



МӘДЕНИ МҰРА
ғылыми журнал

КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ
научный журнал

CULTURAL HERITAGE
science journal

ISSN: 3006-1377 (online)

№2 (113)

Астана
2026

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

ӘБДІҒАЛИҰЛЫ
Берік

– саяси ғылымдар кандидаты, алқа төрағасы (Қазақстан)

ИБРАЕВА
Ақмарал Ғосманқызы

– алқа төрағасының орынбасары, Қазақстан ұлттық жаратылыстану ғылымдары академиясының академигі, тарих ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

ТАЙМАҒАМБЕТОВ
Жәкен Қожахметұлы

– ҚР ҰҒА академигі, тарих ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

САМАШЕВ
Зайнолла Самашұлы

– тарих ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

АЯҒАН
Бүркітбай Гелманұлы

– ҚР ҰҒА құрметті академигі, тарих ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Еңбек сіңірген қайраткері (Қазақстан)

ОҢҒАРҰЛЫ Ақан

– тарих ғылымдарының кандидаты (Қазақстан)

ҮМІТҚАЛИЕВ
Ұлан Үмітқалиұлы

– тарих ғылымдарының кандидаты, профессор (Қазақстан)

ИСМАИЛОВА
Жанат Хамидовна

– тарих ғылымдарының докторы, профессор (Өзбекстан)

ЦЗИ Сяофен

– PhD докторы (Қытай)

ВОЛЬФРАМ Сабине

– PhD докторы (Германия)

ШТЕЙН Гил

– PhD докторы (АҚШ)

ОУТРАМ Алан

– PhD докторы (Ұлыбритания)

ШОМФАЙ Иштван

– PhD докторы (Венгрия)

ӘБДУАҚАП Қара

– PhD докторы (Түркия)

ДАВЫДОВ
Владимир Николаевич

– әлеуметтану ғылымдарының кандидаты, PhD докторы (Ресей Федерациясы)

АҒАТАЙ
Өткірбай Мылтықбайұлы

– PhD докторы (Қазақстан)

ДУВАНБЕКОВ
Руслан Сабырұлы

– PhD докторы (Қазақстан)

ИСКАКОВ
Қуаныш Алдабергенұлы

– PhD докторы (Қазақстан)

EDITORIAL BOARD:

Berik Abdygaliuly	– candidate of Political Science (Chairman of the editorial board) (Kazakhstan)
Akmaral Ibrayeva	– deputy chairman of the editorial board, Academician of the National Academy of Natural Sciences of Kazakhstan, Doctor of historical sciences, Professor (Kazakhstan)
Zhaken Taimagambetov	– academician of NAS RK, Doctor of Historical Sciences, Professor (Kazakhstan)
Zainolla Samashev	– doctor of Historical Sciences, (Kazakhstan)
Ayagan Burkitbay	– Honorary Academician of the NAS RK, doctor of Historical Sciences, Professor, Honored Worker of RK (Kazakhstan)
Ongaruly Akan	– candidate of Historical Sciences (Kazakhstan)
Umitkaliev Ulan	– candidate of Historical Sciences, Professor (Kazakhstan)
Ismailova Zhanat	– doctor of Historical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Ji Xiaofen	– PhD (China)
Wolfram Sabine	– PhD (Germany)
Gil Stein	– PhD (USA)
Alan Outram	– PhD (UK)
Somfai Istvan	– PhD (Hungary)
Abdulvahap Kara	– PhD (Turkey)
Davydov Vladimir	– candidate of Sociological Sciences, PhD (Russian Federation)
Agatay Otkirbay	– PhD (Kazakhstan)
Duvanbekov Ruslan	– PhD (Kazakhstan)
Iskakov Kuanysh	– PhD (Kazakhstan)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

ӘБДІҒАЛИҒҰЛЫ
Берік

– кандидат политических наук (председатель коллегии) (Казахстан)

ИБРАЕВА
Акмарал Госмановна

– заместитель председателя коллегии, Академик Казахстанской национальной академии естественных наук, доктор исторических наук, профессор (Казахстан)

ТАЙМАГАМБЕТОВ
Жакен Кожаметович

– академик НАН РК, доктор исторических наук, профессор (Казахстан)

САМАШЕВ
Зайнолла Самашевич

– доктор исторических наук, профессор (Казахстан)

АЯҒАН
Буркитбай Гелманулы

– Почетный академик НАН РК, доктор исторических наук, профессор, Заслуженный деятель РК (Казахстан)

ОНГАРУЛЫ Акан

– кандидат исторических наук (Казахстан)

УМИТКАЛИЕВ
Улан Умиткалиевич

– кандидат исторических наук, профессор (Казахстан)

ИСМАИЛОВА
Жанат Хамидовна

– доктор исторических наук, профессор (Узбекистан)

ЦЗИ Сяофен

– PhD доктор (Китай)

ВОЛЬФРАМ Сабине

– PhD доктор (Германия)

ШТЕЙН Гил

– PhD доктор (США)

ОУТРАМ Алан

– PhD доктор (Великобритания)

ШОМФАЙ Иштван

– PhD доктор (Венгрия)

КАРА Абдукап

– PhD доктор (Турция)

ДАВЫДОВ
Владимир Николаевич

– кандидат социологических наук, PhD доктор (Российская Федерация)

АГАТАЙ
Уткирбай Мылтыкбайулы

– PhD доктор (Казахстан)

ДУВАНБЕКОВ
Руслан Сабырулы

– PhD доктор (Казахстан)

ИСКАКОВ
Куаныш Алдабергенович

– PhD доктор (Казахстан)

МАЗМҰНЫ / CONTENT / СОДЕРЖАНИЕ

Музей ісі / Museology / Музейное дело

<i>Әбдіғалиұлы Б., Кадримбетова Н.</i> Музей кеңістігіндегі тас мүсіндер: ғылыми зерттеу және экспозициялау мәселелері	
<i>Әбдіғалиұлы Б., Кадримбетова Н.</i> Каменные изваяния в музейном пространстве: вопросы научного изучения и экспонирования	
<i>Abdighaliuly B., Kadrimbetova N.</i> Stone statues in museum spaces: issues of scholarly research and exhibition...	8
<i>Каженова Г.Т., Акжасарова А.К.</i> Визуальные стратегии Национального музея Республики Казахстан в контексте формирования национальной идентичности	
<i>Каженова Г.Т., Акжасарова А.К.</i> Ұлттық бірегейлікті қалыптастыру контексіндегі Қазақстан Республикасы Ұлттық музейінің визуалды стратегиялары	
<i>Kazhenova G.T., Akzhasarova A.K.</i> Visual strategies of the National museum of the Republic of Kazakhstan in the context of the formation of national identity.....	24
<i>Тынайқұлова М., Мұхтарова Г., Кадримбетова Н.</i> Reconstruction and museumification of the remains of the Golden Man: contemporary methods of research and digitalization	
<i>Тынайқұлова М., Мұхтарова Г., Кадримбетова Н.</i> Алтын адамның қанқа сүйегін жаңғырту және музейлендіру мәселелері: заманауи әдістері мен цифрландыру	
<i>Тынайқұлова М., Мұхтарова Г., Кадримбетова Н.</i> Реконструкция и музеефикация останков золотого человека: современные методы исследования и цифровизация.....	37
<i>Асылбекова Н.О., Баудиярова Қ.Б., Кистаубаева А.Қ.</i> Қазақ кесеқабы: көшпелі тұрмыстың музейлік бейнесі	
<i>Асылбекова Н.О., Баудиярова К.Б., Кистаубаева А.К.</i> Казахский кесеқап: музейное отражение кочевой бытовой культуры	
<i>Asylbekova N.O., Baudiyarova K.B., Kistaubayeva A.K.</i> Kazakh keseqap: the museum image of nomadic lifestyle.....	51

Археология / Archaeology / Археология

<i>Таймагамбетов Ж.К., Алипова С.Б.</i> О некоторых методах естественно-научных дисциплин применяемых в исследовании палеолита Казахстана	
<i>Таймагамбетов Ж.Қ., Алипова С.Б.</i> Қазақстан палеолитін зерттеуде қолданылатын жаратылыстану-ғылыми пәндердің кейбір әдістері туралы	
<i>Taimagambetov Zh., Alipova S.</i> On some methods of natural science disciplines applied in the study of the paleolithic of Kazakhstan.....	62
<i>Талеев Д.А.</i> Келес өңірі қалалары мен қоныстарының типологиясы	
<i>Талеев Д.А.</i> Типология городов и поселений Келесского региона	
<i>Taleev D.A.</i> Typology of cities and settlements of the Keles Region.....	75
<i>Бисембаев А., Калдыбаева Г., Ахатов Г.</i> Средневековый форпост Жезды на северных чинках Устьурта: предварительные итоги исследования	
<i>Бисембаев А., Калдыбаева Г., Ахатов Г.</i> Үстірттің солтүстік жартастарындағы ортағасырлық Жезді бекеті: зерттеудің алдын ала нәтижелері	
<i>Bisembayev A., Kaldybayeva G., Akhatov G.</i> Medieval outpost Zhezdy on the northern escarpments of Ustyurt plateau: preliminary results of the study.....	89
<i>Иманғалиева М., Акымбек Е.</i> Природный фактор в выборе трасс караванных путей средневековья в Талас-Асинском бассейне	

- Иманғалиева М., Ақымбек Е.** Талас-Аса алабындағы ортағасырлық керуен жолдарының бағыттарын таңдаудағы табиғи фактор
Imangaliyeva M., Akymbek Ye. Natural factor in the selection of medieval caravan routes in the Talas-Asa basin..... 99
- Мурғабиев С., Бахтыбаев М., Малдыбекова Л., Серікбай Ә.** Қаратау жартас суреттерінің ішкі семантикалық сипатын саралау
Мурғабиев С., Бахтыбаев М., Малдыбекова Л., Серікбай А. Анализ внутренней семантики наскальных рисунков Каратау
Murgabaev S., Bakhtybaev M., Maldybekova L., Serikbay A. Analysis of the Semantic Properties of the Karatau Rock Pictures..... 112
- Шағирбаев М.С., Ганиева А.С., Сәкенов С.Қ., Идришева Б.У.** Археозоологическая характеристика хозяйственного уклада казахской зимовки Тажегүл-2 XVIII–XIX вв.
Шағирбаев М.С., Ганиева А.С., Сәкенов С.Қ., Идришева Б.У. XVIII–XIX ғғ. Тәжіғүл-2 қазақ қыстауының шаруашылық құрылымының археозоологиялық сипаттамасы
Shagirbayev M.S., Ganiyeva A.S., Sakenov S.K., Idrisheva B.U. Archaeozoological characterization of the economic structure of the kazakh wintering site Tazhegul-2 of the 18th–19th centuries..... 125
- Бекзатқызы И.** Цифровые 3D-модели керамики как источник морфометрических данных (на материалах Костанайского областного историко-краеведческого музея)
Бекзатқызы И. Керамиканың цифрлық 3D-модельдері морфометриялық деректер көзі ретінде (Қостанай облыстық тарихи-өлкетану музейінің материалдары негізінде)
Bekzatkyzy I. Digital 3D models of ceramics as a source of morphometric data (based on the materials of the Kostanay regional museum of history and local lore)..... 148
- Этнология / Ethnology / Этнология**
- Somfai Kara D.** Kipchak-Turkic (Kuman) speaking peoples and Hungarian prehistory
Шомфай Кара Д. Қыпшақ-түркі (құман) халықтары және мажарлардың арғы тарихы
Шомфай Кара Д. Кыпчакско-тюркские (куманские) народы и предыстория венгров..... 162
- Әшбекова Г.У., Үмітқалиев Ұ.У., Саутбекова А.Г.** Қазақ халқының зергерлік бұйымдарындағы космологиялық символдар мен сакралдық түсініктер (Қазақстан Республикасының Ұлттық музейі материалдары негізінде)
Әшбекова Г.У., Умитқалиев У.У., Саутбекова А.Г. Космологические символы и сакральные представления в ювелирных изделиях казахского народа (на основе материалов Национального музея Республики Казахстан)
Eshbekova G.U., Umitkaliyev U.U., Sautbekova A.G. Cosmological symbols and sacred concepts in the jewelry of the Kazakh people (based on the materials of the National Museum of the Republic of Kazakhstan)... 168
- Ермекбаева М.А.** Қазақ мақал-мәтелдеріндегі қасқыр бейнесінің этномәдени семантикасы
Ермекбаева М.А. Этнокультурная семантика образа волка в казахских пословицах и поговорках
Yermekbayeva M.A. Ethnocultural semantics of the wolf image in Kazakh proverbs and sayings..... 179
- Жумадилова К.А., Әкиджи М., Утепов О.Т.** Түркі халықтарының дәстүрлі дүниетанымындағы «Жер-Су» ұғымы: мифологиялық негіздері мен мінәжат тәжірибелері
Жумадилова К.А., Әкиджи М., Утепов О.Т. Концепт «Жер-Су» в традиционном мировоззрении тюркских народов: мифологические основы и ритуальные практики
Zhumadilova K.A., Ekici M., Utenov O.T. The concept of «Yer-Sub» in the traditional worldview of Turkic peoples: mythological foundations and ritual practices..... 191

