

УДК 619:618.19-002:636.2-08

## ПРИЧИНЫ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МАСТИТАМИ КОРОВ

А.В. Башура, В.В. Малашко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 15.06.2011 г.)

*Аннотация.* Рассмотрены причины развития и распространенности маститов у коров дойного стада. Причиняемый ими экономический ущерб молочному скотоводству довольно высок. В связи с этим только постоянная профилактическая работа со стороны всех сотрудников молочнотоварных ферм поможет сдерживать заболеваемость маститами и причиняемый им вред на низком уровне.

*Summary.* The cause of growth and the prevalence of mastitis in dairy cattle are considered. The caused economic damage to dairy farming is fairly high. Considering this, only constant preventive work from the side of all the dairy farm workers can help to control the prevalence of mastitis and the damage caused on the lower level.

Одним из отрицательных факторов, препятствующих интенсивному развитию молочного животноводства и получению качественного молока, является широкое распространение среди коров болезней молочной железы воспалительного характера. При этом у большинства коров воспалительные процессы в вымени регистрируются несколько раз в год. Сегодня считается общепризнанным, что проблема мастита коров является первостепенной по опасности для здоровья людей и убыточности для молочного скотоводства.

По данным ряда авторов, мастит регистрируют у 10-50% коров дойного стада. И он же является самым распространенным и дорогостоящим в лечении заболеванием молочных коров. По приблизительным подсчетам, только из-за потери продуктивности коров (минималь-

ный уровень мастита 10%) животноводство Республики Беларусь ежегодно терпит убыток, примерно, \$20 млн. Если добавить потери из-за снижения качества молока, затраты на лечение, повышенные заболеваемости молодняка, преждевременную выбраковку, нарушение функции половых органов, то эта цифра удвоится. Что касается одного случая заболевания животного, то минимальные потери составляют более \$100 [5; 10].

Предрасположенность к маститам увеличивается с возрастом животных. Так, у нетелей и первотелок маститы встречаются значительно реже; коровы в возрасте 5 лет и старше заболевают маститами в 3-4 раза чаще, чем молодые животные. При этом в 70-90% случаев маститы протекают без явно выраженных клинических признаков (скрытое течение), и в течение года клиническим маститом переболевает 11,3% поголовья дойного стада, а субклиническим 71,7% [7; 9; 11; 13]. Из этого следует, что субклинический мастит встречается в 5-10 раз чаще, чем клинически выраженный. Повторно он проявляется в тех же четвертях вымени в 70% и более случаев от переболевших в предыдущую лактацию коров [4].

Чаще всего маститами поражается 1-2 четверти, реже 3 или 4 четверти вымени. При этом отмечается тенденция более частого поражения задних четвертей вымени (56,6%) по сравнению с передними (44,3%) [10; 11; 16].

Заболеваемость коров маститом возрастает и с повышением уровня молочной продуктивности. Так, в среднем 10-15% переболевших клиническим маститом коров выбраковывается из-за атрофии долей вымени, а среди высокопродуктивных коров эта цифра составляет 30%. В результате от каждой коровы недополучают 3-4 теленка и удой за 3-4 лактации [7; 16].

Из клинических форм мастита преобладает острый катаральный (8,3%), реже встречается острый серозный (4,2%), гнойный (1,5%), гнойно-катаральный (3,2%), фибринозный (0,7%) и геморрагический (С.Н. Ковальчук, 2006). Стоит отметить, что заболевание регистрируется как в лактационном (36%), так и в сухостойном (15,8%) периодах, но чаще – в первые недели после отела (23,3%) и при запуске (22,6%) животных [2; 10]. При этом около 70% заболеваний выявляются в первые две недели сухостойного периода и, в основном, зависят от постепенности запуска. Что касается субклинического мастита, то он чаще выявляется в переходные периоды года и наибольший пик приходится на осень, весну. Летом он встречается несколько реже [2; 9; 10].

И.Б. Наузырбаев (1983) сообщает, что молочная продуктивность коров после мастита снижается на 375-500 кг молока при среднегодо-

вом удое 2500 кг. После переболевания маститом молочная продуктивность в последующей лактации не восстанавливается почти у половины коров из-за необратимых структурных и функциональных изменений тканей молочной железы, а в 10% случаев развивается агалактия (В.М. Карташева, 1988). Таким образом, и сегодня снижение молочной продуктивности является ведущим звеном в общей сумме ущерба, причиняемого маститом.

