

Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей
промышленности Краснодарского края
Северо–Кавказский научно–исследовательский институт
животноводства
Российской академии сельскохозяйственных наук

**Научные основы повышения продуктивности
сельскохозяйственных животных**

Сборник материалов международной научно-практической
конференции

Часть 1

Краснодар 2012

УДК 636

Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Сборник научных трудов. Ч. 1 /СКНИИЖ - Краснодар, 2012. - с.

Редакционная коллегия:

Главный редактор – Горковенко Л.Г.

Научный редактор – Кононенко С.И.

Рецензенты:

Головань В.Т., Ковалюк Н.В., Ледин Н.П., Омаров М.О.,
Осепчук Д.В., Ригер А.Н., Соколов Н.В., Ульянов А.Н.

В сборнике опубликованы материалы научных исследований ученых и специалистов практиков Российской Федерации и других стран (Беларуси, Молдовы, Украины), принявших участие 5-ой международной научно-практической конференции **«Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных»**, проведенной ГНУ СКНИИЖ Россельхозакадемии 24 – 26 апреля 2012 г.

В научных трудах конференции представлены достижения науки и практики в области разведения и совершенствования племенной работы, кормопроизводства и кормления сельскохозяйственных животных и птицы, рекомендованы новые технологии производства продуктов животноводства, механизация производственных процессов в животноводстве, намечены пути дальнейшего развития отрасли.

Сборник предназначен для специалистов сельхозпредприятий, фермеров, владельцев личных подсобных хозяйств, научных работников и аспирантов.

ISBN (ч.1)

ISBN

© ГНУ СКНИИЖ Россельхозакадемии

Популяционно-генетические характеристики молочного скота черно-пестрой породы по STR-локусам

Глинская Н.А.,
Епишко О.А. к. с.-х. н.
УО «ПГУ»,
Епишко Т.И. д. с.-х. н.
УО «ГТАУ»
г. Гродно Республика Беларусь

STR- или микросателлитные локусы – это короткие, последовательно расположенные нуклеотидные повторы ДНК, которые являются удобными генетическими маркерами, в т.ч. в проведении генетической экспертизы и генетико-популяционного анализа популяций, благодаря относительно несложной методике определения, высокому уровню полиморфизма и стабильного аутосомного кодоминантного наследования.

Целью наших исследований служило проведение генетико-популяционного анализа черно-пестрого скота по 11 микросателлитным локусам для изучения генетического разнообразия популяций. Для достижения поставленной цели нами проведен анализ генетического разнообразия популяций

молочного скота, разводимого в КСУП «Племенной завод «Красная звезда» и СПК «Агрокомбинат «Снов». Дана оценка гетерозиготности исследуемых популяций животных, которая является важным параметром в вопросах динамики их генетического состояния, служит мерой генетической изменчивости и определяется как средняя частота встречаемости в популяции гетерозиготных особей по определенным локусам.

Установлено, что в группе исследованных животных КСУП «Племенной завод «Красная звезда» наибольшим уровнем наблюдаемой и ожидаемой гетерозиготности характеризовался локус TGLA227 (0,98 и 0,94, соответственно), а наименьшим значением наблюдаемой и ожидаемой гетерозиготности локусы TGLA126 (0,89) и BM1824 (0,81), соответственно.

В популяции животных СПК «Агрокомбинат «Снов» наибольшей наблюдаемой и ожидаемой гетерозиготностью отличались локусы TGLA227 (1,00) и TGLA53 (0,98), соответственно, в то время как наименьшей наблюдаемой и ожидаемой гетерозиготностью характеризовались локусы ETH3 (0,79) и SPS115 (0,57), соответственно.

В общем, уровень гетерозиготности в обеих выборках по одиннадцати исследованным микросателлитным локусам превысил 50%, что свидетельствует о высоком полиморфизме изучаемых микросателлитных маркеров и целесообразности их использования для оценки генетического разнообразия популяции и достоверности происхождения животных с высокой степенью точности. Однако для STR-локусов более адекватными оценками изменчивости являются не показатели, основанные на частотах аллелей (поскольку для полиаллельных систем фиксируемые в относительно небольших выборках частоты имеют высокую вероятность быть смещенными относительно генеральной совокупности), а показатели, характеризующие молекулярную вариабельность локуса, такие как число аллелей и дисперсия числа повторов.

По уровню молекулярного разнообразия к высоковариабельным локусам в популяции животных КСУП «Племенной завод «Красная звезда» отнесены локусы TGLA122 и TGLA227, а в популяции животных СПК «Снов» локусы TGLA122, ETH10 и INRA023, так как они характеризовались

наибольшим числом аллелей 34, 33, 20, 16, 16, соответственно и уровнем дисперсии 16,6; 14,68; 5,16; 3,67; 3,45, соответственно.

Ко второй группе низковариабельных локусов в обеих популяциях можно отнести локусы ETH 3 и TGLA126, т. к. они отличались наименьшим числом аллелей (18 и 11, соответственно) и уровнем дисперсии (5,9 и 2,13, соответственно). Все остальные локусы имели промежуточные значения (средний уровень молекулярных различий).

Таким образом, в исследованных популяциях обнаружен высокий «запас» генетического разнообразия по микросателлитным локусам, что свидетельствует о возможности их использования для паспортизации, идентификации, подтверждения происхождения отдельных индивидов и изучения генетического разнообразия пород и популяций черно-пестрого крупного рогатого скота.