

УДК: 636.32/38:591.1.05.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ РАЗНЫХ ОКРАСОК И ПРОИСХОЖДЕНИЯ

М.И.Омонов - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Термезский государственный университет

Таянч сўзлар: каракул зоти, калий даражаси, концентрация, кондаги калий, паст даража ЛН-тип, юкори даража НК-тип.

Ключевые слова: каракульская порода, уровень калия, концентрация, калия в крови, низкий уровень ЛН-тип, высокий уровень НК-тип.

Key words: karakul breed, potassium level, concentration, potassium in the blood, low LH type, high NK type.

Введение. В настоящее время в мире разводят около 1229 пород овец различного направления продуктивности. Среди видов домашних животных, входящих в класс млекопитающих, овцы занимают первое место по численности всех пород [10]. Их общее количество на сегодняшний день составляет более 1.млрд. голов и только лишь каракульская порода способна производить изумительные по красоте и изяществу ягнячки шкурки [4]. Овец каракульской породы разводят в более чем 50 странах мира. Каракулеводство наиболее развито в Узбекистане, Афганистане, в странах Южной Африки(Намибия, ЮАР и др.), Казахстане, Иране, Туркмении и др. [9].

Разведением овец каракульской породы в Узбекистане занимаются в Каракалпакии, Бухарской, Навоийской, Кашкадарьинской, Самаркандской, Жиззакской и Сурхандарьинской областях. Их общее количество составляет около 6,0 млн. голов [3].

Одной из ценнейших окрасок каракульских ягнят является окраска сур, для которой характерен, сравнительно, светлый кончик волоса и темное его основание. Имеется три породных типа окраски сур: Бухарский, Каракалпакский и Сурхандарьинский.

В каждом из тех типов имеется много расцветок, которые определяются в основном интенсивностью пигментации и относительной длиной светлого дистального и темного базального участков волоса.

Систематическая селекционно-племенная работа с овцами сур бухарского породного типа была начата в 1930-1933 годах в специализированном совхозе «Караул-Базар» под руководством профессора Б.Н.Васина. В этот период начались исследования биологии и генетики этих овец [6].

Сурхандарьинский породный тип сура был выведен в племенном заводе «Бабатаг сури» (бывший племзавод имени Ю. Гагарина) путём внутрипородного отбора в стаде цветных каракульских овец на посветлённый кончик волоса с последующим закреплением этого признака в основном путём однородного подбора с применением гомогенного спаривания [6].

Основные расцветки Сурхандарьинского сура, которые достаточно хорошо сформировались ко времени его апробации, это-бронзовая, платиновая и янтарная. Бронзовая расцветка создается сочетанием тёмно-коричневого окраса и светло-бронзового цвета поверхности волосяного покрова. Генетически эта расцветка-одна из наиболее константных [6].

Непревзойдённой по красоте остается пока платиновая расцветка сура- кофейного цвета основа и почти белая поверхность волосяного покрова при значительной её глубине создают такую яркость рисунка, какой не имеет никакая другая вариация цветного каракуля. Но она очень сложна и слабо поддается селекционному воздействию. Платиновая расцветка подвержена переразвитию, то есть быстрому процессу депигментации волоса, что приводит в последующих поколениях, наряду с усилением желательной депигментации, к полной утрате пигмента, с образованием сплошных белых участков и пестроты смушков. Овцы этой расцветки требуют разведения на определенном, довольно высоком уровне гетерозиготности, с частным применением корректирующих кроссов.

Янтарная расцветка получилась в результате широ-

кого применения кроссов между платиновыми и бронзовыми овцами. Это промежуточная расцветка и создается она сочетанием коричневого окраса нежного яруса с желто-золотистым или желто-оранжевым отливом верхнего яруса. При разведении овец янтарной расцветки наблюдается более устойчивое сохранение окраски в потомстве.

Антрацитовый сур создан в сочетании с плоским муаровым и каракульчовым типом. Высокая степень наследственной передачи способствует быстрому размножению овец этой расцветки [5].

В селекции овец каракульских породы всё большее значение приобретают методы, основанные на достижениях генетики, биохимии и других биологических наук. Изучение продуктивных и племенных качеств животных, закономерностей изменчивости и наследуемости хозяйственно-биологических показателей позволит в известной мере судить о сущности протекающих в организме процессов и ближе подойти к направленной регуляции продуктивных признаков овец [5].

Учёные научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь работают над усовершенствованием приёмов селекции овец на основе использования некоторые биохимических показателей крови каракульских овец разных окрасок и происхождения.

