Шестая	169–174	64–69	—	50	50
	Седьмая	175–177	70–72	—	20	80
	Восьмая	178–215	73–110	—	—	100

**Альтернативное кормление**

Альтернативой традиционному двухфазному кормлению может служить многофазное, когда структуру рациона меняют несколько раз за период откорма. Такой метод позволяет наиболее полно удовлетворить биологическую потребность животных в аминокислотах и минералах, достичь высоких приростов живой массы и сэкономить средства.

Сегодня на многих предприятиях Республики Беларусь применяют автоматизированные системы для приготовления и раздачи сухого и жидкого корма свиньям современных мясных генотипов. Это дает возможность корректировать рационы в соответствии с фазой откорма и адресно подавать нужный корм в каждый станок. Однако к единому мнению об эффективности мультифазного кормления пока не пришли. Например, немецкие авторы считают, что двух-, трех- и четырехфазное кормление свиней на откорме результативнее, чем универсальная технология, при которой в рационе уменьшают долю соевого шрота, благодаря чему снижаются затраты корма, а также выделение азота и фосфора из организма. Эксперты подсчитали, что выращивание молодняка по универсальной технологии обходится хозяйству в 66,6 евро на голову в год, а при двухфазной и трехфазной системах расходы снижаются на 2,35 и 3 евро соответственно.

О положительном опыте применения мультифазного кормления свиней сообщает исследователь Н. Рехтман: в хозяйствах, где использовали двухфазное кормление, себестоимость

продукции уменьшилась на 6 долл. на свино-место в год, при трехфазном экономия составила 3 долл.

Специалисты проанализировали данные, полученные при традиционной, двухфазной (в период откорма рацион содержал 0,9 г лизина на 1 МДж обменной энергии, на финише — 0,7 г), и мультифазной стратегиях. Во втором варианте состав рациона корректировали девять раз в соответствии с потребностями растущих животных в лизине (от 1 до 0,5 г на 1 МДж обменной энергии). Затраты корма, необходимого для прироста 1 кг живой массы, при мультифазном кормлении составили 2,74 кг, при двухфазном — 2,7 кг. При девятифазной системе откорма (живая масса животных — 30–110 кг) удалось на 3% уменьшить потребление белка и выведение из организма его азотсодержащих соединений.

**Мультифазное кормление**

Нерешенными остаются вопросы выбора оптимального количества фаз откорма и момента смены состава рациона. Мы провели эксперимент на предприятии «Школа-ферма по производству свинины» ГУ «Жодиано-АгроПлемЭлита» Смолевичского района, чтобы разработать способ мультифазного кормления молодняка свиней и изучить влияние этого метода на здоровье, биохимический статус, общую резистентность, поведение и продуктивность животных. Схема опыта представлена в **таблице**.

Помесный молодняк, полученный с участием мясных пород (йоркшир × ландрас), по принципу аналогов

разделили на две группы — контрольную и опытную — по 46 голов в каждой. При этом учитывали такие показатели, как возраст, живая масса и общее физиологическое состояние поголовья.

Подопытных подсвинков содержали в одинаковых условиях и скармливали им полнорационные комбикорма, соответствующие СТБ 2111–2010 «Комбикорма для свиней». Особи контрольной группы в первый период откорма (до достижения живой массы 70 кг) получали комбикорм марки СК-26, во второй (до достижения убойной массы) — СК-31. Животных опытной группы откармливали на мультифазной основе.

**Восьмифазное кормление**

Известно, что потребность молодняка свиней мясных пород в питательных веществах изменяется в соответствии с возрастом, а значит, использовать несколько видов комбикорма физиологически обоснованно и экономически целесообразно.

Для перестройки ферментативной системы ЖКТ свиней требуется 3–7 дней. Поэтому мы применяли так называемый ступенчатый переход от кормления комбикормом одной марки к кормлению другой. Длительность каждой фазы — 3 дня, общая продолжительность периода при переходе на новый рецепт — 12 дней (этого времени достаточно для адаптации).

В первый период откорма животным опытной группы давали смесь полнорационных комбикормов СК-21 и СК-26: в первую фазу откорма (1–3-й день) — соответственно 80 и 20%, во вторую (4–9-й день) — 50 и 50%, в третью (10–12-й день) — 20 и 80%, в четвертую фазу (13–60-й день) — комбикорм СК-26 (сверстники контрольной получали его с первого дня откорма). В пятую фазу (61–63-й день) животные опытной группы потребляли смесь комбикормов СК-26 и СК-31 — соответственно 80 и 20%, в шестую (64–69-й день) — 50 и 50%, в седьмую (70–72-й день) — 20 и 80%. Восьмая фаза начиналась с 73-го дня откорма: молодняку скармливали комбикорм СК-31 до достижения им убойной кондиции.

