

ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА: ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТА У КРС

Мастит является одним из заболеваний, которые весьма существенно сказываются на молочной продуктивности КРС. Подходы к профилактике этой болезни и методы ее лечения представляют интерес как для исследователей, так и производителей. Именно этой теме посвящены исследования эксперта, доктора ветеринарных наук, академика РАСХН, директора Всероссийского научно-исследовательского ветеринарного института патологии, фармакологии и терапии, профессора Сергея Викторовича Шабунина.

Сергей Викторович, какие актуальные проблемы стоят сейчас перед исследователями заболеваний в молочном скотоводстве?

Проблема качества молока по сей день остается актуальной: принимаются новые законы, предъявляются все более жесткие требования к продукту. Естественно, молоко высокого качества получают не все хозяйства, а лишь те, где есть современное оборудование и выдерживается технология. Сейчас в России только порядка 30% производимого молока соответствует международным стандартам. Переработчиками выдвигаются очень серьезные требования по наличию антибиотиков в сырье, соматических клеток, бактериальной обсемененности. И задача ученых — помочь производителям повысить качество сырья путем правильного построения технологического процесса и ряда других системных мер.

При высоких показателях продуктивного здоровья коров потеря телят составляет не более 5%, в реальности же эта цифра достигает 40%. Рентабельное ведение скотоводства предполагает получение не менее 95 телят от 100 коров. В наших хозяйствах показатели рождаемости телят низкие: 85 по отчетам, в реальности еще меньше. Причина этого не только в акушерско-гинекологических заболеваниях коров, но и в неизученности физиологии высокопродуктивных животных. Например, чем выше удой у коровы, тем продолжительнее период ее бесплодия. Сейчас перед производителями молока стоит вы-

бор: либо молоко, либо потомство. Эту проблему нужно исследовать на молекулярном уровне. Так что без участия ученых в животноводстве не обойтись.

Существует еще одна проблема: после отела у коров не восстанавливается тонус матки. На этот процесс влияет много факторов: стрессы, отсутствие моциона, правильного питания. На сегодняшний день высокопродуктивная корова — это тонкий механизм, подобный швейцарским часам. В отличие от импортных животных с другой генетикой, которые продолжают давать молоко независимо от условий содержания, а потом внезапно умирают, продуктивность отечественных пород напрямую обусловлена кормлением. Не секрет, что у нас средняя продолжительность содержания коровы — не более 2–3 лактаций. А самой продуктивной лактацией считается пятая. То есть наши коровы умирают ранее наступления периода максимальной продуктивности. А из стада ежегодно выбраковывается до 40% животных.

Как грамотно осуществлять профилактику мастита? Существуют ли наряду с вакцинацией специализированные мероприятия, нацеленные на предотвращение возникновения и развития заболевания, а также каких общих правил ухода за КРС (рацион, условия содержания) важно придерживаться в этой связи?

Для профилактики мастита у коров предлагается ряд вакцин, в основном зарубежного производ-



ства (Мастивак, Старвак, Ваколин) применение которых при грамотном использовании (начинать необходимо с телочек перед осеменением) приводит к значительному снижению уровня заболеваемости. Однако полностью решить проблему применением только вакцин нельзя, необходим комплекс всех мероприятий.

Важно соблюдать основное правило содержания коровы — чтобы в стойле было мягко, сухо и свежо. Чем мягче поверхность, тем больше времени она лежит. В качестве подстилки в большинстве сельхозпредприятий используется измельченная солома, опилки, иногда песок. Считается, что если бы корова сама строила бокс, то она выбрала бы подстилку из песка. Песок — это неорганическое вещество, и, как показывает практика, при правильном подходе к такой подстилке (периодическая уборка не только фекалий, но и мокрого песка) микробный фон окружающей среды ниже, чем при использовании органических субстратов (солома, опилки). Часто в боксах стелют маты из резины, что обеспечивает мягкую подстилку коровам. Но чтобы связывать влагу, даже на резиновых матах нужно использовать подстилку.

