

**УДК 611.019**

## **ВИДОВЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА БАРАНА И КОСУЛИ**

**А. А. Тарасова, М. Е. Копчекчи, И. В. Зирук**

**Саратовский государственный аграрный университет имени  
Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия**

Принята к публикации: 17 мая 2021.

Опубликована: 28 июня 2021.

В приведенных материалах излагаются результаты исследования строения и сравнения черепов косули и барана, а также определение их возраста по костям черепа.

Ключевые слова: череп, косуля, баран, зубы, кости.

### **Введение.**

Изготовление натуральных препаратов является важной частью при изучении анатомии животных. Без них невозможно иметь точное представление о строении живых организмов. При изучении анатомии надо четко усвоить место и положение каждого органа в теле животного, знать все варианты анатомических взаимоотношений с соседними органами. Знание топографической анатомии чрезвычайно важно для практикующего врача, оно необходимо для успешной постановки диагноза и последующего лечения [3, 4].

Целью данной работы является изучение строения и сравнение костей черепа косули и барана. Подобного вида исследования являются актуальными, так как они необходимы для определения видовой принадлежности животных [1, 5]. В связи с этим, важно изучать особенности строения скелета, в том числе строение черепа, как диких, так и домашних животных, при проведении

экспертизы для расследования преступлений, связанных с дикой природой, и организации проведения ветеринарной судебной экспертизы. В ходе проведения изучения костей черепа косули и барана, были выявлены как сходства, так и различия анатомического строения.

Представленные данные являются фрагментом комплексных научных исследований, проводимых на кафедре «Морфология, патология животных и биология» Саратовского ГАУ.

#### **Методика исследований.**

Объектами исследования были черепа барана и косули. Для изготовления черепа косули, использовался классический анатомический метод по изготовлению препаратов: вываривание с добавлением гидрокарбоната натрия, очистка, отбеливание перекисью водорода и высушивание. Затем производились морфометрические измерения по определению возраста и визуальное сравнение.

Использовались морфометрические методы исследования. Линейные измерения черепов (n=3) с точностью до 0,1 см, проводили по общепринятой методике, предложенной С. И. Огневым, с добавлением в этот перечень наиболее конкретизирующих показателей, предложенных Л. С. Лавровым и Виноградовым Б. С. Были проведены следующие измерения: максимальная длина черепа, кондилобазальная длина, основная длина, максимальная ширина, скуловая ширина, межглазничная ширина, длина лицевой части, максимальная длина носовых костей, длина верхнего ряда зубов, максимальная ширина мозговой капсулы, длина нижней челюсти, длина нижнего ряда зубов, длина диастемы нижней челюсти, расстояние между внутренними сторонами осевых стержней рогов, расстояние между внешними сторонами осевых рогов, максимальная длина рогов, максимальное расстояние между рогами [2, 3].

В данной работе также проводилось определение возраста косули и барана по зубам и черепу. Количество зубов и зубная формула у косули и барана сходны, зубная формула  $i \frac{0}{3} c \frac{0}{1} p m \frac{3}{3} t \frac{3}{3} = 32$ . Молочные зубы отличаются от коренных величиной, формой и гладкостью.

## **Результаты исследований.**

### *Определение возраста барана.*

С 9 месяцев до 15 месяцев точное определение возраста барана по зубам затруднительно. В это время резцы бывают очень стертые и слегка разъединяются, зацепы шатаются. Вторые задние моляры достигают уровня зубной аркады. От 15 до 16 месяцев происходит замена молочных зацепов постоянными. В полтора года (17 месяцев) края постоянных зацепов слегка стертые, прорезываются третьи задние моляры; молочные коренные зубы близки к выпадению. Около 21 месяца (1 года и 9 месяцев) выпадают внутренние средние резцы и начинают заменяться молочные коренные зубы постоянными премолярами. В 2 года постоянные внутренние средние резцы достигают одного уровня с зацепами. Постоянные премоляры выравниваются.

Анализируя вышесказанное, можно заключить, что примерный возраст изучаемых нами баранов – 1,5 года.

Определение возраста косули осуществляется по стертости жевательной поверхности коренных зубов, по высоте коронки зуба или по числу темных полос на шлифах. Также возраст можно определить по лобному шву, у молодой косули он четко выражен, у старой – едва заметен. У косуль до года череп имеет небольшие размеры. Границы между костями хорошо заметны. Лобно-теменные кости тонкие. При нажатии, они прогибаются. Поверхность костей черепа гладкая, затылочные гребни и бугры не развиты. Можно заключить, что исследуемые препараты, являются черепом молодых косуль, примерный возраст их составляет- 5 - 8 месяцев.

В результате проведенных измерений (см. таблицу), можно заключить, что голова у косуль клиновидной формы сужена назально, короткая, но высокая и широкая в области глаз. Лицевая часть черепа широкая и укорочена. Слуховые буллы на черепе небольшие и не выступают из барабанной ямки.

Череп барана в нижней части заострён, имеет прямой или иногда горбоносый профиль. На лицевой поверхности слёзных костей, под внутренним углом глазных впадин, находятся «слёзные ямки».

