

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРЕПА КАВКАЗСКОГО БЕЗОАРОВОГО КОЗЛА *SAPRA AEGAGRUS AEGAGRUS ERXLEBEN*

Н. С. МАНАСЕРОВА

Институт зоологии АН АрмССР, Ереван

Установлены сроки формирования черепа у самцов и самок кавказского безоарового козла, диапазон возрастных и индивидуальных изменений черепа а также различия в его размерах и строении между полами.

Մարմնավարման և գլխավարման ժամանակահատվածը որոշվում է քաղցկեսային զանգվածի փոփոխման ժամկետները, բացահայտված է նրանց ցանկերի տարբերային և անհատական փոփոխության տիրույթը, ինչպես նաև՝ տարբեր անհատների զանգվածների և կառուցվածքի միջև եղած տարբերությունները:

Period of formation of the skull of males and females of the Caucasian bezoar goat, the diapason of age and individual modifications, also the difference in the sizes and structure of male and female are established.

Козел безоаровый — критический.

Кавказский бородатый, или безоаровый, козел *Sapra aegagrus aegagrus Erxleben* (1971) — один из двух подвидов бородатого козла в фауне СССР [3]. Краниология кавказского подвидов, если не считать общих описаний рогов и черепа, почти не изучалась, и имеющиеся в литературе сведения весьма ограничены [1, 5—7]. Исследование нескольких черепов [6] безоаровых козлов из коллекций Зоологического института АН СССР показало, что особи из Туркмении отличаются от кавказских меньшими размерами: общая длина черепа у самцов из Конет-Дага составляет 260—270 мм, тогда как у кавказских она равна 270—280 мм. Изученные позднее [2] экземпляры с Сарайбулагского хребта по размерам черепа были ближе к туркменским, нежели к кавказским.

Впоследствии [7] критический пересмотр существующих представлений о географической изменчивости *S. aegagrus* показал, что безоаровые козлы Кавказа и Туркмении, будучи схожими по размерам черепа и окраске тела с кавказскими, отличаются от них более тонкими рогами, что побуждает рассматривать безоаровых козлов Туркмении как особый подвид.

Выявление различий между безоаровыми козлами Кавказа и Туркмении не входило в задачи настоящего исследования, однако необходимо отметить, что 36 исследованных экземпляров¹ взрослых животных (от трех до 11 лет), вопреки существующему представлению [7], имеют обхват рогов от 185 до 260 мм. Распределение черепов взрослых самцов по обхвату рогов в основании свидетельствует о том, что в

¹Словом публикуемого исследования служили остеологические коллекции Зоологического института АН СССР, Зоологического музея МГУ, а также значительно дополненные за последние годы коллекции Зоологического института АН АрмССР.

19,5% случаев среди безоаровых козлов Кавказа встречаются особи с обхватом рогов менее 200 мм.

Рога безоаровых козлов представляют наиболее характерную дифференциальную особенность вида. Рога имеются у обоих полов, однако половой диморфизм выражен сильно. У самцов они длинные, саблевидно изогнутые, направляющиеся от черепа слегка наружу и вверх и загибающиеся полукругом назад. Иногда рог может быть изогнут даже более чем в половину окружности [4]. В основной и средней части дуга пологая, к концу она круче и конец рога направляется назад и несколько вниз. Расстояние между концами рогов у взрослых самцов колеблется от 35 до 55 см. Рог загибается почти в одной плоскости, во всяком случае на большей части своей длины, и только концы выходят из этой плоскости, незначительно изгибаясь внутрь навстречу друг другу.

Рог сильно сжат с боков, переднее ребро острое, заднее закругленное, боковые поверхности вогнутовыпуклые [1]. В поперечном разрезе он имеет форму эллипса. Боковые поверхности рога не гладкие. Хорошо видны на чехлах швы годовых сегментов, неличинки отрезков между которыми колеблются от 12 до 16 см. У животных старше двух лет на переднем ребре имеются бугры. Несмотря на то, что бугры в основном расположены на годовых сегментах, количество их не имеет отношения к возрасту. Их нет у молодых животных, а у старых козлов они обломаны, изношены, нередко совершенно стерты.

Длина рогов самцов в несколько раз превышает длину черепа. В отдельных случаях они достигают 128—130 см по изгибу [1, 2, 4]. Длина рогов исследуемых безоаровых козлов составляет у особей до одного года 120—225 мм, двух лет—260—315, трех—305—540, четырех—410—560, пяти—425—820, шести—840—885, семи-восьми—640—1075, девяти-десяти—710—1280, одиннадцати лет—1270 мм.

Рога относительно своей длины тонкие, обхват их в основании составляет у животных двух-девяти лет 40—60% длины рога. Однако не следует считать, что изменчивость обхвата рога вообще незначительна, диапазон имеет следующие пределы: до года—95—140 мм, двух лет—150—180, трех лет—170—215, четырех—180—220, пяти—190—250, шести—235—245, семи-восьми—185—225, девяти-десяти—220—260, одиннадцати лет—220 мм.