Известно, что молоко при воспалительных процессах в вымях претерпевает значительные физико-химические изменения. При этом степень изменения органолептических показателей, химического состава, физических свойств и биологической ценности молока находится в прямой зависимости от тяжести болезни.

На сегодняшний день твердо установлено, что маститы негативно влияют и на репродуктивную функцию коров (синдром мастит-метрит-агалактия). В результате, увеличивается продолжительность сервис-периода, отмечается задержка половых циклов, активность матки снижается в 1,5-2 раза, почти у каждой четвертой коровы выявляются эндометриты, кисты яичников, персистентные желтые тела и другие изменения [6; 7]. Кроме того, телята, рожденные от коров, больных маститом, в 25-45% случаев заболевают диспепсией и погибают в 3-4 раза чаще, чем телята, рожденные от здоровых животных [13].

Маститы у коров могут возникать под влиянием различных факторов, действие которых обычно проявляется в сочетании с многочисленными предрасполагающими к заболеванию условиями. Чаще всего мастит вызывается под воздействием микроорганизмов (выделено более 90 видов), основными из которых являются: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, род *Escherichia* и *Klebsiella*, *Proteus vulgaris*, *Candida albicans*. Кроме перечисленных микроорганизмов мастит могут вызывать листерии, атипичные микобактерии, лучистые грибки, хламидии, микоплазмы, кампилобактерии, возбудители туберкулеза, бруцеллеза, ящура, герпесвирусы, онхоцерки и др. [7].

Микроорганизмы могут быть непосредственной причиной мастита или осложнять воспалительный процесс, вызванный механическими, физическими и химическими факторами, наиболее значимыми из которых являются раны, ушибы и трещины (неправильное машинное доение), охлаждение вымени, сосков и повышенная влажность при отсутствии подстилки, токсические элементы, образующиеся при интоксикации.

Выявлено, что основным резервуаром микроорганизмов, вызывающих маститы, является кожа сосков вымени, откуда они передаются от коровы к корове, особенно при доении. Так, на поверхности эк-

лочной железы лактирующих животных обнаруживается от 55 тыс. до 1 млн. микроорганизмов в 1 см<sup>3</sup> смыва (Г.Ф. Коган, 1990).

Главными факторами, предрасполагающими к возникновению маститов, являются:

- скармливание недоброкачественных кормов, резкий переход между кормами;
- гиповитаминозы и авитаминозы;
- неправильный запуск животных;
- скученность животных, отсутствие активного моциона, холодные, грязные и неисправные полы;
- задержание последа, эндометриты;
- нарушение правил преддоильной подготовки вымени;
- нарушение техники машинного доения: пропуск доения, неполное выдаивание, износ сосковой резины, повышенный уровень вакуума [2; 9].

Установлено, что в условиях машинного доения (с одновременным выдаиванием всех четвертей железы) маститы чаще возникают у коров с неправильной формой вымени. Следовательно, более резистентны к маститам являются коровы с ваннообразной, чашеобразной формой вымени и равномерно развитыми долями, с сосками цилиндрической или слегка конической формы длиной 5-8 см и диаметром 2-3 см. Больше всего болеют маститом коровы с козьей формой вымени (неравномерно развиты четверти железы) и коровы с короткими и длинными сосками. Расстояние между передними сосками должно быть не менее 6 см, между задними – не более 20 см, между передними и задними – не менее 6 см и не более 14. Наиболее часто поражаются маститами коровы с сосками длиной 3-3,9 см (короткие) и свыше 9 см (длинные). При этом доильные стаканы на длинных сосках пережимают сфинктер соска и сужают его канал, в результате чего дойка замедляется или прекращается. С коротких же сосков стаканы часто спадают и загрязняются.

Определено, что неравномерность развития четвертей вымени и разное время их молокоотдачи приводит к увеличению времени доения, к так называемому «холостому» доению. В результате передние четверти вымени в большей степени, чем задние, подвержены влиянию «холостого» доения, которое приводит к появлению раздражений с маститами и атрофий. Еще одним из факторов предрасположенности к маститу является развитие дополнительных сосков – полимастия [8; 9; 12; 14]. Следовательно, определенные промеры вымени, его морфологические свойства, показывают пригодность вымени к машинному доению и возможность применения доильных аппаратов.

