



DOI: 10.18503/1992-0431-2025-1-87-161–169

## АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОСЕЛЕНИЙ СРЕДНЕГО И ПОЗДНЕГО БРОНЗОВОГО ВЕКА НА КАРАЛАРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КРЫМСКОГО ПРИАЗОВЬЯ

С.В. Семенова<sup>1</sup>, Л.Л. Леонов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Азовский историко-археологический и палеонтологический  
музей-заповедник, Азов, Россия*

<sup>2</sup> *Институт археологии Российской академии наук, Москва, Россия;  
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия*

<sup>1</sup> E-mail: [semenova.amz@yandex.ru](mailto:semenova.amz@yandex.ru)

<sup>2</sup> E-mail: [l.l.leonov@yandex.ru](mailto:l.l.leonov@yandex.ru)

<sup>1</sup> ORCID: 0009-0004-0450-705X    <sup>2</sup> ORCID: 0000-0002-1740-5173

В статье представлены результаты археозоологического исследования костных остатков из раскопок поселений среднего и позднего бронзового века на Караларском побережье Крымского Приазовья. Остеологический материал поселений Большой Шибан, Сагун Дык Кая, Джарган Кая и Ташларка Северная дает первое представление о видовом составе домашних животных, мясном потреблении жителей, позволяет приблизиться к вопросу реконструкции хозяйственной деятельности в период бронзового века. Всего проанализировано 1 748 костей от 6 видов домашних млекопитающих, определена доля беспозвоночных и представителей других классов позвоночных животных. Анализ остеологического материала поселений свидетельствует о присутствии в хозяйстве населения Крымского Приазовья крупного и мелкого рогатого скота, лошади, свиньи. Преобладает крупный рогатый скот, что свидетельствует о его хозяйственной значимости и предпочтении говядины в питании жителей Караларского побережья. Рыболовство и охота не играли существенной роли. Дополнением к мясной диете служили морские и пресноводные моллюски.

*Ключевые слова:* Крымское Приазовье, средняя бронза, поздняя бронза, археозоологические исследования, костные остатки

---

*Данные об авторах.* Светлана Владимировна Семенова – старший научный сотрудник АИАПМЗ; Лев Леонидович Леонов – аспирант ИА РАН, младший научный сотрудник отдела естественно-научных методов в археологии НИЦ истории и археологии Крыма КФУ им. В.И. Вернадского.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-68-00010 «Палеоэкология и палеоэкономика древнего населения Крыма: хозяйственные модели в меняющихся природных условиях и вклад древней антропогенной деятельности в формирование современного почвенного покрова региона».

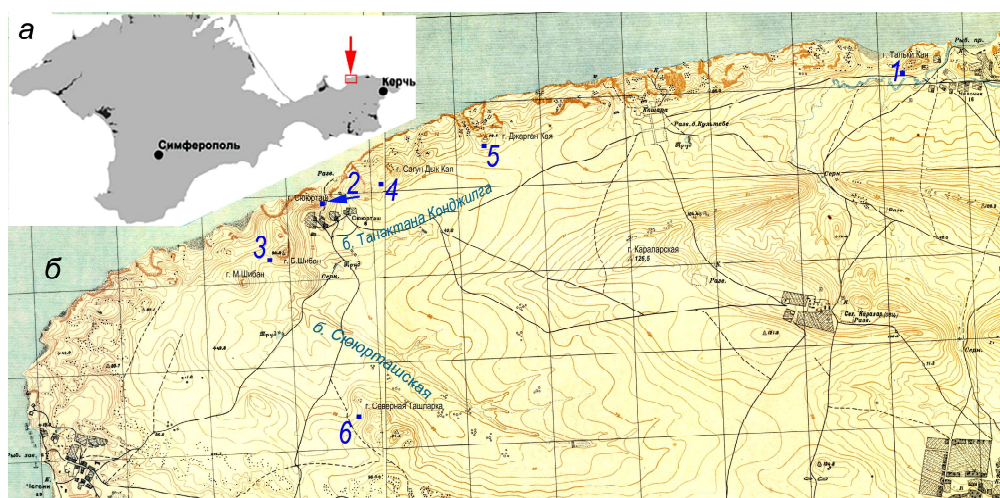


Рис. 1. Западная часть Карларского побережья (Керченское Приазовье) на схематической карте Крыма (а) и на карте 1933 г. масштаба 1:25000 (б). Поселения бронзового века: 1 – Генеральское западное (ЮЗ склон); 2 – на южном склоне горы Сююр-Таш; 3 – Большой Шибан; 4 – Сагун Дык Кая; 5 – Джарган Кая; 6 – Ташларка Северная

