

Модернизация свиноводческих ферм



Фото Н. СОВОЛЬ

Борис ХОДАНОВИЧ,
 профессор
 МСХА им. К.А. Тимирязева
 Подлаская академия в Седльцах (Польша)

Имеющаяся техническая база свиноводства в значительной степени устарела и не вполне отвечает изменившимся в нашей стране социальным и экономическим условиям. На фермах велики расходы энергии, большие затраты труда, высока себестоимость продукции.

Экономические критерии в производстве свинины в России теперь такие же, как и в других европейских государствах. Рыночные механизмы дают шансы тем хозяйствам, которые производят дешевле и в состоянии выдержать конкуренцию других предприятий. В последние годы повсеместно растет спрос на экологически чистое продовольствие.

Таким образом, модернизация старых действующих ферм и комплексов должна обеспечивать не только существенное улучшение экономических показателей производства, но и повышение качества продукции в соответствии с растущими потребностями рынка.

Главное — качество, а не количество

Во второй половине прошлого века технологии в свиноводстве были сфокусированы на интенсификации производства и создании крупных предприятий с высокой концентрацией животных. Однако в последнем десятилетии изменения в европейских технологиях направлены прежде всего на повышение качества продукции.

В настоящее время наибольшее влияние на технологические нормы стран Европейского союза оказывает давление со стороны потребителей, которые качество продовольствия связывают с условиями содержания животных и требуют контроля по всей производственной цепочке — «от фермы до вилки». Директивами ЕС установлены минимальные стандарты, которыми регламентируются основные параметры, влияющие на благополучие животных на ферме. С 2001 г. запрещен импорт в страны ЕС животноводческой продукции, произведенной с нарушением этих стандартов.

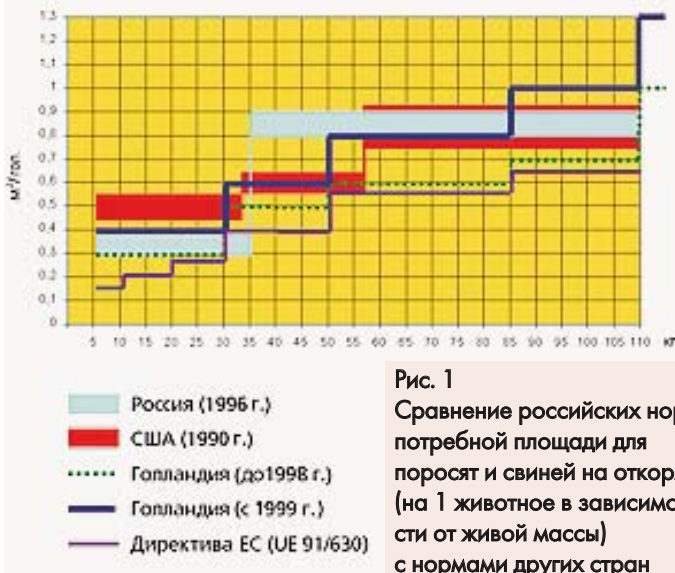
Минимальные стандарты ЕС охватывают только небольшую часть взаимосвязей между благополучием животных и условиями их содержания, поскольку являются компромиссом между противоположными интересами производителей и потребителей продуктов. Ряд государств ЕС (Великобритания, Голландия, Дания и др.) ввели в действие более строгие нормы, чем требования директив.

Так, в Великобритании с целью повышения качества свинины законодательно запрещено содержать холостых и супоросных свиноматок в индивидуальных станках и, более того, введен запрет на импорт мяса с ферм, где используется эта технология. Первыми отреагировали свиноводы в Дании: мясокомбинаты для сохранения объемов экспорта в Англию повысили закупочные цены на продукцию, получаемую от свиноматок, содержащихся в групповых станках. Результат не замедлил сказаться: уже через год 40% датских свиноводов было переоборудовано под групповое

содержание, несмотря на то что вместимость помещений при этом уменьшилась на 50%.

Содержание маток в группах с четвертой недели после осеменения до последней недели перед опоросом с 1 января 2003 г. стало обязательным во всех странах ЕС для новых и реконструируемых помещений. Модернизация старых ферм должна быть завершена до 1 января 2013 г.