Кроме того, в зависимости от характера течения воспаления, степени охвата им тканей, длительности патологического процесса различают острую (до 10 сут.), подострую (до 3 нед.) и хроническую формы болезни. Воспаление молочной железы может быть асептическим и септическим. Асептические маститы особенно часто развиваются при раздражении тканей неправильным машинным доением и способствующих факторах. В течение нескольких дней такие маститы либо заканчиваются выздоровлением, либо осложняются микрофлорой [2].

Основным путем проникновения микроорганизмов в вымя является сосковый канал, который остается открытым в течение 30-45 мин после доения (галактогенный путь). Значительно реже микрофлора проникает в молочную железу через лимфатическую и кровеносную систему из других пораженных органов (лимфогенный и гематогенный путь) [9].

Течение и форма мастита зависят от степени вирулентности микрофлоры, состояния общих и местных защитных систем, влияния неблагоприятных условий, эффективности и своевременности профилактических мероприятий.

При мастите, как и при любом воспалении, вначале развиваются процессы раздражения и повреждения тканей (в течение 6-24 часов). Затем наступает ответная реакция организма в виде местного расстройства кровообращения с процессами экссудации, выхода из сосудов лейкоцитов, фагоцитоз и пролиферация. Это приводит к изменению электролитного состава, накоплению в поврежденных тканях молочной железы воспалительного экссудата и клеточного инфильтрата. В воспалительный процесс постепенно вовлекаются железистый и сосковый отделы цистерн, выводные молочные протоки, а также повреждаются и разрушаются клетки, вырабатывающие молоко.

Регенерация железистой ткани молочной железы после лечения мастита в большинстве случаев неполная. При неэффективной же терапии процесс может закончиться облитерацией просвета альвеол, атрофией железистой ткани или перейти в скрыто протекающую хроническую форму болезни [2; 10]. В результате вымя становится неполноценным, что в конечном итоге приводит к преждевременной выбраковке животного.

Из всего вышеизложенного вытекает, что только лишь ветеринарная помощь не может привести к ощутимым результатам в снижении заболеваемости маститом, так как при этом не ликвидируется первопричина, а также не устраняются факторы, влияющие на состояние организма животного. Следовательно, в целях успешной профилактики

маститов необходимо выполнять определенные организационно-хозяйственные, ветеринарные и зоотехнические мероприятия.

Животных, переболевших клиническим маститом более 2-х раз в год, выбраковывают, так как в большинстве случаев они являются постоянными носителями патогенной микрофлоры в вымени.

Кормление животных должно проводиться в соответствии с нормами и учетом продуктивности, периода лактации и состояния организма.

Запуск коров нужно проводить за 1,5-2 мес. до предполагаемого отела, постепенно, в течение 8-12 дней, сокращать число доений и уменьшать в рационе количество сочных и концентрированных кормов. По окончании запуска всех коров обследуют на наличие клинического и скрытого мастита.

В сухостойный период (45-65 дней) необходимо 2 раза (в первый день и за 10-15 дней до отела) проверять коров на заболеваемость маститами, сдавая секрет на молочные контрольные пластины. После заклеивать соски вымени с образованием пробки, используя разрешенные для этих целей препараты. В лактационный период заклеивать соски вымени нужно в тех случаях, когда распространены колиформные маститы, с целью их профилактики и лечения.

Еще одним важным звеном в профилактике маститов является соблюдение правил машинного доения. Важно следить за технической исправностью и соблюдением режимов работы доильных аппаратов, обеспечением стабильности вакуума в системе.

Тщательное обмывание вымени перед доением предотвращает перенос патогенных микробов от больных животных к здоровым и уменьшает вероятность их попадания в молоко во время доения. Преддоильную обработку вымени проводят чистой водой (30-35°C) в течение 10-15 сек, обсушивают чистым полотенцем 6-8 сек, и массируют 25-70 сек. Общая продолжительность времени для подготовки вымени должна быть не менее 40 сек и не более 60. При подмывании вымени из ведра вода должна меняться после 5-7 животных. После подмывания вымени бактериальная обсемененность кожи снижается в 9,4 - 23,7 раза, но полное ее освобождение от патогенной микрофлоры не происходит.