По методической схеме, разработанной в Лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН<sup>1</sup>, исследованы остеологические комплексы четырех поселений эпохи средней – поздней бронзы: Большой Шибан, Сагун Дык Кая, Джарган Кая и Ташларка Северная, расположенных на расстоянии 1,5–2 км друг от друга на Карларском побережье в Крымском Приазовье (рис. 1). Эти поселения были открыты и исследованы по комплексной методике с применением космических снимков, магнитной съемки и целенаправленных раскопок небольшими площадями<sup>2</sup>.

При обработке археозоологических коллекций фиксировались биологические параметры – таксономическая и анатомическая принадлежность; степень стирания жевательной поверхности для зубов нижних челюстей; степень прирастания эпифизов, отражающая возраст животного; патологические изменения и археологические параметры – естественная сохранность, раздробленность костных остатков, числовая характеристика для систематической группы, специфика искусственной раздробленности, следы производственной деятельности человека, погрызы хищниками и грызунами, следы огня и воздействия высокой температуры.

Остеологический материал представляет выборки трех поселений эпохи поздней бронзы – Большой Шибан, Сагун Дык Кая, Джарган Кая и одного поселения средней бронзы – Ташларка Северная. Археозоологические исследования этих поселений позволяют получить некоторые сведения о фаунистической ситуации обитателей поселений равнинной территории в Крымском Приазовье в эпоху средней – поздней бронзы.

Общая численность остеологической коллекции составляет 1748 фрагментов. Культурный слой исследуемых поселений имеет довольно мощную насыщенность

<sup>1</sup> Антипина 2004; 2007.

<sup>2</sup> Смекалова и др. 2024.

костными остатками. В местах шурфовок на поселениях поздней бронзы плотность накопления костными остатками составляет: 45 фр. (Большой Шибан), 56,5 фр. (Сагун Дык Кая), 58 (Джарган Кая) фрагментов на 1 квадратный метр. На поселении Ташларка Северная плотность костных фрагментов составляет 54,1 фрагмента на 1 квадратный метр. Для исследуемых поселений характерна высокая степень фрагментации, индекс раздробленности (ИР) варьирует от 32,4 до 37,9. Естественная сохранность составляет 3–4 балла по пятибалльной системе. В большинстве остеологический материал несет следы ударов, кальцинированные костные фрагменты единичны и фиксируются в культурном слое (пласт 2, пласт 4) поселения Большой Шибан. Количество костных фрагментов со следами искусственного воздействия насчитывается 685 ед., или 39,2 %. Специфика распада костных остатков характеризует кухонную разделку. Самая многочисленная категория остатков с разбиванием и разрубам 94,8 %, порезы металлическим инструментом 0,1 %, следы огня 3,6 %, погрызы хищниками и грызунами 1,1 %, остатки производства 0,3 %, следы тягловой силы 0,1 %. Высокий индекс раздробленности и трехбалльная сохранность костных фрагментов повлияли на определение таксономической принадлежности. В выборках данных поселений довольно высокий показатель неопределимых костных фрагментов – 55,5 % по среднему значению.

Анализ костей животных проводился по стандартной методике археозоологических исследований, остеологический материал группировался по классовой принадлежности, систематизировался по тафономическим признакам и анатомическому признаку. Костные фрагменты принадлежат четырем классам животных (табл. 1).

Таблица 1

Общие сведения о костных остатках поселений эпохи бронзы  
Караларского побережья Крымского Приазовья

|                      | Моллюски/Mollusca | Птицы / Aves | Рыбы/Pisces | Класс Млекопитающие/<br>Mammalia | Неопределимые<br>костные<br>фрагменты<br>от крупных<br>животных | Неопределимые<br>костные<br>фрагменты<br>от средних<br>животных | Общее | %<br>опре-<br>дели-<br>мых<br>до<br>класса |
|----------------------|-------------------|--------------|-------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|
| Большой Шибан        |                   |              |             | 79                               | 101                                                             | 1                                                               | 181   | 43,6                                       |
| Сагун Дык Кая        |                   |              | 1           | 311                              | 110                                                             | 32                                                              | 454   | 68,7                                       |
| Джарган Кая          | 3                 |              | 1           | 126                              | 236                                                             | 97                                                              | 463   | 28,1                                       |
| Ташларка<br>Северная | 2                 | 3            |             | 252                              | 226                                                             | 167                                                             | 650   | 39,5                                       |
| Итого                | 5                 | 3            | 2           | 768                              | 673                                                             | 297                                                             | 1748  | 44,5                                       |

|              |     |     |     |       |      |       |     |  |
|--------------|-----|-----|-----|-------|------|-------|-----|--|
| % по группам | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 43,93 | 38,5 | 16,97 | 100 |  |
| % по классам | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 98,7  |      |       | 100 |  |

