

Генетика «Иммьюнити+»: противостояние заболеваниям

Джэй ШЭННОН,
менеджер по глобальным решениям
в молочном скотоводстве
Компания «Симекс Аллайенс»

Вы встречали коров, которые никогда не проявляли признаков заболеваний? Это как если бы они стали почти невидимками, скажете вы, потому что им не требовалось бы уделять внимания. Такие животные подвержены воздействию той же среды, что и соседки по стаду, но создается впечатление, что у них — врожденная защитная система, ограждающая от инфекций. Чем же отличаются эти коровы и что сделало их крепче других?

Все производители молока хотели бы иметь здоровое стадо, но, к сожалению, коров современной генетики используют особенно интенсивно, а постоянное взаимодействие с патогенными организмами делает животных восприимчивыми к заболеваниям. Уровень распространения многих инфекций, таких как, например, мастит, продолжает расти. А это — дополнительные обработки и трудозатраты, поздняя стельность, снижение продуктивности, некондиционное молоко, частые выбраковки и падёж, повышенный ремонт стада, снижение эффективности и прибыльности предприятия.

Программы вакцинации, несомненно, ключевые для сохранения здорового поголовья, но производители молока уверены, что генетический отбор для получения жизнеспособного, крепкого молодняка — отличное дополнение этих программ.

К сожалению, на состояние организма молочной коровы генетика влияет лишь незначительно, и только некоторые ее параметры стали определяющими для селекции по здоровью. А например, такие признаки, как продуктивное долголетие и количество соматических клеток в молоке, хотя и хорошие индикаторы состояния животных, но всесторонне его не характеризуют.

Важно также помнить, что наследуемость параметров здоровья составляет только 2–10%, что делает их генетическое улучшение чрезвычайно сложным. Кроме того, диагностика заболеваний и сбор информации о них непостоянны, что дополнительно усложняет оценку наследуемых признаков.

Свыше 15 лет назад специалисты компании «Симекс» поняли, что необходим более глубокий и основательный подход к повышению сопротивляемости скота заболеваниям.



Они начали изучать различные пути генетического улучшения общего иммунитета коров. В то же время «Симекс» финансировал проект по разработке технологии сильного иммунного ответа (СИО), осуществляемый под руководством Бонни Малларда, профессора иммунологии Университета города Гуэлфа в Канаде.

Сегодня у компании «Симекс» эксклюзивные права на тестирование своих быков на их общий иммунный ответ. Результатом этой инновационной технологии стало появление быков под маркой «Иммьюнити+» (Immunity+™) — новой запатентованной линейки продукции. Такие быки обладают высоким иммунным ответом, способным противостоять как вирусным, так и бактериальным инфекциям. Но главное — это их свойство передается дочерям, которые тоже получают хорошую сопротивляемость болезням, что приводит к оздоровлению стада с каждым последующим поколением.

Используя быков серии «Иммьюнити+», производители молока могут начать постепенно снижать заболеваемость скота на своих фермах. Это реально, поскольку наследуемость иммунного ответа очень высокая. Она составляет, как показали исследования, проведенные в рамках проекта СИО, 25%, сопоставима лишь с такими генетическими параметрами, как продуктивность и тип, и гораздо выше наследуемости других признаков здоровья.

Иммунный ответ контролируется и управляется сложной системой генов, которых больше 2 тыс. Различают иммунный клеточный и антителозависимый (иммуноглобулиновый) ответы. Вместе они обеспечивают сбалансированную защиту как от вирусных, так и от бактериальных заболеваний.

Во время исследований, проведенных специалистами Университета города Гуэлфа, скот из ряда стад тестировали на иммунный ответ. Полученные результаты сопоставляли с данными по заболеваемости, которая оказалась значительно ниже у коров с высоким иммунным ответом.

На большой ферме в штате Флорида у таких животных случаев возникновения мастита отмечено меньше на 27%, метритов — на 17 и задержания последа — на 32% по сравнению со средними показателями по стаду. На всех фермах, где ставили опыты, заболеваемость коров с высоким иммунным ответом была на 19–30% ниже, чем в среднем по стаду.

Есть почти доказанное предположение, что скот с высоким иммунным ответом дополнительно защищен и от таких болезней, как неоспора, туберкулез, пальцевый дерматит и др. Предварительные исследования показывают, что повышенный иммунный клеточный ответ связан с воздействием на микобактериологические патогены, вызывающие паратуберкулезный энтерит. Кроме того, коровы с сильным иммунитетом лучше реагируют на введение коммерческих вакцин, что делает эффективнее программы вакцинации.

Другое исследование, проведенное сотрудниками Университета Гуэлфа, показало, что у коров с высоким иммунным ответом более ценное молоко. Это означает, что они не только передают своему потомству гены иммунитета, но и обеспечивают телят дополнительной защитой при выпойке им молока.

Чистая прибыль за год от коровы с высоким иммунным ответом на 124 долл. больше, чем от средней по стаду.

Чтобы определить, какую пользу приносят быки серии «Иммьюнити+», следует помнить: 50% генов дочери получают от отца и наследуемость этого параметра составляет 25%. Зная принципы генетического наследования и учитывая эти факторы, можно подсчитать, что у дочерей быков серии «Иммьюнити+» подверженность заболеваниям будет на 4–8% меньше. В среднем эти быки на 80 долл. увеличат прибыльность содержания своих дочерей в дополнение к экономической ценности других генетических параметров.

В конце 2012 г. компания «Симекс» впервые представила в серии «Иммьюнити+» голштинских (9 оцenenных и 32 — с геномной оценкой) и джерсейских (1 оцenenный и 5 — с геномной оценкой) быков. Неудивительно, что они показали прекрасные результаты и по другим признакам, таким как продуктивное долголетие, количество соматических клеток в молоке дочерей, их оплодотворяемость и способность к отелу.

Появление быков под маркой «Иммьюнити+» стало возможным только благодаря инвестициям компании «Симекс» в инновационную технологию, которая навсегда изменит отбор молочного скота по параметрам здоровья. Эти вложения — в генетику, помогающую создавать прибыльные стада и партнерские отношения длиной в жизнь.

ООО «Симекс-Раша»
603155, Нижний Новгород, ул. Б. Печерская,
д. 31/9, оф. 2221
Тел.: (831) 432-97-64, 432-97-68
Тел./факс (831) 416-46-50
E-mail: info@semex.ru