Рога самок короткие, резко превосходят длину черепа, мелкоморщинистые. Они тоньше, переднее ребро менее острое, бугров не имеет, годичная сегментация плохо выражена. Основания рогов расставлены шире, у молодых они прямые, в некоторых случаях поставлены на черепе почти вертикально, у взрослых слабозогнуты и в редких случаях образуют дугу.

Как было отмечено выше, годовая сегментация самок плохо выражена, что осложняет изучение изменчивости рогов. Поэтому серия исследованных черепов (25 экземпляров) условно разделена нами на группы: с неполным зубным рядом и завершившим формирование зубной системы. О том, насколько сильна изменчивость длины и обхвата,

рога самок, можно судить по следующим данным: длина рога у самок до двух лет колеблется в пределах 120—225 мм, двух-двух с половиной лет—80—110, трех-четырех—180—220, четырех-пяти—125—220, пяти-шести лет—150—155 мм. Встречаются черепа взрослых самок без четкой дифференциации возраста, с длиной рогов 280—305 мм, т. е. в максимальном своем развитии рога самок достигают длины рога полутора-двухлетнего самца. Идентичные результаты получены и при изучении другого признака рогов—обхвата в основании.

Следовательно, увеличение рогов индивидуально для каждой особи и не ограничивается возрастом.

Обратимся теперь к основным особенностям изменчивости и динамики формирования черепа безоарового козла. В течение первого года череп растет интенсивно, общая длина его у годовалых козлов в среднем равна 172 мм и составляет 71% у взрослых животных; у двухлетних—235,7, трехлетних—226 мм. В дальнейшем равномерно с увеличением длины мозговой коробки, носовых и лобовых костей, лобно-носового профиля, а также высоты черепа увеличивается межглазничная ширина, ширины по задним стенкам орбит и мозговой коробки.

Формирование пропорций черепа (относительно к общей длине), за исключением длины морды, мозговой коробки, ширины черепа по задним стенкам орбит, завершается к четырем годам, и с возрастом отчетливо выраженных изменений не наблюдается.

Что касается костных стержней рогов, то в отличие от остальных элементов черепа, они растут в длину с различной интенсивностью в течение всей жизни.

Полобный рост наблюдается и в обхвате стержней рогов у основания (табл. 1). Из приведенной таблицы видно, насколько велик разброс этого признака, находящийся в полном соответствии с характером роста роговых стержней.

Таблица 1. Длина и обхват в основании костных стержней рогов самцов безоаровых козлов, мм

Возраст	Длина рога		Обхват рога	
	мин.	макс.	мин.	макс.
1.5—2 года	145	315	100	180
2.5—3 года	200	270	125	160
3.5—4.5 года	215	240	130	131
5—6 лет	320	195	165	196
9—10 лет	420	565	180	205

Изучение возрастной изменчивости черепов самок несколько осложняется вследствие плохо выраженной у них годовой сегментации и недостаточного количества целых экземпляров разного возраста.

Общая длина черепа у самок (по экземплярам с четко выраженной годовой сегментацией) увеличивается до 4—5 лет. Длина мозговой

коробки, лобной кости, лобно-носового профиля, высота черепа не увеличиваются к трем-четырем годам и в дальнейшем не претерпевают существенных изменений.

Таблица 2. Диапазон возрастной изменчивости абсолютных размеров черепа у самок безоарных козлов

Название промера	Возраст				
	1 год	2-3	3-4	4-5	5-6
Общая длина черепа	178-189	204-214	220-223	231	—
Кондилобазальная длина	169-173	193-204	205-219	—	—
Базиллярная длина	152-155	175-188	186-190	—	—
Длина лицевой части	133-143	154-158	160-165	174	—
Длина морды	103-108	118-121	122-125	133	—
Длина мозговой коробки	80-95	89-104	96-101	95	101
Длина носовых костей	45-65	56-70	61-72	60-74	78
Прямая длина лобной кости	41-49	43-53	48-50	45-51	43
Длина лобной кости по изгибу	45-50	60	50-56	50-55	45
Длина лобно-носового профиля	89-125	100-111	111-120	101-125	—
Высота черепа	85-102	86-95	91-102	98	107
Длина межчелюстной кости	61	79-81	70-79	86	—

Относительные величины (к общей длине черепа) длины лицевой части, морды, кондилобазальной и базиллярной длины возрастных изменений не претерпевают.

При этом установить четкий срок, к которому заканчивается формирование основных пропорций черепа, поскольку различия в пропорциях между особями одного-двух лет и более взрослыми не обнаруживается. Черепные швы остаются четко заметными у взрослых особей.

