

УДК 636.32/38.082.12(470.68)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ПОРОДАМИ ОВЕЦ, РАЗВОДИМЫХ В КАЛМЫКИИ

С.П. Трофименко, Л.Г. Моисейкина (Калмыцкий ГУ),
Е.А. Гладырь (ВНИИ животноводства)

Современные методы исследований позволяют с разной степенью разрешения проводить генетическую дифференциацию пород. В овцеводстве все большее значение приобретает генетическая оценка особей, типов и пород с использованием различных маркеров, включая группы крови и последовательности ДНК (Марзанов Н.С., 2006)

Нами был проведен сравнительный анализ генетических расстояний по группам крови и ДНК – микросателлитам у 5 основных пород овец, разводимых в Калмыкии.

Проведенный анализ генетических расстояний по группам крови подтвердил сложившиеся реальные взаимоотношения между породами овец, разводимыми в Калмыкии (табл. 1).

Таблица 1. - Генетические расстояния между различными породами по группам крови (по М.Нею)

Породы овец	Код	1	2	3	4
Грозненская	1				
Ставропольская	2	0,086			
Сов. меринос	3	0,057	0,086		
Каракульская	4	0,162	0,267	0,186	
Эдильбаевская	5	0,188	0,236	0,202	0,136

При анализе генетических расстояний по ДНК – микросателлитам данные несколько изменились. Так, минимальные генетические различия были выявлены между овцами пород грозненская – советский меринос (0,057), грозненская – ставропольская (0,086), ставропольская – советский меринос (0,086). Несмотря на разный характер продуктивности, относительно небольшими были дистанции между породами каракульская – грозненская (0,162), эдильбаевская – грозненская (0,188), каракульская – советский меринос (0,186). Наибольшие генетические различия наблюдались между овцами пород советский меринос – эдильбаевская (0,202), ставропольская – эдильбаевская (0,236) и ставропольская – каракульская (0,267). Расстояние между грубошерстными породами составило 0,136, что меньше, чем между грубошерстными и тонкорунными (табл. 2).

Таблица 2. - Генетические расстояния между исследуемыми породами овец, рассчитанные с использованием ДНК-микросателлитов

Породы овец	Код	1	2	3	4
Ставропольская	1				
Грозненская	2	0,086			
Сов. меринос	3	0,086	0,057		

Каракульская	4	0,267	0,162	0,186	
Эдильбаевская	5	0,236	0,136	0,202	0,188

Анализ полученных данных позволил прийти к заключению, что при некотором расхождении цифровых значений, полученных при использовании различных генетических маркеров (группы крови, ДНК-микросателлиты), были выявлены общие закономерности. Исключение составляет лишь порода советский меринос. В отличие от групп крови, где порода советский меринос находится обособленно от остальных тонкорунных пород овец, генетические расстояния по ДНК - микросателлитам между всеми тонкорунными породами незначительны, и четко видна генетическая взаимосвязь между породами данной группы.

Графическое представление генетических дистанций в виде филогенетического дерева показывают закономерности генеалогических связей между изученными породами (рис.).

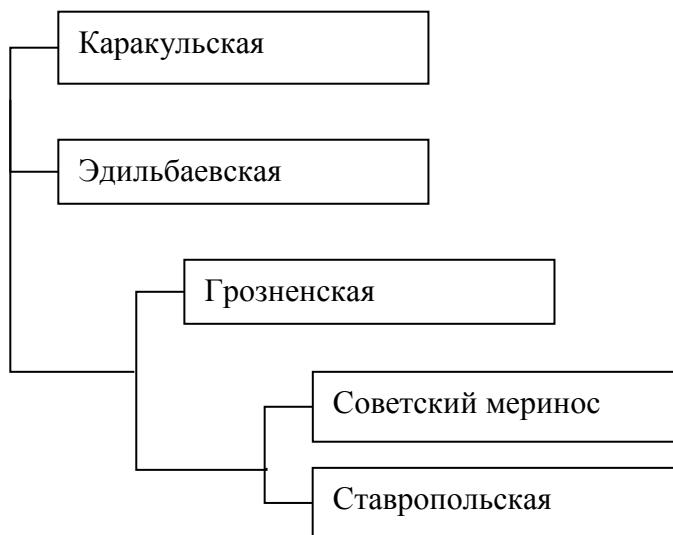


Рис. Дендрограмма генетических расстояний между породами овец, построенная на основании анализа ДНК-микросателлитов

Анализ полученных данных в селекционном аспекте позволяет объяснить формирующуюся кластерную структуру генеалогического дерева историческим происхождением овец отечественных пород (Эрнст Л.К., Зиновьева Н.А., 2008). Исследованные породы формируются в два независимых кластера. В первый объединены грубошерстные овцы каракульской и эдильбаевской пород, характеризующиеся общностью происхождения от курдючных (грубошерстных) овец.

Второй кластер образуют овцы тонкорунных пород: грозненской, ставропольской и советский меринос.

Таким образом, сравнительный анализ филогенетических взаимоотношений между породами, полученный при использовании в качестве маркеров различных генетических систем, выявил общие

закономерности, что обусловлено «генетической стабильностью и неизменяемостью» генофонда пород овец, независимо от ареала их разведения.