

классификатора составила 1807 хромосом, что позволило снизить среднее число ошибочно распознанных хромосом на метафазную пластинку с $3,12 \pm 0,26$ до $2,78 \pm 0,18$ и уменьшить частоту ошибки с $8,2\%$ до $6,1\%$.

Необходимо подчеркнуть, что программа «Карио 3.1» (ООО Видео Тест) позволяет оператору вручную корректировать ошибки, возникающие на всех этапах автоматического распознавания хромосом, и, следовательно, избегать ошибок на финальном этапе построения кариограммы.

Таким образом, представленная нами версия программы «Карио 3.1» для автоматического распознавания хромосом свиньи может быть успешно использована для цитогенетического мониторинга хряков-производителей и кариотипирования многочисленных перевиваемых клеточных линий свиньи, широко применяемых в ветеринарной и медицинской практике.

Автор выражает благодарность Кочевой М.Л (Новосибирский ГАУ) за предоставленные препараты свиней минисибсов.

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 вышеизложенного, 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 «Kerba». Первые три струйки молока, в которых содержится наибольшее количество бактерий и микроорганизмов, сдаивали в специальную кружку из-за высокого содержания микроорганизмов. Затем молоко следующих струек выпрыскивали 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. Епишко [и др.] / Сб. науч. тр. «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы». – УО «ГТАУ», Гродно, 2010. – Т.1. – С. 63-69.

УДК 636.2.082

BLAD – СИНДРОМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫКОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

Танана Л.А., Епишко Т.И., Грахимчик Р.В.

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

Интенсивный, из поколения в поколение, отбор животных и максимальное использование небольшого количества производителей-улучшателей без учета инбридинга привел к ряду нежелательных последствий. В результате, в наследственности голштинов постепенно накопились нежелательные рецессивные мутации, одной из которых является синдром иммунодефицита BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency), который является аутосомным, рецессивным, непатогенным заболеванием, приводящим к нарушению иммунного ответа организма на инфекционные агенты [1, 2, 3].

Организм животных, несущих в своем генотипе мутантный аллель в гомозиготном состоянии (CD18^{BL/BL}), не способен противостоять вирусным и бактериальным инфекциям, что приводит к снижению иммунитета животных и может заканчиваться летальным исходом в первые месяцы развития. Животные-носители имеют отклонения в развитии. Гетерозиготные носители мутантного гена (CD18^{TL/BL}) фенотипических отклонений не имеют, но являются переносчиками данной мутации [4].