

ко, Е. А., Ярошевич, С. А., Будько, В. М., Шевцов, А. Н., Бесараб, Г. В. // монография БГАТУ, Минск. 2014 – 168 с.

3. Органические микроэлементы в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц / Шейко И. П., Радчиков В. Ф., Саханчук А. И., Линкевич С. А., Кот Е. Г., Воронин С., Воронин Д., Фесина В. // Зоотехния. -2015. -№ 1. - С. 14-17.

4. Новые комбикорма-концентраты в рационах ремонтных телок 4-6 месячного возраста / Кононенко С. И., Шейко И. П., Радчиков В. Ф., Цай В. П. // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. - 2014. - Т. 3. - С. 128-132.

УДК 636.2.082

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА MSTN В ПОПУЛЯЦИИ БЫКОВ ГЕРЕФОРД Х ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ ПОМЕСЕЙ

Епишко О. А., Сонич Н. А., Чебуранова Е. С.

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

Разведением мясного скота в Республике Беларусь занимаются 263 сельскохозяйственные организации, в 231 из них скот содержится на отдельных фермах.

Ускоренное развитие мясного скотоводства следует рассматривать как проблему государственного значения, решение которой позволит научно обоснованно и в интересах всего населения в перспективе удовлетворить платёжеспособный спрос на говядину за счёт отечественного производства. Объёмы реализации крупного рогатого скота на убой сокращаются и перспектив их роста в ближайшее время без применения кардинальных мер не ожидается. Источником поступления говядины в стране остаётся молочное животноводство. Процесс интенсификации и концентрации производства молока, который отмечается в последние годы, ведёт к наращиванию поголовья молочных пород коров. Однако высококачественную говядину можно получить лишь от узкоспециализированных пород.

Для совершенствования мясного скота наиболее эффективно использовать ДНК-маркеры в качестве инструмента интегрированной генетической системы, поэтому при оценке генетической вариабельности изучаемых показателей следует ориентироваться на индекс селекционной ценности генов, реализуемых в потомстве. Однако селекция, основанная на отборе только по ДНК-маркерам, менее эффективна, необходимо учитывать всю доступную генетическую информацию, а также условия содержания и кормления, что позволит снизить затраты на проведение дорогостоящей оценки ряда признаков продуктивности

животных. Маркерная селекция в совокупности с технологией содержания и кормления может обеспечить генетическое совершенствование пород скота за счет интенсивного использования в программах воспроизводства животных с лучшей наследственностью [1].

Целью наших исследований является изучение полиморфизма гена *MSTN* герефорд х черно-пестрых быков.

Исследования проводились на базе отраслевой научно-исследовательской лаборатории «ДНК-технологий» УО «ГГАУ» и СПК им. Деньщикова. Для исследований было проведено генотипирование быков герефорд х черно-пестрых помесей, которое проводили с помощью ПЦР-ПДРФ анализа (n=60), по гену *MSTN*.

Произведена апробация следующих олигонуклеотидов для выделения фрагмента гена миостатина (*MSTN*):

MSTN 1: 5' - TCT AGG AGA GAT TTT GGG CTT - 3'

MSTN 2: 5' - TGG GTA TGA GGA TAC TTT TGC-3'.

Для успешного проведения реакции подобран оптимальный состав реакционной смеси, а также внесены некоторые изменения температурных и временных профилей реакции, что обеспечило оптимальную амплификацию участков гена. Реакционная смесь включала объем 20 мкл, содержащей в составе: 0,5 мкл выделенной ДНК, 13 мкл – H₂O; 1,5 мкл – Mg²⁺; 2 мкл – dNTP; 1,5 мкл – буфер; по 0,5 мкл каждого праймера; 0,5 мкл – Taq-полимеразы. программа режима ПЦР: горячий старт – 94⁰C – 2 мин; денатурация – 94⁰C – 30 с; отжиг – 60⁰C – 30 с; синтез – 72⁰C – 1 мин (33 цикла); элонгация – 72⁰C – 5 мин. Генотипы идентифицировали без проведения рестрикции, непосредственно по результатам амплификации: наличие одной полосы размером 196 п.о. соответствует генотипу AA- (норма), 185 п.о. BB – (мутация), AB – 196 п.о., 185 п.о., M-маркер молекулярного веса 50 bp.

В результате молекулярно-генетического тестирования быков герефорд х черно-пестрых помесей по гену *MSTN* был выявлен полиморфизм. Анализ полиморфизма 60 быков по гену *MSTN* показал, что в стаде большинство быков 59% являются носителями генотипа *MSTN*^{AA}, 28% – *MSTN*^{AB} и только 13% – *MSTN*^{BB}. Частота встречаемости аллелей *MSTN*^A и *MSTN*^B составила 0,725 и 0,275 соответственно. При этом в популяции выявлено нарушение генетического равновесия (P<0,05) в сторону преобладания гомозиготных *MSTN*^{AA} особей, что связано с проведением преимущественной селекции данной породы на увеличение мясной продуктивности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fiems, L.O.; Van Caelenbergh, W.; Vanacker, J.M.; De Campeneere, S.; Seynaeve, M. Prediction of empty body composition of double-muscled beef cows. *Livest. Prod. Sci.* 2005, 92, 249-259.

УДК 637.12

КАЧЕСТВО МОЛОКА, ПРОИЗВОДИМОГО НА ДОИЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ «ЁЛОЧКА» И «ПАРАЛЛЕЛЬ», В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

Кажеко О. А., Барановский М. В., Курак А. С., Залеская М. Г.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

Согласно многочисленным данным [1, 2, 3.], а также результатам собственных исследований [4, 5], установлено, что основное влияние на качество молока в процессе его производства оказывает санитарно-гигиеническое состояние внутренних поверхностей молочного и холодильного оборудования, определяемое уровнем бактериальной загрязнённости. Причём при увеличении внутренней поверхности молочных коммуникаций резко возрастает вероятность бактериального загрязнения молока и соответственно повышаются затраты ресурсов на мойку, чистку и дезинфекцию молочной линии.

Исследования Г. Н. Дюрин [6] показали, что на установках «Ёлочка» и «Тандем», имеющих короткий молокопровод, бактериальная загрязнённость молока в несколько раз ниже, чем на установках со стойловым молокопроводом.

Целью исследований, проведённых в 2017 г. в рамках Государственной научно-технической программы «Агропромкомплекс – 2020» на 2016-2020 гг., явилось определение степени контаминации основных молокопроводящих участков современных автоматизированных станочных доильных установок, имеющих короткий молокопровод («Ёлочка» и «Параллель») и установление влияния на санитарно-гигиенические показатели молока.

Об уровне контаминации микробными клетками рабочих поверхностей узлов и деталей доильных установок «Ёлочка» 2x10 и «Параллель» 2x17 («Westfalia-Surge», Германия), эксплуатируемых в условиях СПФ «Будагово» и МТК «Берёзовица» РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита», судили по общей бактериальной обсеменённости смывов.