

звolyающие прогнозировать изменение одного признака при изменении или отбору по другому.

Вычислены коэффициенты множественной регрессии, позволяющие учесть влияние комплекса признаков на резульTативный фактор. Определено влияние различных комбинаций селекционных признаков на эффективность отбора.

Полученные множественные коэффициенты корреляции и детерминации дают представление о приоритетности каждого селекционного признака в отдельности и в комбинации с другими.

Значения коэффициентов корреляции, регрессии и детерминации могут быть использованы для обоснования методики и приёмов селекционного процесса при создании отцовских и материнских линий, ранней оценке продуктивности, прогнозировании эффекта селекции и т.д.

УДК. 636.4.082.2

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ГЕНОТИПА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

МИХАЙЛОВ Н.В., ТРЕТЬЯКОВА О.Л., РУДЬ А.И., САМОЙЛОВ В.С.
Донской государственный аграрный университет, г. Новочеркасск, Россия

Методы определения племенной ценности (генотипа) сельскохозяйственных животных, разработанные, в основном, еще в 20 годах, практически не претерпели существенных изменений. Несмотря на официальное признание классической генетики в приемах и методах оценки животных еще не снят тот слой формализма, который был характерен для теории адекватных наследственных изменений. Дополнения, которые были включены в бонитировку сельскохозяйственных животных и в методы оценки генотипа в 70-х годах не коснулись основного принципа - количественного подхода. В результате этого темпы селекции животных в нашей стране в 1,5-2,0 раза ниже, чем в развитых странах. Вместе с тем, тот объем информации, который заложен в существующих отечественных формах племенной документации, позволяет значительно увеличить эффективность племенного отбора путем привлечения к оценке животного данных о продуктивности его родственников и перехода на количественную оценку генотипа, как это сделано в других странах. Однако эта информация остается практически не востребованной из-за отсутствия приемлемых методик. В настоящее время по нашим оценкам из всего объема племенной документации реально используется не более 10 %. При оценке генотипа сельскохозяйственных животных остаются не востребованными основные селекционно-генетические параметры популяций. Все это значительно снижает эффективность племенного отбора. В этой связи нами предлагается система оптимизации методов определения племенной ценности сельскохозяйственных животных, которая позволит

увеличить эффективность отбора от 1,5 до 8 раз в зависимости от комбинации оценки.

Программа основана на оптимизации методов определения племенной ценности (генотипа) животных на основе "коэффициентов путей" между родственными животными. На этом принципе сделан прогноз точности определения племенной ценности животного по различным критериям отбора (источникам информации): собственной продуктивности, сисбсам, полусисбсам, предкам, потомкам и их комбинациям.

Лабораторией по разработке теоретических основ селекции животных Донского ГАУ разработаны методические подходы к новым принципам оценки генотипа. В настоящее время в основном применяется оценка пробанда по собственной продуктивности. Применение других методов происходит эпизодически. Оценка по собственной продуктивности даже при среднем коэффициенте наследуемости имеет большую ошибку. Определены алгоритмы оценки пробанда по всем возможным комбинациям в соответствии с информацией о всех родственниках. Базируясь на такой информации, можно точно определить вероятный генотип особи и осуществить поиск наиболее оптимальных методов оценки в соответствии с имеющейся информацией. Оценка генотипа животного будет значительно уточнена и ускорена за счет привлечения всей информации о его родственниках, учета коэффициентов наследуемости, "коэффициентов путей", определения ошибки оценки и выбора наиболее оптимального его варианта.

Методические подходы к решению поставленной задачи базируются на работах Райта, Фишера, Лепер, Никоро. Лабораторией теоретических основ селекции животных проведены исследования и установлены методы решения задач по определению точности различных вариантов оценки генотипа пробанда. Научная новизна исследований заключается в новом подходе к характеристике племенной ценности животных, основанном на разработке объективных критериев оценки наследственных качеств животных с использованием генетико-статистических показателей.

Программа оценки генотипа сельскохозяйственных животных может быть трансформирована на любой биологический объект. Предполагаемые объекты внедрения - племенные заводы различных видов сельскохозяйственных животных.

Лабораторией по разработке теоретических основ селекции сельскохозяйственных животных разработан ряд компьютерных программ, применение которых позволит значительно интенсифицировать селекционный процесс. Тесное сотрудничество со специалистами ООО "Селеком" г. Рязани позволило создать автоматизированные системы оценки племенных качеств сельскохозяйственных животных. Комплекс автоматизированных систем позволяет осуществлять сбор, хранение и обработку зоотехнической информации. Составлена программа для индексной оценки племенных качеств хряков-производителей и свиноматок материнских линий, программа оценки длительности племенного использования свиноматок, оценки показателей

воспроизводительного фитнеса свиней, комплексной оценки мясных и откормочных качеств.

Для оценки эффектов общей и специфической комбинационной способности свиней составлен пакет прикладных программ, позволяющий провести анализ различных вариантов скрещивания специализированных линий свиней в соответствии с методикой Гриффинга.

Использование компьютерных программ позволило оценить по селекционным индексам отбора всех свиноматок 12 племенных заводов Краснодарского края и провести оценку комбинационной способности линий свиней крупной белой породы.

УДК 636.2.082.234

БИОХИМИЧЕСКИЕ И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КРАСНОЙ ПОРОДЫ АЛТАЯ

ПЕТУХОВ В.Л., КАРЯГИН А.Д., КОСТОМАХИН Н.М., ЖЕЛТИКОВ А.И.
Новосибирский госагроуниверситет, Россия

В Алтайском крае районировано 4 породы крупного рогатого скота: симментальская, черно-пестрая, красная и айрширская. Общее поголовье крупного рогатого скота составляет 273,8 тыс. Самый большой удельный вес занимает симментальская порода (44,2%), а наименьший – айрширская (8,6%). Животные красной породы составляют 24,3%. Племенная база молочного скотоводства в крае представлена 12 племенными заводами и 11 репродукторами.

Средний удой коров красной степной породы равен 2578 кг, а в племзаводах – 3432 кг. Следует сказать, что в 1990 году в Западной Сибири на корову было надоено по 2792 кг молока. В последующие годы произошло значительное снижение продуктивности стад. Живая масса коров красной породы равна 458 кг. Наивысшая продуктивность получена от коров красной породы в племзаводе им. Кирова (5004 кг и 3,82% жира). Наиболее жирномолочное стадо (4,41%) создано в племзаводе «Победа».

Средняя продолжительность хозяйственного использования коров составляет 4,2 лактации. По продуктивности выбраковывается только 38% животных. По гинекологическим причинам, болезням вымени, конечностей и лейкозу выбыло соответственно 21,4; 8,6; 7,5; и 4,1% коров. Инфицированность ВЛКРС зарегистрирована у 12,2% коров.

Недостаточная кормовая база не позволяет реализовать генетический потенциал животных красной породы. Продуктивность некоторых коров превышает 7500 – 8000 кг. В хозяйствах используется семя быков-производителей, удой матерей которых составляет 6000 кг и 4,90% жира, а матерей отцов – 6400 кг и 5,18% жира.