Тарих / History / История

- Сыдықов Е.Б., Дүйсен С.Ж., Жұманбай Р.Н.* 1920–1930 жылдары Қызылорда қаласында арнаулы орта және жоғары оқу орындарының құрылуы
Сыдықов Е.Б., Дүйсен С.Ж., Жұманбай Р.Н. Создание средних и высших учебных заведений в городе Кызылорда 1920-1930 годы
Sydykov E.B., Duysen S.Zh., Zhumanbay R.N. Establishment of secondary and higher educational institutions in the city of Kyzylorda 1920-1930 years..... 202
- Baigabatova N. K., Ishkalova G.I.* Labor market adaptation strategies of repatriates in the Zhetysu region
Байғабатова Н.К., Ишкалова Г.И. Репатрианттардың Жетісу облысының еңбек нарығына бейімделу стратегиялары
Байғабатова Н. К., Ишкалова Г.И. Стратегии адаптации репатриантов к рынку труда области Жетысу... 216
- Примкулова Г.Ж., Динашева Л.С., Орынбасарова Г.Ж.* Дәруіштер мұрасының Түркістан қаласының рухани-мәдени келбетін қалыптастырудағы рөлі мен маңызы
Примкулова Г.Ж., Динашева Л.С., Орынбасарова Г.Ж. Значение наследия дервишей в формировании духовного и культурного облика города Туркестан
Primkulova G.Zh., Dinasheva L.S., Orynbasarova G.Zh. The role of dervish heritage in shaping the spiritual and cultural identity of Turkestan..... 225

Шолу / Review / Обзор

- Жунисханов А., Маслов Х.Б., Құрманғалиев А. Ә.Т.* Төлеубаевтың «Раннесакская Шиликтинская культура» монографиясына шолу
Жунисханов А., Маслов Х.Б., Курманғалиев А. Обзор на монографию А.Т. Толеубаева «Раннесакская Шиликтинская культура»
Zhuniskhanov A., Maslov Kh.B., Kurmangaliev A. Review of A.T. Toleubayev's The Early Saka Shilikti Culture..... 238

***Шагирбаев М.С.¹, Ганиева А.С.², Сакенов С.К.¹, Идришева Б.У.¹**

¹Институт археологии им. А.Х. Маргулана
Алматы, Казахстан

²Государственный историко-культурный заповедник-музей «Бозок»
Астана, Казахстан
e-mail: mambet_87@mail.ru

АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОГО УКЛАДА КАЗАХСКОЙ ЗИМОВКИ ТАЖЕГУЛ-2 XVIII–XIX ВВ.

Аннотация. В статье представлены результаты анализа остеологических материалов из казахской зимовки Тажегул-2. Целью исследования является выявление направлений хозяйственной деятельности населения на основе изучения костных остатков животных. В исследовании применялись стандартные археозоологические методы, позволившие определить видовой состав животных, их возрастные характеристики и особенности состояния костных остатков. В ходе анализа установлено, что всего было выявлено 578 костей, из которых 494 экземпляра (86%) определены до уровня вида. Остеозоологический анализ показал присутствие всех основных видов домашних животных: мелкого рогатого скота (*Ovis et Capra*), крупного рогатого скота (*Bos taurus*), лошади (*Equus caballus*), верблюда (*Camelus bactrianus*) и осла (*Equus asinus*). Среди остатков дикой фауны зафиксированы краниологические элементы лисицы. В количественном отношении преобладают кости мелкого рогатого скота (39%), далее следуют кости крупного рогатого скота (33%) и лошади (26%); кости верблюда и осла представлены в незначительном количестве. Возрастной анализ показал, что основная часть мелкого рогатого скота забивалась в возрасте 1–2 лет, тогда как крупный рогатый скот использовался преимущественно в мясо-молочном направлении и забивался в возрасте 1,5–4 лет и старше. В целом возрастная структура характеризуется относительным преобладанием взрослых особей. Среди изделий из кости выявлены тупики, изготовленные из нижних челюстей крупного рогатого скота и лошади, лоцило из таранной кости овцы, а также фрагмент конька, выполненного из задней метаподии лошади.

Ключевые слова: Северный Казахстан, XVIII–XIX вв., казахская зимовка, Тажегул-2, костные остатки животных, археозоология, хозяйственная деятельность.

Для цитирования: Шагирбаев М.С., Ганиева А.С., Сакенов С.К., Идришева Б.У. Археозоологическая характеристика хозяйственного уклада казахской зимовки Тажегул-2 XVIII–XIX вв. // Мадени мұра. 2026. №2 (113). С. 125–147 (рус.)

DOI: <https://doi.org/10.47500/2026.v26.i2.10>

Введение

Изучение хозяйственной деятельности традиционных казахских сообществ XVIII–XIX вв. является важным направлением археологических и историко-этнографических исследований Северного Казахстана. Особое значение в данном контексте приобретают археозоологические материалы, позволяющие реконструировать структуру животноводства,

особенности использования домашних животных, а также определить роль охоты в хозяйственном укладе населения. Казахские зимовки представляют собой устойчивые стационарные элементы кочевого и полукочевого хозяйства, в пределах которых формируются репрезентативные комплексы остеологических остатков. Их анализ дает

возможность выявить видовой состав стада, возрастные характеристики забоя, направления эксплуатации животных (мясное, молочное, транспортное), а также проследить адаптационные стратегии населения к природно-климатическим условиям региона. Несмотря на значительный интерес к проблемам традиционного скотоводства, археозоологические исследования казахских зимовок XVIII–XIX вв. остаются недостаточно представленными в научной литературе. В частности, материалы Северного Казахстана требуют дальнейшего системного анализа с применением современных методик обработки и интерпретации остеологических данных. В этой связи особую актуальность приобретает изучение остеологической коллекции, полученной при исследовании казахского кыстау Тажегул-2, расположенного в одноименной долине в 15 км к северо-востоку от поселка Бурабай Бурабайского района Акмолинской области (рис. 1).

Долина Тажегул представляет собой вытянутую впадину площадью около 2,5×1,5 км, ограниченную с севера и юга родниками, которые и сегодня питают водную систему местности. Ландшафт сочетает степные пространства, мелкосопочник и березовые колки, создавая благоприятные условия для длительного освоения территории.

Археологические материалы свидетельствуют о высокой концентрации памятников разных эпох: от неолита и бронзового века до казахских зимовок XVIII – начала XX вв. К примеру, памятники бронзового века представлены поселением с жилищными впадинами, а также погребальными сооружениями, виде каменных оград в центре которых имеются каменные ящики. Предварительные анализ находок позволяют предполагать наличие под более поздними слоями поселений раннего железного века.

На территории выявлены остатки семи казахских зимовок, расположенных вдоль долины, преимущественно вблизи водных источников. Архитектура построек характеризуется использованием крупных гранитных плит, благодаря чему хорошо сохраняется планировка сооружений. Археологически исследованы зимовки Тажегул 1 и 2. Первая зимовка представляет собой многокомнатное прямоугольное строение, ориентированное по

линии север-юг, с пристройками и печью из обожженного кирпича.

Зимовка Тажегул-2, представляющая собой жилой дом с хозяйственными пристройками, выявлена на возвышенной части долины. По материалам раскопок установлено, что это одна из наиболее обеспеченных зимовок региона. Основное сооружение – прямоугольный каменный дом размером около 12 × 5 м, ориентированный по линии север-юг, с входом с восточной стороны. Внутренняя планировка включала отапливаемое помещение с печью и системой пятиколонцевого дымохода, обеспечивавшей обогрев всех комнат и выполнявшей универсальные хозяйственные функции.

К дому примыкало крупное хозяйственное помещение площадью около 96 кв. м, использовавшееся как кладовая. Строительство велось из природного камня на глиняном растворе, с применением традиционных технологий перекрытия с использованием деревянных конструкций, камыша и дерна. На территории также зафиксированы хозяйственные элементы, включая место складирования сушеного навоза «кизьяка» и ямы для бытовых отходов.

Материалы зимовки дают ценную информацию о материальной культуре, быте и социальной структуре казахского общества XVIII–XIX вв. Анализ подобных памятников позволяет изучать демографию, расселение и социальную стратификацию населения, выделяя более зажиточные и бедные хозяйства. В целом зимовка Тажегул-2 отражает традиционный тип хозяйственно-жилого комплекса, связанного со скотоводческой деятельностью, и иллюстрирует процесс освоения природной среды казахскими родами. Важно отметить, что традиции скотоводства в данном регионе сохраняются и в настоящее время.

Костные остатки животных, обнаруженные на поселении Тажегул-2, впервые подвергнуты анализу в лаборатории зооархеологии Института археологии им. А.Х. Маргулана, что позволило получить важные данные о системе животноводства населения зимовки. Ранее опубликованные работы, посвященные зимовкам на территории Казахстана, преимущественно ограничивались характеристикой археологических аспектов проблемы (Бейсенов, 2019; 2020; 2021; Бейсенов и др. 2020; Жолдасбаев 1976; Жолдасбаев,

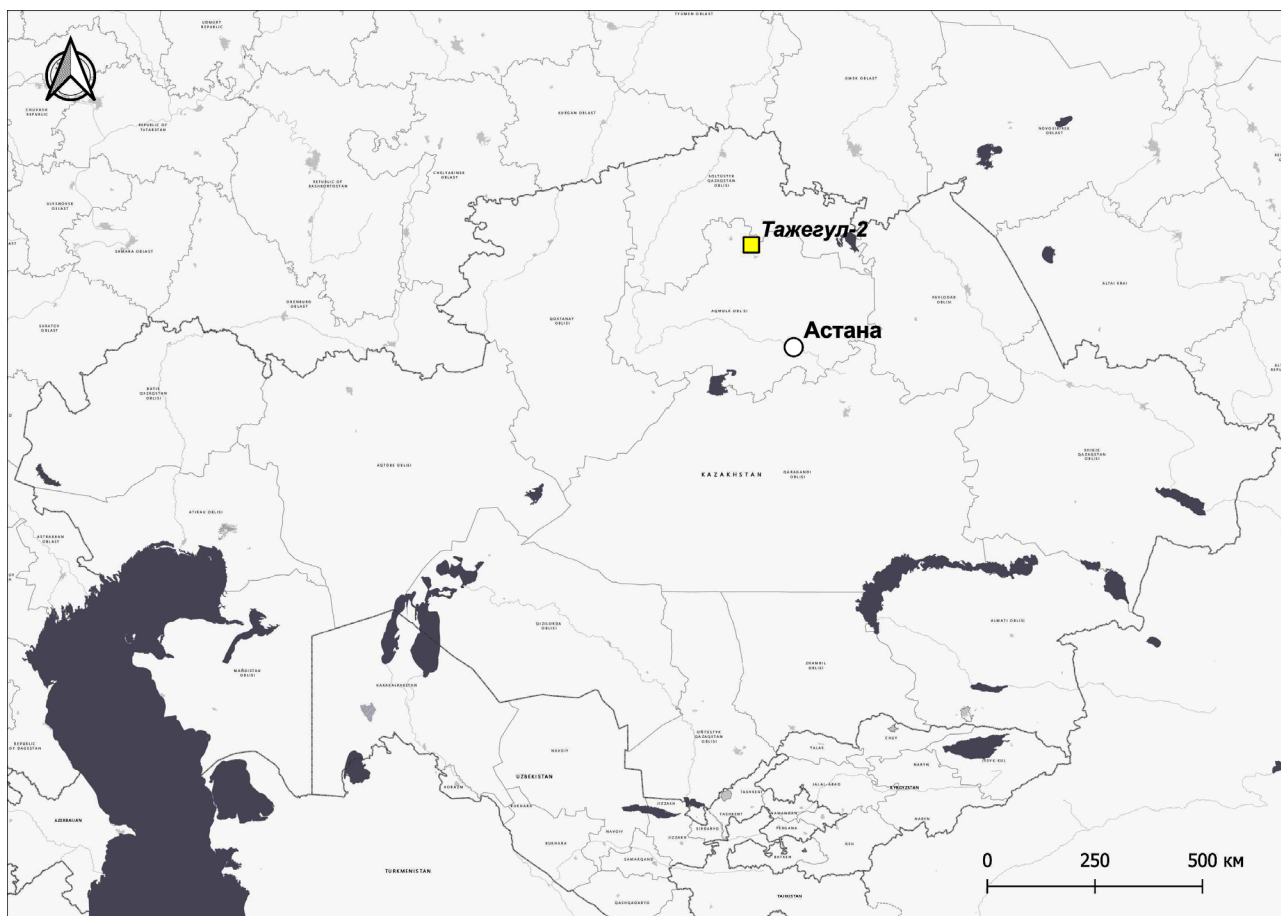


Рис. 1. Поселение Тажегул-2 на карте Казахстана.
Fig. 1. Location of the Tazhegul-2 settlement on the map of Kazakhstan.

