

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

связи не обнаружено. Последний признак достоверно коррелирует только с черноголовостью ($r=0.43$). Приведенные результаты отражают связь или ее отсутствие между исследованными признаками в среднем за весь изученный период. Однако большой интерес представляет динамика корреляции признаков приспособленности и окраски меха в ходе искусственного направленного отбора на затемнение мехового покрова соболя. В целом за исследуемый период был получен ответ на направленный отбор на затемненную окраску меха, о чем свидетельствует и результат регрессионного анализа: $\beta^2=0.025$, $t_{(22)} = 2.82$, $p<0.01$, хотя он носил неравномерный характер. В 1968 году происходит первое достоверное увеличение значения селективируемого признака, затем следует быстрый возврат к исходному уровню. С 1970 по 1973 годы селективируемый признак резко увеличивается, в последующие 2 года столь же быстро возвращается к исходному уровню. С 1975 по 1985 годы затемнение окраски мехового покрова соболя происходит постепенно и оно возвращается к значению 1973 года. Далее снова следует резкий возврат к исходному значению селективируемого признака, затем снова резкий рост с последующей некоторой регрессией. По признаку черноголовости не наблюдалось никакой динамики вплоть до 1980-81 годов, когда впервые было зафиксировано достоверное увеличение этого признака. В течение двух лет (1984, 1985 гг.) происходит резкое увеличение значения черноголовости. Затем, по-видимому, резкое снижение с последующим увеличением. Проведенный регрессионный анализ также зафиксировал скоррелированный ответ на отбор признака черноголовости: $\beta^2=0.026$, $t_{(22)} = 4.44$, $p<0.001$.

Мы изучали динамику коэффициента корреляции между показателями плодовитости и окрасом меха. При оценке коэффициента корреляции, вычисленного по средним значениям для всего изучаемого периода, получены следующие значения: для пары окрас – плодовитость в первый год шенения – -0.61, для пары окрас – общая плодовитость – -0.54, для пары окрас – количество беременностей – -0.77. Эти данные свидетельствуют о негативном влиянии “затемнения” меха на воспроизводительную способность в данной популяции. Показатель окраса связан с показателем черноголовости – $r=-0.76$, а черноголовость с высоким количеством мертворожденных щенков – $r=-0.64$. Анализ динамики коэффициента корреляции в паре окрас меха–показатели плодовитости показывает, что за последние два поколения эта связь, оставаясь отрицательной, уменьшается по абсолютному значению. Отрицательная корреляция черных и черноголовых соболей с показателями плодовитости, вероятно, связана с тем, что в природе основная масса соболей имеет коричневую окраску, которая является более адаптивной. В период же клеточного разведения отбор был направлен на желательный черный тип, и сложившиеся корреляционные связи стали нарушаться и перестраиваться, большая отрицательная корреляция отмечена у черноголовых соболей по сравнению с черными. Перестройка проводилась так, чтобы удержать плодовитость на уже достигнутом уровне, иначе, “затемнить” стадо соболей можно было бы за более короткий срок.

Работа поддержана грантом РФФИ 00-15-97777.