

УДК 611.019

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-349-5-27-29>

Краткий обзор/Brief review

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

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова», г. Саратов, Театральная площадь, 1
E-mail: iziruk@yandex.ru

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

Для цитирования: Зирук И.В., Копчекчи М.Е., Егунова А.В., Тарасова А.А. Морфология костей черепа косули и барана. Аграрная наука. 2021; 349 (5): 27–29.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-349-5-27-29>

Конфликт интересов отсутствует

**Irina V. Ziruk,
Marina E. Kopechekchi,
Alla V. Egunova,
Anastasiy A. Tarasova**

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Theater Square, 1
E-mail: iziruk@yandex.ru

Key words: cranium, roe, ram, dental, os

For citation: Ziruk I.V., Kopechekchi M.E., Egunova A.V., Tarasova A.A. The morphology of the bones of the skull of roe and ram. Agrarian Science. 2021; 349 (5): 27–29. (In Russ.)

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-349-5-27-29>

There is no conflict of interests

Морфология костей черепа косули и барана

РЕЗЮМЕ

Одной из форм деятельности ветеринарного специалиста может быть работа его в качестве судебного эксперта. В настоящее время все больше возникает потребность проведения судебной ветеринарной экспертизы трупов животных в результате различных случаев браконьерства. В связи с чем возникает потребность более детального изучения сравнительных анатомических особенностей строения домашних и диких животных. В нашей работе изучены анатомические особенности строения черепа двух видов животных: косули и барана. В представленных материалах излагаются результаты исследования строения и сравнения черепов косули и барана, а также определение их возраста по костям черепа.

The morphology of the bones of the skull of roe and ram

ABSTRACT

One of the forms of activity of a veterinary specialist can be his work as a forensic expert. Currently, more and more disputes arise regarding the provision of veterinary services, death or disease of animals as a result of various cases of poaching. In this connection, there is a need for a more detailed study of the comparative anatomical features of the structure of domestic and wild animals. In our work, we studied the anatomical features of the structure of the skull of two animal species: roe deer and ram. The presented materials present the results of a study of the structure and comparison of the skulls of a roe deer and a ram, as well as the determination of their age from the bones of the skull.

Поступила: 20 мая
После доработки: 30 мая
Принята к публикации: 30 мая

Received: 20 May
Revised: 30 May
Accepted: 30 May

Введение

Изготовление различных натуральных препаратов всегда являлось важной составной частью работы морфологических кафедр. Изготовление натуральных препаратов является важной частью при изучении анатомии животных. Без них невозможно иметь точное представление о строении живых организмов. Данная работа полезна и необходима для практикующих специалистов, студентов, но она резко сократилась, а порой совсем выпала из планов специалистов-морфологов. 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 [2].

Целью данной работы является изучение строения и сравнение костей черепа козули и барана. Подобного вида исследования являются актуальными, так как они необходимы для определения видовой принадлежности животных [1, 3]. 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 козули и барана были выявлены как сходства, так и различия анатомического строения [4].

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

Материал и методы

Объектами исследования были черепа барана и козули. Для изготовления черепа козули 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. Были проведены следующие измерения: максимальная длина черепа, кондильобазальная 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 стержней рогов, максимальная длина рогов, максимальное расстояние между рогами.

максимальная длина рогов, максимальное расстояние между рогами [2].

Результаты

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

Определение возраста барана. С 9 месяцев до 15 месяцев точное определение возраста барана по зубам затруднительно. В это время резцы бывают очень стерты 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 стерты, 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 козули 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 козули он четко выражен, у старой —

Таблица 1. Линейные измерения черепа

Table 1. Linear measurements of the skull

Промеры	Череп козули (длина, см)	Череп барана (длина, см)
Максимальная длина черепа	18,0±0,03	23,0±0,03*
Кондильобазальная 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: * $P > 0,05$		

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 (табл. 1) 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 заострен, имеет прямой или иногда горбоносый профиль. На лицевой поверхности слезных костей, под внутренним углом глазных впадин, находятся «слезные ямки».

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, имеет 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 за-

Рис. 1. Затылочная кость и нижняя челюсть косули и барана

Fig. 1. Occipital bone and lower jaw of roe deer and ram



острен, 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 (рис. 1), также установлен примерный возраст изучаемого препарата, проведены подробные измерения костей черепа и их сравнение.

Выводы

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.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианова, М.А. Строение черепа бурого медведя / М.А. Андрианова, Н.В. Зеленовский // Иппология и ветеринария. 2012. № 4 (6). С. 61–70.
2. Зеленовский, Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina anatomica veterinaria. (пятая редакция) / Н.В. Зеленовский // Учебники для вузов. Специальная литература / пер. и рус. терминология Н.В. Зеленовского. Санкт-Петербург. 2013. 400 с.
3. Петросян, Э.В. Морфологическое сравнение костей черепа кролика и зайца / Э.В. Петросян, В.В. Салаутин, М.Е. Копчечки, И.В. Зирук // В сборнике: Перспективные разработки молодых ученых в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции для студентов, аспирантов и молодых ученых. 2020. С. 310–313.
4. Порываев, А.Н. Морфология черепа животных / Порываев А.Н., Каримова А.Н. // В сборнике: В мире научных открытий. Материалы III Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием). Ульяновск. 2014. С. 125–127.

REFERENCES

1. Andrianova, M. Skull structure of a brown bear / M. ky йцукенгшцхэ1фaпрoл.0-98+Andrianova, N. Zelenevskiy // Hippology and veterinary. 2012. № 4 (6). Pp. 61–70.
2. Petrosyan, E.V. Morphological comparison of rabbit and hare skull bones / E.V. Petrosyan, V.V. Salautin, M.E. Koptchekchi, I.V. Ziruk // In collection: Prospects for the development of young scientists in the field of production and processing of agricultural products 2020. Pp. 310–313.
3. Poryvaev, A.N. Morphology of the skull of animals / Poryvaev A.N., Karimova A.N. // In the collection: In the world of scientific discoveries. Materials of the III All-Russian student scientific conference (with international participation). Ulyanovsk. -2014. S. 125–127.
4. Zelenevsky, N.V. International Veterinary Anatomical Nomenclature in Latin and Russian. Nomina anatomica veterinaria. (fifth edition) / N.V. Zelenevsky // Textbooks for universities. Special literature / per. and Russian. terminology of N.V. Zelenevsky. St. Petersburg. - 2013. 400 p.