

руемых зубров, имеет неодинаковый уровень окрашивания. Компоненты, Rf которых составляет 0,14 и 0,20, обнаруживаются только у зубров с патологией репродуктивных органов (особенно самцов). У них электрофоретический спектр СДГ включает пять изоформ. По генетическим данным этот фермент - тетрамер. В связи с тем, что у гетерозиготных особей электрофоретический спектр должен включать 6 компонентов, обнаруженный пятиполосный спектр СДГ указывает на то, что эти зубры являются гетерозиготными в отношении данного изоферментного признака и чувствительны к заболеванию и заражению некротическим баланопоститом.

При изучении эстеразы, аспарат-аминотрансферазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы и алкогольдегидрогеназы различий в содержании различных фракций у здоровых животных и больных некротическим баланопоститом не установлено.

УДК 636.5.081/082

ИЗУЧЕНИЕ ВАРЬИРОВАНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ КОРРЕЛЯЦИИ, РЕГРЕССИИ И ДЕТЕРМИНАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДУКТИВНОСТИ, СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СЕЛЕКЦИИ ЛИНИЙ В ЯИЧНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

МИХАЙЛОВ Н.В., РУДЬ А.И., ТРЕТЬЯКОВА О.Л., КОСТЫЛЕВ Э.В., ПАХОМОВА Т.И.

Донской государственный аграрный университет, г. Новочеркасск, Россия

Организм животного – целостная система, большинство признаков которой в той или иной мере взаимосвязаны и взаимообусловлены. В интенсификации племенного отбора в животноводстве важным фактором является определение величины и направления корреляционных связей между селекционными признаками.

Сложность изучения количественных связей организма определяется многомерным характером соотносительной изменчивости, который ослабляется или усиливается сопутствующими переменными условиями. Корреляционный анализ даёт возможность отобрать и обосновать факторы взаимосвязей, установить их форму, величину, направление, выявить антагонистические признаки и признаки, имеющие сцепленный характер наследования. Эта информация особенно важна при выборе критериев отбора для сочетающихся материнских и отцовских специализированных линий. Селекция в них ведётся по ограниченному количеству признаков. Смысл создания специализированных линий заключается не только в достижении высоких абсолютных показателей селекционируемых признаков, но и в создании определённой степени их групповой и генотипической однородности. Значительная генотипическая однородность линий позволяет при скрещивании в большей мере получать эффект гетерозиса по количественным признакам.

В связи с повсеместным использованием в животноводстве специализированных отцовских и материнских линий, большое значение приобретает выявление корреляционных взаимосвязей между признаками, характеризующими воспроизводительные способности животных.

Кроме того, в процессе совершенствования показателей продуктивности птицы, происходит перестройка корреляционных систем. Это приводит к новому соотношению между селекционными признаками, что необходимо учитывать при отборе.

Для установления взаимосвязей между основными признаками отбора в яичном птицеводстве нами были определены коэффициенты корреляции по 11 критериям отбора, таким, как половая зрелость, масса яйца, цветность (степень пигментации) скорлупы в 30 и 52 недели жизни, яйцемасса, выводимость, живая масса птицы в 17-недельном возрасте, яйценоскость за 40 недель жизни и весь период яйцекладки. Исследования проведены на курах аутосексного кросса «УК Кубань-123» Лабинского ГППЗ Краснодарского края Российской Федерации. Анализировались показатели продуктивности 3 линий кур: отцовской (УК-1); материнской (УК-3) и смешанной или взаимозаменяемой (УК-2). Общая численность прошедшего испытания поголовья - 25812 голов.

Проведено сравнение внутрелинейных и межлинейных числовых значений коэффициентов корреляции по аналогичным парам признаков отбора. Изучена динамика коэффициентов корреляции по трём линиям в течение трёх поколений селекции птицы. Сделано заключение о влиянии изменения продуктивности птицы на эти показатели. Оценена степень зависимости коэффициентов корреляции от специализации линии, участвующей в селекционном отборе. Выведены средние значения коэффициентов корреляции признаков по каждой изучаемой линии и по кроссу «УК Кубань» в целом. Проведена классификация селекционных признаков в зависимости от их антагонистичности или сопряжённости между собой. Определена степень связи между двумя зависимыми результативными признаками при постоянном значении третьего или ряда других признаков.

Для выявления закономерностей, лежащих в основе корреляционных зависимостей, найдены значения коэффициентов детерминации, показывающих, какая доля общей изменчивости того или иного показателя продуктивности зависит от взаимного причинного влияния признаков, объединённых корреляционными связями, и какая – от случайных (неучтённых) факторов. Определены коэффициенты множественной детерминации, т.е. сумма влияния всех факторов на изучаемый признак.

Исследование зависимости сопряжённых величин является предметом регрессионного анализа. На основании коэффициентов корреляции между признаками сделан расчёт коэффициентов регрессии. Они могут использоваться при прогнозировании величины признаков для проведения косвенного отбора и обоснования применяемых методов селекции по материнским и отцовским линиям. Для пар селекционных признаков с высокими значениями коэффициентов корреляции составлены уравнения прямолинейной регрессии, по-

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