2017). Специализированные исследования, направленные на анализ костных остатков животных, остаются немногочисленными (Шагирбаев және басқ., 2022). В этой связи полученные археозоологические результаты приобретают особую значимость для реконструкции хозяйственной системы населения зимовки.

Целью настоящего исследования является археозоологическая характеристика хозяйственной деятельности населения зимовки Тажегул-2. В рамках поставленной цели решаются следующие задачи: определение видового состава фауны, анализ количественного соотношения домашних и диких животных, изучение возрастной структуры стада и обработки костного материала.

Материалы и методы исследования

В основу исследования положены остеологические материалы, полученные в

ходе раскопок 2025 г. на поселении Тажегул-2. Общая площадь раскопа составила 415 кв. м при мощности культурного слоя достигающий до одного метра. Всего проанализировано 578 костных остатков животных. Состояние сохранности костного материала в целом характеризуется как хорошее: основная часть остатков соответствует 0 стадии выветривания по шкале (Behrensmeyer, 1978), тогда как меньшая доля костей демонстрирует признаки более выраженного выветривания (стадии 1–2). Идентификация остеологического материала осуществлялась с использованием сравнительной (эталонной) коллекции скелетов животных, хранящейся в лаборатории зооархеологии Института археологии им. А.Х. Маргулана. Возраст животных устанавливался на основании последовательности прорезывания и смены зубов по методике Silver (1969). Дополнительным критерием служило состояние сращения эпифизов различных элементов скелета,

включая длинные трубчатые кости, позвонки, ребра, фаланги и другие кости, имеющие возрастные признаки окостенения и сращения. Определение индивидуального возраста КРС и МРС проводилось по стандартизированной методике А. Грант (Grant, 1982).

Остеометрические измерения выполнялись в соответствии со стандартной методикой А. Дриш (Driesch, 1976). Расчёт высоты в холке для крупного и мелкого рогатого скота осуществлялся с использованием коэффициентов для таранной кости и метаподий (Цалкин, 1960: 119; 1961: 127; 1970: 161; Teichert, 1975). Реконструкция высоты в холке лошадей проводилась по методике В.О. Витта (Витт, 1952: 173). Для реконструкции структуры мясного потребления применялась методика, разработанная в лаборатории естественно-научных методов ИА РАН (Антипина, 2013: 139).

Уникальность расположения зимовки Тажегул состоит в том, что она возведена на месте древнего поселения бронзового века. Стратиграфический анализ четко иллюстрирует, как культурный слой казахской зимовки врезается в жилище бронзового века, в результате чего большая часть культурного слоя данного жилья была разрушена строителями казахских зимовок. Однако, несмотря на это, культурный слой жилища бронзового века был настолько мощным, что сохранился ранний слой. На плане также отчетливо видны границы жилища бронзового века, а в нескольких местах сохранились бревна от столбов, когда-то глубоко вкопанных при строительстве казахской зимовки. Очевидно, орнаментированные кости и обработанные костяные орудия труда происходят именно из культурного слоя бронзового века (рис. 7, 8).

Анализ

Полученные данные позволяют рассматривать хозяйство населения поселения Тажегул-2 как комплексную скотоводческую систему, основанную на разведении трех основных видов домашних копытных – МРС, КРС и лошади. Интересно отметить, что структура стада, реконструированная по остеологическим материалам Тажегул-2, в общих чертах сопоставима с данными этнографических источников по казахскому населению Акмолинской области конца XIX – начала XX вв. Согласно материалам экспедиции

Ф.А. Щербины, основу хозяйства также составляли лошади, КРС и МРС, доля которых была относительно сбалансированной (Букейхан, 2018: 308). Несмотря на различия между археологическими и статистическими данными, такая близость свидетельствует о сохранении традиционной многовидовой структуры скотоводства в степных районах Казахстана на протяжении длительного времени.

Особый интерес представляют единичные находки остатков верблюда и осла. Их присутствие, хотя и зафиксировано в незначительном количестве, позволяет предполагать использование данных животных преимущественно в транспортно-хозяйственных целях. Наличие зубов, фаланг и таранных костей свидетельствует о реальном присутствии животных на территории поселения, а не о случайном заносе отдельных костных элементов. Этнографические данные также показывают, что верблюды широко использовались жителями степного населения для перевозки грузов на дальние расстояния (Букейханов, 1906: 19).

Доля остатков диких животных в коллекции крайне незначительна. Это позволяет заключить, что охота не играла существенной роли в обеспечении населения продуктами питания и носила преимущественно вспомогательный характер. Вероятно, добыча отдельных видов животных была связана главным образом с получением пушнины и других вторичных ресурсов, что хорошо согласуется с этнографическими сведениями о хозяйственной деятельности казахского населения Северного Казахстана в XIX в. (Букейханов, 1906: 5).

Сопоставление материалов Тажегул-2 с данными зимовки Бозок-II показывает определённые различия в структуре остеологических коллекций. Если для Бозок-II характерно преобладание остатков крупного рогатого скота и значительная доля лошади (Шағырбаев және басқ., 2022: 152-153, 1-кесте), то в Тажегул-2 доминируют кости МРС. Безусловно, подобные различия могут быть обусловлены рядом факторов, включая специфику исследованных объектов, особенности формирования культурного слоя, тафономические процессы и объем выборки. Тем не менее имеющиеся данные позволяют предположить существование локальных различий в структуре животноводства отдельных

зимовок Акмолинского региона в XVIII–XIX вв., что требует дальнейшего накопления археозоологических материалов для более обоснованных выводов.

Анализ распределения анатомических отделов скелета основных видов домашних животных (МРС, КРС и лошади) указывает на общую закономерность формирования выборки. Доминирование во всех группах элементов «мясистых частей» туши (позвонков, ребер и проксимальных отделов конечностей) свидетельствует о том, что изученный остеологический материал формировался преимущественно за счет кухонных и пищевых отходов. Относительно невысокая доля костей дистальных отделов конечностей (метаподий и фаланг), которые обычно удаляются на начальных этапах разделки, может указывать на то, что первичный убой скота происходил за пределами исследованного участка раскопа. Особого внимания заслуживает повышенная доля изолированных зубов лошади по сравнению с другими видами домашних животных. Вероятно, данная особенность связана с более высокой сохранностью зубов в культурном слое либо с разрушением черепов в процессе хозяйственной деятельности и последующего формирования остеологической коллекции.

Морфологический анализ фрагментов черепов мелкого рогатого скота выявил неоднородность состава стада и специфику утилизации остеологического материала. На исследованных образцах фиксируется сосуществование как рогатых, так и комолых (безрогих) особей овец (рис. 4). Наличие безрогих черепов в выборке может быть связано с проявлением полового диморфизма и, вероятно, указывает на принадлежность данных остатков самкам. Фрагменты черепов рогатых особей несут на себе явные следы сильной фрагментации и преднамеренного раскалывания, затронувшего в том числе и область основания роговых стержней.

Важным методологическим аспектом работы явилась перепроверка полученных результатов двумя независимыми археозоологическими методами: по схеме прорезания зубов (Silver, 1969) и по стадиям окклюзионного стирания (Grant, 1982). Комплексный анализ продемонстрировал взаимное соответствие обеих методик. По методике И. Сильвера, основанной на фиксированных сроках прорезания моляров, в выборке мелкого

рогатого скота доминируют молодые животные возрастом от 3 до 12 месяцев. Проверка этих же челюстей по шкале индивидуального износа А. Грант позволила существенно уточнить данные показатели внутри выделенных групп. Так, молодые особи, отнесенные по Сильверу к широким интервалам, по Гранту получили точечные возрастные привязки – 14 и 17 месяцев. Это указывает на то, что забой смещался к верхней границе подрастающего молодняка второго года жизни, когда животные уже набирали максимальную мышечную массу. В отношении крупного рогатого скота методика Сильвера зафиксировала преобладание животных в возрасте 18–28 месяцев. Метод Грант верифицировал этот результат, показав для зрелой группы индивидуальный возраст в 49 месяцев, что подтверждает вывод о сохранении ценного маточного и рабочего ядра стада КРС за пределами критических сроков мясного забоя.

Таким образом, если метод И. Сильвера дает надежную макроструктуру стада по долям возрастов, то метод А. Грант позволяет детализировать индивидуальный возраст забоя отдельных особей. Их совместное использование компенсирует ограничения каждого из методов, повышая достоверность палеоэкономических реконструкций для поселения Тажегул-2

Структура и соотношение типов модификаций костей (табл. 5) позволяют точнее реконструировать бытовые процессы на исследованном участке поселения Тажегул-2. Доминирование следов термического воздействия (суммарно более 51% обгорелых и кальцинированных костей) в сочетании с высокой долей следов рубки (29%) однозначно указывает на то, что данный комплекс формировался как место утилизации непосредственно пищевых отходов. Это положение согласуется с высказанным выше тезисом о том, что первичный убой скота выносился за пределы исследованной площади раскопа. На данный участок поступали уже очищенные от дистальных элементов «мясистые» части туши. Здесь они подвергались вторичной кулинарной разделке (о чем свидетельствуют следы рубки), термической обработке и последующему употреблению в пищу.

Зафиксированные на поселении Тажегул-2 патологии костей и зубов (рис. 5) выступают важным источником информации о характере эксплуатации домашних животных.

Локальные депрессии и дефекты суставных поверхностей лопаток КРС и лошадей являются остеохондротическими дефектами, которые образовались в ходе локального нарушения минерализации субхондральной кости (Thomas, Johannsen, 2011: 52). В археозоологической практике подобные деструктивные изменения плечелопаточного сочленения традиционно интерпретируются как следствие механических и возрастных нагрузок, связанных с рабочей эксплуатацией животных (Bartosiewicz et al., 1997). Расширение суставной поверхности лопатки можно связывать с типичной возрастной формы ремоделирования костей. Эти виды изменений могут отражать нерегулярное или легкое рабочее использование скота, но в силу полного перекрытия с возрастными изменениями не могут использоваться как достоверные маркеры рабочей эксплуатации (Рассадников, 2021: 92).

Аномальные углубления на окклюзионной поверхности нижних премоляров и моляров лошади (в области протокониды, гипокониды, метакониды и метастилиды) отражают нарушение нормального процесса истирания зубов. Подобные патологии жевательной поверхности часто развиваются вследствие окклюзионного дисбаланса (малокклюзии), из-за неравномерного распределения жевательного давления (Bendrey, 2007).

Особый интерес представляет фиксация изменений типа *Laesio circumscripta tali* на таранных костях овец (рис. 5, 8–11). Наличие серии таких находок на разных стадиях поражения указывает на системный характер этого явления в локальном стаде. В современной ветеринарной и археозоологической практике данный дефект связывается со специфическими условиями содержания молодняка (Zimmermann et al., 2018). На материалах поселения Тажегул-2 зафиксированы преимущественно начальные этапы поражения (стадии 1 и 2). Данный факт демонстрирует прямую сходимость с результатами палеопатологических исследований А. Ю. Рассадникова на остеологических материалах сопредельных регионов (Рассадников, 2024: 385). Изучение современного мелкого рогатого скота показывает, что превалирование именно 1-й и 2-й стадий износа сустава характерно для традиционных хозяйственных моделей, сочетающих свободный пастбищный выпас в теплый период года с переводом скота на стойловое или загонное

содержание в зимние месяцы.

Анализ остеологического спектра поселения Тажегул-2 показывает, что при численном доминировании мелкого рогатого скота (39%), основу мясного рациона составляют крупные копытные – КРС (52%) и лошадь (38%), обеспечивающие 90% мясной массы. Перерасчет по методу условных туш выявляет преимущественное использование говядины.

