

Прогнозировать мясность — РЕАЛЬНО

Александр МАРЫНИЧ, доктор сельскохозяйственных наук
Ставропольский ГАУ

В России, как и в странах с развитым свиноводством, разрабатывают селекционные программы, направленные на совершенствование пород, создание типов и линий свиней для производства мяса с низким содержанием жира.

Для получения в условиях промышленной технологии товарных гибридов свиней и улучшения свойств их мяса отечественные ученые разработали комплекс селекционно-генетических методов.

Однако при выращивании животных невозможно избежать воздействия на их организм так называемых технологических стрессов, связанных с перемещением, перегруппировкой, взвешиванием, вакцинацией и т.д. Следовательно, один из наиболее важных вопросов — повышение стрессоустойчивости для достижения высокой продуктивности и продолжительности использования поголовья.

Для прогнозирования предрасположенности свиней к стрессам применяют различные технологии: тесты эозинфильный и креатинкиназный, методы «Кризис отъема», иммуногенетического шока, определяют группу крови, тип высшей нервной деятельности животного, а также физико-химические свойства мяса и др.

На крупных комплексах рационы для свиней, как правило, не сбалансированы по всем элементам питания, а полезные вещества не усваиваются в полной мере. Поэтому целесообразно дополнительно использовать стимуляторы обмена веществ и антистрессовые препараты — в виде инъекций или добавляя их в корм.

При правильном подборе принципиально новых, эффективных и экологически безопасных препаратов животное лучше усваивает питательные вещества корма. Следовательно, улучшается метаболизм и растет продуктивность.

К таким средствам относят биологические стимуляторы, способствующие повышению сохранности поголовья и снижению его заболеваемости за счет усиления общей неспецифической резистентности организма. Отечественные ученые В. Погодаев и С. Каршин изучали действие биологических стимуляторов из личинок трутневого расплода пчел (СИТР) и из трутней (СТ) на рост, развитие и интерьерные показатели свиней. Было установлено, что инъекции биогенных стимуляторов СИТР (доза 0,2 мл на 1 кг живой массы, в первые три дня после постановки ремонтных свинок на выращивание) и СТ (доза 0,1 мл на 1 кг живой массы, трехкратно, с интервалом десять дней) способствуют снижению активации процессов перекисного окисления липидов, увеличивают концентрацию такого антиоксиданта, как витамин Е,

повышают естественную сопротивляемость организма, что помогает животным быстро адаптироваться к факторам технологических стрессов и обуславливает интенсивный рост и развитие.

Сегодня эффективность свиноводства во многом характеризуется количеством полученных поросят на свиноматку. Зачастую этот показатель выше в тех хозяйствах, где не только контролируют структуру стада (соотношение различных половозрастных групп: хряки, свиноматки, поросята — сосуны и отъемыши, свиньи на откорме и ремонтные), но и обеспечивают максимальную сохранность молодняка. Повышение кратности опоросов на 0,1 головы в год от каждой свиноматки позволяет предприятию с проектной мощностью более 100 тыс. голов получать дополнительно до 6 тыс. поросят ежегодно.

Не секрет, что свиноводческие комплексы предпочитают закупать чистопородных и гибридных животных зарубежной селекции. Причина в том, что свиньи, выведенные в нашей стране, уступают импортным аналогам и по многоплодию, и по скорости роста молодняка, и по конверсии корма, и по мясным качествам. Разница в показателях колеблется от 15 до 40%. Основные факторы низкой продуктивности животных — устаревшие технологии содержания, несбалансированные рационы и отсутствие интенсивной селекции по откормочным и мясным качествам.

ПОВЫШЕНИЕ КРАТНОСТИ ОПОРОСОВ НА 0,1 ГОЛОВЫ В ГОД ОТ КАЖДОЙ СВИНОМАТКИ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДПРИЯТИЮ С ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТЬЮ БОЛЕЕ 100 ТЫС. ГОЛОВ ПОЛУЧАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДО 6 ТЫС. ПОРОСЯТ ЕЖЕГОДНО.

Известно, что формирование поголовья свиней с усиленным синтезом мышечной ткани на Западе началось 50–60 лет назад. Можно предположить, что такие характеристики, как толщина шпика или выход постного мяса, недостаточно консолидированы. Для сохранения высокой продуктивности необходимо постоянное селекционное давление по этим показателям.

Селекционная работа при чистопородном разведении и гибридизации (для воспроизводства гибридных свинок) на промышленных комплексах должна заключаться не только в измерении толщины шпика и определении развития длиннейшей мышцы, но и в прогнозировании выхода постного мяса с помощью современных ультразвуковых приборов.

Чтобы увеличить мясность, необходимо грамотно использовать эффект гетерозиса (гибридной силы), суть которого заключается в том, что свиньи, полученные в процессе скрещивания между различными породами, типами и линиями,

отличаются высокой продуктивностью, большей выносливостью и хорошей жизнеспособностью.

В нашей стране гетерозис обычно понимают как преимущество гибридов первого поколения над каждой из родительских форм по продуктивным и биологическим признакам. В некоторых странах величину гетерозиса определяют по превосходству помесей над средними показателями признаков родительских пород (линий), участвующих в спаривании животных, принадлежащих к различным породам и видам.

Скрещивание применяют в тех случаях, когда нужно коренным образом изменить породу (поглощительное скрещивание), улучшить некоторые признаки (вводное скрещивание) или вывести новую породу (воспроизводительное скрещивание), а также для того, чтобы получить товарный молодняк, наиболее пригодный для откорма (промышленное скрещивание).

