

ГЕНЕТИКА

А. И. ЛОПЫРИН, Н. В. ЛОГИНОВА и П. Л. КАРПОВ

**ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСТЕРЬЕРА У ЯГНЯТ ПРИ МЕЖПОРОДНЫХ  
ПЕРЕСАДКАХ ЗАРОДЫШЕЙ**

(Представлено академиком К. И. Скрябиным 15 VIII 1950)

Многочисленными экспериментами по вегетативной гибридизации растений установлено, что ассимиляция несвойственных организму пластических веществ приводит к изменению наследственности прививочных помесей.

Характер и степень этих изменений зависят, прежде всего, от подбора прививочных компонентов и стадийной зрелости подвоя и привоя<sup>(1, 3, 5, 6)</sup>.

Менее изученным остается вопрос о влиянии измененных условий питания на развитие зародыша у животных.

Опыты на курах показали, что цыплята, развившиеся из яиц, белковая фракция которых была на 20—25% заменена белком из яиц другой породы или вида, отличались большей глубиной груди, несколько укороченным килем и относительным удлинением костей голени. При замене свыше 35% белка инкубационные свойства яиц полностью утрачивались, в связи с чем осуществить более резкое влияние на развитие зародыша не представлялось возможным<sup>(2)</sup>.

В опытах на кроликах установлено, что у крольчат, полученных при межпородных пересадках зигот, повышается жизненность и изменяется характер шерстного покрова<sup>(4, 7)</sup>.

Сообщений о подобных исследованиях на крупных сельскохозяйственных животных в литературе не имеется.

Задачей наших опытов было изучить изменения в экsterьере ягнят, развившихся в организме овец другой породы. С этой целью было произведено 90 гомопластических пересадок зародышей у овец мериносовой, каракульской и чунтуцкой породы. У 47 маток производилась пересадка зигот, извлекаемых из яйцеводов через 1—2 дня после оплодотворения яйцевой клетки. У 43 животных была осуществлена пересадка неоплодотворенных яйцевых клеток, которые извлекались из зрелых фолликулов за несколько часов до момента овуляции.

Не сомневаясь в том, что помесные зиготы обладают большей пластичностью и более податливы к изменениям внешней среды, мы в своих опытах все же применяли, главным образом, чистопородное спаривание, поскольку в противном случае любое изменение экстерьера могло быть отнесено в равной степени как за счет влияния организма приемной матери, так и за счет помесного происхождения ягнят.

Поэтому при пересадке зигот матери-доноры случались с баранами своей породы, а при пересадке неоплодотворенных яйцевых клеток овцы-реципиенты предварительно спаривались с баранами, принадлежащими к породе донора.

Последующие наблюдения показали, что у 64 овец приживления пересаженных зародышей не произошло. У 9 маток пересаженные

зародыши подверглись резорбции через 20—75 дней после пересадки, о чем можно было судить по задержке в проявлении эструса. 6 маток, у которых, наряду с пересаженными, имелись и собственные зиготы, принесли ягнят своей породы.

В конечном итоге удачные результаты пересадок были зарегистрированы лишь у 8 маток. Из них 6 овец объягнились одинцами, одна матка — двойней и одна матка выносила до конца беременности двух ягнят, из которых один развился из собственной, а другой — из пересаженной яйцевой клетки. У полученного приплода, в зависимости от породных вариаций, характер и степень изменений, обусловленных влиянием организма приемной матери, оказались различными.



Рис. 1. Мериносовая ярка № 026, развившаяся в организме каракульской овцы из чистопородной мериносовой зиготы

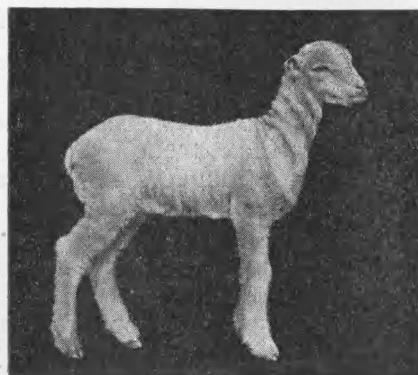


Рис. 2. Мериносовый баранчик № 027, развившийся в организме чунтуцкой овцы из чистопородной мериносовой зиготы

Наиболее рельефные изменения имелись у мериносовых ягнят, выношенных грубошерстными матками. Сохранив свойственные мериносам длинный и тощий хвост, рунное строение шерсти и белую окраску шерстного покрова, эти ягната все же имели значительные отклонения в своем экстерьере. Две чистопородные мериносовые ярки, развившиеся в организме каракульских маток, обладали грубой конституцией, массивным костяком и отличались резким огрублением шерстного покрова, в котором содержалось чрезвычайно большое количество оставшегося волоса — песики (см. рис. 1).

