

Разработка тест-системы на основе расширенной панели микросателлитных локусов для анализа достоверности происхождения свиньи домашней

Научный руководитель – Михайлова Мария Егоровна

Романишко Елена Леонидовна

Выпускник (специалист)

Институт овощеводства НАН Беларуси, Самохваловичи, Беларусь

E-mail: LenaRamanishko@mail.ru

Контроль происхождения сельскохозяйственных животных, в том числе и свиньи домашней с помощью панелей микросателлитных локусов, рекомендованных Международным обществом генетики животных (The International Society for Animal Genetics, ISAG), получил широкое применение во многих странах.

Согласно Закону Республики Беларусь от 20.05.2013г «О племенном деле в животноводстве» племенная продукция (материал), используемая для воспроизводства подлежит обязательной генетической экспертизе. По результатам проведения генетической экспертизы выдается генетический сертификат. Проведение генетической экспертизы происхождения племенных животных, создание генетических паспортов, подтверждающих достоверность происхождения животных и их племенную ценность, а также подтверждение породной принадлежности, является неотъемлемой частью селекционного процесса, поэтому данное исследование является актуальным

Цель работы - разработка тест-системы на основе расширенной панели микросателлитных локусов для анализа достоверности происхождения свиньи домашней.

В качестве объекта исследования мы использовали животных породы ландрас (n=30). Выделение ДНК проводили с помощью набора реагентов «Нуклеосорб» («Праймтех», Беларусь). Количество ДНК было нормализовано с помощью QFX Fluorometer («DeNovix», США) с использованием набора реагентов DeNovix dsDNA Broad Range kit. Анализ микросателлитов проводили на генетическом анализаторе 3500 («Applied Biosystems», США). Обработку данных капиллярного электрофореза проводили путем перевода длин фрагментов в числовое выражение на основании сравнения их со стандартом S 450 («Синтол», Россия).

Разработанная тест-система включает основную панель, состоящую из следующих микросателлитных локусов: SW24, SO155, SO227, SW951, S0355, S0225, SW0101, SW240, SW632, SW936, SW911, SW857, и дополнительную панель, состоящую из следующих локусов: SO215, IGF-1, S0228, SO002. В исследованной выборке число аллелей варьировало в пределах - от 4 до 10 аллелей на локус. Наибольшее число аллелей было отмечено для локусов SW936 (10 аллелей). Среднее число аллелей на локус $5,22 \pm 0,3$. Наименьшее количество аллелей отмечено для локуса SO215 (4 локуса). Разработанная тест-система позволяет анализировать в одной реакции 12 и 4 локуса соответственно (основная и дополнительная панель), что значительно сокращает время проведения анализа в сравнении с моноплексными реакциями, а также стоимость анализа в сравнении с коммерческими наборами.