

ЭВОЛЮЦИОННАЯ МОРФОЛОГИЯ

Р. М. ШАХУНЯНЦ

**О КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ МУСКУЛАТУРЫ
НОВОРОЖДЕННЫХ БАРАНЧИКОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ КАРА-
КУЛЯ**

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 29 VI 1940)

Изучение конституциональных особенностей различных типов каракуля имеет не только большое теоретическое значение, но и является весьма важным в практике каракулеводства⁽¹⁻³⁾. Несмотря на это, до сего времени в литературе нет совершенно данных по мускулатуре и по взаимоотношению мускулатуры и скелета у различных конституциональных типов каракуля. Если в одной из предыдущих работ нами были высказаны предположения относительно особенностей в развитии отдельных мышц задней конечности у различных типов каракуля⁽⁴⁾, то в настоящей статье освещаются вопросы особенностей мускулатуры в целом в связи с различными конституциональными типами каракуля. С этой целью нами были изучены новорожденные баранчики различных конституциональных типов, взятые из совхоза им. Свердлова Чкаловской области в количестве 32 голов. Все баранчики были одного возраста*.

Сравнение различных конституциональных типов новорожденных баранчиков каракуля дает прежде всего возможность установления определенного различия живого веса этих баранчиков. Так, если живой вес баранчика, принадлежавшего к грубому типу (окгюль), имеет M 5 250 г, то вес баранчика крепкого типа (гуза-моя)—4 878 г.

Как видим, разница в живом весе баранчиков грубого и крепкого типов выражается в 372 г. Еще более показательным различие в живом весе при сравнении отдельных особей различных типов. Например, у баранчиков грубого типа широта индивидуальной изменчивости живого веса колеблется от 4 500 до 6 230 г, а у баранчиков крепкого типа от 3 647 до 5 800 г. Коэффициент вариации живого веса у баранчиков грубого типа—8,55%, у крепкого—11,8%. Характерно, что среди баранчиков крепкого типа не было обнаружено ни одного экземпляра, живой вес которого превышал бы максимальный вес баранчика грубого типа или же вес которого равнялся бы максимальному весу баранчиков грубого типа.

Приведенные данные показывают, что живой вес баранчиков грубого типа значительно больше живого веса баранчиков крепкого типа.

* Бонитировка исследованных баранчиков по типам была проведена старшим научным сотрудником Всесоюзного института животноводства Т. Д. Положенцевой.

Значительная разница в живом весе баранчиков грубого и крепкого типов объясняется прежде всего более сильным развитием мышечной системы у баранчиков грубого типа по сравнению с баранчиками крепкого типа. Так, согласно нашим исследованиям, средний вес мышечной системы у баранчиков грубого типа равен 1388 г, в то время как у баранчиков крепкого типа—1189; это составляет разницу в 199 г. Широта, же индивидуальной изменчивости мышечной системы у баранчиков разных типов такова: вес мускулатуры у баранчиков грубого типа колеблется от 1174,4—1653,2 г, а у баранчиков крепкого типа от 803—1552 г. Разница в мускулатуре у баранчиков грубого и крепкого типов подтверждается и данными вычисления коэффициента достоверности этой разницы:

$$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} = 3,20.$$

Учитывая разницу среднего веса мускулатуры баранчиков разных типов, следует отметить, что этой-то разницей в известной мере и определяется различие живого веса у баранчиков грубого и крепкого типов.

Наряду с этим разница в живом весе баранчиков различных типов обуславливается и неодинаковым развитием у них костной системы. Если средний вес скелета у баранчиков грубого типа равен 1450 г, то у баранчиков крепкого типа—1350 г; разница, как видим, в 100 г. Индивидуальная же изменчивость костной системы у баранчиков грубого типа колеблется от 1248—1671,2 г, а у баранчиков крепкого типа от 1025,3—1511,4 г. Сопоставляя вышеуказанные данные по мускулатуре, скелету и живому весу баранчиков различных конституциональных типов, нетрудно заметить, что различие в живом весе баранчиков грубого и крепкого типов обуславливается более сильным развитием мускулатуры у баранчиков грубого типа по сравнению с крепким. При этом и скелет баранчиков грубого типа развит сильнее, чем скелет баранчиков крепкого типа. Эта разница также в известной мере определяет и различие живого веса.

