

центральных областей страны. Также проведено сравнение наших данных с популяцией черно-пестрого скота Урала и Сибири. У последней выше частота антигенов I_1 , O_1 , O_2 , Q , Y' , B'' , G'' , R_2 , C' и S_1 в 1,5-4,7 раза. В наших исследованиях встречаемость антигенов G_2 , G_3 , P_2 , Y_2 , D' , E_2' , Q' и J в 1,5-2,6 раза больше, чем у черно-пестрого скота Урала и Сибири [Машуров А.М., Сухова Н.О., 1994].

Индексы генетического сходства между черно-пестрой породой Западной Сибири, представленной в наших исследованиях, и той же породой центральных районов России, а также региона Урала и Сибири равны соответственно $0,92 \pm 0,003$ и $0,88 \pm 0,003$ ($P < 0,001$). Большее сходство по эритроцитарным антигенам черно-пестрого скота, исследованного нами, с животными европейской части страны, чем со скотом Урала и Сибири, объясняется особенностями формирования этих стад. Так, на создание стад племенных заводов, где проведены исследования, определенное влияние оказал маточный состав, завезенный из Московской области, а также быки-производители из европейской части России.

Была проанализирована частота эритроцитарных антигенов у четырех поколений черно-пестрого скота. Первые два поколения по этому показателю незначительно различались между собой, в дальнейшем различия нарастали. Это можно объяснить тем, что они в основном были представлены животными черно-пестрой породы, третье поколение включало чистопородных черно-пестрых и помесных голштинских, а четвертое полностью состояло из голштинских помесей разной кровности.

Более точное представление о различии или сходстве животных разных поколений дают индексы генетического сходства. Этот показатель между первым и вторым поколениями равен 0,95 и достоверно превосходил индексы генетического сходства, рассчитанные между остальными смежными поколениями ($P < 0,01$). Меньшее сходство характерно для первого и четвертого, а также второго и четвертого поколений. Таким образом, по иммуногенетической характеристике изученная популяция черно-пестрого скота Западной Сибири отличается определенным своеобразием и изменяется в процессе голштинизации.

Литература. 1. Машуров А.М., Сухова Н.О. Фонд антигенов пород крупного рогатого скота и родственных ему видов: Справоч. кат. и методика учета маркер. генов/ РАСХН. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 1994. – 128 с.

УДК 636.082.13

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СКОРОСПЕЛОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ СВИНЕЙ НОВОСИБИРСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

ЖЕЛТИКОВ А.И., ПЕТУХОВ В.Л., ГУДИЛИН И.И., КОЧНЕВА М.Л.
Новосибирский государственный аграрный университет, Россия

Работа по выведению скороспелой мясной породы свиней (СМ-1) новосибирской селекции была начата в 1981 г. в соответствии с общегосударст-

венной программой создания в стране новой специализированной мясной породы [1,2]. Основным методом выведения стало сложное воспроизводительное скрещивание животных кемеровского мясного типа (КМ-1), полтавского мясного типа (ПМ-1), белорусско-полтавских гибридов (БПМ-1) и универсального типа кемеровской породы (УКМ) с последующим разведением помесей требуемого стандарта «в себе».

В целях создания свиней, хорошо приспособленных к природно-экономическим условиям Сибири, предусматривалось иметь у них не менее 50% «крови» животных местной селекции – КМ-1 и УКМ.

Основными базовыми хозяйствами были учхоз «Тулинское» Новосибирского госагроуниверситета и АО «Заречное». По результатам контрольных откормов, проведенных в Белоруссии и в племенных хозяйствах, свиньи СМ-1 показали хорошие откормочные и мясные качества как при откорме до 100, так и до 120 кг [3].

Вместе с традиционными зоотехническими методами при выведении скороспелой мясной породы свиней новосибирской селекции применялись и иммуногенетические методы, которые позволили контролировать селекционный процесс и вносить в него необходимые коррективы. В учхозе «Тулинское» на поголовье в 132 головы были изучены частоты эритроцитарных антигенов, аллелей и генотипов семи генетических систем: А, В, D, E, F, G, L. Антигены V_a , D_b , E_d , F_b , F_d , L_b и L_i встречались у всех изученных животных, т.е. их частота составила 100%. Наоборот, частота таких антигенов как V_b , E_a , F_a , F_c , L_a , L_e , L_h и L_j изменялась от 2,3 до 24,2%.