Амплитуда роста овец Тажегул-2 (70–79 см) отражает внутрипопуляционную вариабельность, обусловленную половым диморфизмом и возрастом особей. Превышение среднего роста овец из Тажегул-2 (76 см) над показателями Бозок-II (68 см) свидетельствует о разведении локальной, более крупной породы скота. Фиксация особи КРС с экстремальной высотой в холке (153 см) на фоне средних значений (124 см) служит индикатором присутствия в стаде волков. Выращивание кастрированных самцов указывает на эксплуатацию КРС в качестве тяжелой тягловой силы.

Набор зафиксированных костяных изделий и их фрагментов (рис. 7) происходит из культурного слоя, предварительно датированного эпохой бронзы, который подстилает более поздние конструкции исследуемой зимовки. В связи с этим данные артефакты не имеют прямой хронологической и хозяйственной связи с экономикой обитателей кыстау Тажегул-2. Тем не менее, обнаруженные орудия представляют самостоятельный научный интерес для характеристики более ранних этапов заселения микрорегиона. Изготовленные из нижних челюстей животных тупики и лоцило из таранной кости овцы находят прямые морфологические и технологические аналогии в материалах синхронного поселения Шагала-II, расположенного в 70 км к западу от Тажегул-2 (Сакенов, 2024: 307).

Полученные результаты

Видовой состав остеологических остатков.

Таксономический состав костных остатков с поселения Тажегул (раскоп 2025 г.) представлен преимущественно домашними копытными животными (табл. 1). Общее количество проанализированных остатков составляет 578 экз., из которых 484 кости принадлежат домашним видам. Наиболее многочисленной категорией является мелкий рогатый скот (*Ovis* et *Capra*) – 190 костей (39 %), при минимальном

Вид	Кол-во костей	%
Домашние копытные		
Мелкий рогатый скот – <i>Ovis et Capra</i>	190	39
Крупный рогатый скот – <i>Bos taurus</i>	162	33
Лошадь – <i>Equus caballus</i>	125	26
Верблюд – <i>Camelus bactrianus</i>	4	1
Осел – <i>Equus asinus</i>	3	1
Всего домашних	484	100
Дикие животные		
Лисица- <i>Vulpes vulpes</i>	7	1,8
Млекопитающие – <i>Mammalia indet</i>	Крупные	33
	Мелкие	67
Всего, экз.	87	27,0
		60,0
Всего, экз.	578	

Табл. 1. Поселение Тажегул-2. Раскоп – 2025. Видовой состав костных остатков млекопитающих.

Table 1. Tazhegul-2 settlement. Excavation 2025. Taxonomic composition of mammalian bone remains.

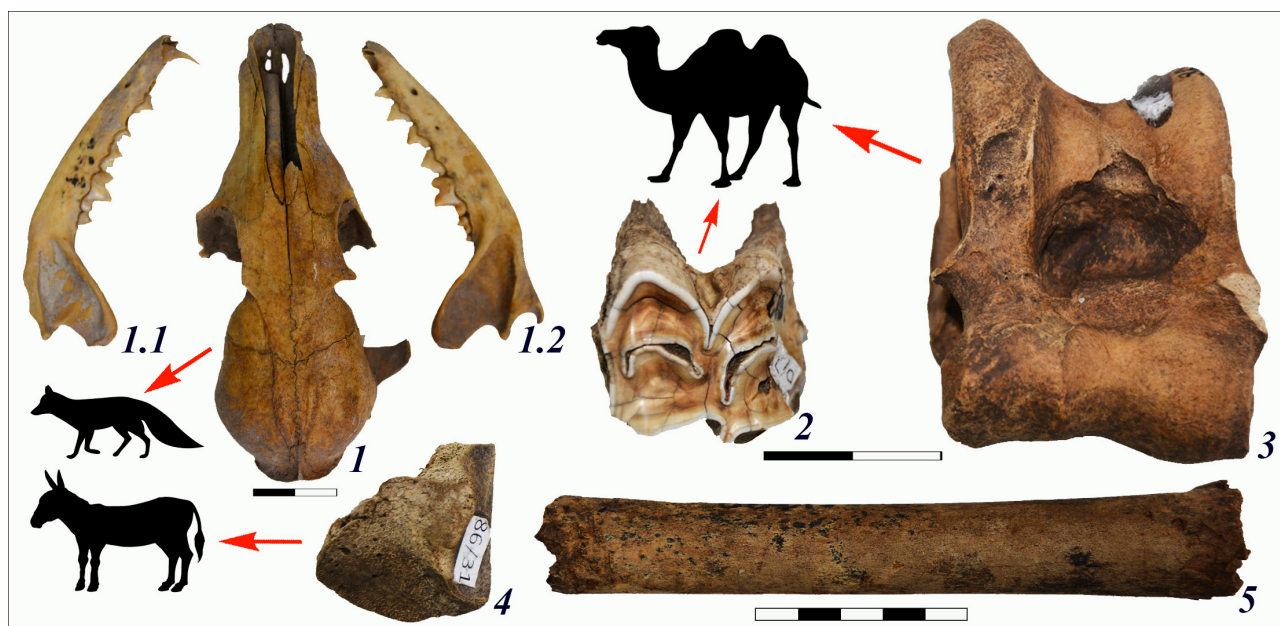


Рис. 2. Элементы скелета домашних и диких животных и модификационные изменения: 1 – череп лисицы; 1.1–1.2 – правая и левая нижние челюсти лисицы; 2 – верхний первый моляр верблюда; 3 – таранная кость верблюда; 4 – копытные фаланги осла; 5 – плюсневая кость осла со следами погрызов собаки на проксимальном и дистальном эпифизах.

Fig. 2. Skeletal elements of domestic and wild animals: 1 – fox skull; 1.1–1.2 – right and left mandibles of a fox; 2 – upper first molar of a camel; 3 – astragalus of a camel; 4 – ungual phalanges of a donkey; 5 – donkey metatarsal bone with dog gnawing marks on the proximal and distal epiphyses.

количестве особей не менее 9. Крупный рогатый скот представлен 162 костями, соответствующими не менее чем 10 особям. Остатки лошади составляют 125 костей (26 %) при минимальном числе особей 4. Единично зафиксированы кости верблюда и осла (рис. 2).

Дикие животные представлены в незначительном количестве. Зафиксированы остатки лисицы (рис. 2). Доля костей, не определённых до вида, составляет 15%. В данной категории преобладают остатки мелких млекопитающих (60%). По морфологическим

Элементы скелетов	МРС		КРС		Лошадь	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Череп – Cranium	12	6,3	5	3,1	0	0,0
Верхняя челюсть – Maxilla	4	2,1	1	0,6	3	2,4
Нижняя челюсть – Mandibula	20	10,5	16	9,9	14	11,2
Подъязычная кость – Os hyoideum	0	0,0	0	0,0	1	0,8
Зуб – Dentes	0	0,0	9	5,6	15	12
Атлант – Atlas	0	0,0	7	4,3	1	0,8
Ребро – Costae	28	14,7	25	15,4	21	16,8
Позвонок – Vertebrae	31	16,3	14	8,6	3	2,4
Крестец – Sacrum	0	0,0	1	0,6	0	0,0
Лопатка – Scapula	10	5,3	6	3,7	5	4
Плечевая – Humerus	8	4,2	9	5,6	1	0,8
Локтевая – Ulna	2	1,1	3	1,9	0	0,0
Лучевая – Radius	9	4,7	9	5,6	6	4,8
Метаподия – Metapodium	7	3,7	4	2,5	3	2,4
Пястная – Metacarpus	4	2,1	3	1,9	4	3,2
Тазовая кость – Os coxae	8	4,2	11	6,8	7	5,6
Бедренная – Femur	8	4,2	6	3,7	6	4,8
Коленная чаша – Patella	0	0,0	0	0,0	2	1,6
Берцовая – Tibia	16	8,4	4	2,5	10	8
Плюсна – Metatarsus	0	0,0	1	0,6	1	0,8
Грифельная кость – Mc III	0	0,0	0	0,0	3	2,4
Пяточная – Calcaneus	1	0,5	2	1,2	2	1,6
Таранная – Talus	15	7,9	8	4,9	3	2,4
Кости запястья – Ossa carpi	1	0,5	2	1,2	1	0,8
Центральная кость заплюсны	0	0,0	6	3,7	2	1,6
Первая фаланга – Phalanx-1	5	2,6	8	4,9	7	5,6
Вторая фаланга – Phalanx-2	0	0,0	2	1,2	1	0,8
Третья фаланга – Phalanx-3	1	0,5	0	0,0	3	2,4
Всего	190	100	162	100,0	125	100

Табл. 2. Распределение костных остатков домашних животных по элементам скелета
Table 2. Distribution of domestic animal remains by skeletal elements

признакам основная их часть, вероятно, относится к мелкому рогатому скоту.

Соотношение отделов и элементов скелета. МРС. В составе костного материала мелкого рогатого скота представлены практически все элементы скелета, за исключением изолированных зубов (табл. 2; рис. 3). Объем выборки является относительно репрезентативным. По сравнению с другими домашними копытными, общее количество

костей МРС преобладает, однако в соотношении анатомических отделов скелета наблюдаются определённые различия. Среди всего костного материала доминируют элементы так называемых «мясистых частей» туши – кости туловища (рёбра и позвонки), а также проксимальные отделы конечностей (лопатка, плечо, предплечье, таз, бедро и голень). С незначительным отрывом также выделяются фрагменты черепа. Относительно

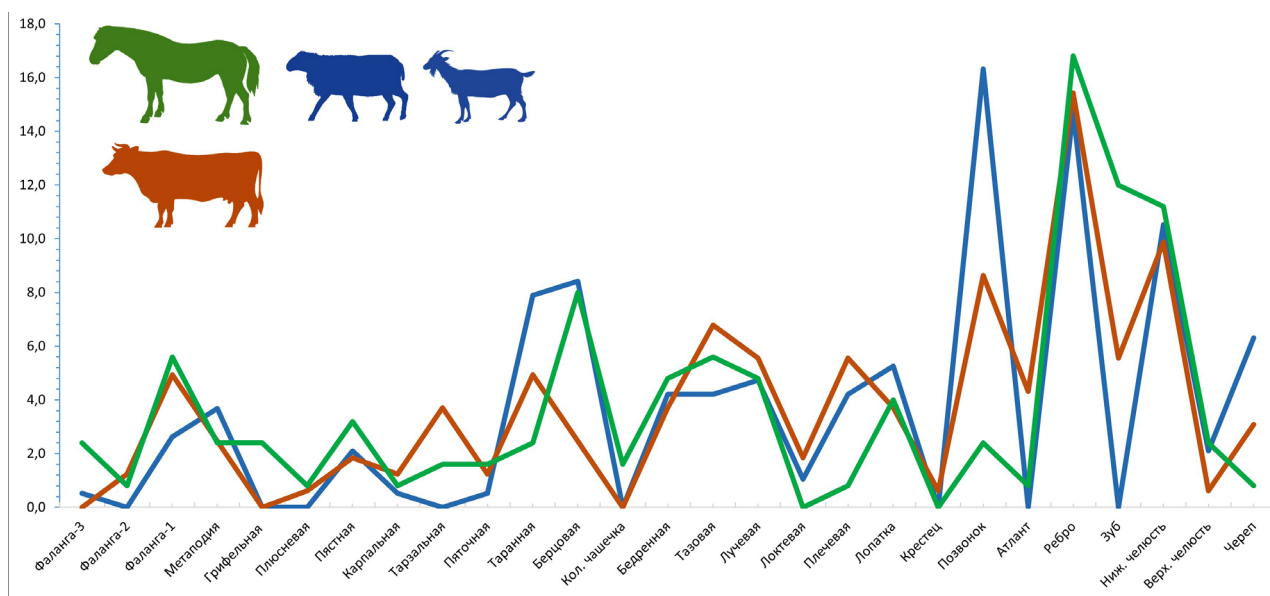


Рис. 3. Количество и состав элементов скелета домашних копытных.
Fig. 3. Quantity and composition of skeletal elements of domestic ungulates.



Рис. 4. Фрагменты черепов овец (обратите внимание на наличие и отсутствие роговых отростков на черепках).
Fig. 4. Fragments of sheep skulls (note the presence and absence of horn cores on the skulls).

реже представлены кости дистальных отделов конечностей. Количество отдельных роговых стержней крайне незначительно (рис. 4).