### Линейные измерения черепа

Промеры	Череп косули (длина, см)	Череп барана (длина, см)
Максимальная длина черепа	18,0 ± 0,03	23,0 ± 0,03*
Кондилобазальная длина	16,5 ± 0,02	19,5 ± 0,02*
Основная длина	15,0 ± 0,02	17,5 ± 0,02
Максимальная ширина	7,5 ± 0,03	9,5 ± 0,03
Скуловая ширина	8,4 ± 0,03	10,7 ± 0,03
Межглазничная ширина	5,4 ± 0,02	7,7 ± 0,02
Длина лицевой части	7,7 ± 0,02	11,3 ± 0,02*
Максимальная длина носовых костей	5,8 ± 0,03	7,2 ± 0,03
Длина верхнего ряда зубов	5,4 ± 0,02	7,7 ± 0,02*
Максимальная ширина мозговой капсулы	5,6 ± 0,02	6,3 ± 0,02
Длина нижней челюсти	15,3 ± 0,03*	13,4 ± 0,03
Длина нижнего ряда зубов	7,0 ± 0,02	6,5 ± 0,02
Длина диастемы нижней челюсти	5,0 ± 0,02	4,8 ± 0,02
Расстояние между внутренними сторонами осевых стержней рогов	3,0 ± 0,03	8,5 ± 0,03*
Расстояние между внешними сторонами осевых стержней рогов	4,8 ± 0,03	6,5 ± 0,03
Максимальная длина рогов	1,4 ± 0,03	12,0 ± 0,03*
Максимальное расстояние между рогами	4,7 ± 0,03	23,3 ± 0,03*

Примечание: \*P>0,05

Были установлены следующие основные отличия строения костей черепов барана и косули. Тело затылочной кости (os occipitale) косули более длинное и тонкое, затылочный гребень хорошо выражен. В отличие от барана, у косули хорошо выражено наружное затылочное предбугорье, ниже которого находится выйный гребень. На клиновидной кости (os sphenoidale) барана, в отличие от косули, на мозговой поверхности базисфеноида выступает поперечная пластинка спинки турецкого седла. Теменная кость (os parietale) косули более продолговатая, чем у барана. На височной кости (os temporale) у косули мышечный отросток каменистой кости короткий, у барана он тонкий и более длинный. Лобная кость (os frontale) косули менее развита, имеется тройное надглазничное отверстие. У барана лобные кости развиты сильно, они служат сводом черепной полости и задним краем достигают теменной кости, с

боков отходят роговидные отростки. Носовая кость (os nasale) косули латерально граничит с верхнечелюстной и резцовой костью, назальный конец кости раздвоен. У барана носовая кость латерально граничит с верхнечелюстной и слезной костью, назальный конец кости заострен, каудальный закруглен и расширен. На слезной кости (os lacrimale) у косули ямка слезного мешка не выражена, в виде небольшого углубления, у барана на орбитальном крае хорошо видна ямка слезного мешка, лицевая часть кости длинная, достигает носовой кости. На скуловой кости (os zygomaticum) у косули, в отличие от барана, слабо выражен скуловой гребень. Венечные отростки косули, на нижней челюсти (mandibula) короче, чем у барана и расширены, у барана они загнуты назад.

В процессе проведения морфологического исследования был изготовлен анатомический препарат, а именно череп косули, также установлен примерный возраст изучаемого препарата, проведены подробные измерения костей черепа и их сравнение.

### **Заключение.**

На основании проведенных исследований, можно сделать вывод о том, что анатомическое строение костей черепа косули и барана значительно отличается. Таким образом, по данным, предоставленным в работе видно, что по анатомическим особенностям черепа можно определить его видовую принадлежность и возраст, что, следовательно, существенно облегчит проведение экспертизы при расследовании преступлений, связанных с браконьерством.

### **Список литературы**

1. Климанова, Е.А. Морфология волосяного покрова домашней свиньи и дикого кабана / Е.А. Климанова, В.В. Салаутин, М.Е. Копчекчи. В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса.- 2018. - С. 108-111.

2. Петросян, Э.В. Морфологическое сравнение костей черепа кролика и зайца / Петросян Э.В., Салаутин В.В., Копчекчи М.Е., Зирук И.В. // Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам Всерос. (нац.) науч.-практ. конф. 2020. С. 310-313.

3. Салаутин, В.В. Динамика накопления минеральных веществ в организме подсвинков / В.В. Салаутин, Г.П. Дёмкин, И.В. Зирук, А.В. Лукьяненко, А.В. Егунова, М.Е. Копчекчи // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2017. - № 4. – С. 126-127.

4. Derezhina, T. Correction of homeostatic mechanisms of humoral regulation of bone remodeling processes in piglets with pathology of vitamin-mineral metabolism / Derezhina T., Ushakova T., Kapelist I., Zelenkova G., Tambiev T., Kalyuzhny I. // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, interagromash 2019. 2019. С. 012048.

### **Сведения об авторах**

**Тарасова А.А.**, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

**Копчекчи М. Е.**, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

**Зирук И.В.**, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

### **SPECIFIC MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE SKULL BONES OF RAM AND ROE DEER**

**Tarasova A.A.**, Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov

**Kopchekchi M.E.**, Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov

**Ziruk I.V.**, Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov

In the above materials, the results of a study of the structure and comparison of the skulls of a roe deer and a ram are presented, as well as the determination of their age according to the bones of the skull.

Key words: skull, roe deer, ram, teeth, bones.