Гибридизация способствует повышению откормочных качеств: при откорме до 100 кг помесные животные по всем показателям превосходят чистопородных аналогов крупной белой породы в среднем на 13%, а при откорме до 130 кг — на 15%. Самые продуктивные — трехпородные гибриды.

ТРЕХПОРОДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ, В ОТЛИЧИЕ ОТ ЧИСТОПОРОДНОГО РАЗВЕДЕНИЯ, БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНО И ИМЕЕТ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ: НАПРИМЕР, СВИНИ ПОТРЕБЛЯЮТ МЕНЬШЕ КОРМА (НА 0,48–0,59 К. ЕД.) И ОБЛАДАЮТ ХОРОШИМИ ОТКОРМОЧНЫМИ И МЯСНЫМИ КАЧЕСТВАМИ.

У свиноматок менее продуктивных пород при скрещивании проявляется выраженный эффект гетерозиса, а у аналогов более продуктивных пород — отрицательный. Наилучшие результаты можно получить при сочетании пород свиней с одинаково высокими откормочными и мясными качествами.

Хороших воспроизводительных свойств маток достигают благодаря трех- или четырехпородному скрещиванию животных разных пород, а также повышению жизнеспособности полученного от них потомства. Экспериментальные данные В. Погодаева и В. Кухарева свидетельствуют о том, что маток степного типа (СТ) специализированной мясной породы СМ-1 при гибридизации с успехом используют в качестве материнской формы. Среди двухпородных гибридов лучшими являются сочетания СТ × крупная черная (КЧ), а среди трехпородных — СТ × крупная белая (КБ) × КЧ.

Ученые рекомендуют при породно-линейной гибридизации использовать помесных свиноматок КБ × дюрок (Д) × (КБ × ландрас (Л)), КБ × СТ и хряков краснопопоясной специализированной линии (КПСЛ). При этом проявляется эффект гетерозиса, выражающийся в совершенствовании откормочных качеств полученных животных.

Таковыми свойствами обладают породно-линейные помеси кросса (КБ × СТ) × КПСЛ. В. Погодаев и Р. Кондратов установили, что гибридизация свиней с использованием крупной белой, степного типа скороспелой мясной и породы дюрок способствует проявлению гетерозиса.

Высокими откормочными качествами обладает полученный от скрещивания маток степного типа скороспелой мясной породы с хряками породы дюрок гибридный молодняк, который при откорме до 100, 120 и 140 кг превосходит по этому показателю чистопородных аналогов крупной белой породы на 18,85; 15,92 и 16,24% соответственно.

Для дальнейшего улучшения продуктивных качеств поголовья возникла необходимость гибридизации животных самой распространенной в нашей стране крупной белой породы со свиньями зарубежной селекции. Трехпородное скрещивание, в отличие от чистопородного разведения, более эффективно и имеет ряд преимуществ: например, свиньи потребляют меньше корма (на 0,48–0,59 к. ед.) и обладают хорошими откормочными и мясными качествами.

У трехпородных гибридов по сравнению с чистопородными сверстниками крупной белой породы длина полутуши больше на 4,3–7,1 см, площадь мышечного глазка — на 19–20,5 см², масса окорока — на 1,9–2,7 кг, а шпик тоньше на 0,27–0,49 мм. У двухпородных аналогов показатели по площади мышечного глазка и массе задней трети полутуши лучше, чем у трехпородных помесей.

На современном этапе развития свиноводства большое внимание уделяют совершенствованию системы разведения животных. В условиях массовой селекции используют метод линейно-группового подбора, когда за стадом на определенный срок закрепляют производителей конкретных линий. По истечении этого периода используют хряков, принадлежащих к другим линиям. Таким образом происходит их ротация.

Сегодня широкое распространение получили методы, основанные на применении ДНК-маркеров. Например, кандидат сельскохозяйственных наук О. Полозюк и др. изучали влияние полиморфизма генов POU1F1, MC4R и H-FABP на откормочные и мясные качества свиней. Исследования проводили на животных пород крупная белая и ландрас в ЗАО «Племзавод Юбилейный» Тюменской области и в ЗАО «Батайское» Ростовской области.

Ученые установили, что свиньи с генотипами ССА, CDAG и ddHH превосходят своих аналогов по откормочным качествам, и сделали вывод, что для особей крупной белой породы «желательными» являются генотипы ССАА и CDAG по генам POU1F1 и MC4R, а для ландраса — генотип ddHH по гену H-FABP.

В селекции свиней метод наилучшего линейного несмещенного прогноза (Best Linear Unbiased Prediction — BLUP) наиболее значим. BLUP позволяет измерять и прогнозировать племенную ценность конкретного животного. Однако генетическая модель способа достаточно сложна и требует высокой квалификации селекционеров. К тому же велика стоимость программного обеспечения. Вот почему в нашей стране метод BLUP используют на небольшом количестве предприятий.

Инновационное направление в генетике — нутригеномика (наука, изучающая воздействие питательных и биологически активных веществ на гены). Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что гены нестабильны и способны «включаться» и «выключаться». Вот почему исследователи стараются определить влияние на экспрессию генов веществ, поступающих в организм животных с кормом.

Безусловно, интенсификацию отрасли и увеличение выпуска продукции свиноводства необходимо осуществлять за счет повышения продуктивности животных и продолжительности их племенного использования. Однако именно организация биологически полноценного кормления, обеспечение поголовья достаточным количеством кормов и отсутствие технологических стрессов позволяют получать мясо хорошего качества.

ЖР*Ставропольский край*