Частота аллелей a и b в генетических системах В и D противоположна. Так, частота аллеля V^a составила 97,0%, V^b – 3,0%, D^a – 18,6% и D^b – 81,4%. В каждой из этих генетических систем животные представлены двумя генотипами: V^{aa} и V^{ab} с частотами 93,9 и 6,1%, D^{ab} и D^{bb} – с частотами 37,1 и 62,9%. В первой системе подавляющее количество животных представлено гомозиготами, а во второй количество гомозигот в 1,7 раза больше, чем гетерозигот.

В генетической системе E наибольшая частота характерна для аллелей E^{cdf} , E^{bdg} и E^{edg} и составила 22,0-33,3%. Наименее встречаемыми являются аллели E^{bdf} (0,8%) и E^{acf} (1,1%). Из 13 генотипов с наибольшей частотой представлены $E^{bdg/cdf}$ и $E^{edg/edf}$ – по 15,1%, $E^{bdg/edg}$ – 28%. Частота генотипов $E^{acf/bdf}$, $E^{acf/bdg}$, $E^{acf/edf}$ и $E^{bdf/edg}$ составила только 0,8%.

В системе G частота аллелей G^a равна 37,9 и G^b – 62,1%, а генотипов $G^{a/a}$ – 5,3, $G^{a/b}$ – 65,2 и $G^{b/b}$ – 29,5%. В сложной системе L частота трех аллелей L^{adjl} , L^{bdf} и L^{bcg} соответственно составила 4,9, 27,7 и 67,4%. Наиболее часто встречаемыми генотипами являются гомозиготный $L^{bcg/bcg}$ (43,9%) и гетерозиготный $L^{bcg/bdf}$ (45,5%). Количество гомозиготных генотипов $L^{bdf/bdf}$ составило 0,8% и гетерозиготных $L^{adhj/bcg}$ – 1,5%.

Общая гетерозиготность изученной группы свиней скороспелой мясной породы новосибирской селекции достаточно высокая и составляет 48,6%. По отдельным животным этот показатель изменяется от 14,3 до 85,7%. Не обнаружено животных гомозиготных и гетерозиготных по всем изученным 7 генетическим системам групп крови.

Таким образом, в процессе создания и совершенствования породы СМ-1 иммуногенетический анализ позволил контролировать достоверность происхождения животных, изучить ее генетическую структуру через определение частот аллелей и генотипов, выявить общую гетерозиготность изученной популяции.

Литература

1. Гудилин И.И. Методика создания линий новосибирской селекции скороспелой мясной породы свиней (СМ-1)// Генетика. – 1994. – Т. 30. – С. 39.
2. Степанов В.И., Михайлов Н.В. Свиноводство и технология производства свинины – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.
3. Гудилин И.И. Методы создания и совершенствования свиней в Сибири// Проблемы селекции сельскохозяйственных животных. – Новосибирск: Наука. Сибирское предприятие РАН, 1997. – С. 172-188.

УДК 575.174.015.3:599.74.4:636.934.55

ДИНАМИКА КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПЛОДОВИТОСТИ И ОКРАСОМ МЕХА ПРИ РАЗВЕДЕНИИ СОБОЛЯ (*Martes zibellina* L.)

ЗАЙЦЕВА С.В., КАШТАНОВ С.Н., ЛАЗЕБНЫЙ О.Е.

Институт Общей Генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Москва, Россия

В ходе направленного отбора исследователи не раз отмечали падение приспособленности селективируемых популяций как коррелированный ответ на отбор по "нейтральному" морфологическому признаку. Главной задачей данной работы было исследование изменения корреляций и, то, как они меняются, можно ли избавиться от падения приспособленности в ходе жесткого отбора по морфологическому признаку. Исследуемая популяция соболя была основана в 1931 г. особями, отловленными из восьми природных популяций. Ее численность составила 300 особей. Этот период можно охарактеризовать как точку отсчета в формировании собственно искусственной популяции соболя. К 1954 г. в популяции, характеризующейся стабильной плодовитостью и высокой численностью, был начат отбор по окрасу меха. Причиной отбора явился традиционно высокий спрос на пушнину черного соболя. Известно, что в природных популяциях соболь черной окраски встречается редко и его доля составляет не более 4% от численности популяции. В исследуемой искусственной популяции доля животных черной окраски в 1954 г. доходила до 12%. Интересна взаимосвязь признаков: плодовитости и окраса пушного покрова туловища и головы соболя. Если признаки плодовитости отрицательно скоррелированы с окрасом головы ($r = -0.60 - 0.65$), то между признаками плодовитости и окрасом меха достоверной