Наконец, разница в живом весе у баранчиков различных типов объясняется и различным весом смушка. У баранчиков грубого типа вес смушка значительно больше (1058 г), чем у крепкого типа (978 г).

Однако различия в конституциональных типах баранчиков не исчерпываются вышеуказанными особенностями. Необходимо отметить также различное соотношение между мускулатурой и скелетом у баранчиков разных типов. Так, отношение мускулатуры к скелету у баранчиков грубого типа выражается в 96,2, а у баранчиков крепкого типа—87,2. Различное соотношение между мускулатурой и скелетом у баранчиков грубого и крепкого типов особенно выступает у отдельных особей грубого типа, у которых мускулатура развита значительно сильнее, чем скелет. Так, у отдельных особей грубого типа отношение мускулатуры к скелету было таково: 101,71; 104,4; 103,32; 101,4; 101,44. Характерно при этом, что преобладание веса мускулатуры над весом скелета у баранчиков грубого типа встречается весьма часто. У исследованных нами баранчиков грубого типа такое соотношение было установлено у 38,4% исследованных особей. Наоборот, преобладание веса мускулатуры над весом скелета у баранчиков крепкого типа встречается редко (5,5%). Следует также отметить еще два случая, когда у баранчиков грубого типа вес мускулатуры и вес скелета были почти равными (отношение мускулатуры к скелету—100,28; 100,67). Вышеприведенные данные об отношении мускулатуры к скелету дают основание предполагать, что у баранчиков грубого типа мышечная система относительно развита сильнее, чем у баранчиков крепкого типа, а скелет наоборот. Это подтверждается и данными об отношении мускула-

туры и скелета к живому весу и к смушке. Отношение мускулатуры к живому весу у баранчиков грубого типа—25,16, у крепкого типа—23,5. Отношение же скелета к живому весу у баранчиков грубого типа—26,17, у крепкого типа—27,06. Отношение мускулатуры к смушке у баранчиков грубого типа 129,2, у крепкого 122,2; отношение скелета к смушке у баранчиков грубого типа 111,6, у крепкого 116,1.

Такая связь между живым весом, мускулатурой, скелетом и смушкой, наблюдающаяся у различных типов каракуля, выступает более рельефно при исчислении (см. таблицу) коэффициента корреляции по формуле

$$R = 1 - \frac{6\sum d^2}{N(N^2 - 1)} \pm \frac{1 - R^2}{\sqrt{N}}$$

Показатели	Живой вес		Смушек		Мускулатура		Скелет	
	Грубый	Крепкий	Грубый	Крепкий	Грубый	Крепкий	Грубый	Крепкий
Живой вес . . . {	—	—	+0,769	+0,792	+0,602	+0,854	+0,497	+0,804
	—	—	±0,118	±0,09	±0,184	±0,06	±0,218	±0,08
Смушек {	+0,769	+0,792	—	—	+0,259	+0,544	+0,336	+0,605
	±0,118	±0,09	—	—	±0,269	±0,166	±0,256	±0,15
Мускулатура . {	+0,602	+0,854	+0,259	+0,544	—	—	+0,644	+0,917
	±0,184	±0,06	±0,269	±0,166	—	—	+0,169	±0,04
Скелет {	+0,497	+0,804	+0,336	+0,605	+0,644	+0,917	—	—
	±0,218	±0,08	±0,256	±0,15	±0,169	±0,04	—	—

Приведенная таблица свидетельствует о том, что коррелятивные связи у крепкого типа имеют более устойчивый характер, чем у грубого.