Наиболее прогрессивные в настоящее время — технологические нормы, принятые в Голландии. Они регла-



ментируют условия содержания всех групп свиней и с 2000 г. обязательны для всех новых и модернизируемых ферм, ориентированных на товарную продукцию для рынка. На рисунке 1 представлены новые и старые голландские нормы площади станков для откормочного поголовья свиней в сравнении с российскими, американскими



Рис. 2
Ограждение зоны отдыха в групповых станках должно быть сплошным



Рис. 3
Теплоизолирующее покрытие в групповом станке будет поднято, когда поросята подрастут и перестанут нуждаться в высокой температуре

и с требованиями ЕС. Предусмотрен переходный период до 2008 г., в течение которого в соответствии с новыми нормами должны быть приведены также все остальные имеющиеся в стране постройки для свиней. Таким путем внедряется новая модель свиноводческой фермы с технологиями, нацеленными на повышение качества продукции.

Благополучие животных — одна из главных задач модернизации

При обследовании свиноводческих хозяйств установлено, что групповые станки площадью 0,3 м²/гол. для поросят-отъемышей, 1,9–2 м²/гол. для холостых маток, а также 0,7–0,9 м²/гол. для откармливаемых свиней массой выше 85 кг ограничивают свободу движений. Площадь станков слишком мала, чтобы все свиньи могли лежать одновременно, не мешая друг другу. Слабые особи вынуждены ложиться на отдых в зоне отходов. Теснота может быть причиной обгрызания ушей и хвостов у поросят, особенно в периоды откорма, когда животные увеличивают свою массу. Обследования показывают, что площади, требуемые нормами, являются минимальными и недостаточны, чтобы предупредить стрессы и драки животных. Площадь станков, особенно для малых групп, необходимо увеличивать на 30%.

На фермах, построенных в соответствии с действующими нормами, не обеспечен постоянный доступ всех групп животных к соломе, чем поддается природный инстинкт рывтя. Это также приводит к повышению агрессии, травмам и стрессам, отрицательно влияющим на качество продукции, рост и репродукцию животных.

При планировке помещений, выборе оборудования и инвентаря должны учитываться особенности поведения свиней и их размеры. Величину станков для поросят-отъемышей и откормочного поголовья необходимо определять исходя из минимальной площади, которая требуется животному, чтобы лечь вытянувшись. Планировка и оборудование станка зависят также от размеров группы. Имеются разные взгляды на ее величину: в качестве верхней границы называют группу из 25–100 особей.

Поросята-отъемыши после размещения в групповом станке делят его площадь по длине на три функциональные зоны: выделения отходов, отдыха и кормления. Опыт показывает, что станок должен быть прямоугольным с соотношением сторон 1:2 или 2:3 и примыкать короткими сторонами к кормовому и навозным проходам. Рекомендуются станки размером 2,4 × 4,8 м.

При проектировании помещений для группового содержания холостых и супоросных маток необходимо помнить, что процесс установления в группе иерархии является проявлением нормального поведения животных. Супоросные матки нуждаются в защите от агрессивных особей, угрожающих их здоровью или правильному кормлению. Борьба за место в иерархии может приводить к абортam. Планировка должна позволять слабым маткам с низкой позицией в группе избегать контакта с агрессивными животными. В связи с этим не должно быть узких проходов и тупиков, в которых матки могли бы оказаться в западне. Для изоляции от группы агрессивных либо раненых живот-

ных необходимо предусматривать дополнительно от 5 до 10% мест в индивидуальных станках размером не менее 1,45 × 1,45 м, чтобы свиньи могли поворачиваться в них свободно.

На фермах с решетчатым ограждением групповых станков зона отдыха постоянно загрязняется отходами. Животные мочатся вдоль решеток соседних станков, так как этим способом группа обозначает границы своей территории. Поэтому для поддержания чистоты в зоне отдыха ограждения должны быть сплошными, чтобы животные не могли видеть свиней в соседних станках (рис. 2), а в зоне отходов — решетчатыми, из прутьев.

Проектирование воздухообмена в свинарниках — основа эффективного производства

Технические решения зависят от выбора системы содержания свиней: на щелевых или частично щелевых полах; на бетонных полах с соломенной подстилкой; на глубокой подстилке; на наклонных, самоочищающихся от навоза полах с большим углом наклона (8–10%) и подстилкой. Каждая из систем для создания необходимого микроклимата требует иных проектных решений в теплотехнике и вентиляции здания.