Количественный показатель определимых до класса или вида животных составляет 778 ед., или 44,5 %. В таксономическом наборе наблюдается разнообразие. Самая многочисленная группа представлена классом Млекопитающие, которые составляют 98,7 % в коллекции определимых до вида костей. Доля представителей других классов невелика – всего 1,3 % в совокупности. Доля остатков рыб составляет 0,3 %, птицы – 0,4 %, моллюски – 0,6 %.

Рыба играла определенное значение в рационе питания населения Крымского Приазовья в эпоху поздней бронзы. Объектами промысла были как минимум два вида рыб. Вероятно, добывали рыбу в разное время и разными способами. Об этом свидетельствуют находки костей рыб разных экологических групп, относящиеся к пресноводной фауне, обитавшей в реках – карповая рыба и проходная – осетровая рыба. Имеет место добыча водоплавающей и околотовидной дичи, находка костей кулика подтверждает промысел диких птиц. В качестве дополнительной белковой пищи использовались морские и пресноводные съедобные моллюски.

Самый массовый костный материал принадлежит млекопитающим. Остеологическое определение исследуемых поселений показывает, что костные остатки принадлежат только домашним животным, кости диких животных не зафиксированы. Отсутствие костей диких млекопитающих позволяет предположить второстепенность охоты и ее незначительную роль в хозяйственной деятельности обитателей поселений эпохи бронзы Караларского побережья Крымского Приазовья<sup>3</sup>.

Домашние млекопитающие представлены шестью видами: крупный рогатый скот *Bos taurus*, лошадь *Equus caballus*, овца *Ovis aries*, коза *Capra hircus*, свинья домашняя *Sus scrofa f.domestica*, собака *Canis familiaris*.

Таблица 2

Видовой состав домашних млекопитающих поселений эпохи бронзы  
Караларского побережья Крымского Приазовья

|                          | КРС  | Лошадь | МРС<br>(овца, коза) | Свинья | Собака | Кол-во<br>костей |
|--------------------------|------|--------|---------------------|--------|--------|------------------|
| Поселения поздней бронзы |      |        |                     |        |        |                  |
| Большой Шибан            | 56   |        | 23                  |        |        | 79               |
| %                        | 70,8 |        | 29,2                |        |        | 100              |
| Сагун Дык Кая            | 193  | 28     | 85                  | 5      |        | 311              |
| %                        | 62,1 | 9      | 27,3                | 1,6    |        | 100              |

<sup>3</sup> Площадь исследования поселений в виде шурфов не дает полный достоверный остеологический спектр, не исключается изменение видового состава животных в случае полноразмерных масштабных археологических раскопок.

|                          |      |      |      |     |     |     |
|--------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Джарган Кая              | 72   | 14   | 39   |     | 1   | 126 |
| %                        | 57,1 | 11,1 | 30,9 |     | 0,9 | 100 |
| Поселение средней бронзы |      |      |      |     |     |     |
| Ташларка Северная        | 145  | 2    | 103  |     | 2   | 252 |
| %                        | 57,5 | 0,8  | 40,9 |     | 0,8 | 100 |
| Всего                    | 466  | 44   | 250  | 5   | 3   |     |
| %                        | 60,7 | 5,7  | 32,6 | 0,6 | 0,4 | 100 |

Видовой состав домашних животных на исследуемых поселениях стабилен. По количественному показателю доминирует КРС (60,7 %), на втором месте МРС (32,6 %), третью позицию занимает лошадь (5,7 %), свинья домашняя немногочисленна (0,6 %).

Кости крупного и мелкого рогатого скота присутствуют на всех поселениях, кости лошади фиксируются на трех поселениях и отсутствуют на поселении Большой Шибан. Кости свиньи обнаружены на поселении Сагун Дык Кая. Наличие костей свиньи отличает это поселение, свидетельствуя о присутствии свинины в мясном рационе обитателей и определяя специфику хозяйственной деятельности жителей Сагун Дык Кая.

