

рацион кормления кормовой добавки (соль лизунец), состав которой скорректировали с учетом имеющегося дефицита.

По истечению 60 дней использования кормовой добавки был проведен повторный анализ минерального состава шерсти и молока. Было установлено, что по содержанию микроэлементов дефицита в анализируемых образцах не было. Отмечался избыток кальция в пределах 52-67 %, калия – 75-87 %.

Способность микроэлементов «уходить» или накапливаться в организме – один из важных факторов, который необходимо учитывать при составлении правильного рациона кормления животных. С возрастом возникает большая потребность одних микроэлементов, т. к. их количество с увеличением возраста снижается, и уменьшение потребности других микроэлементов, связанное с их накоплением в организме. С возрастом такие микроэлементы, как кальций, цинк, йод, железо, медь, марганец, хром, сера, хлор и кобальт, выводятся из организма животного, а такие как калий, селен, бром со временем накапливаются в организме животного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ноздрихина, Л. Р. Нарушение микроэлементного обмена и пути его коррекции / Л. Р. Ноздрихина, Н. И. Гринкевич. – М., 1980. – 280 с.
2. Войнар, А. О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека / А. О. Войнар. – М.: Советская наука, 1963. – 236.
3. Кальницкий, Б. Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б. Д. Кальницкий. – Л., 1985. – 207 с.

УДК 636.424.1:636.082.12(476)

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ БЕЛОРУССКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ПОРОДЫ ЙОРКШИР НА ОСНОВЕ МИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ ЛОКУСОВ ДНК

Бальников А. А., Казутова Ю. С., Гридюшко И. Ф.

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

Актуальные исследования в области племенного животноводства являются молекулярно-генетическая экспертиза племенной продукции и глубокий анализ генетического профиля – совокупности определенных STR-маркеров (микросателлитов) или SNP-маркеров в геноме животных. Это является одним из самых мощных и востребованных инструментов при изучении генетического разнообразия различных видов животных. На основании анализа частот встречаемости аллелей

локусов, по числу и размерному диапазону аллелей мы можем идентифицировать отдельных особей в популяции, охарактеризовать генетическую структуру, степень инбридинга, оценку генетических расстояний между семействами, линиями, породами и видами животных, проводить филогенетические исследования и анализ родословных (биологического родства) и рационального использования племенных животных в селекционной работе [1].

В связи с этим целью наших исследований являлось изучение генетического разнообразия белорусской популяции породы йоркшир на основе микросателлитных локусов ДНК.

Научно-исследовательская работа проводилась в племенных свиноводческих предприятиях республики. Исследования по генетическому тестированию молодняка белорусской популяции породы йоркшир, разводимых в базовых племенных предприятиях на основе микросателлитного анализа по 11 STR-локусов (S0 005, S0 090, S0 155, S0 227, S0 355, SW 240, SW 72, SW 857, SW 911, SW 936, SW 951). В анализируемых популяциях были установлены 55 аллелей по 11 микросателлитным локусам. Наибольшей вариабельностью характеризовались локусы S0 005 (9 аллелей), SW 240, SW 857 и SW 936 (7 аллелей), а наименьшей – S0 155 и S0 227 (3 аллеля), остальные локусы занимали промежуточное положение (4-6 аллелей).

Анализ встречаемости аллелей у животных различных популяций породы йоркшир показал, что наибольшее число аллелей (N_a) было определено у животных, разводимых в РУП «Витебское племпредприятие» «Центр селекции и генетики в свиноводстве», – $4,909 \pm 0,563$. Различия между другими популяциями составляли 12,8-33,3 %. Характерно, что в отношении уровня аллельного разнообразия у различных популяций (N_e) эффективного числа аллелей на один локус отмечено у животных в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» ($N_e = 2,752 \pm 0,345$). Выявлено наибольшее количество «приватных» аллелей, отмечено у животных в РУП «Витебское племпредприятие» «Центр селекции и генетики в свиноводстве» ($P_r = 0,818 \pm 0,226$). В среднем по всем популяциям количество приватных аллелей – $P_r = 0,319 \pm 0,095$. Наблюдаемая степень гетерозиготности в исследуемых популяциях породы йоркшир находилась в пределах от $0,513 \pm 0,069$ у животных, разводимых в ЗАО «Витебскагропродук» филиал «Тростянка», до $0,636 \pm 0,065$ у свиней РУП «Витебское племпредприятие» «Центр селекции и генетики в свиноводстве». На основании результатов исследований определен высокий уровень наблюдаемой гетерозиготности, который повлиял на отрицательное значение коэффициента инбридинга (F_{is}), наибольшей величиной значения отличались животные, полученные в филиал

«Гростянка» ЗАО «Витебскагропродукт» ($-0,184 \pm 0,046$), а наименьшей – в ЗАО «Витебскагропродукт» ПУ «Племрепродуктор Лепельский» с положительным минимальным значением ($0,097 \pm 0,073$). Наблюдаемый уровень гетерозиготности (H_o) среди животных, изучаемых популяций, находился в пределах от 51,3 до 63,6 %.

На более вероятную популяцию указывают наименьшие величины присвоения животных к имеющимся популяциям, полученные на основании преобразования логарифмических вероятностей в положительные значения с использованием Assignment-тест. Животных, протестированные в базовых племенных предприятиях, находятся в промежутке 5,665-11,084, что свидетельствует о том, что все изучаемые племенные стада в анализируемых хозяйствах по генетическим расстояниям на основе частотности аллелей и локусов находятся в одной плоскости, это характеризует их единство по отношению к общему стаду породы йоркшир.

Таким образом, на основании проведенных исследований с использованием ДНК-тестирования и микросателлитных маркеров сформированы селекционные стада создаваемого нового конкурентоспособного заводского типа свиней породы йоркшир.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бальников, А. А. Как добиться прогресса а свиноводстве Беларуси. Часть 1. Генетика как базовый инструмент: [интервью с экспертом] / А. А. Бальников; беседовала А. Киселева // Наше сельское хозяйство. – 2022. – № 6: Ветеринария и животноводство. – С. 2-11.

УДК 636.424.1:636.082.251

РЕАЛИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВИНЕЙ БЕЛОРУССКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ПОРОДЫ ЙОРКШИР ПРИ РАЗВЕДЕНИИ ПО ЛИНИЯМ

Бальников А. А., Казутова Ю. С., Орловская Е. В.

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

Современное свиноводство – это высокоразвитая область, в которой на основании научных достижений во многих странах мира были усовершенствованы существующие и созданы новые высокопродуктивные породы свиней. Селекционный процесс постоянен и основывается на разработке с применением современных приемов и методов систем создания высокопродуктивных, хорошо приспособленных к промышленной технологии стад, линий, типов животных, которые