

УДК 636.2.082

ГЕН CSN3 КАК МАРКЕР УСТОЙЧИВОСТИ К МАСТИТУ

Танана Л.А.¹, Епишко Т.И.², Пешко В.В.¹, Пешко Н.Н.¹

¹УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

²УО «Полесский государственный аграрный университет»

г. Пинск, Республика Беларусь

Мастит – воспаление молочной железы, наносящее значительный ущерб животноводству вследствие снижения или полной потери животными молочной продуктивности и ухудшения качества молока. Эффективность лечения мастита зависит как от своевременного начала, так и от лекарственного средства, каких в настоящее время множество. Однако актуальным является создание стад крупного рогатого скота, устойчивых к данному заболеванию

Исследования, проведенные Т.И. Епишко и др. [1], показывают, что генотип CSN3^{AB} и аллель CSN3^B гена каппа-казеина оказывают положительное влияние на устойчивость коров белорусской чернопестрой породы к заболеванию маститом, что свидетельствует о целесообразности использования CSN3^{AB} и аллеля CSN3^B в качестве маркера при создании резистентных к данному заболеванию стад.

Исходя из вышесказанного, целью работы явилось изучение устойчивости коров с различными генотипами каппа-казеина к маститу.

Объектом исследований являлись коровы красной белорусской породной группы (46 голов с генотипом CSN3^{AA}, 18 голов с генотипом CSN3^{AB}, 4 головы с генотипом CSN3^{BB}) и белорусской черно-пестрой породы (56 голов с генотипом CSN3^{AA} и 24 головы с генотипом CSN3^{AB}), содержащиеся в ЧСУП «Новый Двор – Агро» Свислочского района Гродненской области.

Для подсчета микроорганизмов в молоке и определения мастита у коров с различными генотипами каппа-казеина использовали тест «Керба». Первые три струйки молока, в которых содержится наибольшее количество бактерий и микроорганизмов, сдавали в специальную кружку из-за высокого содержания микроорганизмов. Затем молоко следующих струек впрыскивали в соответствующие области испытательной чаши и вводили испытательную жидкость. Медленными вращательными движениями чаши испытательную жидкость смешивали с молоком. Через несколько секунд получали информацию о наличии или отсутствии мастита, руководствуясь инструкцией по применению теста:

– в смеси видны ярко выраженные полосы и она становится более густой, что свидетельствует о количестве микроорганизмов от 500 до 1000 тыс. – мастит;

– при медленном наклонении на смеси появляются слегка выраженные полосы, легко распознаваемые на разделительной линии – 200-500 тыс. микроорганизмов – необходимо наблюдение за здоровьем вымени;

– смесь выявляет очень ярко выраженные полосы и представляет собой крепкую желатиновую массу с изменением цвета вплоть до красно-синего – от 1000 тыс. микроорганизмов – тяжелый мастит;

– смесь остается жидкой, без полосок – до 200 тыс. микроорганизмов – мастит не установлен.

Результаты анализа заболеваемости коров с различными генотипами каппа-казеина маститом представлены в таблице.

Таблица – Заболеваемость коров с различными генотипами каппа-казеина маститом

Генотип каппа-казеина	Количество коров, больных маститом			
	Красная белорусская породная группа		Белорусская черно-пестрая порода	
	голов	%	голов	%
CSN3 ^{AA}	8	17,4	10	17,8
CSN3 ^{AB}	1	5,6	2	8,3
CSN3 ^{BB}	–	–	–	–

Всего	9	13,2	12	15,0
-------	---	------	----	------

Данные таблицы свидетельствуют о том, что как у чистопородных, так и помесных животных, чаще встречался мастит у коров с генотипом CSN3^{AA} – 17,4% и 17,8%, что на 11,8% и 9,5% выше, чем у животных с генотипом CSN3^{AB}. Среди животных с генотипом CSN3^{BB} мастит не обнаружен.

Таким образом, проведенные исследования указывают на возможность применения гена каппа-казеина в качестве маркера при создании стад крупного рогатого скота, устойчивых к маститу.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДНК-диагностика возбудителей и маркеры генетической устойчивости к маститам / Т.И. Елишко [и др.] / Сб. науч. тр. «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы», – УО «ГТАУ», Гродно, 2010. – Т.1. – С. 63-69.