Кости собаки, обнаруженные в выборках двух поселений – Джарган Кая и Ташларка Северная, свидетельствуют о наличии четвероногих помощников, используемых при выпасе скота, перегоне стада или загоне в специальные помещения.

Таксономическая идентификация на количественном уровне показала доминирующее положение трех сельскохозяйственных видов – крупный и мелкий рогатый скот, лошадь с существенным преобладанием костей крупного рогатого скота<sup>4</sup>.

Для поселений Джарган Кая, Ташларка Северная видовой состав представлен тремя видами: КРС (57,3 %), МРС (35,9 %), лошадь (5,9 %). Для поселения Большой Шибан видовой состав определен двумя видами: КРС (70,8 %) и МРС (29,2 %). Только на поселении Сагун Дык Кая в видовой состав добавляется свинья домашняя: КРС (62,1 %), МРС (27,3 %), лошадь (9 %), свинья (1,6 %) (рис. 2).

<sup>4</sup> Выборка определимых до вида животных не достигает отметки 400 ед., необходимой для установления реального видового состава стада согласно археозоологической методике исследования остеологических коллекций (Антипина 2004; 2007). Поэтому на данном этапе исследования определяется таксономическая принадлежность костей по количественному показателю и представлены предварительные наблюдения.

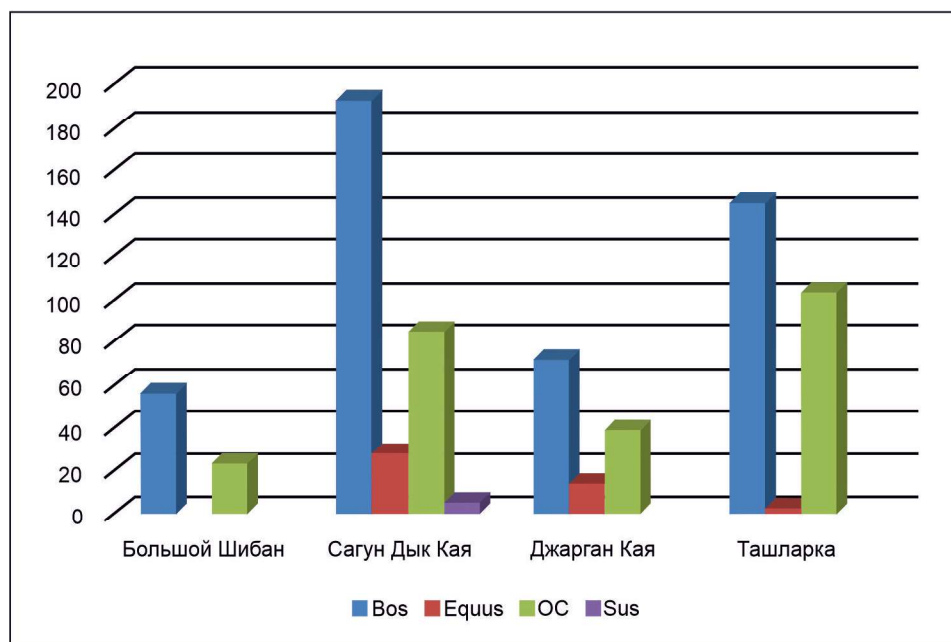


Рис. 2. Видовой спектр сельскохозяйственных млекопитающих поселений эпохи бронзы Караларского побережья Крымского Приазовья

Костные фрагменты представителей крупных домашних копытных обнаружены в культурном слое исследуемых поселений. В анатомическом спектре фиксируются кости головы и посткраниального скелета. В выборках четырех поселений показательно отсутствие целых костей. Весь проанализированный костный материал является кухонными остатками. Наиболее многочисленна категория кухонной раздробленности с продольными и поперечными разрубам, диагональным дроблением. Фиксируются проксимальные, дистальные части и фрагменты диафизов трубчатых костей переднего и заднего поясов конечностей, многочисленны фрагменты лопаток и костей черепа. Присутствие и «мясных» частей (лопатки, позвонки, ребра), и «не мясистых» (череп, нижняя челюсть, метаподиальные кости) свидетельствует о разделке туш на поселении. Анатомическая идентификация элементов скелета указывает на «местную разделку» туш и использование в рационе баранины. Обращает на себя внимание сильная фрагментация овечьих костей, что указывает на характер приготовления данных животных в пищу. Животных разделявали на небольшие части и варили малыми порциями. Морфологическая идентификация показывает преобладающее положение овцы над козой.