Оптимальная температура воздуха для коровы 7–17 °С. При этом понижение температуры коровы переносят намного легче, чем повышение. При понижении температуры повышается потребность коровы в корме, так как изменяются оптимальные условия для поддержания жизнедеятельности. В связи с необходимостью дополнительной выработки организмом тепла, потребление корма увеличивается, одновременно у животного появляется больше энергии для увеличения продуктивности. Больше проблем создает повышение температуры. Оно увеличивает нагрузку на организм и повышает потребность коровы в энергии. Однако при повышенной температуре потребление корма снижается, возникает дефицит энергии, снижается продуктивность. На практике падение продуктивности может достигать 20%. При продолжительных высоких температурах могут возникнуть нарушения в половой системе и проявиться острые воспаления копытной подошвы. Температуру воздуха всегда следует рассматривать в связи с влажностью. Так, если при относительной влажности воздуха 40,0% граница нормального самочувствия находится в пределах до +28 °С, то при влажности 80,0% эта граница опускается до +23 °С. При дальнейшем повышении температуры наблюдаются симптомы стресса коров. Особенно проблематичным является то, что при повышении влажности воздуха в коровнике создаются условия для передачи возбудителей инфекционных болезней. Наиболее это заметно в месяцы с повышенной влажностью воздуха.



Что касается рациона, коровам необходима стопроцентная обеспеченность качественными кормами и водой. Питание должно подбираться с учетом фазы лактации и периода сухостоя, с использованием биологически активных добавок, снижающих риск метаболических проблем с контролем содержания селена, меди, бета-каротина, витаминов А и Е. Кроме того, необходимо осуществлять производственный контроль кормления, учитывая упитанность коров (3–4 балла в период сухостоя и при отеле, и 2,5–3,5 балла в пике лактации), содержание в молоке мочевины (15–30 мг%), регулярно контролировать соотношение жир/белок (в норме такое соотношение должно составлять 1,2–1,4 условных единиц, снижение данного показателя ниже 1,1 или повышение до 1,5 и выше сигнализируют о чрезмерной функциональной нагрузке на организм животных при скармливании им большого количества концентратов).

Существующие способы лечения мастита — антибиотики, бактериофаги — зачастую подвергаются критике. Есть ли препараты и технологии, которые уже доказали свою эффективность, или оптимальные средства еще не разработаны?

Что должен включать в себя комплексный подход к лечению и профилактике заболевания?



В последние годы в нашей стране и за рубежом ведутся интенсивные работы по созданию лекарственных средств антимикробного и проти-



вовоспалительного действия для лечения различных форм мастита у лактирующих и профилактики мастита у сухостойных животных. Как правило, в качестве активно действующих веществ данные препараты содержат антибиотики и сульфаниламиды. Длительное и повсеместное, а порой и бессистемное применение антибиотикосодержащих противомаститных препаратов привело к развитию мастита грибковой этиологии и снижению эффективности их применения из-за образования лекарственно устойчивых штаммов микроорганизмов, провоцирующих воспалительный процесс. Кроме того, антибиотики длительно выделяются с молоком и имеют ряд других побочных эффектов. Разработка современных интрацистернально вводимых препаратов длительна и сложна. Обычно такие препараты содержат два и более антимикробных компонента, обладающих синергидным (потенцирующим) действием. Важно, что срок их эффективного использования в среднем составляет 10–15 лет, и требуется создание новых более эффективных препаратов с вновь синтезированными антимикробными средствами. При этом следует учитывать, что заболевание маститом могут вызывать более 100 микроорганизмов, поэтому невозможно создать оптимальное лекарственное средство для лечения мастита у коров. Очень важно определять чувствительность микрофлоры, выделяемой из секрета вымени, к антимикробным компонентам препаратов и выбирать из широкого спектра имеющихся лекарственных средств наиболее эффективный.