После подготовки вымени к доению, первые струйки молока с содержащимися в них микроорганизмами сдают (5-6 сек) из каждой доли в кружку. При отсутствии патологии можно одевать теплые доильные стаканы (38-40°C). При выявлении же мастита большие доли выдают вручную с последующим уничтожением секрета. При значительном распространении мастита необходимо проводить дезинфек-

цию доильных аппаратов после выдаивания каждой коровы. Далее после снятия доильных стаканов следует проводить санацию сосков вымени антисептическими препаратами для предупреждения сосковывания через открытый канал соска микрофлоры [1; 7; 9; 10].

Таким образом, мероприятия по профилактике и терапии маститов коров должны проводиться комплексно и постоянно, что позволит сдерживать заболеваемость коров на низком уровне и уменьшить потери молока.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Богуш, А.А. Влияние санации кожи вымени лактирующих коров на санитарное качество молока и заболеваемость маститами / А.А. Богуш, Т.Н. Каменская // Ученые записки: Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 2004. - Т.40. ч.1 - с. 16-17.
2. Богуш, А. А. Мастит коров и меры его профилактики / А. А. Богуш, В. Е. Иванов, М. Бородин. - Минск.: Беларинт. 2009. - 158 с.
3. Богуш, А. А. Паразиты в этиологии мастита у коров и ветеринарно-санитарные мероприятия / А. А. Богуш и др. // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария: международный научно-практический журнал. - 2009. - № 4. - с. 57-60.
4. Витковский, М. Г. Повышенные резистентности высокопродуктивных коров чернопестрой породы к маститам / М. Г. Витковский, А. В. Глаз // Материалы IX международной студенческой научной конференции. - Гродно, 2008. - с. 98-99.
5. Глаз, А. В. Взаимосвязь маститов и воспроизводительной функции у коров / А. В. Глаз // Наше сельское хозяйство: журнал настоящего хозяина. - 2010. - № 11. - с. 46-50.
6. Глаз, А.В. Проблемы синдрома мастит-метрит-агалактия в скотоводстве / А.В. Глаз, К.К. Заневский и др. // Международный аграрный журнал: Ежемесячный научно-производственный журнал для работников агропромышленного комплекса. - 1999. - № 4. - с. 39-41.
7. Иванов, В.Е. Пути повышения качества молока: аналитический обзор / В.Е. Иванов - Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, РУП "Белорусский научный институт внедрения новых форм хозяйствования в АПК". - Минск 2003. - 95 с.
8. Курак, А.С. Влияние физиологических свойств вымени коров и технологических нарушений на эффективность применения машинного доения / А.С. Курак // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Горки, 2005. - с. 235-236.
9. Коган, Г.Ф. Маститы и санитарное качество молока: монография / Г.Ф. Коган, Д.П. Горина. - Минск.: Ураджай, 1990. - 135 с.
10. Курак, А. С. Профилактика мастита / А. С. Курак // Наше сельское хозяйство: журнал настоящего хозяина. - 2010. - № 11. - с. 32-38.
11. Кузьмич, Р.Г. Способ повышения санитарного качества молока / Р.Г. Кузьмич, А.А. Летунович // Ученые записки: Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 2004. - Т.40. ч.1 - с. 88-89.
12. Пилько, В.В. Влияние некоторых факторов на частоту субклинических маститов коров чернопестрой породы / В.В. Пилько, Л.В. Аленицкая // Ученые записки: Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 1998. - Т.34. - с. 262-264.
13. Трофимов, А.Ф. Влияние субклинического мастита на санитарное качество молока / А.Ф. Трофимов, Д.В. Малащко // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы. - Гродно, 2006. - Т.40. - с. 257-260.
14. Яцына, О.А. Заболеваемость коров маститом в зависимости от морфофункциональных свойств вымени / О. А. Яцына, В. К. Смунова // Проблемы интенсификации животноводства.

- водства продуктов животноводства: тезисы докладов международной научно-практической конференции. - Жодино, 2008. - с. 347-348.
15. Ятусевич, О. И. Сравнительная оценка молока коров при различных формах мастита / О. И. Ятусевич, Л. Г. Титова // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: материалы VI Международной научно-практической конференции: Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, УО ВГАВМ. - Витебск, 2008. - с. 389-390.
16. Ярочкин, В.В. Частота возникновения маститов в хозяйствах Гродненской области / В.В. Ярочкин // Наука - производству: Материалы пятой международной научно-практической конференции. - Гродно, 2002. - с. 244-245.