В списке сельскохозяйственных животных лошадь занимает третье место. Наличие фрагментированных костных остатков лошади в культурных напластованиях свидетельствует об употреблении конины в пищу населением поздней бронзы.

Исследования возрастных особенностей крупных и средних домашних млекопитающих показали, что в хозяйстве присутствуют молодые телята от

8 до 18 месяцев, особи 2,5–3, 3–4, 4–6 лет и старые животные. Проксимальные и дистальные фрагменты трубчатых костей, тела позвонков фиксируются с разной степенью прирастания эпифизарного шва, что косвенно указывает на широкий возрастной диапазон – от ювенильных до старых особей. Поголовье мелкого рогатого скота представляет разные группы овец и коз, возраст которых варьирует от 1 года до 4 лет, выделяется возрастной спектр забитых овец и коз от 2 до 2,5 лет и когорта забитых на мясо взрослых особей старше 4 лет. Забой лошадей проводился после длительной эксплуатации.

Таким образом, в результате археозоологического исследования выяснилось, что 99,6 % костей принадлежит сельскохозяйственным животным, выделяя в видовой иерархии крупный и мелкий рогатый скот, заметно присутствие лошади и наличие свиньи. Такое видовое соотношение, а также присутствие «мясных» частей скелета домашних млекопитающих указывает на важное значение скотоводства для обитателей средней – поздней бронзы в Крымском Приазовье.

В культурном слое в основной массе остеологический материал представлен пищевыми остатками. Категории искусственного воздействия несут следы кухонной разделки, температурного воздействия. Цветовая палитра горелых костей указывает на разный характер воздействия – от обжига в печи или очаге до открытого огня. Сильная фрагментация костей, их характерный набор свидетельствуют об употреблении в пищу четырех зафиксированных видов сельскохозяйственных животных, о разделке туш на поселении и особенном приготовлении мяса – небольшими порциями. В пищевом рационе населения Крымского побережья преобладала говядина, присутствовала баранина, конина; дополняли мясную диету моллюски, рыба и мясо птицы. Возрастная структура забитого крупного рогатого скота предполагает мясную и молочную эксплуатацию, использование мускульной силы, получение шерсти.

Зафиксированы немногочисленные патологические изменения на путовых костях крупного рогатого скота, что характерно при напряженной длительной эксплуатации животных. Отсутствие серьезных патологий может свидетельствовать о специфике ведения придомного скотоводства, а также о наличии полноценной кормовой базы.

Количественное первенство крупного рогатого скота в составе домашних животных, видовое распределение (КРС, МРС, лошадь) согласуются с пастушеским скотоводством поселений в Северо-Западном Крыму в среднем – позднем бронзовом веке<sup>5</sup>. Ведение «оседлого» скотоводства предполагает выпас сельскохозяйственных животных в окрестностях поселений, имеющих стационарные загоны для скота, а стойловое содержание скота – проведение периодической выбраковки старых, больных и травмированных животных.

Данное археозоологическое исследование материалов поселений средней – поздней бронзы является «пилотным», в нем представлены предварительные данные, полученные методом магнитной разведки и археологических шурфовок. Подтверждение, дополнение, получение новых данных может дать дальнейшее изучение памятников на Караларском побережье Крымского Приазовья.

<sup>5</sup> Кашуба, Кулькова, Смекалова 2020.

## ЛИТЕРАТУРА

- Антипина, Е.Е. 2004: Археозоологические исследования: задачи, потенциальные возможности и реальные результаты. В сб.: Е.Е. Антипина, Е.Н. Черных (ред.), *Новейшие археозоологические исследования в России. К столетию со дня рождения В.И. Цалкина*. М., 7–33.
- Антипина, Е.Е. 2007: Методы моделирования относительной численности домашних животных в хозяйстве древних поселений: от остеологического спектра к составу стада. *Матеріали та дослідження з археології Східної України* 7, 297–303.
- Кашуба, М.Т., Кулькова, М.А., Смекалова, Т.Н. 2020: Новые данные о составе стада у населения среднего-позднего бронзового века в Северо-Западном Крыму. *Записки ИИМК* 23, 82–96.
- Смекалова, Т.Н., Борисов, А.В., Масленников, А.А., Семенова, С.В., Горошников, А.А., Горошникова, З.В., Деваев, А.С., Гаврилюк, А.Н., Пинской, В.Н., Савельев, Д.О., Леонов, Л.Л., Фридрихсон, С.К. 2024: Караларское побережье Крымского Приазовья в эпоху бронзы: междисциплинарное исследование. *МАИЭТ* 29 (в печати).