Известно, что для жизнедеятельности и образования продукции сельскохозяйственным животным требуются как органические, так и минеральные вещества, являющиеся необходимой частью рациона. Минеральные вещества необходимы для построения органов и тканей. Минеральные элементы входят в состав сложных органических соединений, выполняющих различные обменные функции в организме.

Организм животных очень чувствительных к недостатку, а тем более к отсутствию в пище тех или иных минеральных веществ. Это относится как к макроэлементам, так и к микроэлементам.

Калий используется как пластический материал, содержащегося в организме животных. Калий повышает защитные функции организма понижением клеточной проницаемости для токсических веществ, активацией пропердиновой системы и повышением фагоцитарной функции лейкоцитов, участвует в многочисленных ферментативных процессах [2,7].

Калий находится у животных только в виде ионов (K⁺), ионы в виде комплексных соединений, ионы калия обладают специфическим для них действием. Калий в обмене веществ тесно связан с водным метаболизмом и кислотно-щелочным равновесием в организме, обеспечивая нормальный уровень водного баланса и осмотического давления, а также нервно-мышечной возбудимости. Следует также отметить что это элемент играет существенную роль в поддержании нормального коллоидного состояния белка и его фракций, защищая их от коагулирующего действия других ионов-антагонистов, входящих в состав буферных систем и активизирует ряд ферментов [1,7].

Калий играет важную роль калия в углеводном обмене. При образовании гликогена в клетках, содержание калия в плазме крови и в интерстициальной жидкости снижается, а содержание его в клетке при этом увеличивается. Кроме того установлено, что без доста-

точного обеспечения организма калием невозможна сорбка молекул белков на матричном РНК.

Поскольку калий не откладывается в организме, он должен поставляться постоянно. Необходимое количество калия в рационе устанавливается делением нормы потребности на коэффициент всасывания. Калий в кормах находится в форме простых ионов, которые обычно в просветах пищеварительного тракта быстро диссоциируют и готовы к всасыванию. Калий почти полностью всасывается при истинной перевариваемости 95% или выше из большинства кормовых средств [8].

Из вышеизложенного следует, уровень калия в крови для процессов жизнедеятельности трудно переоценить, поскольку с этим показателем неразрывно связаны основные процессы обмена веществ, дыхания, кроветворения, продуктивности приспособленности условиям среды.

Цель- дать биологическую оценку сур Сурхандарьинского породного типа каракульским овцам разных окрасок и генетических групп по уровню калия в крови

и его концентрации при разведении животных в условиях Сурхандарьинской области Кумкурганского района.

Известно, что биохимические показатели взаимосвязаны с жизнеспособностью овец и их адаптивными свойствами в изменяющихся условиях среды и определяют характер продуктивности каракульских овец разных окрасок.

Материал и методы исследования. Исследования проведены на племенном хозяйстве «Боботог-сури» Сурхандарьинской области.

Определение концентрации калия в образцах цельной крови проводили методом пламенной фотометрии на пламенном фотометре модели Цейсс-Йена-III.

Результаты исследования. В проведенных исследованиях изучена концентрация калия в крови каракульских овец разных окрасок и происхождения.

Данные по анализу уровня калия в крови каракульских овец разных окрасок и происхождения представлены в таблице-1.

Таблица-1.

Распределение и частота аллелей по низкому и высокому уровню калия в крови каракульских овец

Окраска животных	Учтено животных (гол)	НК -тип		LK- тип		Частота аллелей	
		n	M±m	n	M±m	K ⁿ	K ^L
Черная	104	77	148,5±2,57	27	59,5±3,72	0,872	0,128
Сур Бухарский породный тип	82	58	161,9±2,78	24	63,5±2,97	0,883	0,117
Сур Сурхандарьинский породный тип	122	89	131,0±1,71	33	64,3±2,11	0,815	0,185
Всего	308	224	147,1±2,35	84	62,4±2,93	0,856	0,144

Из приведенных материалов в таблице-1 следует, что из исследованных животных высокое содержание калия в крови обнаружено у 224 (72,7%) и низкое у 84 животных (27,3%).

Анализ распределения разных уровней калия в крови сравниваемых групп животных показывает, что частота рецессивного гена животных K^h разная.

Так если принять за 100 частоту встречаемости этого аллеля у животных окраски сур сурхандарьинского породного типа, то таких овец черной окраски оказалось 113,3% а у каракульских овец сур бухарского по-

родного типа -123,6%. Разницы статистически достоверны (P<0,001).

В обследованной выборке овец вычисленной по формуле Харди-Вайнберга составила: K^h -0,815-0,883, а доминантного аллеля K^L -0,117-0,185.