Наоборот, мериносовый баранчик, развившийся в организме чунтуцкой овцы, отличался нежной конституцией, тонкими и длинными трубчатыми костями и полным отсутствием в шерстном покрове грубого оставшегося волоса (см. рис. 2).

Важно отметить, что из 500 мериносовых ягнят, полученных в той же отаре при обычном спаривании, не имелось ни одного экземпляра, столь резко уклоняющегося в сторону огрубления или изнеженности.

Весьма интересные изменения в характере шерстного покрова отмечены у чунтуцкого баранчика, развившегося в организме каракульской овцы. Этот ягненок отличался чрезмерной оброслостью и исключительно длинной шерстью, имеющей черную окраску с характерным для каракулей люстровым блеском (см. рис. 3). Чунтуцкая ярка, развившаяся в организме мериносовой овцы, обладала характерным для чунтуцких ягнят экстерьером и не имела заметных отклонений в строении и окраске шерстного покрова (см. рис. 4).

Две каракульские ярки, полученные при пересадке зигот в организм чунтуцкой и мериносовой овцы, при рождении мало отличались между собой и также не имели заметных отклонений в экстерьере.

Среди полученного приплода имелся один баранчик, выношенный в организме каракульской овцы и развившийся из помесной меринос  $\times$  чунтуцкой зиготы. Однако, в связи с помесным происхождением этого ягненка, весьма интересные изменения в его экстерьере не могли быть в полной мере отнесены за счет влияния организма приемной матери.

За исключением одной мериносовой ярки все подопытные ягнята отличались хорошей жизненностью и обладали тенденцией к быстрому росту. Вес при рождении колебался у них в пределах от 3,47 кг (двойни) до 5,45 кг (одинцы), а среднесуточный привес в двухмесячном возрасте достигал 320 г. Контрольные однокровные ягнята весили при рождении не более 5,25 кг, а среднесуточный привес их не превышал 274 г.



Рис. 3. Чунтуцкий баранчик № 5181, развившийся в организме каракульской овцы из чистопородной чунтуцкой зиготы



Рис. 4. Чунтуцкая ярка № 9943, развившаяся в организме мериносовой овцы из чистопородной чунтуцкой зиготы

Полученные результаты показывают, что сила вегетативного влияния приемной матери на развитие эмбриона в наибольшей мере проявилась у каракульских, затем у чунтуцких и в гораздо меньшей степени у мериносовых овец. И наоборот, наиболее податливым к измененным условиям эмбрионального развития оказались мериносовые, затем чунтуцкие и в меньшей степени каракульские зиготы.

Такая закономерность объясняется, повидимому, различной силой наследственности, присущей каждой из указанных пород.

Проведенные эксперименты указывают на общебиологический характер закономерностей, установленных в опытах по вегетативной гибридизации растений, и подтверждают возможность более широкого применения мичуринских методов направленного воздействия на организм в практике социалистического животноводства.

Всесоюзный научно-исследовательский  
институт овцеводства и козоводства  
Ставрополь

Поступило  
28 VII 1950

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. А. Авакян и М. Г. Ястреб, Яровизация, № 1 (1941). <sup>2</sup> С. И. Богословский, Тр. Пушкинской н.-и. лабор. разведения сельскохозяйственных животных, в. 3 (1949). <sup>3</sup> И. Е. Глущенко, Агробиология, № 3 (1946). <sup>4</sup> А. В. Квасниковский, Сов. зоотехния, № 1 (1949). <sup>5</sup> Т. Д. Лысенко, Агробиология, 1949, стр. 484. <sup>6</sup> И. В. Мичурин. Избр. соч., 1948, стр. 284. <sup>7</sup> С. М. Саркисян, Изв. АН Арм. ССР, № 10 (1947).