КРС. Состав скелетных элементов крупного рогатого скота в целом повторяет картину, характерную для мелкого рогатого скота. Здесь также преобладают кости мясистых частей туши, а доля фрагментов черепа сопоставима с показателями МРС. Вместе с тем, кости дистальных отделов конечностей представлены несколько более широко (табл. 2; рис. 3). Кроме того, отмечено наличие изолированных зубов.

Лошадь. В составе скелетных остатков данного вида зафиксированы все анатомические элементы. Как и в случае с МРС и КРС, доминируют кости мясистых частей туши.

Количество элементов черепа и дистальных отделов конечностей находится на сопоставимом уровне. При этом изолированные зубы лошади встречаются значительно чаще, чем у других животных (табл. 2; рис. 3).

Возрастной состав и сезон гибели домашних копытных. МРС. Возрастная структура характеризуется преобладанием молодых особей. Наибольшая доля приходится на животных в возрасте 3–12 месяцев (табл. 3). Доля взрослых особей старше 24 месяцев составляет 33%, тогда как полувзрослые особи (12–24 месяцев) представлены в меньшей степени. Таким образом, в возрастном профиле фиксируется смещение в сторону молодняка.

КРС. Возрастное распределение

Состояние зубной системы нижней челюсти	Возраст	Абс.	%
	Мелкий рогатый скот		
m3 есть	Старше 24 месяцев	3	33.3
m2 есть, m3 нет	12–24 месяцев	2	22.2
m1 есть, m2 нет	3–12 месяцев	4	44.5
Всего особей		9	100
Крупный рогатый скот			
m3 есть	Старше 28 месяцев	4	40,0
m2 есть, m3 нет	18–28 месяцев	6	60,0
Всего особей		10	100
Лошадь			
Взрослые особи	5-10 лет	2	50,0
Полувзрослые особи	2-5 лет	1	25,0
Молодые особи	До 2 лет	1	25,0

Табл.3. Возрастной состав домашних животных.

Table 3. Age composition of domestic animals.

демонстрирует доминирование полувзрослых особей (18–28 месяцев), составляющих 60%. Доля взрослых животных старше 28 месяцев заметно ниже (табл. 3). Молодые особи в выборке не зафиксированы.

Лошадь. Возрастной состав отличается относительным преобладанием взрослых животных (5–10 лет). Полувзрослые особи (2–5 лет) и молодые (до 2 лет) представлены в равных долях (табл. 3).

Для верификации возрастных параметров забоя домашних копытных был проведен детальный анализ стадий стирания постоянных и молочных зубов нижних челюстей мелкого и крупного рогатого скота по методике А. Грант (Grant, 1982). На основе фиксации

характера износа коронок (T.W.S.) определены индивидуальные баллы челюстей (M.W.S.) и реконструирован абсолютный возраст особей в месяцах (табл. 4).

В выборке мелкого рогатого скота (овца) зафиксированы три возрастные группы. Молодые и полувзрослые особи представлены тремя челюстями животных в возрасте 14, 17 и 29 месяцев, у которых сохраняются молочные премоляры (DP4 со стадиями износа 12, 14 и 17) при слабой степени стирания первых и вторых моляров. Взрослое поголовье представлено одной челюстью особи в возрасте 35 месяцев. Группа старых животных документируется челюстью взрослой овцы в возрасте 46 месяцев, у которой постоянный четвертый премоляр (p4)

Вид	Сторона	Стадии стирания зубов / T.W.S.					Возраст (мес.) / M.W.S.
		DP4	p4	m1	m2	m3	
Овца	Правая	12	0	11	6	0	29
Овца	Правая	17	0	0	0	0	17
Овца	Левая	14	0	0	0	0	14
Овца	Левая	0	12	9	12	13	46
Овца	Левая	13	0	11	11	0	35
КРС	Левая	0	12	12	13	12	49
КРС	Правая	15	0	0	0	0	15

Табл. 4. Стадии стирания зубов и индивидуальный возраст домашних животных по методу А.Грант (Grant, 1982: fig. 1-2)

Table 4. Tooth wear stages and individual age of domestic animals according to E. Grant (1982) method

Модификации костей	Пос. Тажегул-2	
	Абс.	%
Изделие/заготовки	3	9,6
Рубка	9	29
Обгорелые	14	45,16
Кальцинированные	2	6,4
Погрызенные (собакой/хищником)	3	9,6
Всего модифицированных костей	31	
Всего модифицированных человеком	28	90,3
Всего модифицированных животным	3	9,6

Табл. 5. Соотношение видов и типов модифицированных костей.

Table 5. Proportion of species and types of modified bones.

и моляры (m1, m 2, m 3) демонстрируют сильную степень окклюзионного износа (стадии 12, 9, 12 и 13 соответственно).

По крупному рогатому скоту (КРС) получены данные по двум полярным возрастным группам. Младшая группа представлена молодой особью в возрасте 15 месяцев. Старшая группа фиксируется челюстью взрослого животного в возрасте 49 месяцев (4 года), где постоянные зубы вовлечены в интенсивный процесс пережевывания пищи со стадиями износа от 12 до 13.

Модификации костных остатков. Анализ модифицированных костей показал, что общее количество таких остатков составляет 31 экз. (табл. 5). Основную долю составляют следы антропогенного воздействия, тогда как изменения, связанные с деятельностью животных, представлены значительно меньшим количеством находок. Среди антропогенных модификаций преобладают обгорелые кости (45%), поверхность которых имеет тёмно-коричневую или чёрную окраску, возникающую в результате воздействия относительно невысоких температур и неполного сгорания органических компонентов кости. Следы рубки составляют 29% и связаны с разделкой туш животных. Изделия и заготовки представлены 9,6% находок. Кальцинированные кости составляют 6,4%; они характеризуются белой или светло-серой окраской, что свидетельствует о воздействии высоких температур и практически полном выгорании органической составляющей костной ткани. Следы воздействия животных представлены погрызами, вероятно оставленными собаками, и составляют 9,6% от общего числа модифицированных костей.

Патологические изменения. На костных остатках домашних копытных зафиксированы отдельные возрастные и патологические изменения (рис. 5).

КРС. На лопатке выявлена депрессия суставной поверхности (рис. 5, 1).

Лошадь. На лопатках зафиксированы дефекты суставной поверхности, представленные в различных проявлениях (рис. 5, 2–3). На одном из экземпляров отмечено значительное расширение суставной поверхности, сопутствующее основному поражению (рис. 5, 3). На нижней челюсти отмечены изменения окклюзионной поверхности третьего премоляра и первого моляра, выражающиеся в углублениях в области передней и задней наружных лопасти (protoconid, hypoconid), а также в зоне передней и средней петель (metaconid, metastylid) (рис. 5, 4).

Овца. На таранных костях овец зафиксированы патологические изменения в области проксимального гребня, соответствующие различным стадиям поражения типа *Laesio circumscripta tali* (рис. 5, 8–11).

Расчет мясного потребления. Костные остатки в остеологической коллекции поселения Тажегул-2 интерпретируются как «кухонные отходы». На это указывает характерный состав находок: высокая фрагментация костей, наличие следов разделки (надрезов, раскалывания для извлечения костного мозга) и термического воздействия. Преимущественно они представлены тремя основными видами – МРС, КРС и лошадь. Во всех стратиграфических горизонтах раскопа фиксируется их устойчивое преобладание. Доля костей мелкого рогатого

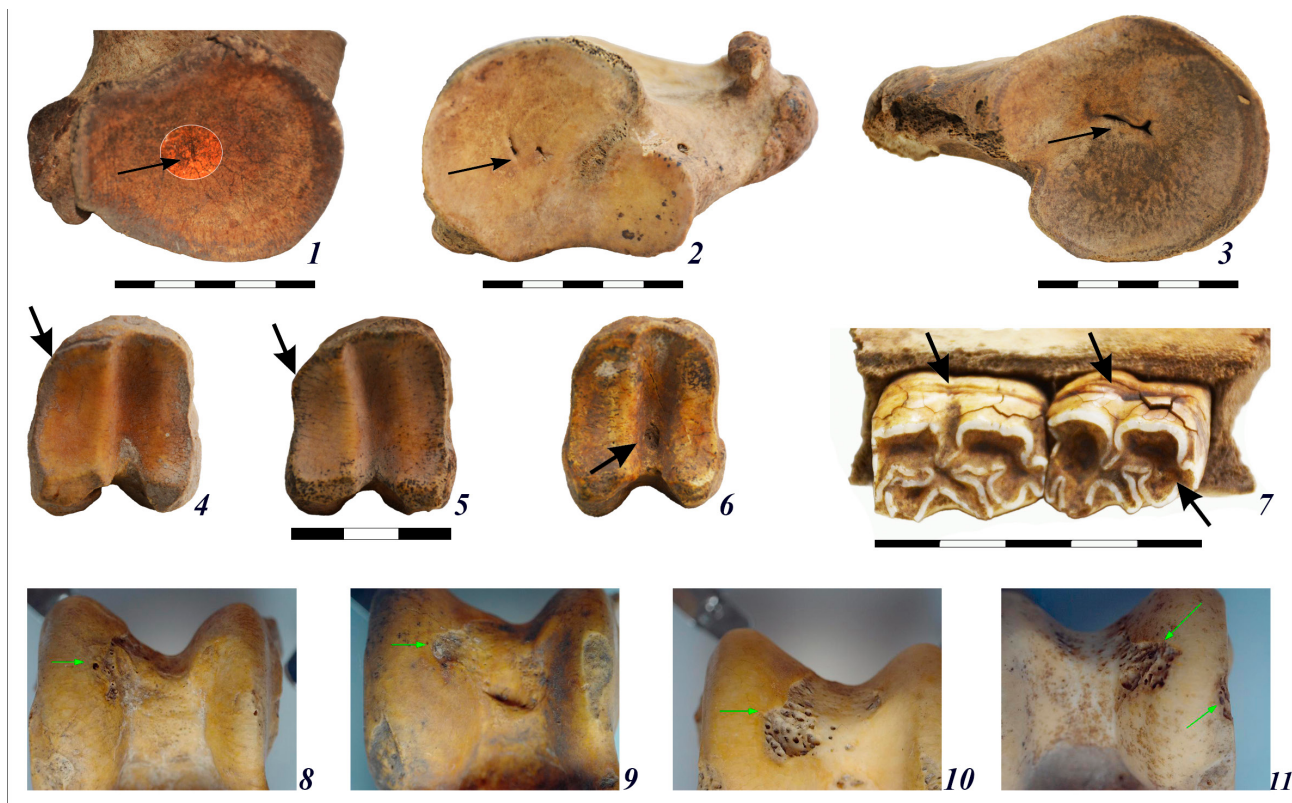


Рис. 5. Патологические изменения костей домашних копытных: 1 – лопатка КРС; 2–3 – лопатки лошади; 4–6 – первые фаланги КРС; 7 – нижняя челюсть лошади; 8–11 – поражение проксимального гребня таранной кости овцы с 1 по 4 стадию развития;
Fig. 5. Pathological changes in the bones of domestic ungulates: 1 – cattle scapula; 2–3 – horse scapulae; 4–6 – first phalanges of cattle; 7 – horse mandible; 8–11 – Laesio circumscripta tali of the caprines talus from stages 1 to 4 of development

скота составляет в среднем 39%, крупного рогатого скота – 33%, лошади – 26%. Реконструкция структуры мясного потребления показывает, что в рационе населения поселения Тажегүл-2 ведущую роль занимало мясо крупного рогатого скота (в среднем 52%, табл. 6). Второе место по значимости занимало мясо лошади. Потребление баранины было существенно ниже и уступало говядине примерно в пять раз. Возрастной состав забитых КРС свидетельствует о преимущественном использовании особей в возрасте от 1,5 до 2,5 лет. Среди мелкого рогатого скота доля животных данной возрастной группы

достигает около 66%. Возрастной профиль лошади характеризуется более вариативным распределением, что, вероятно, обусловлено ограниченным объемом выборки.

Размерные характеристики домашних копытных были определены: для крупного рогатого скота и овец – по таранным костям, для лошади – по пястной кости (рис. 6). Анализ 12 таранных костей овец показал некоторую вариабельность в высоте животных в холке. Амплитуда между максимальными и минимальными значениями составила 9 см (Lim = 70–79 см) при средней высоте в холке

Показатель	МРС	КРС	Лошадь	Всего
Остеологический спектр (все горизонты), %	39	33	26	477 кости
Кратность веса туш крупных копытных к одной туше овцы	1	6	5,5	–
Объем мясных продуктов в условных единицах	39	198	143	380
Соотношение объемов мясных продуктов, %	10	52	38	100

Табл. 6. Расчёт относительных объёмов потребления мяса домашних копытных, (%).
Table 6. Estimated relative proportions of meat consumption of domestic ungulates (%).