Таблица 3. Возрастные изменения некоторых пропорций черепа у самок безоарных козлов

Название промера	1 год	2 года	3 года	4 года
Кондилобазальная длина	93,2	95,2	93,1	—
Базиллярная длина	83,6	84,4	84,8	—
Длина лицевой части	71,1	73,8	75,0	74,3
Длина морды	57,4	56,8	55,7	56,8
Прямая длина лобной части	23,1	21,4	21,8	21,7
Высота черепа	50,4	41,3	41,9	—

При сравнении между собой черепов половозрелых самцов и самок прежде всего обращают на себя внимание различия в конфигурации лобной области. У самцов лобная кость имеет выраженный лобный бугор, слабо обозначенный у самок. Лобно-носовой профиль в области основания носовых костей и заднегой части лобной кости не имеет выпуклостей самцам вогнутости. Очертания мозговой части черепа у самцов грубые, а у самок округло-покатые. Поперечный гребень на затылочной кости у самок развит слабее.

Различия между средними величинами в общей длине незначительны. Общая длина черепа у взрослых самок составляет в среднем 93,0% таковой взрослых самцов (общая длина черепа у самцов 225—

239, 5—277 мм) у самок (204—224, 2—245 мм).¹ Различия в кондило-базальной, базиллярной длине черепа, длине мозговой коробки, лобной кости по изгибу, ширине черепа межглазничной и в области слуховых отверстий, мозговой коробки лежат в пределах 10—20 мм. Вследствие разрастания лобной кости намного меньше у самок и высота черепа. У самцов высота черепа в некоторых случаях равна ширине его по задним стенкам орбит, у самок, наоборот, значительно ей уступает.

Наибольшие различия обнаруживаются в размерах костных стержней рогов: у самцов длина стержней и 3, 7, а обхват в 2, 5 раза больше, чем у самок (длина рога самцов в среднем равна 377,6, самок—102 мм; обхват рога у основания самцов—172,3, самок—83,5 мм).

Различия наблюдаются и в пропорциях (относительно общей длины черепа) базиллярной длины, длины лобной кости по изгибу, теменной и носовой кости. Менее значительные отличия (0,1—1,4%) между полами отмечаются в относительных размерах длины морды, лобно-носового профиля, предальвеолярной части черепа, межчелюстной кости, длины и ширины слезной кости, ширины черепа впереди зубного ряда, лицевых буграх и т. д.

Наибольшая разница выявляется в относительных размерах длины и обхвата костных стержней рогов. Основания костных стержней рогов расположены у самок позади орбит, они в силу своих меньших размеров не надвигаются сильно на орбиты и поэтому расстояние от основания костного стержня рога до ближайшего края орбиты самок больше. Больше у самок и относительная величина носовых костей, предальвеолярной части, коренных зубов и ширина черепа по слуховому каналу.

В итоге, различия в размерах и строении черепа между самцами и самками сводятся к тому, что костные стержни рогов самцов по длине и величине обхвата в основании намного больше, поперечный гребень на верхней затылочной кости развит сильнее, лобная кость имеет сильно выраженный лобный бугор, вследствие чего у них абсолютно и относительно больше высота черепа.

Диапазон индивидуальных отклонений разных элементов черепа взрослых безоаровых козлов не одинаков. К числу признаков, на которых индивидуальная изменчивость проявляется достаточно сильно, относится общая длина черепа. В абсолютном выражении отклонения в общей длине черепа, кондилобазальной и базиллярной длине составляют 50—55 мм.

К числу слабоварьирующих признаков должны быть отнесены длина предальвеолярной части, длина и ширина слезной кости, ширина морды впереди зубного ряда, ширина носовых костей, диаметр слезницы, длина и ширина резцового отверстия.

Сильнее проявляется индивидуальная изменчивость в абсолютных размерах таких элементов черепа, как длина мозговой коробки, пред-

¹ В. И. Цалкин (1950) указывал на несколько иной диапазон варьирования у самцов и самок Кавказа, исходя из которого общая длина черепа у самок составляет 85,1%.

Таблица 4. Диапазон индивидуальной изменчивости абсолютных размеров черепа у взрослых самок и самцов

Название размера	мин. макс.	мин. макс.
Общая длина черепа	225—277	204—245
Кондилобазальная длина	212—266	193—230
Базиллярная длина	194—247	175—206
Длина лицевой части	160—204	154—171
Длина морды	129—162	118—145
Прямая длина лобной кости	44—64	43—53
Длина лобной кости по изгибу	49—84	45—60
Ширина морды в лицевых буграх	65—85	59—74
Межглазничная ширина	76—110	70—93
Ширина по задним стенкам орбит	115—154	109—127
Ширина мозговой коробки	65—91	65—77
Ширина носовых костей	25—44	21—31
Диаметр глазницы	35—47	35—40

вых костей, лобной кости, высота черепа, ширина морды и лицевых буграх, межглазничная ширина, ширина по задним стенкам орбит, в области слуховых отверстий и мозговой коробки (отклонения от 20 до 40 мм).