Таким образом, комплексный подход к лечению и профилактике мастита должен включать в себя:

- обеспечение полноценного кормления, соблюдения требований гигиены содержания и доения;
- обеспечение исправности доильного оборудования (величина вакуума, его запас, параметры работы пульсатора, соблюдение сроков использования сосковой резины, мытье и дезинфекция доильного оборудования);
- проведение специальных ветеринарных мероприятий: ежемесячное исследование коров на субклинический мастит, ежеквартальный отбор проб секрета из пораженных долей вымени для лабораторного исследования (наличие, вид и чувствительность микрофлоры к антимикробным средствам), изолирование и немедленное лечение коров с клиническим маститом путем интрацистернального введения антимикробных препаратов с учетом чувствительности микрофлоры и их последующей ротации, выделение коров с хроническим и субклиническим маститом в отдельную группу.

Лечение коров с субклиническим маститом должно проводиться сразу после установления диагноза, с хроническим маститом — во время запуска. При переводе коров в сухостой после последнего доения всем животным интрацистернально вводятся противомаститные препараты с длительным сроком сохранения в молочной железе. Коровы, лечение которых не дает положительного результата, подлежат постепенной выбраковке.

Насколько существенен в развитии мастита фактор генетики? Возможно ли в процессе селекционной работы предусмотреть снижение рисков заболевания?

Может ли на современном этапе изучения болезни быть установлена его первопричина?

Известно, что генетическое соотношение между величиной удоя и заболеваемостью маститом составляет примерно 0,3 (или 30%), поэтому се-

лекция на высокую продуктивность — это и селекция на повышение риска заболеваемости маститом. На частоту заболеваемости маститом существенное значение оказывает генотип производителя, поэтому в странах с развитым молочным скотоводством при подборе быков-производителей для воспроизводства животных отдают предпочтение тем быкам, дочери которых дают потомство с наиболее низкой заболеваемостью маститом. Например, департамент США по агрокультуре ежегодно публикует список-рейтинг быков-производителей, отобранных по принципу Predicted Transmitting Ability (предсказанная передающая способность). Также известно, что дочери болевших маститом матерей чаще поражаются маститом, чем рожденные от здоровых коров.

Мастит у коров могут вызывать более чем 140 различных микроорганизмов, обитающих как на животных, так и в окружающей среде. Наиболее патогенными являются стафилококк золотистый и стрептококк агалактический. Кроме того, есть предрасполагающие факторы, такие как нарушение технологии доения, использование неисправного (неотрегулированного) доильного оборудования, погрешности в технологии содержания и кормления, низкий уровень гигиены доения, воздействие которых приводит к снижению как общей, так и локальной резистентности и повышает риск заболевания. Доение коров на неисправном доильном оборудовании может приводить к развитию асептического мастита, который при инфицировании микрофлорой приводит к развитию инфекционного мастита различной степени тяжести.

Если говорить о прикладном значении исследований мастита, каково влияние заболевания на экономические показатели хозяйств (ущерб для конечной продукции, снижение качества молока)?

Воспаление молочной железы — мастит — у коров имеет широкое распространение и наносит огромный экономический ущерб за счет снижения надоев, санитарных и технологических качеств молока, преждевременной выбраковки высокопродуктивных коров, заболеваемости новорожденных телят и затрат на лечение больных животных. Ущерб, наносимый этим заболеванием, складывается из снижения молочной продуктивности — 70%, преждевременной выбраковки коров — 14%, ухудшения качества молока — 8%, затрат на лечение — 8%. Наибольшую хозяйственно-экономическую проблему представляет субклинический мастит, встречающийся в 2–7 раз чаще, чем клинически выраженный. В странах с развитым молочным животноводством (Германия, Канада, США) в течение года субклиническим маститом переболевает около 50%, клинически выраженным — до 20% животных, в России при ежемесячном обследовании мастит регистрируется у 2–40% коров.

Наука может помочь провести серьезную модернизацию производства в стране. Однако разработки ученых не должны быть оторваны от жизни, они должны базироваться на насущных потребностях предприятий той или иной отрасли. Поэтому здесь особый смысл приобретает сотрудничество ученых и отраслевых союзов.

На сегодняшний день Министерство сельского хозяйства не является заказчиком исследовательских работ, как было раньше. Сейчас должны выйти на сцену те, для кого работают ученые, то есть отраслевые союзы и их экспертные группы, в которых активно работают представители компаний АПК сектора.