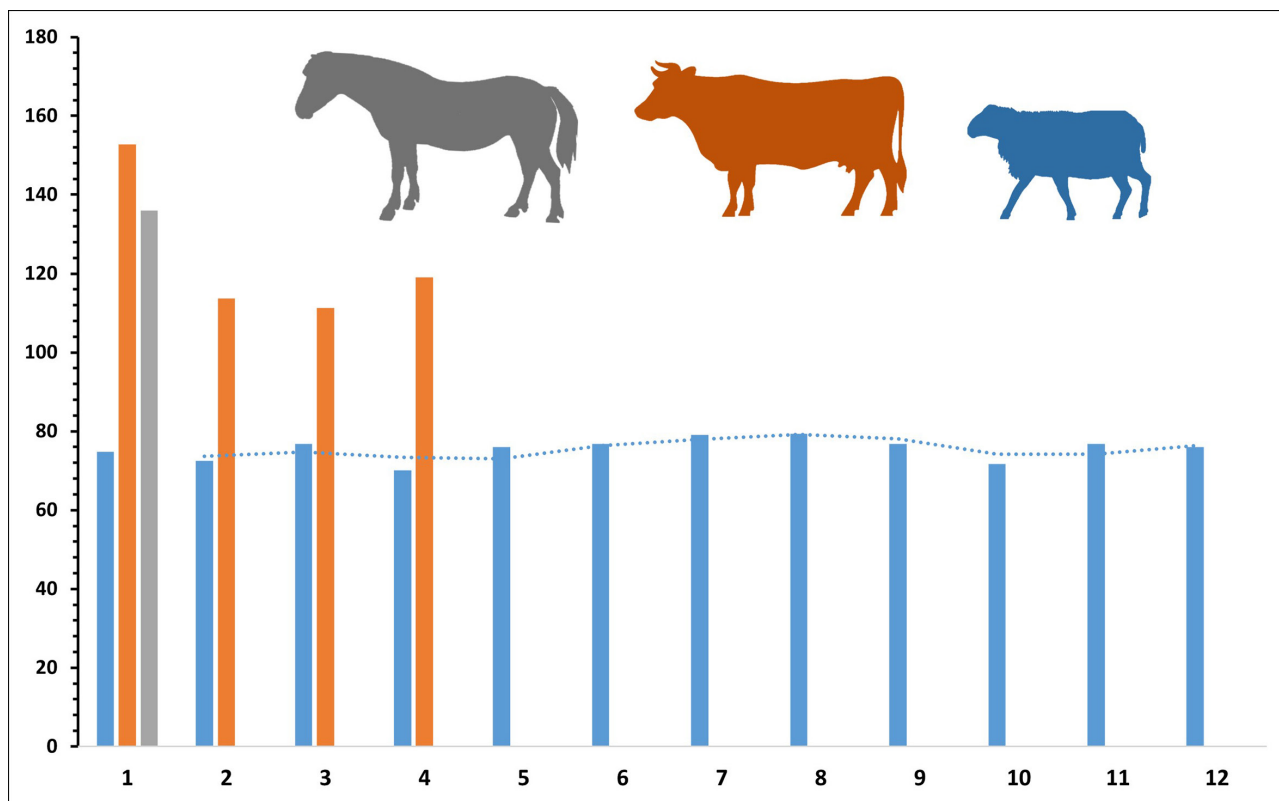


Рис. 6. Поселение Тажегул-2. Реконструкция высоты в холке домашних копытных, см.
Fig. 6. Tazhegul-2 settlement. Reconstruction of the withers height of domestic ungulates, cm.

76 см. Полные массивы индивидуальных остеометрических промеров астрагалов и других элементов скелета мелкого рогатого скота приведены в таблицах 7-8.

По данным, полученным на основании таранных костей крупного рогатого скота, выявлена высокая вариабельность высоты в холке. Так, длина медиального края одной из таранных костей составила 82 мм, что соответствует высоте животного в холке около 153 см. Данный показатель принадлежит крупному кастрированному самцу (волу) или крупному быку в составе стада. Остальные измерения демонстрируют средние значения на уровне около 124 см. Полные результаты индивидуальных остеометрических измерений элементов скелета крупного рогатого скота систематизированы в табличной форме в таблицах 9-10.

Длина передней конечности лошади, определённая по пястной кости, составила 217 мм, что соответствует высоте животного в холке в пределах 128–136 см. Согласно классификации В.О. Витта, такие параметры соответствуют

группе низкорослых лошадей. Детальные индивидуальные остеометрические параметры исследованных костей конечностей и лопаток лошадей представлены в таблицах 11-12.

Обработанные кости. В пределах раскопочной площади выявлен ряд костяных изделий и их фрагментов. Среди них зафиксированы фрагменты нижних челюстей, принадлежащие КРС и лошади, первая фаланга передней конечности лошади, дистальная часть плюсневой кости лошади, а также таранная кость овцы (рис. 7). Способы обработки указанных костных элементов и их функциональное назначение в хозяйственно-бытовой деятельности различаются.

Нижние челюсти. У данных находок лошади сохранились угловой отросток, частично вентральный гребень, ветвь нижней челюсти, нижнечелюстная вырезка и мышцелковый отросток. Обработке подвергались краниальный и каудальный края ветви нижней челюсти: венечный отросток срезан и заглажен (рис. 7: 1-4). Морфологические признаки и характер износа позволяют интерпретировать данные

№	Признаки (Driesch, 1976)					
	Dm	GLm	Gli	Bd	Di	Sagg
1	19,0	33,1	22,1	21,8	18,2	26,8
2	20,2	32,1	31,6	22,0	18,0	27,0
3	19,5	34,0	34,9	22,1	20,5	28,9
4	–	31,0	–	20,4	18,0	–
5	19,5	33,6	31,6	21,9	18,4	27,0
6	18,6	34,0	32,8	21,9	19,9	27,2
7	20,0	35,0	34,0	23,8	20,0	28,2
8	19,8	35,1	–	–	19,2	28,1
9	18,8	34,0	33,2	21,2	20,0	28,2
10	19,9	31,7	32,9	31,5	19,9	27,0
11	20,5	34,0	35,0	22,1	21,0	27,9

Табл. 7. Индивидуальные остеометрические промеры астрагалов овец (*Oves aries*) поселения Тажегул-2 (мм)

Table 7. Individual osteometric measurements of sheep (*Oves aries*) astragali from the Tazhegul-2 site (mm)

Кость	№	Промеры (Driesch, 1976)
Бедренная – Femur	1	Ld = 37,0
Лопатка – Scapula	1	GLP = 43,0; LG = 33,0; BG = 28,1
Лопатка – Scapula	2	GLP = 38,8; LG = 30,4; BG = 23,1
Лопатка – Scapula	3	GLP = 43,0; LG = 33,0; BG = 29,0
Лопатка – Scapula	4	GLP = 40,3; LG = 32,1; BG = 26,0
Лопатка – Scapula	5	GLP = 38,0; LG = 30,0; BG = 22,0
Лопатка – Scapula	6	GLP = 40,0; LG = 33,0; BG = 25,1
Фаланга 1 – Phalanx 1	1	Glpe = 40,9
Фаланга 1 – Phalanx 1	2	Glpe = 39,7
Фаланга 1 – Phalanx 1	3	Glpe = 42,1
Фаланга 1 – Phalanx 1	4	Glpe = 41,0
Берцовая – Tibia	1	Bd = 30,0; SD = 15,8; Dd = 22,8
Плюсна – Metatarsus	1	Bd = 31,2

Табл. 8. Индивидуальные остеометрические промеры различных элементов скелета овец (*Oves aries*) (мм)

Table 8. Individual osteometric measurements of various skeletal elements of sheep (*Oves aries*) (mm)

№ п/п	Признаки (Driesch, 1976)					
	Dm	GLm	Gli	Bd	Di	Sagg
1	49,1	82,1	73,0	53,5	49,0	65,8
2	36,2	61,1	56,0	36,5	29,5	48,2
3	35,0	59,8	66,6	43,0	41,5	50,2
4	–	64,0	68,6	47,2	–	54,0

Табл. 9. Индивидуальные остеометрические промеры астрагалов КРС (*Bos taurus*) поселения Тажегул-2 (мм)

Table 9. Individual osteometric measurements of cattle (*Bos taurus*) astragali from the Tazhegul-2 site (mm)

Кость	№	Промеры (Driesch, 1976)
Фаланга 1 – Phalanx 1	1	Glpe = 53,0
Фаланга 1 – Phalanx 1	2	Glpe = 62,1
Фаланга 1 – Phalanx 1	3	Glpe = 55,4
Фаланга 1 – Phalanx 1	4	Glpe = 65,8
Фаланга 1 – Phalanx 1	5	Glpe = 85,3
Фаланга 2 – Phalanx 2	1	GL = 37,1; SD = 21,2; Bp = 27,0; Bd = 22,0
Лучевая кость – Radius	1	BFp = 79,0; Bp = 88,5
Лучевая кость – Radius	2	BFp = 69,0; Bp = 74,3

Табл. 10. Индивидуальные остеометрические промеры различных элементов скелета КРС (*Bos taurus*) (мм)

Table 10. Individual osteometric measurements of various skeletal elements of cattle (*Bos taurus*) (mm)

№	GH	LmT	GB	BFd
1	60,5	66,0	70,0	58,9
2	57,5	55,8	62,8	51,8
3	57,0	54,2	59,8	52,0

Табл. 11. Индивидуальные остеометрические промеры астрагалов лошадей (*Equus caballus*) (мм)

Table 11. Individual osteometric measurements of horse (*Equus caballus*) astragali (mm)

Кость	№	Промеры (Driesch, 1976)
Пясть – Metacarpus	1	GL = 217,2; SD = 30,2; Bp = 48,1; Bd = 47,5
Фаланга 1 – Phalanx 1	1	SD = 40,0; Bp = 59,0; GL = 90,2; Bd = 49,0
Фаланга 1 – Phalanx 1	2	SD = 33,0; Bp = 53,1; GL = 83,2; Bd = 41,7
Фаланга 2 – Phalanx 2	1	Bd = 45,1; Bp = 50,6; SD = 41,9; GL = 47,2
Лопатка – Scapula	1	GLP = 110,8; LG = 67,0; BG = 58,3
Лопатка – Scapula	2	GLP = 93,0; LG = 58,8; BG = 49,0
Плечевая – Humerus	1	BT = 73,0; Bd = 76,5
Берцовая – Tibia	1	Bd = 71,0; Dd = 43,2
Берцовая – Tibia	2	Bd = 78,1; Dd = 47,9
Плюсна – Metatarsus	1	Dp = 74,5
Плюсна – Metatarsus	2	Bd = 53,0; SD = 27,7
Пяточная – Calcaneus	1	GL = 74,5
Пяточная – Calcaneus	2	GL = 109,9

Табл. 12. Индивидуальные остеометрические промеры различных элементов скелета лошадей (*Equus caballus*) (мм)

Table 12. Individual osteometric measurements of various skeletal elements of horse (*Equus caballus*) (mm)

изделия как тупики – инструменты для обработки и мездрения шкур. В качестве рабочей поверхности использовался участок, образованный соединением краниального края ветви нижней челюсти с альвеолярным рядом

Таранная кость. Обработка носила

двусторонний характер и включала несколько технологических этапов (рис. 7: 5-10). На начальной стадии производилось снятие кортикального слоя с обеих сторон кости посредством резания (вероятно, металлическим инструментом), что подтверждается наличием ориентированных



Рис. 7. Обработанные кости: 1-4 – нижние челюсти лошади (1-3 – подбородочная поверхность; 2-4 – губная поверхность); 5-8 – таранные кости овцы, обработанные резанием, с зашлифованным и сглаженным медиальным краем; 11-12 – первая фаланга лошади.

Fig. 7. Modified bones: 1-4 – horse mandibles (1-3 – lingual surface; 2-4 – labial surface); 5-8 – sheep astragali modified by cutting, with polished and smoothed medial edge; 11-12 – first phalanx of a horse.

линейных стрий и борозд. В дальнейшем осуществлялось выравнивание рельефа с формированием уплощённых поверхностей, при этом медиальная сторона подверглась более интенсивной обработке с частичным вскрытием губчатого вещества. Завершающий этап включал сглаживание краев и локальную шлифовку, о чем

свидетельствуют скругленные контуры и участки слабой полировки. Морфологические признаки изделия позволяют интерпретировать его как костяное ложило.