Индивидуальные изменения заметно сказываются не только на абсолютных, но и на относительных величинах. Пропорции высоты черепа, ширина слезной кости, ширина морды впереди зубного ряда, в лицевых буграх, межглазничной ширины, диаметра орбиты, ширины носовых костей и резцового отверстия варьируют относительно меньше, чем другие части черепа, но все же в довольно широких пределах.

Беззоровые козлы характеризуются недлинной мордой, которая в среднем составляет 56,6% общей длины черепа, встречаются среди них отдельные экземпляры, у которых морда довольно коротка, 53% общей длины, но имеются и умеренно длинномордые особи, 58,1% общей длины черепа.

Необходимо отметить некоторые конкретные примеры индивидуальной изменчивости. Так, сильно варьирует и по абсолютным и по относительным размерам обхват костных стержней рогов у основания. У взрослых самок обхват стержней колеблется в пределах 125—210 мм, а относительная величина—55,5—75,8%.

К числу переменных элементов черепа относятся носовые и межчелюстные кости. Носовые кости беззорового козла коротки и широки, их ширина составляет 47% собственной длины. Достаточно обратить внимание на их общую конфигурацию, форму дистальных концов, чтобы убедиться, насколько изменчивы носовые кости.

Меняются в своих размерах и межчелюстные кости. Их общая длина варьирует у взрослых самок от 77 до 48 мм, а относительная — от 33 до 38% общей длины черепа.

Следует отметить некоторые моменты индивидуальной изменчивости черепа самок. Как и у самцов, индивидуальная изменчивость проявляется прежде всего в общей длине черепа (табл. 4). В абсолютном выражении отклонения в общей, кондилобазальной и базиллярной длине составляют от 30 до 40 мм.

Слабоварьирующие признаки: длина лобной кости, предальвеолярной части, длина межчелюстной кости, длина и ширина слезной кости, ширина морды в лицевых буграх и впереди зубного ряда, носовых костей и диаметр глазницы.

Длина лицевой части, морды, мозговой коробки, лобно-носового профиля, носовых костей и ширина черепа межглазничная варьируют гораздо сильнее.

Наиболее переменны абсолютные и относительные размеры длины и обхвата стержня у основания: длина стержня колеблется от 70 до 140 мм, а обхват—от 65 до 130 мм. Пропорции длины мозговой коробки, носовых костей и ширина черепа в области слуховых отверстий относятся к числу наиболее переменных в черепных сямках. Индивидуальные изменения длины лицевой части черепа и морды, лобно-носового профиля теменной кости, длины межчелюстной кости, межглазничной ширины, ширины мозговой коробки и по слуховым отверстиям варьируют меньше, но в довольно широких пределах.

Приведенные данные убедительное свидетельство значительной изменчивости черепа беззавроных козлов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гентнер В. Г., Насимович А. А., Баянцлов А. Г. Млекопитающие Советского Союза. Т. М. 1961.
2. Диль С. К. Животный мир АрмССР. 1964.
3. Красная книга СССР. Т. М. 1984.
4. Саргсян А. А. Докл. дисс. Ереван. 1943.
5. Соколов И. М. Копытные звери Фауна СССР. Т. Млекопитающие 1959.
6. Филаров К. А. Тр. СОПС АН СССР, сер. Туркмен., 2. Ашхабад, 1932.
7. Цилька В. И. ДАН СССР. Новая серия, 70, 1. 1950.

Поступило 29 IV 1988 г.

Биолог. ж. Армении № 8 (42), 1989

УДК 395.796

НЕИЗВЕСТНЫЕ НАУКЕ ПОЛОВЫЕ ОСОБИ МУРАВЬЯ *MYRMICA RAVASINII* FINZI (HYMENOPTERA, FORMICIDAE) ИЗ АРМЕНИИ

Г. Р. АРАКЕЛЯН

Институт зоологии АН АрмССР, Ереван

Описываются неизвестные науке половые особи муравья *Myrmica ravasinii*, найденные в Разданском районе АрмССР. Уточнено ранее неясное таксономическое положение этого вида в системе р. *Myrmica*.

Գրքով է *Myrmica ravasinii* զգայուն սեռային անհատները նկարագրվում: քննարկ արվում է նաև նրանցից հոգն. դասակարգումը: Հստակ է և առաջին անգամը որոշվում է նրանց տեղը *Myrmica* սեռի համակարգի մեջ:

Previously unknown sexual individuals of *Myrmica ravasinii* from Razdan district of the Armenian SSR are described. Taxonomic position in the system of the genus *Myrmica* for that species is given.

733