В ходе этологических исследований установили, что большую часть суток свиньи отдыхали. В опытной группе (возраст животных — 135 дней) пока-

затель достиг 3300 минут (68,75% от общих затрат времени), в контрольной — 3050 минут (63,54%). Таким образом, подвинки опытной группы отдыхали на 250 минут, или на 5,21%, больше, чем аналоги контрольной.

Доля времени пребывания свиней в активном состоянии в опытной группе превышала 26%, в контрольной — 31%, причем младшая последняя больше двигалась (21,88% от общих затрат времени). В 150 дней различия между испытуемыми обеих групп по продолжительности отдыха, двигательной и кормовой активности оказались незначительными.

При мультифазном кормлении основные клинико-физиологические показатели подвинков — температура тела (39,2 °С), частота дыхания (17,4 движений в минуту), пульс (64 удара в минуту) — соответствовали норме. Постановочная живая масса животных обеих групп практически не отличалась и колебалась в пределах 32,9–33,1 кг, однако при сдаче на

убой свиньи опытной группы оказалась тяжелее на 3,2 кг (104,3 кг против 101,1 кг).

Также отметили, что при мультифазном кормлении приросты живой массы повысились: абсолютный — на 2,8 кг, или на 4,1% (71,1 кг против 68,3 кг), среднесуточный — на 25 г, или на 4% (646 г против 621 г). При этом в первый период откорма (60 дней) среднесуточные приросты живой массы подвинков опытной группы были на 5,27% выше, чем приросты живой массы сверстников контрольной (570 г против 542 г), на заключительном этапе откорма — на 3,73% (750 г против 723 г).

Применение мультифазного кормления при выращивании молодняка свиней способствовало функциональной перестройке их организма. Это означает, что неспецифическая резистентность животных улучшилась. Так, в четыре месяца бета-лизиновая активность сыворотки крови (БЛАСК) особей опытной группы

оказалась выше на 1,9%, в шесть месяцев БЛАСК и титр нормальных агглютининов возросли на 5,1 и 2,2% соответственно.

Белковый обмен в организме подвинков опытной группы проходил интенсивнее. С возрастом концентрация общего белка в сыворотке их крови повысилась на 9,1%, а фракции альбуминов — на 16,3% (в сыворотке крови аналогов контрольной группы — на 3,2 и 10,8% соответственно).

Результаты исследований биохимического состава сыворотки крови подопытных свидетельствовали о том, что интерьерные показатели — мочевины, холестерин, глюкоза и креатинин — соответствовали физиологической норме.

Можно сделать вывод, что мультифазное кормление позволяет ослабить воздействие технологического стресса при переводе свиней на новый вид корма и положительно влияет на мясные качества животных.

ЖФ

Республика Беларусь

**SANGROVIT®**  
ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

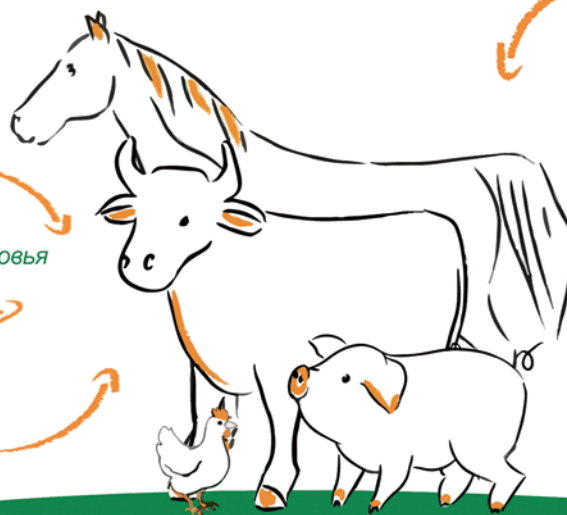
**ФИТОБИОТИК ШИРОКОГО СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ —**  
ПРОТИВОСПАЛИТЕЛЬНОГО, ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО, АНТИСТРЕССОВОГО —  
ПОВЫШАЕТ БИОЛОГИЧЕСКУЮ ДОСТУПНОСТЬ АМИНОКИСЛОТ

Повышает потребление  
и усвояемость корма

Снижает влияние стресса  
любого происхождения

Повышает сохранность поголовья

Повышает показатели  
продуктивности



Поддерживает здоровье  
органов системы  
пищеварения

Улучшает конверсию корма

Снижает издержки  
на ветеринарное  
обслуживание

Повышает  
категорию продукции

info@phytobiotics.ru

ООО «Фитобиотикс Рус», г. Москва, Головинское ш., д.5, к.1, тел.: +7(495)641 32 48

**ФИТОБИОТИКС**

www.phytobiotics.ru

РЕКЛАМА