Фаланга – 1. Первая фаланга лошади обработана по пальмарной поверхности: отмечаются следы рубки и частичного



Рис. 8. Костяной конек из плюсневой кости лошади (*Equus caballus*): 1 – целая плюсневая кость (образец для сравнения); 2 – костяное изделие, задняя (плантарная) поверхность; 3 – передняя (дорсальная) поверхность; 4 – внутренняя (медиальная) сторона; 5 – наружная (латеральная) сторона; 6 – нижняя (дистальная) часть плюсневой кости лошади (образец для сравнения).

Fig. 8. Bone skate made from a horse metatarsal bone (*Equus caballus*): 1 – complete metatarsal bone (comparative specimen); 2 – bone artifact, posterior (palmar) surface; 3 – anterior (dorsal) surface; 4 – medial surface; 5 – lateral surface; 6 – distal part of a horse metatarsal bone (comparative specimen).

выравнивания (рис. 7: 11). Однако следы интенсивного использования отсутствуют, что позволяет рассматривать данный предмет как заготовку, не доведённую до стадии полноценного изделия.

Метаподий лошади представлен фрагментом диафиза, переломленным в позднее время на 2–3 см выше дистального метафиза. Нижний конец кости подвергся значительной обработке: боковые блоки срублены, поверхности

заглажены, а гребень заострен и сохранен. В центральной части гребня выполнено сквозное отверстие округлой формы, ориентированное сбоку насквозь (в медиолатеральном направлении). Передняя (дорсальная) и задняя (плантарная) поверхности трубчатой кости частично обработаны и выровнены (рис. 8). Характер следов указывает на использование данного костяного изделия в бытовой практике в качестве конька.

Заклучение

Комплексный анализ остеологических материалов из поселения Тажегул-2 позволяет реконструировать систему жизнеобеспечения и экономическую модель исследуемой зимовки. Полученные данные свидетельствуют, что основу жизнедеятельности населения составляло развитое полупоселенческое скотоводство. Стратегия ведения хозяйства носила комплексный характер и сочетала как мясное, так и вторичное (шерстное, рабочее) использование домашних копытных.

Основу домашнего стада составлял МРС, при значительной доле КРС и лошадей. Однако расчеты биомассы показали, что основу мясного рациона населения составляли крупные копытные – говядина и конина. Находки единичных остатков верблюда и осла фиксируют их использование в транспортных целях.

Сопоставление систем определения возраста по И. Сильверу и А. Гранту показало многоцелевой характер эксплуатации скота. Забой МРС смещался к периоду 14–17 месяцев, что отражает изъятие мясного молодняка второго года жизни после набора оптимального веса. Наличие взрослых особей (35 и 46 месяцев) указывает на сбережение маточного ядра для воспроизводства и получения шерсти. В стаде

КРС зафиксировано доминирование животных в возрасте 18–28 месяцев наряду со зрелыми особями (49 месяцев), что подтверждает долгосрочное сохранение репродуктивного ядра.

Ростовые параметры овец (средний рост 76 см) демонстрируют превышение над показателями зимовки Бозок-II (68 см), фиксируя локальную специфику породы или пастбищных условий. В стаде КРС выделяется особь экстремального роста (153 см в холке) на фоне средних значений (124 см), что указывает на выращивание волов как тяжелой тягловой силы. Лошади принадлежали к низкорослому типу (128–136 см по В. О. Витту). Фиксация начальных стадий патологии *Laesio circumscripta tali* на астрагалах овец (стадии 1 и 2) служит прямым маркером сезонного ограничения мобильности, подтверждая смену свободного выпаса зимним загонным содержанием.

Более 90% модификаций костей имеют антропогенный характер, что доказывает формирование коллекции в кулинарной зоне утилизации пищевых отходов. Выявленные костяные изделия (тупики, ложило) происходят из нижележащего культурного слоя эпохи бронзы и не связаны с хозяйством поздней зимовки.

Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Республики Казахстан (по теме: BR24992951 Археологические наследия Сарыарки (от эпохи камня до средневековья)

Литература

1. Bartosiewicz L., Van Neer W., Lentacker A., 1997. Draught cattle: their osteological identification and history. Tervuren: Annales du Mus'ee Royal de l'Afrique Centrale. Sciences Zoologiques. 147 p.
2. Behrensmeyer A., 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering // Paleobiology. Vol. 4. Iss. 2. P. 150–162
3. Driesch A.V., 1976. A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Harvard University. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Peabody Museum bulletin. Vol. 1. P. 68–101.
4. Grant A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates // Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. Bob Wilson, Caroline Grigson and Sebastian Payne (ed.). BAR British Series, 109. P. 91–108.
5. Silver I.A., 1969. The Ageing of Domestic Animals // Science in Archaeology. Basic books, Inc., Publishers. New York, P. 250–268.
6. Teichert M., 1975. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederristhöhe bei Schafen // Archaeozoological studies (Kongress Groningen 1974). Amsterdam (North Holland) & New York (American Elsevier). P. 51–69.
7. Thomas R., Johannsen N., 2011. Articular depressions in domestic cattle phalanges and their archaeological relevance // Int. J. Paleopathol. No. 1. P. 43–54.
8. Zimmermann M.I., Pollath N., Ozbasaran M., Peters J., 2018. Joint health in free ranging and confined small bovines – Implications for early stage caprine management // JAS. No. 92. P. 13–27.

9. Антипина Е.Е., 2013. Модели древнего скотоводства на Кавказе: археозоологические исследования на поселении Кабардинка-2 // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 3. Москва: ИА РАН. С. 126–141.
10. Бейсенов А.З., 2019. К.А. Акишев и вопросы изучения памятников казахского времени // Маргулановские чтения – 2019: материалы Международной археологической научно-практической конференции. Нур-Султан, 19–20 апреля 2019 г. Нур-Султан: НИИ археологии им. К.А. Акишева, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. С. 10–38.
11. Бейсенов А.З., 2020. Чингистау. Размышления у старой зимовки Абая // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Сб. науч. Статей. Барнаул: АлтГУ, Вып. XXVI. С. 229–240.
12. Бейсенов А.З., 2021. Вопросы изучения и сохранения казахских зимовок // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края: сб. науч. ст. Барнаул: Изд-во АлтГУ, Вып. 27. С. 7–16.
13. Бейсенов А.З., Ахияров И.К., Джуманазаров Н.Ш., 2020. Карашоки, старая зимовка в долине Аксары в Центральном Казахстане // Полевые исследования в Верхнем Приобье, Прииртышье и на Алтае (археология, этнография, устная история и музееведение). 2019 г. Барнаул: АлтГПУ, Вып. 15. С. 6–25.
14. Буйеиханов А.Н., 1906. Заметка о киргизах Павлодарского уезда // Записки Западно-Сибирского отдела Императорского Русского географического общества. Кн. XXXIII. Омск: Типография Штаба Омского военного округа, С. 1–30.
15. Букейхан А., 2018. Сочинения. Том I. Астана: «Алашорда» Қоғамдық қоры, 608 с.
16. Витт В.О., 1952. Лошади Пазырыкских курганов. Советская археология. Москва-Ленинград.: Изд-во АН СССР, № 16. С. 163–206.
17. Жолдасбаев С., 1976. Типы оседлых поселений казахов по данным археологических исследований Южного и Центрального Казахстана // Прошлое Казахстана по археологическим источникам / Отв. ред. Акишев К.А. Алма-Ата: Наука. С. 46–59.
18. Жолдасбаев С., 2017. Қазақ елінің XV–XVIII ғасырлардағы тұрақты мекенжайлары / Материалы и исследования по археологии Казахстана. Т. X. Астана: Қазақ ғылыми-зерттеу мәдениет институтының баспа тобы. 304 б.
19. Рассадников А.Ю., 2021. Археозоологические свидетельства рабочей эксплуатации крупного рогатого скота в бронзовом веке Южного Зауралья // Stratum plus. №2. С. 85–98.
20. Рассадников А.Ю., 2024. Палеопатологические исследования в археозоологии: возможности и значение для археологии. Археология Казахстана. № 4 (26). С. 368–388.
21. Сакенов С.К., 2024. Поселение скотоводов и металлургов эпохи бронзы Шагалалы II / Материалы и исследования по археологии Казахстана. Т. XXIII. Алматы: ИА КН МНВО РК. 360 с.
22. Цалкин В.И., 1960. Изменчивость метаподий и ее значение для изучения крупного рогатого скота древности // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биология. Т. 65. Вып. 1. С. 109–126.
23. Цалкин В.И., 1961. Изменчивость метаподий у овец // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биология. Т.66. Вып. 5. С. 115–132.
24. Цалкин В.И., 1970. Древнейшие домашние животные Восточной Европы. Москва: Наука, 280 с.
25. Шағырбаев М., Ганиева А., Сәкенов С., 2022. НұраЕсіл аралығындағы қазақтардың XIX–XX ғ. басындағы шаруашылығы (Бозоқ II қыстауының остеологиялық материалдары бойынша). Қазақстан археологиясы. № 1 (15). 146–163 бб.

References

1. Bartosiewicz L., Van Neer W., Lentacker A., 1997. Draught cattle: their osteological identification and history. Tervuren: Annales du Mus'ee Royal de l'Afrique Centrale. Sciences Zoologiques, 1997. 147 p.
2. Behrensmeyer A.T., 1978. Taphonomic and Ecologic Information from Bone Weathering. Paleobiology. Vol. 4, Iss. 2. P. 150–162.
3. Driesch A.V., 1976. A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites. Harvard University, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Peabody Museum Bulletin. Vol. 1. P. 68–101.
4. Grant A., 1982. The Use of Tooth Wear as a Guide to the Age of Domestic Ungulates. Ageing and Sexing

Animal Bones from Archaeological Sites. Bob Wilson, Caroline Grigson, Sebastian Payne (eds.). BAR British Series, 109. 1982. P. 91–108.

5. Silver I.A., 1969. The Ageing of Domestic Animals. Science in Archaeology. Basic Books, Inc., New York, P. 250–268.

6. Teichert M., 1975. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen [Osteometric Studies for Estimating Withers Height in Sheep]. Archaeozoological Studies (Kongress Groningen 1974). Amsterdam & New York: North Holland / American Elsevier. 1975. P. 51–69.

7. Thomas R., Johannsen N., 2011. Articular depressions in domestic cattle phalanges and their archaeological relevance // Int. J. Paleopathol. 2011. No. 1. P. 43–54.

8. Zimmermann M.I., Pollath N., Ozbasaran M., Peters J., 2018. Joint health in free ranging and confined small bovids – Implications for early stage caprine management // JAS. 2018. No. 92. P. 13–27.

9. Antipina E.E., 2013. Modeli drevnego skotovodstva na Kavkaze: arkheozoologicheskie issledovaniya na poselenii Kabardinka-2 [Models of Ancient Animal Husbandry in the Caucasus: Archaeozoological Studies at the Kabardinka-2 Settlement] // Analiticheskie issledovaniya laboratorii estestvennonauchnykh metodov. Issue 3. Moscow: IA RAN. P. 126–141. [in Russian].

10. Beisenov A.Z., 2019. K.A. Akishev i voprosy izycheniya pamiatnikov kazahskogo vremeni [Akishev and the issues of studying monuments of the Kazakh period] // Margylanovskie chteniya – 2019: m-ly Mejdynar. arheol. naých.-prakt. konf., posvia. 95-letiyú so dnia rojdeniya vydaiyegosia kazahstanskogo arheologa K.A. Akisheva (19–20 aprelya 2019 g.). Almaty: Institut archaeology im. A.H. Margulana, 2019. P. 10–38. [in Russian].

11. Beisenov A.Z., 2020. Chingistau. Razmyshleniya u staroizimovki Abaya [Chingistau: Reflections at Abai's Old Wintering Site]. // Sohranenie i izuchenie kulturnogo naslediya Altaiskogo kraia. Sbornik nauchnykh statei. Issue XXVI. Barnaul: Altai State University Press. P. 229–240. [in Russian].

12. Beisenov A.Z., 2021. Voprosy izucheniya i sohraneniya kazahskikh zimovok [Issues of the Study and Preservation of Kazakh Wintering Sites]. // Sohranenie i izuchenie kulturnogo naslediya Altaiskogo kraia. Sbornik nauchnykh statei. Issue XXVII. Barnaul: Altai State University Press. P. 7–16. [in Russian].