В современном понимании микроклимат — это качество среды в свинарнике с учетом температуры (30–14 °С), влажности (50–70%), скорости движения и газового состава воздуха (зимой — 0,15–2 м/сек.), запыления, содержания микробов, шума (до 85 ДБ), освещения (не менее 40 лк).

Свиньи очень чувствительны к неблагоприятным условиям, особенно



Рис. 4
Сдвигающееся теплоизолирующее покрытие над зоной отдыха поросят

если содержатся в сырых, плохо вентилируемых помещениях. Температура и влажность воздуха влияют на потребление корма, поведение и отдых. При слишком низкой температуре поросята, чтобы согреться, сбиваются в кучу, это приводит к дракам за удобное место. Снижение требуемой температуры в помещении и превышение допустимой скорости движения воздуха (сквозняки) увеличивают расход кормов до 20%.

В связи с тем что параметры микроклимата изменяются в течение дня в зависимости от активности свиней и погодных условий, рекомендуется применять автоматические системы регулирования и управления вентиляцией и отоплением. Простейший способ регулирования базируется на температуре, то есть вентиляторы включаются при превышении определенной температуры и выключаются при ее снижении. Летом или в период стабилизации климатических условий этого может быть достаточно. Однако зимой или когда животные выделяют мало тепла, регулирование, основанное на влажности, будет лучшим решением. Проверенный практикой критерий: сумма температуры и относительной влажно-

сти в помещении не должна превышать 90, то есть при температуре 20 °С относительная влажность не должна быть выше 70%.

В помещениях для поросят-отъемышей необходимо обеспечить возможность снижения температуры по мере роста животных. Хорошие результаты дает простое решение — устройство над зоной отдыха теплоизолирующего покрытия (рис. 3 и 4), которое поднимают (или сдвигают), когда отъемыши подрастают и им уже не требуется высокая температура.

Снижение температуры по мере роста животных необходимо также при откорме свиней. Можно сэкономить до 30% энергии, расходуемой на работу вентиляции в свинарнике, если применить технологию «все помещение пусто—все помещение занято» вместо содержания разных возрастных групп в одном помещении.

Забота о персонале

Один из главных факторов, который необходимо принимать во внимание при модернизации всех зданий для свиней, — забота о хорошем самочувствии и здоровье персонала. Коридоры для перегона животных, раздачи кормов и подвоза подстилки, так же как и пути доступа к свиньям, необходимо проектировать с целью облегчения труда и минимизации физических усилий. Например, калитки для животных в станках должны открываться одной рукой.

Запыление, а также концентрацию аммиака и сероводорода в помещениях следует контролировать, чтобы свести к минимуму угрозу для здоровья людей. Хорошо известен факт, что длительная работа в свинарниках увеличивает опасность легочных заболеваний у курящих людей.

Принцип «как можно проще»

Решение вопросов механизации и автоматизации производства следует начинать с выбора приоритетов. Необходимо обратить внимание на надежность системы энергоснабжения, устройств для кормления и удаления отходов, вентиляторов, термостатов и отопительного оборудования, иначе хозяйство будет постоянно находиться под угрозой аварий, что не совместимо с принципами рационального ведения дела. В числе первоочередных задач должны быть названы две: автоматизация регулирования вентиляции (ни один человек не в состоянии своевременно отреагировать на изменение микроклимата) и механизация удаления отходов — наиболее трудоемкого и малоприятного процесса.

Многочисленные фирмы предлагают самое разнообразное оборудование для свиноводства. Какое лучше? Что выбрать?

Прежде всего нужно сопоставить такие параметры, как надежность в работе, прочность, стойкость к коррозии, простота использования, очистки, ремонтов. Оборудование должно максимально способствовать благополучию животных и производительной работе персонала, при этом иметь наилучшее соотношение «цена—качество».

При выборе оборудования наверняка потребуется поиск компромиссных вариантов, однако надо стараться, чтобы компромиссов было как можно меньше, в противном случае, как показывает опыт, придется долгие годы жалеть о сделанном выборе. В затруднительных ситуациях при оценке любых технических решений целесообразно руководствоваться принципом «как можно проще». Сложные устройства труднее и дороже ремонтировать.

ЖР