

УДК 636.2.034

ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Дашкевич М.А., Климец Н.В.

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

Опыт стран с развитым молочным скотоводством показывает, что эффективность племенной работы можно значительно повысить путем использования принципов и методов индексной селекции. Индексная селекция – это система племенной работы по генетическому улучшению скота, базирующаяся на достижениях популяционной генетики, методах объективной оценки животных по комплексу хозяйственно-полезных и биологически значимых признаков, отбора и рационального использования всех категорий племенных животных, а также централизованном управлении селекционным процессом с помощью ЭВМ. Селекционные признаки молочного скота, к которым относятся удои, содержание жира и белка в молоке, определяются генетической и паратипической изменчивостью популяций. Для правильной оценки популяционно-генетических параметров, племенной ценности отдельных особей, быков по качеству потомства, результатов отбора и подбора необходимо исключать влияние условий кормления и содержания коров, их возраста при первом отеле, сезон отела, продолжительности сервис-периода и других факторов среды. В целях повышения достоверности оценки племенных качеств животных следует корректировать информацию не только на влияние межхозяйственных различий в условиях кормления и содержания, но и на влияние межстадной генетической изменчивости [1].

Целью исследований является изучение межстадной генетической изменчивости признаков молочной продуктивности коров и установление ее параметров по удою, содержанию жира и белка в молоке.

Для выполнения этой задачи использованы материалы республиканской базы данных о молочной продуктивности коров-первотелок в стадах ГП «Племзавод «Красная звезда», ГП «Жодино Агроплемэлита» и СПК «Агрокомбинат «Снов». В качестве самостоятельной единицы «стадо» приняты животные одной фермы. Всего учтено 12 стад – ферм вышеуказанных хозяйств.

Метод оценки межстадной генетической изменчивости основан на том, что в популяции имеются стада животных с разными геноти-

пами, а одинаковые генотипы встречаются в разных стадах. Принцип этого метода заключается в сравнении вариантов продуктивности коров между стадами, оцененной по неродственным животным, с межстадной вариансой по родственным стадам. Фенотипическую вариансу между стадами на материалах неродственных животных рассчитывали по модели однофакторного дисперсионного анализа.

Для определения общей фенотипической вариансы между стадами на материалах родственных животных (полусибсов по отцам) использовали модель двухфакторного дисперсионного анализа.

Исходные данные для расчета межстадной и внутростадной вариантов по признакам молочной продуктивности неродственных животных следующие: количество стад – 12, общая численность коров во всех стадах – 491, среднее число коров в стаде – 40,9. С их использованием алгоритма расчета вариантов определены промежуточные и окончательные результаты для дисперсионного анализа. Установлены по всем трем источникам изменчивость удоев, содержание жира и белка в молоке коров, значения сумм квадратов отклонений, числа степеней свободы и величины средних квадратов отклонений. На основании полученных результатов определены параметры межстадной и внутростадной вариансы: по удою они равны 846393 и 1275136 в абсолютных единицах (кг) и 39,9 и 60,1 – в относительных (%); по содержанию жира в молоке – 0,046 и 0,087; 34,6 и 65,4%, по содержанию белка – 0,013 и 0,023; 36,1 и 63,9% соответственно.

Сходным образом, но по алгоритму дисперсионного анализа при двукратном комплексе рассчитаны компоненты общей фенотипической вариансы для родственных стад (через полусестер по отцам). Структура этой выборки: число стад – 12, общая численность коров в стадах – 512, среднее число коров в стаде – 42,7. По этой выборке варианта между стадами по удою равна 1216700 кг, а внутри стада – 1538880 кг; по содержанию жира в молоке – 0,013 и 0,086%; по белкомолочности – 0,008 и 0,023% соответственно. В относительных единицах компоненты изменчивости составляют по удою между стадами 44,2%, а внутри стада 55,8%; по содержанию жира – 13,1 и 86,9% и по содержанию белка – 25,8 и 74,2% соответственно. Как и в первом случае (выборка стад с неродственными животными) компонента внутростадной изменчивости значительно превышает межстадную. Установлено, что коэффициент межстадных генетических различий по удою коров равен 0,41; по содержанию жира в молоке – 0,65 и по содержанию белка в молоке – 0,51.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крупномасштабная селекция в животноводстве / Н.З. Басовский, В.П. Буркат, В.И. Власов, В.П. Коваленко/ - Киев, 1994. – 374 с