13. Beisenov A.Z., Akhiyarov I.K., Dzhumanazarov N.Sh., 2020. Karashoky, staraya qystau v doline Aksary v Tsentral'nom Kazakhstane [Karashoky, an Old Wintering Site in the Aksary Valley in Central Kazakhstan]. In: Polevye issledovaniya v Verkhnem Priob'e, Priirtysh'e i na Altae (arkheologiya, etnografiya, ustnaya istoriya i muzeeyevdenie). Barnaul: Altai State Pedagogical University Press. P. 6–25. [in Russian].

14. Bukeikhanov A., 1906. Zametka o kirgizakh Pavlodarskogo uyezda [Note on the Kirghiz of Pavlodar uyezd]. // Zapiski Zapadno-Sibirskogo otdela Imperatorskogo Russkogo geograficheskogo obshchestva, Book. XXXII, Mosk: Tipografiya Shtaba Omskogo voennogo okruga, 1906. P. 1–30. [in Russian].

15. Bukeikhan A., 2018. Sochineniya. Tom I [Works. Volume I]. Astana: Alashorda Public Fund. 608 p. [in Kazakh].

16. Witt V.O., 1952. Loshadi Pazyrykskikh kurganov [Horses of the Pazyryk Kurgans]. Sovetskaya Arkheologiya. Vol. 16. Moscow, Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR. P. 163–206. [in Russian].

17. Zholdasbaev S., 1976. Tipy osedlykh poselenii kazakhov po dannym arkheologicheskikh issledovaniy Yuzhnogo i Tsentral'nogo Kazakhstana [Types of Sedentary Settlements of Kazakhs According to Archaeological Research in Southern and Central Kazakhstan]. In: Proshloe Kazakhstana po arkheologicheskim istochnikam. Alma-Ata: Nauka. P. 46–59. [in Russian].

18. Zholdasbaev S., 2017. Kazakh elinin XV–XVIII gasyrlardagy turakty mekenzhailary [Sedentary Settlements of the Kazakh People in the 15th–18th Centuries] // Materialy i issledovaniya po arkheologii Kazakhstana. Vol. X. Astana: Kazakh gylimi-zertteu madeniet instituty. 304 p. [in Kazakh, English, Russian].

19. Rassadnikov A.Yu., 2021. Arkheozoologicheskie svidetelstva rabochey ekspluatatsii krupnogo rogatogo skota v bronzovom veke Yuzhnogo Zauralya [Archaeozoological evidence of working exploitation of cattle in the Bronze Age of the Southern Trans-Urals] // Stratum plus. No. 2. P. 85–98. [in Russian].

20. Rassadnikov A.Yu., 2024. Paleopatologicheskie issledovaniya v arkheozoologii: vozmozhnosti i znachenie dlya arkheologii [Paleopathological studies in zooarchaeology: capabilities and significance for archaeology] // Kazakhstan Archeology. Vol. 26. No. 4. P. 368–388. [in Russian].

21. Sakenov S.K., 2024. Poselenie skotovodov i metallurgov epokhi bronzы Shagalaly II [Settlement of pastoralists and metallurgists of the Bronze Age Shagalaly II] // Materials and research on the archeology of Kazakhstan. Vol. XXIII. Almaty: Margulan Institute of Archaeology. 360 p. [in Russian].

22. Tsalkin V.I., 1960. Izmenchivost metapodiy i ee znachenie dlya izucheniya krupnogo rogatogo skota drevnosti [Variability of Metapodials and Its Significance for the Study of Ancient Cattle]. Byulleten Moskovskogo Obshchestva Ispytateley Prirody. Otdel Biologiya. Vol. 65. No. 1. P. 109–126. [in Russian].
23. Tsalkin V.I., 1961. Izmenchivost metapodiy u ovets [Variability of Metapodials in Sheep] // Byulleten Moskovskogo Obshchestva Ispytateley Prirody. Otdel Biologiya. Vol. 66. No. 5. P. 115–132. [in Russian].
24. Tsalkin V.I., 1970. Drevneyshie domashnie zhivotnye Vostochnoy Evropy [The Earliest Domestic Animals of Eastern Europe]. Moscow: Nauka. 280 p. [in Russian].
25. Shagyrbaev M., Ganiyeva A., Sakenov S., 2022. Nura-Esil aralyghyndaghy qazaqtardyn XIX–XX gasyr basyndaghy sharuashylyghy (Bozoq II qystaunyn osteologiyalyq materialdary boyynsha) [The economy of Kazakhs of the Nura-Esil interfluvium at the 19th – early 20th century (based on osteological materials from the Bozoq II wintering site)]. Kazakhstan Archaeology. Vol. 15. No. 1. P. 146–163. [in Kazakh].

***Шағырбаев М.С.,¹ Ганиева А.С.,² Сәкенов С.К.,¹ Идришева Б.У.¹**

¹Ө.Х. Марғұлан ат. Археология институты

Алматы, Қазақстан

²«Бозоқ» мемлекеттік тарихи-мәдени қорық-музейі

Астана, Қазақстан

*e-mail: mambet__87@mail.ru

XVIII–XIX ғғ. ТӘЖІҒҰЛ-2 ҚАЗАҚ ҚЫСТАУЫНЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ АРХЕОЗООЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Аңдатпа. Мақалада Тәжіғұл-2 қазақ қыстауынан алынған остеологиялық материалдардың археозоологиялық талдау нәтижелері ұсынылады. Зерттеудің мақсаты – жануар сүйектерін зертханалық зерттеу негізінде қоныс тұрғындарының шаруашылық қызметінің негізгі бағыттарын айқындау. Зерттеу барысында стандартты археозоологиялық әдістер қолданылып, сонымен қатар жануарлардың денсаулық жағдайын бағалауға мүмкіндік берген палеопатологиялық талдау жүргізілді. Талдау нәтижесінде барлығы 578 сүйек анықталып, оның 494 данасы (86%) түр деңгейіне дейін анықталды. Археозоологиялық зерттеу нәтижелері үй жануарларының негізгі түрлерінің бар екенін көрсетті, оның ішінде уақ мал (*Ovis et Capra*), ірі қара (*Bos taurus*), жылқы (*Equus caballus*), түйе (*Camelus bactrianus*) және есек (*Equus asinus*) сүйектері кездеседі. Жабайы фауна қалдықтары ішінде түлкінің краниологиялық элементтері тіркелді. Сандық тұрғыдан уақ мал сүйектері басым (39%), одан кейін ірі қара (33%) және жылқы (26%) сүйектері кездеседі. Түйе мен есек сүйектері аз мөлшерде анықталған. Жас ерекшеліктерін талдау нәтижесінде уақ малдың негізгі бөлігі 1–2 жас аралығында сойылғаны, ал ірі қара негізінен ет-сүт бағытында пайдаланылып, 1,5–4 жас және одан жоғары жаста сойылғаны анықталды. Жылқының жас құрылымы ересек жануарлардың салыстырмалы басымдығымен сипатталады. Сүйек бұйымдар қатарынан жылқының табан сүйегінен жасалған конькидің фрагменті анықталды.

Кілт сөздер: Солтүстік Қазақстан, XVIII–XIX ғғ., қазақ қыстауы, Тәжіғұл-2, жануарлардың сүйек қалдықтары, археозоология, шаруашылық қызмет.

Дәйексөз үшін: Шағырбаев М.С., Ганиева А.С., Сәкенов С.К., Идришева Б.У. XVIII–XIX ғғ. Тәжіғұл-2 қазақ қыстауының шаруашылық құрылымының археозоологиялық сипаттамасы // Мәдени мұра. 2026. №2 (113). Б. 125–147 (орыс.)

DOI: <https://doi.org/10.47500/2026.v26.i2.10>

***Shagirbayev M.S.,¹ Ganieva A.S.,² Sakenov S.K.,¹ Idrisheva B.U.¹**

¹Margulan Institute of Archaeology

Almaty, Kazakhstan

²State Historical and Cultural Reserve-Museum "Bozok"

Astana, Kazakhstan

*e-mail: mambet__87@mail.ru

**ARCHAEOZOOLOGICAL CHARACTERIZATION OF THE ECONOMIC
STRUCTURE OF THE KAZAKH WINTERING SITE TAZHEGUL-2 OF THE
18th–19th CENTURIES**

Abstract. The article presents the results of an archaeozoological analysis of osteological materials from the Kazakh wintering site Tazhegul-2. The study aims to identify the main directions of the population's economic activities based on laboratory analysis of animal bone remains. The research employed standard archaeozoological methods and paleopathological analysis to assess animal health. Of 578 bone specimens identified, 494 (86%) were determined to the species level. The analysis revealed all major domestic species: small ruminants (*Ovis et Capra*), cattle (*Bos taurus*), horse (*Equus caballus*), Bactrian camel (*Camelus bactrianus*), and donkey (*Equus asinus*). Among wild fauna, fox cranial elements were recorded. Quantitatively, small ruminant bones predominate (39%), followed by cattle (33%) and horse (26%), while camel and donkey bones are minimal. Age analysis indicates most small ruminants were slaughtered between 1 and 2 years of age. Cattle were kept for meat and dairy purposes, slaughtered at 1.5–4 years and older. Overall, the age structure shows a relative predominance of adult individuals. Among bone artifacts, a fragment of a skate made from a horse metapodial bone was identified.

Keywords: Northern Kazakhstan, 18th–19th centuries, Kazakh wintering site, Tazhegul-2, animal bone remains, archaeozoology, economic activity.

For citation: Shagirbayev M.S., Ganieva A.S. Sakenov S.K., Idrisheva B.U. Archaeozoological characterization of the economic structure of the kazakh wintering site Tazhegul-2 of the 18th–19th centuries // Madeni mura. 2026. №2 (113). pp. 125-147 (in Rus.)

DOI: <https://doi.org/10.47500/2026.v26.i2.10>

Сведения об авторах:

Шагирбаев Мамбет Сапарбекович, PhD докторант, заведующий лаборатории зооархеологии Института археологии им. А.Х. Маргулана, Алматы, Республика Казахстан.

ORCID: 0000-0001-8176-9329

Ганиева Айнагуль Сабитовна, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник Государственного историко-культурного музея-заповедника «Бозок» Министерства культуры и информации Республики Казахстан, Астана, Республика Казахстан.

ORCID: 0000-0002-2844-6819

Сакенов Сергазы Кайырбекович, PhD, заведующий отделом эпохи раннего металла Института археологии им. А.Х. Маргулана, Алматы, Республика Казахстан.

ORCID: 0000-0001-8868-4280

Идришева Балжан Улановна, инженер лаборатории зооархеологии Института археологии им. А.Х. Маргулана, Алматы, Республика Казахстан.

ORCID: 0009-0008-6087-5980

Авторлар туралы мәлімет:

Шағырбаев Мәмбет Сапарбекұлы, PhD докторант, зооархеология зертханасының меңгерушісі, Ә.Х. Марғұлан ат. Археология институты, Алматы, Қазақстан Республикасы.

ORCID: 0000-0001-8176-9329

Ганиева Айнагүл Сәбитқызы, тарих ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы Мәдениет және ақпарат министрлігінің "Бозоқ" мемлекеттік тарихи-мәдени музей-қорығының жетекші ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан Республикасы.

ORCID: 0000-0002-2844-6819

Scopus ID: 058104092600

Сәкенов Серғазы Қайырбекұлы, PhD, Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты ерте металл дәуірі бөлімінің меңгерушісі, Алматы, Қазақстан Республикасы.

ORCID: 0000-0001-8868-4280

Scopus ID: 57200639306

Идришева Балжан Ұланқызы, зооархеология зертханасының инженері, Ә.Х. Марғұлан ат. Археология институты, Алматы, Қазақстан Республикасы.

ORCID: 0009-0008-6087-5980

Information about the authors:

Shagirbaev Mambet Saparbekovich, PhD Doctoral Student, Head of the Zooarchaeology Laboratory, A.Kh. Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Republic of Kazakhstan.

ORCID: 0000-0001-8176-9329

Scopus ID: 58090349000

Ainagul Ganiyeva Sabitovna, candidate of historical sciences, Leading Researcher at the Bozok State Historical and Cultural Museum-Reserve of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan.

ORCID: 0000-0002-2844-6819

Scopus ID: 058104092600

Sakenov Sergazy Kaiyrbekovich, PhD, Head of the Early Metal Age Department at the A.Kh. Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Republic of Kazakhstan.

ORCID: 0000-0001-8868-4280

Scopus ID: 57200639306

Idrisheva Balzhan Ulanovna, Engineer of the Zooarchaeology Laboratory, A.Kh. Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Republic of Kazakhstan

ORCID: 0009-0008-6087-5980