Большая устойчивость коррелятивных связей, наблюдаемая у крепкого типа, объясняется, как нам кажется, той селекционной работой, которая проводится в отношении каракуля. Интересно также отметить у грубого и крепкого типов различие в коэффициенте корреляции мускулатуры и скелета к весу смушки: у крепкого типа коэффициент корреляции ясно выражен, у грубого же—весьма слабо.

Наконец, следует отметить, что при микроскопическом исследовании отдельных мышц задней конечности баранчиков различных типов отмечается известная разница в степени развития мышечных волокон: у баранчиков грубого типа волокна относительно развиты сильнее, чем у баранчиков крепкого типа. Показателем этого является различная величина диаметров этих волокон у баранчиков грубого и крепкого типов.

Наряду с особенностями анатомического строения можно наблюдать также и некоторые особенности в экстерьере у различных конституциональных типов. Так, заслуживают внимания полученные нами данные по промерам задней конечности у живых баранчиков разных типов.

Так, если полуобхват бедра* в его средней части с латеральной поверхности у баранчиков грубого типа в среднем составляет—9,504±0,33, то у баранчиков крепкого типа—8,835±0,18. Ширина индивидуальной изменчивости полуобхвата бедра у баранчиков различных типов такова: у грубого типа полуобхват бедра колеблется от 8—11,5, а у крепкого от 8—10,5. Более показательны данные отношения полуобхвата бедра к длине ноги. Так, отношение полуобхвата бедра к длине задней ноги от

* Этот промер введен нами на основании детального изучения отдельных мышц задней конечности.

скакательного сустава у грубого типа составляет $50,35 \pm 2,73$, а у крепкого — $47,33 \pm 1,34$. Если же взять отношение полуобхвата бедра к длине задней ноги, исчисляемой не от скакательного сустава, а от голени, то получаются не менее интересные данные. Так, у грубого типа это отношение в среднем составляет $31,84 \pm 1,03$ св—10,8%, а у крепкого— $29,16 \pm 0,65$ св—9,2%. Размах же индивидуальной изменчивости у грубого типа 26,2—42,22, а у крепкого—25,8—35,0. Вместе с этим следует указать, что у баранчиков крепкого типа высота задней ноги* относительно больше, чем у баранчиков грубого типа. Последнее, повидимому, свидетельствует о более быстром развитии баранчиков грубого типа по сравнению с крепким, так как конечности большей скоростью роста обладают во второй половине утробного периода развития. В этот период развития конечности наиболее длинны по сравнению с туловищем.

Таким образом приведенные данные дают возможность предполагать, что задняя нога у новорожденных баранчиков грубого типа относительно толще и массивнее, но и несколько короче, чем у баранчиков крепкого типа. И это, несмотря на то, что общий вес задней ноги и всего тела баранчиков грубого типа значительно выше, чем баранчиков крепкого типа.

Наконец, конституциональные особенности различных типов каракуля сказываются и на других экстерьерных признаках, в частности, на обхвате груди, высоте в холке, общей длине тела. Так, например, у баранчиков грубого типа обхват груди относительно** больше, чем у баранчиков крепкого типа.

Изложенное дает основание говорить о различии конституциональных типов новорожденных каракульских баранчиков как по анатомическому их строению, так и по экстерьерным признакам.

Поступило
29 VI 1940

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Е. А. По м а н с к и й, «Сов. зоотехния», № 2—3 (1939). ² Б. Н. В а с и н, «Сов. зоотехния», № 2—3 (1939). ³ В. М. Ю д и н, «Сов. зоотехния», № 6 (1939).
⁴ Р. М. Ш а х у н я н ц, ДАН, XXV, № 3 (1939).

* Высота задней ноги измерялась от проксимальной части голени до земли.

** Обхват груди берется по отношению к высоте в холке.