

ПИГМЕНТАЦИИ ВОЛОС КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ ФЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕТОДАМ МИКРОФОТОМЕТРИИ.

Очилов К.Д.¹, Научный сотрудник, к. б. н., Нормухамедов И.Н.², магистр

Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь¹

Самаркандский гос университет²

E-mail: uzkarakul30@mail.ru

Аннотация.

Make a careful objective about equipment reference mutability lengthways distribution melanin lengthwise hair with theme, because take a tried objective parameter dynamics pigmentation (DP) hair with examination classification on place and attempt selection fenetic components that mutability.

Ключевые слова: изменчивость, пигментации, масть, динамики, сур дистальных, фенетические, микрофотометрические сканирование дистального конца волоса (ДКБ), частоты свету.

Изменчивость распределения пигментации вдоль волоса отражает динамику синтез меланина в луковицах по мере роста волоса. У ряда мастей каракульских ягнят, относимых к разновидностям сура, подавлена пигментации дистальных отделов волосков. Селекционеры подразделяют масть сур по степени «выраженности» светлого кончика и по его «контрастности».

Задачей настоящей работы явилась объективная приборная характеристика изменчивости продольного распределения меланина вдоль волоса с тем, чтобы сопоставить объективные параметры динамики пигментации (ДП) волос с экспертной классификацией по масти и попытаться выделить фенетические компоненты этой изменчивости.

Материалы и методика. Материалом послужили образцы волос 652 каракульских ягнят 21 масти собранной нами в племенном хозяйстве. Образцы волос исследовались методом микрофотометрического продольного сканирования. Полученные данные о прозрачности волос в каждой из их 25 точек, удаленных друг от друга на 1/3 мм, в которых проводилась измерение, усреднялись для всех 4-7 просканированных волосков каждого ягненка. Это позволяло получить кривую зависимости средней прозрачности (F) волосков на каждом расстоянии (L) от дистального конца волоса (ДКБ). Такую кривую переводили в кривую зависимости доли (d) поглощаемого меланином волоса света на разных расстояниях (L) от ДКБ. Пересчет P в d проводился с помощью компьютерной программы по формуле: $d=100(F_{wi}-F_1) / (F_{wi}-3\%)$, где F₁-средняя прозрачность волос данного ягненка на расстоянии и от ДКБ; F_{wi}- средняя прозрачность белых (лишенных меланина) волос на том же расстоянии от ДКБ. Для кривых зависимости d от L (d/L-кривых) каждого ягненка вычислялись четыре параметра. Эти четыре параметра служили для характеристики формы d/L-кривых разных ягнят. Для облегчения сравнения форм d/L-кривых мы представляли форму в виде кода. Для этого диапазоны значение первых трех параметров мы разделили на пять классов каждый, а диапазон последнего параметра на восемь классов (табл. 1). Например: код d/L-кривой волос 4238 прочитывается следующим образом:

4 – 4-й класс МК (45-52% / мм на 1 мм длины волоса);

2- 2- й класс 3 (0,68-1,02 мм от ДКБ);

3 – 3-й класс ПНП (2,72-3,74 мм);

8 – 8-й класс КП (>97%).

Определялась частота встречаемости ягнят не только каждого кода, но и его «свиты», т.е. суммы всех кодов, которые отличаются от данного «центрального» кода не более чем на 4227 равна общей частоте кодов: 4227 + 4228 + 4226 + 4237 + 4238 + 4236...+3116 (т.е. всего $3^4= 81$ кодовая комбинация). Многие из возможных кодов ни разу не встречены, а другие попадают 1-20 раз.