Анализ распределения разных уровней калия в крови сравниваемых групп животных показывает, что частота рецессивного гена животных K^h разная.

В проведенных исследованиях изучена также концентрация калия в крови каракульских овец подопытных групп. (таблица-2).

Таблица-2.

Концентрация калия в крови каракульских овец черной окраски и сур

Окраска животных	Учтено животных (гол)	Концентрация калия (мг,%)	
		M±m	C, %
Черная	97	136,7±7,8	64,0
Сур Бухарский породный тип	60	134,6±5,5	31,5
Сур Сурхандарьинский породный тип	151	114,7±3,3	35,3
Всего	308	128,6±5,5	43,6

Анализ материалов приведенных в таблице-2 показывает, что наибольшая концентрация калия в крови обнаружена у животных черной окраски, поэтому признаку они превосходили сверстниц других групп на 1,12-14,0 %. Таким образом можно заключить, что уровень калия в крови и его концентрация может служить показателем не только адаптации популяции к местным условиям среды, но и зависит от происхождения животных. Так, каракульские овцы окраски сур Бухарского породного типа по этому показателю превос-

ходили по концентрации калия овец сур Сурхандарьинского типа на 9,7% (P<0,01) следовательно неодинаковая концентрация калия в крови подопытных животных зависит от их окраски и происхождения.

Закключение. Каракульские овцы разных окрасок и генетических групп различаются по уровня калия в крови, что является не только показателем их адаптации к условиям среды, но и зависят от окраски животных и их происхождения.

Литература

1. Аббасова Б. Биохимический полиморфизм каракульских овец по уровню калия в эритроцитах и её связь с некоторыми другими признаками. Автореф. к.б.н. -М.: 1978. -С.21.
2. Арипов У.Х. Научные основы повышения жизнеспособности продуктивности каракульских овец. Автореферат. доктор. диссер. -Ташкент: 1992. -С. 38.
3. Бозоров С.Р., Юсупов С.Ю., Газиев А. Роль и значение конституциональных типов селекции каракульских овец. Материалы международной научно-практической конференции "Научно-практические основы развития пустынно-пастбищного животноводства и предотвращения опустынивания". -Самарканд: 2019. 21-24-б.

4. Данкверт С.А., Холманов А.М., Осадчая О.Ю. Овцеводство стран мира. –М.: 2010. –С.508.
5. Давиденкова Е.Ф., Либерман И.С. Клиническая генетика: - Л.: «Медицина», Ленинградское отделение, 1975, -С.126-130.
6. Дьячков И.Н. Племенное дело в каракульском овцеводстве. –Ташкент: “Фан”, 1980, -С.164.
7. Ерохин А.И., Дрозденко Н.П., Дускин Ю.П. Биохимические основы селекции овец. –М.:1977. -С.16-19.
8. Харитонов Е. Л. Физиология и биохимия питания молочных коров. -Боровск: Оптима пресс. 2011. - С.372.
9. Юсупов С.Ю. Селекция и племенные ресурсы в каракульском овцеводстве. -Ташкент: 2010. -С. 206.
10. DAD-IS (Domestic Animal Diversity Information System). FAO. [URL:http://dad.fao.org/](http://dad.fao.org/).

РЕЗЮМЕ

Келиб чикиши ва рангбаранглиги ҳар хил бўлган ҳайвонларга биологик жиҳатдан баҳо беришда улар қонининг биологик кўрсаткичлари ва ҳайвонлар организмда ўзгариш жараёнига бевосита боғлиқ эканлиги келтирилган. Калий моддалар алмашинуви, калий микдори кўп бўлган қўйларда сувга бўлган талабнинг камайиши(метаболизм) ва ишқор, кислота тенглигини организмда таъминлаб, сувга бўлган талабни ҳамда осмотик босимни муътадиллаштириши мақолада ёритилган.

РЕЗЮМЕ

Биохимические показатели крови, отражающие изменения в организме животных, позволяют дать биологическую оценку животным разной окраски и происхождения. Калий в обмене веществ тесно связан с водным метаболизмом и кислотно-щелочным равновесием в организме, обеспечивая нормальный уровень водного обмена и осмотического давления

SUMMARY

Biochemical blood parameters, reflecting changes in the body of animals, allow us to give a biological assessment of animals of different colour and origin. Potassium in metabolism is closely related to water metabolism and acid-base balance in the body, providing a normal level of water balance and osmotic pressure

УДК 595.18

КОЛОВРАТКИ СЕМЕЙСТВА EUCHLANIDAE EHRENBURG, 1838 ФАУНЫ УЗБЕКИСТАНА

А.Д.Сапаров - кандидат биологических наук

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза

И.М.Мирабдуллаев – доктор биологических наук, профессор

Ташкентский государственный аграрный университет

Таянч сузлар: ротиферлар, таксономия, фаунистика, Euchlanidae, Eudactilota, Tripleuchlanis, Dipleuchlanis, Euchlanis, сув фаунасы, Узбекистан.