## REFERENCES

- Antipina, E.E. 2004: Arkheozoologicheskie issledovaniya: zadachi, potentsial'nye vozmozhnosti i real'nye rezul'taty [Archaeozoological research: tasks, potential possibilities, and actual results]. In: E.E. Antipina, E.N. Chernykh (eds.), *Noveyshie arkheozoologicheskie issledovaniya v Rossii. K stoletiyu so dnya rozhdeniya V.I. Tsalkina* [Recent Archaeozoological Studies in Russia. On the Centenary of V.I. Tsalkin's Birth]. Moscow, 7–33.
- Antipina, E.E. 2007: Metody modelirovaniya otnositel'noy chislennosti domashnykh zhivotnykh v khozyaystve drevnykh poseleniy: ot osteologicheskogo spektra k sostavu stada [Methods for Modeling the Relative Number of Domestic Animals in the Economy of Ancient Settlements: From the Osteological Spectrum to the Composition of the Herd]. *Materialy ta doslidzhennya z arkheologii Skhidnoi Ukrainy* [Materials and Studies on the Archaeology of Eastern Ukraine] 7, 297–303.
- Kashuba, M.T., Kulkova, M.A., Smekalova, T.N. 2020: Novye dannye o sostave stada u nasele-niya srednego-pozdnego bronzovogo veka v Severo-Zapadnom Krymu [New Data on the Herd Composition in the Middle and Late Bronze Age of Northwestern Crimea]. *Zapiski Instituta istorii material'noy kul'tury RAN* [Transactions of the Institute for the History of Material Culture RAS] 23, 82–96.
- Smekalova, T.N., Borisov, A.V., Maslennikov, A.A., Semenova, S.V., Goroshnikov, A.A., Goroshnikova, Z.V., Devaev, A.S., Gavrilyuk, A.N., Pinskoy, V.N., Savelyev, D.O., Leonov, L.L., Fridrikhson, S.K. 2024: Karalarskoe poberezh'e Krymskogo Priazov'ya v epokhu bronzы: mezhdistiplinarnoe issledovanie [The Karalar Coast of the Crimean Azov Region in the Bronze Age: An Interdisciplinary Study]. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii* [Materials in Archaeology, History and Ethnography of Tavria] 29 (forthcoming).

---

ARCHAEOZOOLOGICAL ASSEMBLAGES FROM THE MIDDLE AND LATE  
BRONZE AGE SETTLEMENTS ON THE KARALAR COAST OF THE AZOV SEASvetlana V. Semenova<sup>1</sup>, Lev L. Leonov<sup>2</sup><sup>1</sup> *Azov Historical, Archaeological and Paleontological Museum-Reserve, Azov, Russia*<sup>2</sup> *Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;  
V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia*<sup>1</sup> E-mail: semenova.amz@yandex.ru <sup>2</sup> E-mail: l.l.leonov@yandex.ru

The article presents the results of an archeozoological study of bone remains from excavations at Middle and Late Bronze Age settlements on the Karalar coast of the Crimean Azov region. Osteological material from the settlements of Bolshoy Shiban, Sagun Dyk Kaya, Dzhargan Kaya and Tashlarka Severnaya provides the first idea of the species composition of domestic animals, meat consumption by residents, and allows authors to approach the issue of reconstructing economic activity during the Bronze Age. A total of 1,748 bones from 6 species of domestic mammals were analyzed, the proportion of invertebrates and representatives of other classes of vertebrates was determined. Analysis of the osteological material from the settlements indicates the presence of cattle and small cattle, horses, and pigs in the economy of the population of the Crimean Azov region. Cattle predominates, indicating its economic importance and the preference for beef in the diet of the residents of the Karalar coast. Fishing and hunting did not play a significant role. Marine and freshwater mollusks served as a supplement to the meat diet.

*Keywords:* Crimean Azov region, Middle Bronze Age, Late Bronze Age, archeozoological studies, bone remains

---

---