Результаты и их обсуждение. Из 1000 матемических мыслимых кодов от 1111 до 5558 были встречены только у одного ягненка или у нескольких (максимум у 20 ягнят). Кодов, встреченных у единственного ягненка, насчитывалось 48% от общего числа 236 кодов. И так наиболее многочисленной модельной свитой была имевшая центральный код 4227. В ее состав вошло более 40 % всех изученных ягнят. Эта свита может считаться наименее специфичной для мастей. В нее включаются ягнята, отнесенные к самым разным мастям от черного и других однородными до суров. Суры в этой свите преобладают над однородными (табл.1), а разные расцветки суров и оттенки коричневых (камбаров) представлены в резко различных пропорциях. В ней также оказалось большинство стальных, камбаров и шамчириков, но не урикгулей или шабдаров и чакыров, свыше 40% красных и темных камбаров, но лишь 11% средних и совсем отсутствуют в составе камбары светлого оттенка. Свиту центрального кода 4227 мм предлагаем называть «неспецифичной пулатоидной» из-за преобладания среди ягнят, отнесенных к стальной расцветке («пулати») тех, которые попадают в эту свиту. Второй по численности была свита, имеющая центральный код 4224. Она может считаться, специфичной для ягнят однородных окрасок, причем в эту свиту попадает наибольшая доля ягнят отнесенных к разным оттенкам камбаров (прежде всего среднего оттенка - 69%, но не светлого — только 20%). (d/L-кривая напоминает таковую первого центрального кода, но лежит во всех своих участках гораздо ниже нее. Третья свита имеет центральный код 1327 и также была высокоспецифичная, но уже для суров (особенно расцветок урюкгуль и серебристая). По видимому, микрофотометрическим опытом можно выявить существенные различия между золотистой и серебристой расцветками бухарского сура. По сравнению с 1-м центральным кодом, 3-й характеризуется гораздо меньше МК, что связано отчасти с более темным дистальным отделом волоса. Четвертая свита с центральным кодом 1223 специфична для однородных вариантов окраски (особенно светлого камбара и бурой). Пятая свита с центральным кодом 3256 представлена в основном каракалпакскими сурами (6,6% их общего числа). Из расцветок этого сура в свите характерна рекордная ПНП. Шестая свита с центральным кодом 1117 представлена чёрный ягнятами (89% всех чёрный), а также бухарскими сурами. Центральная свита характеризуется минимальным МК, 3 и ПНП, что обусловлено сильной пигментацией волоса с самого начала роста. Седьмая свита с центральным кодом 4534 включает только каракалпакских суров и модели для расцветки чакыр (31% всех чакыров). Специфика центрального кода состоит в приостановке нарастания пигментации и даже ее ослабление. Это приводит к рекордным значениям 3, что не мешает достижению высокий КП. Не-объясняя ДП может означать вторичное включение процесса ее ингибирования в ходе роста волоса. Восьмая свита с центральным кодом 1253 встречается как у светлого и среднего камбара (14 и 4%), так и у каракалпакских суров урюкгуля и шабдар.[Воеволодов и др. 1. 2. 3.]

Свита отражают относительные повышения плотности распределения ягнят по вариантам ДП волос и могут в первом приближении рассматриваться как квазифены ДП. Они подтверждают реальное существование специфических вариантов ДП, соответствующих «неканоническим» расцветкам каракалпакского сура «чакыр» (седьмая свита 4537) и «шабдар» (пятая свита 3256), а также канонизированной расцветке « урюкгуль» (третья

свита 1327). Вместе с тем популяции ягнят, отнесенных к этим расцветкам существенно «засорены» при бонитировке по масти «неспецифическими» для расцветок вариантами ДП, часто очень широко распространенными в породе.

Таким образом, квазифенный подход в рамках одного микрофотометрического метода оказался весьма продуктивным для различения расцветок и оттенков: перечисленные выше расцветки.

Таблица 1. Квазифенная структура изменчивости продольного распределения меланина в волосах каракульских ягнят и ее связь с глазомерной классификацией масти.

№	Центральный код и его свита	Число ягнят % от всех	Расцветки, типичные для свиты, коды	% ягнят расцветки в данной свите	Название свиты
1.	4227 (3-5) (1-3X1-3) (1-6-8)	272 (42%)	Суры стальной шамчирок золотистый алмазный серенивый платиновый бронзовый	80 61 57 70 60 53 100 88	Неспецифичная <hr/> Пулатиидная
2.	1327 (1-2)(2-4)(1-3)(6-8)	110 (17%)	Сур урюкгуль	58	урукгулевая
3.	3256 (2-4X1-3)(4-6)(5-7)	30 (5%)	Сур шабдар Сур камар Сур палевой	28 14 50	Шабдаровая

Каракалпакского сура хорошо делаются из смеси со стальным и шамчираками каракалпакского сура, золотистые от серебристых у бухарского сура, средний и светлый камбар от других камбаров.

В состав основных 8 свит вошли 598 ягнят (92 % от всех ягнят). Остальные 8 % приходится на две малочисленные свита (1-2 ягнят) и промежуточных между свитами коды.

Выводы

Таким образом, квазифенным подход в рамках одного микрофотометрического метода оказался весьма продуктивным для различения расцветок и оттенков: перечисленные выше расцветки.

Литература.

1. Всеволодов Э.Б., Очиллов К.Д., и др. Пигментация волос каракульских ягнят (по данным ЭПР-спектрометрии и микроскопии). Алматы, «Кайнар», 1995. с. 1-109.
2. Абдулина А.А., Латыпов И.Ф., Очиллов К.Д., Всеволодов Э.Б. Характеристика окраски животных с помощью микрофотометрического анализа распределения меланина в волосе (на примере каракульских ягнят) // Изв. Мин. науки - Акад.наук Республ. Казахстан. серия.биология,1996,№1С.78-84.
- 3.Латыпов И.Ф., Абдулина А.А., Всеволодов Э.Б., Очиллов К.Д. «Способ идентификации фенотипа селекционируемых по масти овец» /Описание изобретения к предварительному патенту №16406 от 15.12.1997. Национальное патентное ведомство Республики Казахстан .