Ключевые слова: коловратки, таксономия, фаунистика, Euchlanidae, Eudactilota, Tripleuchlanis, Dipleuchlanis, Euchlanis, гидрофауна, Узбекистан.

Key words: rotifers, taxonomy, faunistics, Euchlanidae, Eudactilota, Tripleuchlanis, Dipleuchlanis, Euchlanis, aquatic fauna, Uzbekistan.

Представители типа Коловраток (Rotifera) являются важным компонентом пресноводных экосистем. Однако их видовая идентификация представляет значительную проблему. Основным определителем коловраток на территории бывшего СССР является фундаментальная монография Л.А.Кутиковой [1]. Однако, этому определителю почти 50 лет, и он в определённой степени устарел и не всегда удобен в пользовании – большинство рассматриваемых в них видов отсутствуют в гидрофауне Средней Азии, что делает определение местных видов достаточно громоздким. К тому же этот определитель уже стал библиографической редкостью.

Однако надо учитывать, что для точного определения видов коловраток, также, как и других одноклеточных и мелких многоклеточных морфологических данных вероятно недостаточно. Последние молекулярные исследования показывают, что то, что мы принимаем за самостоятельные виды на самом деле являются комплексами морфологически близких трудноразличимых видов. Это показано для *Adineta* spp. [7], *Brachionus calyciflorus* [8], *B. plicatilis* [9].

По коловраткам в Центральной Азии практически не было фундаментальных фаунистических и таксономических работ, не считая монографии Л.А. Кутиковой и Л.А.Фолиян по коловраткам озера Иссык-Куль [2]. Однако, в последнее время в Узбекистане опубликованы фаунистические обзоры с определительными таблицами по семействам Brachionidae Ehrenberg, 1838 [3-4], Testudinellidae [5] и Trichocercidae Haring, 1913 [6], роду *Lophocharis* Ehrenberg, 1838 [10]. Данная заметка дополняет начатую фаунистическую работу.

Семейство Euchlanidae относится к отряду Ploimida (Hudson & Gosse, 1886) надотряда Pseudotrocha Kutikova, 1970, подкласса Monogononta Plate, 1889 (по системе Л.А. Кутиковой [1]).

Характеристика семейства. Тело подразделено на голову, туловище и ногу. Голова хорошо отделена от туловища небольшим шейным сужением.

Коловращательный аппарат типа *Euchlanys*. Тело стекловидно прозрачное, покрытое обычно гладким, чаще дорсовентрально сплюснутым панцирем. Панцирь более-менее овальный, составленный из 2-3 пластин, соединенных тонкой перепонкой. Нога хорошо обособленная, с 2-3 длинными заостренными пальцами. Трофи субмалеатного типа [1]. Обитают среди водной растительности, реже в планктоне прибрежных зон различных водоемов (табл. 1).

Таблица 1. Определительная таблица родов семейства Euchlanidae фауны Узбекистана

Признаки	Роды
Пальцы ноги короче половины длины туловища. Членики ноги короткие, неясно разделенные. Панцирь ригидный.	2
Пальцы ноги длиннее длины туловища. Членики ноги хорошо разделенные. Панцирь мягкий.	<i>Eudactilota</i>
Спинная и брюшная пластинки почти одинаковой величины. Они соединены парными глубокими продольными бороздами.	<i>Tripleuchlanis</i>
Спинная и брюшная пластинки разной величины.	3
Спинная пластинка больше брюшной. Борозды иногда неясно выражены или отсутствуют.	<i>Euchlanis</i>
Спинная пластинка меньше брюшной. Борозды всегда глубокие.	<i>Dipleuchlanis</i>

Род *Eudactilota* Manfredi, 1927

Характеристика рода. Панцирь грушевидный, нежный, прозрачный, с выпуклой спинной и почти плоской брюшной. Нога 3-членистая, 2 пальца ноги очень длинные, 1 глазное пятно.

Eudactilota eudactilota (Gosse, 1886)

Панцирь грушевидный, нежный, прозрачный, с выпуклой спинной и почти плоской брюшной сторонами. Нога 3-члениковая. 2 пальца ноги очень длинные, у концевой острия несколько вздутые.